

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

ANDRÉ HENRIQUE FERNANDES

**A PERCEPÇÃO E O COMPORTAMENTO DO USO RACIONAL DA ÁGUA POR
PESSOAS EM SITUAÇÃO DE PRIVAÇÃO DE LIBERDADE NO PRESÍDIO DE
VARGINHA/MG.**

Varginha/MG

2016

ANDRÉ HENRIQUE FERNANDES

**A PERCEÇÃO E O COMPORTAMENTO DO USO RACIONAL DA ÁGUA POR
PESSOAS EM SITUAÇÃO DE PRIVAÇÃO DE LIBERDADE NO PRESÍDIO DE
VARGINHA/MG.**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha. Área de concentração: Administração Pública. Orientador: João Estevão Barbosa Neto.

Varginha/MG

2016

Fernandes, André Henrique.

A percepção e o comportamento do uso racional da água por pessoas em situação de privação de liberdade no presídio de Varginha/MG / André Henrique Fernandes. - 2016.

116 f. -

Orientador: João Estevão Barbosa Neto
Dissertação (mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha, 2016.

Bibliografia.

1. Água - Conservação. 2. Prisão. 3. Consumo de água - Prisão. I. Barbosa Neto, João Estevão. II. Título.

CDD: 354.36

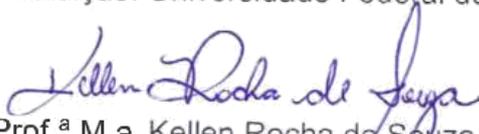
ANDRÉ HENRIQUE FERNANDES

A PERCEÇÃO E O COMPORTAMENTO DO USO RACIONAL DA ÁGUA POR
PESSOAS EM SITUAÇÃO DE PRIVAÇÃO DE LIBERDADE NO PRESÍDIO DE
VARGINHA/MG.

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a
Dissertação apresentada como parte dos
requisitos para obtenção do título de Mestre em
Administração Pública pela Universidade Federal
de Alfenas, *campus* Avançado de Varginha. Área
de concentração: Administração Pública.

Aprovada em: 07/12/2016.


Prof. M.e João Estevão Barbosa Neto.
Instituição: Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG Assinatura:


Prof.^a M.a Kellen Rocha de Souza.
Instituição: Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG Assinatura:


Prof. Dr. Leandro Rivelli Teixeira Nogueira.
Instituição: Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG Assinatura:

Dedico esse trabalho ao meu irmão
Fabrício, meu maior incentivador e
exemplo de determinação.

AGRADECIMENTOS

Deus Pai, obrigado por iluminar meu caminho até aqui, por ter me dado força e coragem para concluir mais essa etapa da vida.

Ao meu orientador, Professor João Estevão Barbosa Neto, pela grande ajuda, esclarecimento e disponibilidade profissional, com as quais sempre me atenderam.

Aos Agentes Penitenciários, servidores administrativos e aos Diretores do Presídio de Varginha, que colaboraram para que esse trabalho fosse possível.

Meu muito obrigado aos meus pais amados Dorivaldo e Darci, meu porto seguro, meu irmão Bruno e minha namorada Flávia, que não mediu esforços para estar sempre presente em Varginha, compartilhando das minhas aflições e compreendendo minhas ausências.

Aos meus colegas da pós-graduação pelo agradável convívio, incentivos mútuos e trocas de experiências.

Aos meus amigos, avós, tias e primos pela torcida.

“Costuma-se dizer que ninguém conhece verdadeiramente uma nação até que tenha estado dentro de suas prisões. Uma nação não deve ser julgada pelo modo como trata seus cidadãos mais elevados, mas sim pelo modo como trata seus cidadãos mais baixos”.

(NELSON MANDELA, 1994)

RESUMO

Para que campanhas de conscientização e sensibilização da população encarcerada para a adoção de novos hábitos em prol do consumo consciente de água e a eliminação de vícios de desperdício resultem na redução dos volumes de água consumidos, é fundamental que elas sejam delineadas a partir da realidade do público-alvo. Nesta perspectiva, este trabalho objetivou diagnosticar o consumo de água por pessoas em situação de privação de liberdade em um Presídio do interior do Estado de Minas Gerais, por meio da análise da sua percepção e comportamento em relação ao uso racional da água. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de levantamento por meio da aplicação de um questionário a uma amostra de 56 indivíduos de ambos os sexos, a fim de identificar o seu perfil de consumo, assim como recorreu à pesquisa documental com o propósito de determinar o Indicador de Consumo (*ID*) da população investigada, medida que serviu de parâmetro para comparações. Os resultados obtidos permitiram observar que apesar do consumo de água exagerado em comparação à população em geral, as pessoas em situação de privação de liberdade apresentam percepção positiva (favorável) em relação à temática do uso racional da água. Quanto aos seus hábitos de consumo, simples ações realizadas diariamente, como fechar o registro da torneira enquanto lava as mãos e escova os dentes, assim como reduzir o tempo de banho, concretizam a boa intenção em práticas eficientes. A partir desta análise, conclui-se que o desenvolvimento de campanhas educativas de conscientização e sensibilização para a prática de bons hábitos em prol do consumo consciente de água e a eliminação de vícios de desperdício não resulta na redução do volume de água consumido. Para tanto sugere-se a implementação de tecnologias economizadoras que dependem da eficiência do componente em si para reduzir e controlar o consumo de água entre as pessoas em situação de privação de liberdade.

Palavras-chave: Percepção Para o Uso Racional da Água. Comportamento de Consumo. Uso Racional. Presídio.

ABSTRACT

For that awareness campaigns and awareness among the people incarcerated for the adoption of new habits in favor of the conscious consumption of water and the elimination of the vices of waste resulting in the reduction of the volumes of water consumed, it is crucial that they are drawn from the reality of the target public. In this perspective, this study aimed to diagnose the water consumption by persons in a situation of deprivation of liberty in a prison in the interior of Minas Gerais State, through the analysis of their perception and behavior in relation to the rational use of water. To this end, we carried out a survey of survey through the application of a questionnaire to a sample of 56 individuals of both sexes, in order to identify your consumption profile, as well as turned to documentary research with the purpose of determining the Indicator of Consumption (*ID*) in the population investigated, since it served as a parameter for comparison. The results allowed to observe that although the water consumption exaggerated compared to the general population, people in a situation of deprivation of liberty have positive perception (favorable) in relation to the theme of rational use of water. As for their consumption habits, simple actions performed daily, how close the record of the cock while washing their hands and brush your teeth, as well as reduce the time, clarify the good intention into practice efficient. From this analysis, it is concluded that the development of educational campaigns of awareness and awareness of the practice of good habits in favor of the conscious consumption of water and the elimination of the vices of waste may not result in a reduction in the amount of water consumed. For both it is suggested that the implementation of technological measures would reduce and monitor water consumption among people in a situation of deprivation of liberty.

Key word: Perception for the Rational Use of Water. Consumer Behavior. Rational Use. Prison.

LISTA DE ABREVIATURAS

ANA	- Agência Nacional de Águas
CIDH	- Corte Internacional de Direitos Humanos
CNUMAD	- Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COPASA	- Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DTA	- Documento Técnico de Apoio
IC	- Indicador de Consumo
ICD	- Indicador de Consumo Diário
ICM	- Indicador de Consumo Mensal
INMET	- Instituto Nacional de Meteorologia
NEPAS	- Núcleo de Estudos em Percepção Ambiental e Social
NUCAP	- Núcleo de Capacitação para a Paz
OEA	- Organização dos Estados Americanos
ONU	- Organização das Nações Unidas
PBE	- Programa Brasileiro de Etiquetagem
PIEA	- Programa Internacional de Educação Ambiental
PNCDA	- Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água
PNEA	- Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRVAR	- Presídio de Varginha
PURA	- Programa de Uso Racional de Água
SEDS	- Secretaria de Estado de Defesa Social
SEPLAG	- Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SNIS	- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUAPI	- Subsecretaria de Administração Prisional
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UP	- Unidade Prisional
URSS	- União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição do volume de água na Terra.	23
Figura 2 - Situação das principais bacias brasileiras quanto à relação demanda versus disponibilidade hídrica superficial (ano-base 2010).	28
Figura 3 - Ações de gerenciamento de água.	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Principais problemas ambientais do Brasil (comparação).....	30
Gráfico 2 - Principais problemas do Brasil (comparação).....	49
Gráfico 3 - Variação da taxa de aprisionamento entre 2008 e 2014 nos 4 países com maior população prisional do mundo.	56
Gráfico 4 - Comparação dos Indicadores de Consumo Diário (ICD).	73
Gráfico 5 - Distribuição dos entrevistados por faixa etária.....	75
Gráfico 6 - Grau de escolaridade dos entrevistados.....	76
Gráfico 7 – Tempo de reclusão do entrevistado.....	77
Gráfico 8 – Você se interessa por assuntos relacionados ao desperdício de água?	78
Gráfico 9 – Entre 0 e 10, atribua uma nota para o grau de incômodo em relação ao desperdício de água.	78
Gráfico 10 - Identificação de ações rotineiras que contribuem positivamente para evitar o desperdício de água.....	79
Gráfico 11 - Prática de ações aplicativas contra o desperdício de água.....	80
Gráfico 12 - Aceitação da população carcerária à implantação de um curso dedicado ao uso racional da água.	81
Gráfico 13 - Preocupação com a possibilidade de escassez de água tratada.	83
Gráfico 14 - Consumo mais água tratada do que o realmente necessário?.....	84
Gráfico 15 - Necessidade média diária de água tratada por pessoa.....	85
Gráfico 16 – Em sua opinião, qual o segmento responsável pelos maiores danos aos recursos hídricos?	86
Gráfico 17 – Em sua opinião, quais das atividades deveriam ser isentas da cobrança pelo uso da água?	87
Gráfico 18 - Utilização das instalações sanitárias.....	88
Gráfico 19 - Procedimento relativo à higiene pessoal (barbear).	90
Gráfico 20 – Nos dias quentes, quantos banhos diários de chuveiro você toma?	90
Gráfico 21 – Nos dias frios, quantos banhos diários de chuveiro você toma?.....	91
Gráfico 22 – Nos dias quentes, por quanto tempo, em média, o chuveiro permanece aberto em cada banho?.....	91

Gráfico 23 – Nos dias frios, por quanto tempo, em média, o chuveiro permanece aberto em cada banho?	92
Gráfico 24 - Finalidade de uso da água proveniente do chuveiro.....	94
Gráfico 25 - Finalidade de uso da água proveniente do lavatório.....	95
Gráfico 26 - Frequência semanal em que lava roupa.	95
Gráfico 27 – Em sua opinião, você utiliza a água em sua residência de maneira diferente da que a utiliza no Presídio?	96
Gráfico 28 – Se você respondeu SIM na questão anterior, qual das situações você observa?	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de perda na distribuição dos prestadores de serviço participantes dos SNIS em 2014, segundo Estados	31
Tabela 2 - Panorama do consumo de água do Presídio de Varginha no ano de 2015	70
Tabela 3 - Indicador de consumo diário em litros de água no Presídio de Varginha.....	71
Tabela 4 - Procedimentos relativos à higiene pessoal (lavar as mãos e escovar os dentes).....	89

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	OBJETIVO GERAL	19
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.3	JUSTIFICATIVA.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	CENÁRIO DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA E GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA	21
2.2	USO RACIONAL E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA EM EDIFÍCIOS.....	31
2.3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL: HISTÓRICO E CORRENTES.....	38
2.4	PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO AUXILIAR NA ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	47
2.5	PANORAMA DO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO NO MUNDO	53
3	METODOLOGIA	61
3.1	O PRESÍDIO DE VARGINHA	61
3.2	NATUREZA DA PESQUISA	63
3.3	DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO E DA ÁREA DE ESTUDO	66
3.4	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	67
3.5	INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	69
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	70
4.1	ANÁLISE DAS CONTAS DE ÁGUA DO PRESÍDIO DE VARGINHA.....	70
4.2	ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS	74
4.2.1	Caracterização dos entrevistados.....	74
4.2.2	Percepção dos entrevistados em relação ao uso racional da água	77
4.2.3	Comportamento do usuário em relação ao uso racional da água	87
5	CONSIDERAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS	98
5.1	DIFICULDADES APRESENTADAS.....	100
5.2	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	101
5.3	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	101
	REFERÊNCIAS	102
	APÊNDICE A	109

ANEXO A114

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2014), no ano de 2014 foi registrada a pior seca no Estado de Minas Gerais desde 1961. As anormalidades negativas de precipitação foram observadas, sobretudo nos territórios do Sul e do Triângulo Mineiro, onde foram mais graves. De acordo com a Organização das Nações Unidas - ONU (2016), as temperaturas globais no ano de 2015 foram acima das registradas no ano de 2014, que foi o ano mais quente até então já registrado. Portanto, 2015 superou todos os recordes registrados anteriormente e se tornou o ano com a média de temperatura global mais alta desde o início das medições das temperaturas na superfície da Terra, em 1880 (ONU, 2016).

A somatória de fatores como a carência de chuvas, as altas temperaturas e os baixos níveis dos reservatórios evidenciou a necessidade da redução do consumo de água para adequação à capacidade de fornecimento. Diante desse cenário, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) desenvolveu uma campanha educativa para conter a falta de água na região metropolitana de Belo Horizonte e cidades do interior do Estado por meio da conscientização e sensibilização da população. A campanha intitulada “Para não faltar, cada gota conta” (ANEXO A), objetiva reduzir em até 30% o consumo de água - em metros cúbicos (m³) – dos consumidores domésticos¹. Para se atingir esta meta de redução, a população foi alertada quanto à prática de bons hábitos em prol do consumo consciente de água e a eliminação de vícios de desperdício (COPASA, 2016).

Em conformidade com a campanha desenvolvida pela COPASA, o Governo do Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG), estabeleceu o mesmo objetivo de economia para todos os órgãos e entidades do Poder Executivo de Minas Gerais por meio da Resolução nº 03 de 27 de janeiro de 2015. Esta redução, segundo a resolução supracitada, deveria ser realizada a partir do mês de fevereiro de 2015 tendo como referência (para a redução) a média do consumo no exercício de 2014.

¹ O uso doméstico se refere à utilização de aparelhos sanitários normalmente encontrados em residências (vaso sanitário, lavatório, chuveiro, tanque, pia, lavadora de louças e roupas etc.). Demais estruturas prediais destinadas a finalidades outras que não apenas a habitação e que dispõem de áreas equipadas daqueles aparelhos sanitários, também se adequam à modalidade de uso doméstico (GONÇALVES, 2006).

A Secretaria de Estado de Defesa Social (SEDS), por meio da Subsecretaria de Administração Prisional (SUAPI), orientou para que se buscasse a redução de 30% no consumo de água dentro das Unidades Prisionais (UPs) por meio de campanha educativa em meio às pessoas em situação de privação de liberdade². A ação, nos mesmos moldes daquela divulgada pela COPASA, prevê o desenvolvimento de atividades tanto no âmbito escolar quanto no sociocultural, objetivando a conscientização de toda a população carcerária para a adoção de novos hábitos com relação aos recursos hídricos.

Todavia, a forma de estruturação do programa de educação ambiental proposto pela SEDS desconsidera particularidades, como, por exemplo, a possibilidade de diferentes percepções entre a população encarcerada e a população em geral sobre o uso racional da água. Segundo Tuan (1980), as teorias que se dedicam aos estudos de percepção entendem que duas pessoas não veem a mesma realidade, nem dois grupos sociais fazem a mesma avaliação do meio ambiente. Para Ribeiro, Lobato e Liberato (2009), a percepção da realidade é individual e seletiva.

Para a realização dos processos de educação, planejamento e gerenciamento voltados às questões ambientais, segundo Silva e Leite (2008), é indispensável diagnosticar a percepção ambiental do grupo envolvido. Ainda de acordo com os autores, esse conhecimento facilita a compreensão das interações do ser humano com o meio ambiente e permite que a intervenção aconteça a partir do mesmo. O que pressupõe que os projetos em educação ambiental não devem constar de uma receita pronta. Em vista disso, Loureiro (2007) argumenta que a condição fundamental para que metodologias de educação ambiental resultem efeitos práticos positivos é que elas sejam delineadas a partir da realidade do público-alvo.

Desta forma, a presente pesquisa se orienta a partir da seguinte questão: qual a percepção e o comportamento do uso racional da água por pessoas em situação de privação de liberdade no Presídio de Varginha/MG? De acordo com Silva (2004), entende-se que usar racionalmente o recurso natural água implica em consumi-la de modo eficiente, evitando o seu desperdício. O uso eficiente da água envolve a

² No presente trabalho, os termos “unidade prisional”, “estabelecimento prisional” e “presídio” foram empregados em referência a lugares de detenção e prisão. Já os termos “pessoa em situação de privação de liberdade”, “recluso” e “preso” foram usados em referência a todas as pessoas mantidas em tais lugares.

utilização somente do necessário para a realização de determinada atividade, porém, sem comprometer o resultado final desta ação. A eficiência pode ser obtida tanto em função de características dos equipamentos como em função de hábitos pessoais associados ao meio cultural (comportamento).

Portanto, acredita-se que o diagnóstico do consumo de água por meio do estudo da percepção e do comportamento (hábitos de uso) do recluso sobre o uso racional da água poderá auxiliar no planejamento de metodologias para racionalização do consumo de água apropriadas à realidade das Unidades Prisionais (UPs), bem como possibilita contribuir para melhorias nos programas eventualmente implantados que demandem ações corretivas. Dessa forma, ampliam-se as chances de se alcançar entre as pessoas em situação de privação de liberdade o consumo de água moderado, de modo a alcançar a meta estabelecida pela Resolução nº 03/2015.

Assim, para a realização da presente pesquisa foi necessário subdividi-la em cinco capítulos. Inicialmente apresentaram-se os objetivos gerais e específicos que nortearam o desenvolvimento dessa dissertação. Em seguida expôs-se o referencial teórico, o qual discutiu o cenário de disponibilidade hídrica no Brasil e no mundo, acompanhado de uma contextualização do uso racional da água e sua conservação em edifícios. Em seguida abordou-se a história das conferências promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) sobre a educação ambiental e as suas diferentes correntes de pensamento. Foi retratada ainda a percepção ambiental como instrumento auxiliar na elaboração de propostas de educação ambiental. Este capítulo foi encerrado com uma breve descrição do sistema prisional brasileiro em contexto mundial, acreditando-se que esta contextualização seja importante para situar o *locus* de pesquisa em um contexto mais amplo e, assim, perceber as particularidades que permeiam os estabelecimentos prisionais.

O propósito do Capítulo 3 foi descrever a abordagem metodológica usada na condução da pesquisa, as técnicas e os procedimentos empregados nas diversas etapas do trabalho. A análise e discussão dos dados obtidos por meio da pesquisa documental e da aplicação de questionário compõem o Capítulo 4. Concluiu-se a pesquisa com a apresentação das últimas considerações e com a proposta de intervenção em prol da redução do consumo de água no Presídio de Varginha/MG.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a percepção e o comportamento em relação ao uso racional da água por pessoas em situação de privação de liberdade no Presídio da cidade de Varginha, situada no interior do Estado de Minas Gerais.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) analisar o consumo de água dos reclusos na Unidade Prisional (UP) durante o ano de 2015;
- b) caracterizar a percepção dos reclusos na Unidade Prisional (UP) em relação ao uso racional da água;
- c) descrever os comportamentos de consumo de água dos reclusos em atividades desenvolvidas dentro das celas;
- d) propor, por meio do estudo apresentado, o desenvolvimento de intervenções voltadas ao uso racional da água na Unidade Prisional (UP).

1.3 JUSTIFICATIVA

A justificativa para a realização de uma pesquisa dessa natureza baseia-se na lacuna existente na literatura de estudos voltados especificamente à análise da percepção e comportamento das pessoas em situação de privação de liberdade em relação ao uso racional da água. Segundo Fernandes, Viegas e Guanandy (2006) há um número muito limitado de referências bibliográficas voltadas especificamente à visão da percepção ambiental como instrumento de gestão.

De acordo com Brasil (2003), qualquer programa de conservação deve partir de pesquisas sobre valores, crenças, atitudes e conhecimento factual da população em relação à conservação de água. Fernandes (2004) argumenta que examinar como é o conhecimento ambiental da comunidade a que se pretende oferecer programas de educação ambiental pode contribuir para promover programas mais próximos às reais necessidades e expectativas dos participantes. Neste sentido, iniciativas para identificar o perfil de consumo de água dos reclusos podem servir de

subsídio ao desenvolvimento de metodologias voltadas à economia e ao uso racional da água.

Às administrações prisionais cabe estimular o emprego da “[...] gestão socioambiental em suas atividades [...], levando à economia de recursos naturais e à redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos”, dentre eles, a água (BRASIL, 2009, p.7). Logo, são considerados relevantes os estudos que possibilitem reflexões e argumentações acerca do uso racional da água.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CENÁRIO DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA E GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

A ameaça da indisponibilidade de água para as gerações futuras está colocada na pauta de discussão mundial como um grande desafio da atualidade. Especialistas oferecem diferentes explicações para os motivos que geraram a aceleração da sua possível falta no século XXI. Para Tundisi (2008) a crise da água é causada por uma conjunção de variáveis ambientais associados à economia e ao desenvolvimento social.

Há também, de acordo com Setti, Lima e Chaves (2001, p. 9) o posicionamento de que “o problema de escassez hídrica decorre da combinação entre o crescimento exagerado das demandas localizadas e da degradação da qualidade das águas”, consequência de processos desordenados de industrialização, urbanização e expansão agrícola.

Já Gonçalves (2009) considera que proliferam as regiões e os países onde o desenvolvimento econômico, o crescimento populacional e o surgimento de enormes aglomerados urbanos exercem grande pressão sobre os recursos hídricos. Para o autor, a carência de estrutura e de modelos de gestão adaptados, aliado a padrões culturais inconciliáveis, deixam os países sem o adequado acesso à água e geram desacordos quanto ao seu uso, além de alavancar a deterioração do recurso.

A crise ambiental que se aprofundou a partir do século XX representa, para Batista (2007, p. 5), “os efeitos da exaustão de uma relação social estabelecida, em que a natureza é transformada em mercadoria, o que significa a satisfação dos interesses do mercado capitalista e não a satisfação das necessidades humanas”.

Guimarães (2008, p. 88) observa que o modelo de desenvolvimento capitalista ressalta o aspecto “[...] concentrador de riqueza, que gera destruição em sua relação de dominação e exploração, antagônico às características de uma natureza que é coletiva, que recicla, que mantém a vida”. A definição da problemática ambiental, portanto, é uma definição diretamente ligada às atividades sociais que incidem sobre a natureza.

O modelo de produção introduzido pela Revolução Industrial, baseado na superexploração dos recursos naturais do planeta, é apontado como a principal causa da produção de níveis alarmantes de poluição do solo, do ar e da água, destruição da biodiversidade animal e vegetal e do rápido esgotamento das reservas minerais e demais recursos não renováveis em praticamente todas as regiões do globo (MARCATTO, 2002). A fraqueza estrutural desse modelo de desenvolvimento se apresenta hoje como empecilho ao próprio avanço das zonas urbanas, por meio dos problemas como a falta de água para abastecimento público, que fazem parte do cotidiano de um grande número de cidades e países (GONÇALVES, 2006).

De acordo com Nascimento (2012) o agravamento dos problemas ambientais vem gerando consequências, de tal modo que ameaça a capacidade de suporte do planeta terra, ou seja, o limite de resistência dentro do qual a vida permanece estável e além do qual, ela não resiste. Qualquer que seja a estratégia de desenvolvimento econômico, não pode se basear no uso irresponsável dos recursos naturais, haja vista a ameaça à capacidade deles se recuperarem e reproduzirem (resiliência) (NASCIMENTO, 2012). Romeiro (2012, p. 67) argumenta que é impossível manter a produção material/energética atual, uma vez que ela requer “[...] o fim do crescimento econômico em algum momento para que a capacidade de suporte do planeta não seja ultrapassada”. Ainda de acordo com o autor, nem mesmo a ciência consegue estimar com precisão essa capacidade.

Dentro desse processo de discussão, Nascimento (2012) argumenta que foram delineados os conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável, como a base teórica para repensar a questão do crescimento econômico e do desenvolvimento. Ainda de acordo com o autor, a habilidade de viver dentro dos limites de capacidade de suporte do ambiente define-se como sustentabilidade. Já ao esforço para conciliar a preservação do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e social denominou-se desenvolvimento sustentável.

No que diz respeito à sustentabilidade do recurso água, ações antrópicas provocam incertezas quanto à capacidade dos recursos hídricos se regenerarem, já que a sua poluição compromete a capacidade de renovação qualitativa das águas pelo ciclo hidrológico (BRASIL, 2005). De acordo com Oliveira (2013) o volume de recursos hídricos mantém-se praticamente inalterado desde os primórdios da Terra enquanto registram-se aumentos na contaminação das fontes de abastecimento

pelos mais variados motivos. Significa que enquanto o volume dos recursos hídricos permanece constante, a qualidade registra decréscimos devido às ações antrópicas.

A gestão sustentável da água compreende as ações que visam otimizar o consumo de água e reduzir o volume dos efluentes gerados (ANA, 2007). A gestão sustentável da água deve gerenciar a utilização da água por meio do controle do consumo, da proposição a racionalização do uso e da reutilização deste recurso, de modo a mantê-lo em quantidade e qualidade suficiente para as gerações futuras (BRASIL, 2005). Deste modo, a utilização da água de modo sustentável se torna um processo sistemático e estratégico.

De acordo com Rebouças (2001) a água ocupa aproximadamente 70% da superfície do nosso planeta, o que equivale a 1,4 bilhões de km³. Todavia, 97,5 % dessa água é salgada e não serve para atender o consumo humano nem industrial sem antes ser processada. Dos 35 milhões de km³ disponíveis para o consumo humano e industrial, algo em torno de 70% está na forma de gelo, encontrado nas regiões Árticas, Antártica e em topos de montanhas. Do restante, cerca de 30% do recurso é encontrado sob o solo, de modo que somente 0,3% de toda a água fresca do planeta está disponível em lagos e rios, conforme ilustra a Figura 1.

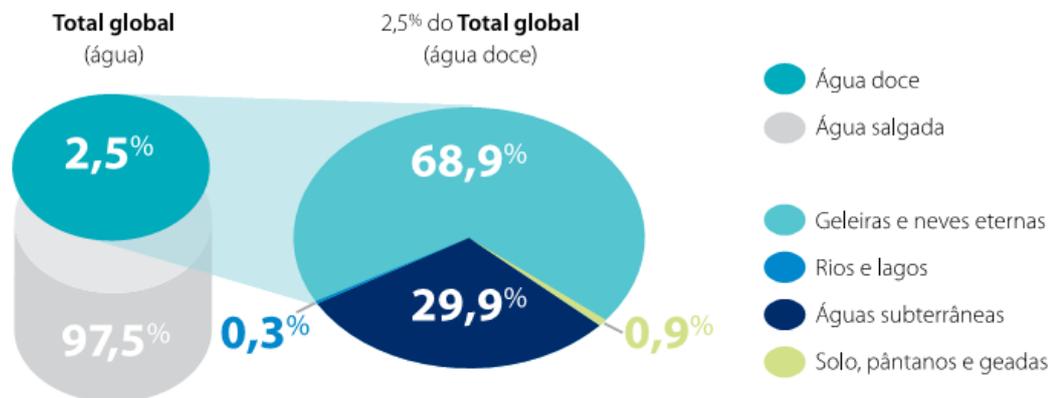


Figura 1 - Distribuição do volume de água na Terra.

Fonte: BRASIL (2005, p. 28).

Se toda a água do planeta se resumisse a 1,5 litros de água e fosse dividida proporcionalmente conforme exposto na Figura 1, a quantidade de água doce disponível seria equivalente a uma única gota (VICTORINO, 2007). Para complicar ainda mais a situação, esse pouco de água que resta está com a qualidade comprometida, especialmente nas grandes cidades.

Não obstante a quantidade de água doce disponível, relatório mundial da ONU sobre o desenvolvimento dos recursos hídricos (UNESCO, 2012), aponta que a água no planeta é suficiente para prover as necessidades de crescimento do consumo, desde que haja uma mudança imediata no seu uso, gerenciamento e compartilhamento. De acordo com a UNESCO (2012), nas últimas décadas, o consumo cresceu duas vezes mais do que a população e a estimativa é que a demanda cresça ainda 55% até 2050, principalmente devido à crescente demanda do setor industrial, dos sistemas de geração de energia termoelétrica e dos usuários domésticos. Todavia, caso se mantenham os atuais padrões de consumo, em 2030 o mundo enfrentará um déficit no abastecimento de água da ordem de 40%.

Ainda de acordo com a UNESCO (2012), o crescimento da população está estimado em 80 milhões de pessoas por ano, com expectativa de chegar a 9,1 bilhões em 2050, sendo 6,3 bilhões em áreas urbanas. A demanda por água na indústria manufatureira deverá quadruplicar no período de 2000 a 2050, com a maior parte desse aumento ocorrendo em economias emergentes e em países em desenvolvimento.

Como se não bastasse o aumento exponencial da demanda por água para consumo humano assim como nos diversos setores econômicos, a sua distribuição irregular pelas regiões do globo torna ainda mais grave a conjuntura. Na América do Sul, por exemplo, encontram-se 26% do total de água doce disponível no planeta e apenas 6% da população mundial, enquanto o continente asiático possui 36% do total de água e abriga 60% da população mundial (REBOUÇAS, 2001).

Por outro lado, países como Kuwait, Emirados Árabes, Bahamas, Qatar, Líbia, Arábia Saudita, Malta, Singapura, Jordânia, entre outros exemplos, enfrentam problemas com a falta de água. Nestes territórios a quantidade total de água disponível para a população não atende ao índice crítico de disponibilidade de água de 1.500 m³/habitante/ano (aproximadamente 4.100 litros/habitante/dia), estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU). O Kuwait, por exemplo, atingiu a condição de total dependência hídrica por ter que importar grandes quantidades de água para consumo da população e utilização em suas atividades econômicas. Tal fato ocorreu porque em seu território não existem reservas do recurso em forma de rios e lagos ou mesmo em aquíferos. Sendo assim, além da

importação de água, o Kuwait também dessaliniza a água do mar para combater sua permanente crise hídrica (PENA 2016).

Rebouças (2001) propõe uma apresentação do problema de distribuição da população e das suas águas a partir de classificação dos países, elaborada com base na divisão das descargas médias de longo período de seus rios pelas respectivas populações censitárias. Segundo o autor os países membros das Nações Unidas (1999) pertencem às seguintes classes:

muito pobre, dentro da qual se encontra Israel, e compreende 13 países onde se tem menos de 500 m³/ano/habitante;

pobre, classe compreendendo meia dúzia de países onde as descargas médias de água nos seus rios representam entre 500 e 1000 m³/ano/habitante;

regular, incluindo 16 países com potenciais entre 1000 e 2000 m³/ano/habitante, caso de alguns estados do contexto semiárido do Nordeste do Brasil;

suficiente, classe de 32 países com descarga média de longo período dos seus rios variando entre 2 mil e 10 mil m³/ano/habitante, caso de regiões do Brasil com clima úmido e rios perenes;

rico, reunindo 27 países com potenciais de água doce em seus rios representando uma oferta entre 10 mil e 100 mil m³/ano/habitante, caso do Brasil em média;

muito rico, classe que compreende poucos países com descargas dos rios representando uma oferta de água de mais de 100 mil m³/ano/habitante, na qual se encontram os estados da região amazônica (REBOUÇAS, 2001, p. 338).

Aliado à distribuição irregular das águas soma-se o fato das variações de consumo depender de uma série de fatores, que vão desde variáveis comportamentais até variáveis físicas e econômicas (GONÇALVES, 2006). Na América do Norte, por exemplo, uma pessoa usa, em média, 105,7 galões de água por dia (um galão líquido correspondendo a 3,785 litros), enquanto que na Europa, o consumo é de aproximadamente, 52,8 galões de água por dia (a metade de água que os Norte Americanos utilizam). Nos países subdesenvolvidos, como Moçambique, uma pessoa usa, em média, 1,3 galão de água por dia, sendo que a descarga de um vaso sanitário de um banheiro nos Estados Unidos utiliza 1,5 galão de água. Estimativas indicam que, mantendo o atual ritmo, seriam necessários 3,5 planetas Terra para sustentar uma população global vivendo da forma atual do europeu ou norte americano médios (UNESCO, 2012).

O Brasil é um país classificado como rico dentro da escala definida por Rebouças (2001), no que se refere à disponibilidade de recursos hídricos, já que, de

acordo com Gonçalves (2006) concentra a maior quantidade de água doce superficial do planeta, aproximadamente 13,7%. Mesmo sendo um dos países com maior disponibilidade de água doce do mundo, também é afetado pelo problema da insuficiência de água apropriada para o consumo humano. A imagem de abundância dada pelas grandes reservas disponíveis no país mostra-se enganosa uma vez que sua distribuição é irregular e não coincide com a concentração populacional (BRASIL, 2005).

De acordo com o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil (ANA, 2015) a distribuição dos recursos hídricos superficiais é bastante desigual no território brasileiro, verificando-se extremos. De acordo com a ANA (2015) 81% da disponibilidade dos recursos hídricos nacionais estão concentrados na Região Hidrográfica Amazônica, que abrange os Estados do Amazonas, Amapá, Acre, Rondônia e Roraima, e grande parcela do Mato Grosso, localidades essas que ocupam 45% da extensão territorial do país. Mais da metade do território do país (65%), portanto, é responsável por menos de 20% de todos os recursos hídricos superficiais disponíveis. Se na Região Hidrográfica Amazônica está o menor contingente populacional, cerca de 5% da população brasileira e a menor demanda, nas regiões hidrográficas banhadas pelo Oceano Atlântico (regiões sudeste e nordeste), que concentram 45,5% da população do País, estão disponíveis apenas 3% dos recursos hídricos do Brasil.

O desafio do ponto de vista do abastecimento de água consiste no fato da população brasileira estar concentrada justamente nas regiões onde a oferta de água é menos favorável. Segundo Tundisi (2008, p. 13) “enquanto um habitante do Amazonas tem 700.000 m³ de água disponível por ano, um habitante da Região Metropolitana de São Paulo tem em média 280 m³ por ano disponível”. Logo, enquanto áreas com uma combinação de baixa disponibilidade e grande utilização dos recursos hídricos passam por situações de escassez e estresse hídrico, outras se encontram em situação confortável, com o recurso em abundância.

A Figura 2 apresenta a situação do balanço de demandas pelo uso quantitativo e de disponibilidade hídrica superficial nas microbacias do país e aponta as regiões onde se verifica maior estresse hídrico. Considerando o caso brasileiro, foram adotadas as seguintes faixas de classificações (ANA, 2013):

- a) quando o quociente entre a retirada total anual e a vazão média de longo período em rios é menor que o índice de 0,050% a relação entre a demanda versus disponibilidade hídrica é considerada excelente. Logo, pouca ou nenhuma atividade de gerenciamento é necessária, pois nestas regiões a água é considerada um bem livre;
- b) quando o quociente situa-se entre os índices 0,051% a 0,100% a relação entre a demanda versus disponibilidade hídrica é considerada confortável, podendo ocorrer necessidade de gerenciamento para solução de problemas locais de abastecimento;
- c) é preocupante a relação entre a demanda versus disponibilidade hídrica quando o quociente entre a retirada total anual e a vazão média de longo período em rios situa-se entre os índices 0,101% a 0,200%. Neste caso a atividade de gerenciamento é indispensável, exigindo a realização de investimentos médios;
- d) a situação é crítica, exigindo intensa atividade de gerenciamento e grandes investimentos, quando o quociente se situa entre os índices 0,201% a 0,400%;
- e) quando o quociente é maior que o índice 0,401% a situação entre a demanda versus disponibilidade hídrica é considerada muito crítica.

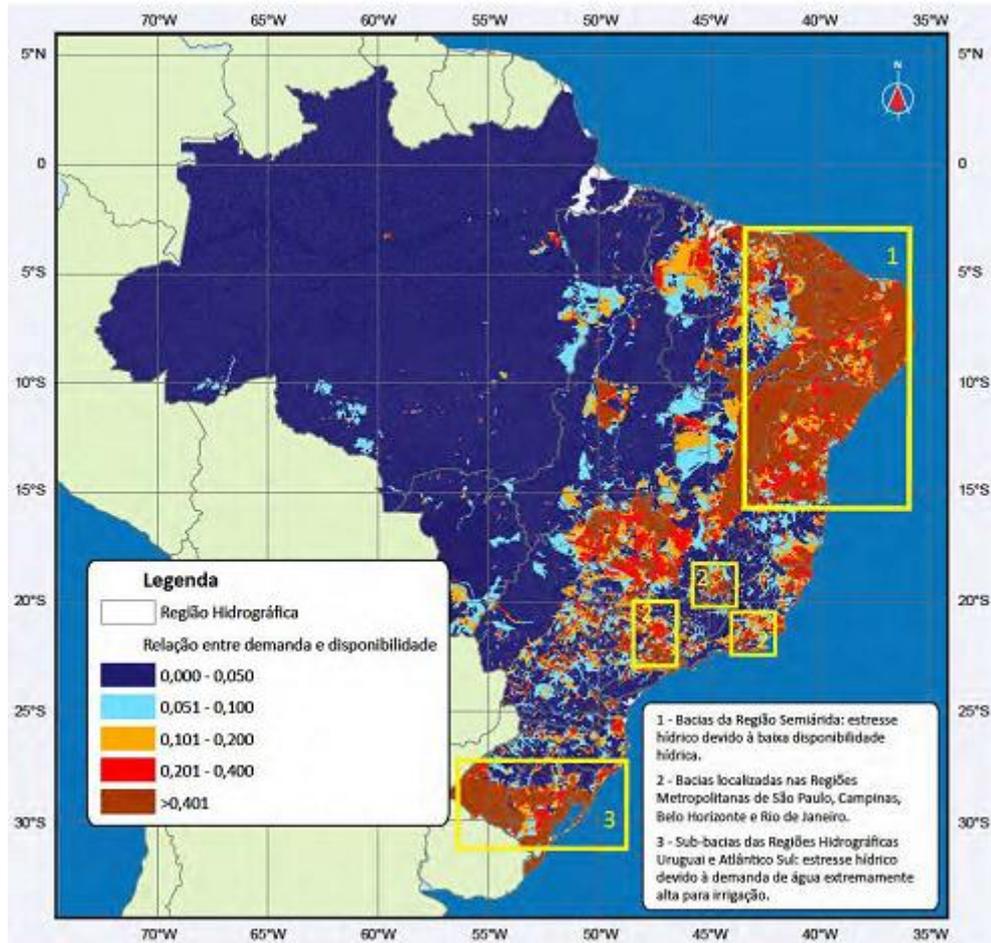


Figura 2 - Situação das principais bacias brasileiras quanto à relação demanda versus disponibilidade hídrica superficial (ano-base 2010).

Fonte: ANA (2013, p. 144).

Apesar da grande disponibilidade bruta de recursos hídricos no país, diversas regiões enfrentam o problema da escassez de água. Como se pode observar na Figura 2, nas bacias da Região Semiárida (região Nordeste do país e norte de Minas Gerais) o estresse é causado pela escassez natural do recurso. Na Bacia do Rio Tietê (2), a relação entre disponibilidade e demanda de recursos hídricos é muito crítica devido à demanda excessiva para abastecimento urbano (escassez quantitativa) e ao lançamento de efluentes nos corpos d'água, predominantemente, esgotos domésticos *in natura* (escassez qualitativa), mesma situação observada para as regiões metropolitanas de Belo Horizonte/MG, Campinas/SP e Rio de Janeiro/RJ. Também é muito crítica a situação na região Sul (3) devido aos grandes volumes de água requeridos para irrigação, principalmente para o cultivo de arroz (inundado). Além dessas, verifica-se um balanço desfavorável em outras regiões

metropolitanas localizadas nas regiões costeiras e/ou em regiões de cabeceira, caracterizadas por baixa disponibilidade hídrica (ANA, 2013).

O município de Varginha/MG, onde se encontra a Unidade Prisional objeto deste estudo, localiza-se equidistante de duas grandes bacias - regiões metropolitanas de São Paulo e Belo Horizonte - onde a relação entre disponibilidade e demanda de recursos hídricos é muito crítica. De acordo com a ANA (2010) pode-se considerar que no município de Varginha a relação entre oferta/demanda não chega a ser crítica, mas é preocupante, pois, para garantir a oferta de água com o objetivo de atender as demandas futuras dos municípios, são necessários investimentos para adequação do sistema produtor existente (mananciais).

Logo, a distribuição irregular da água no território brasileiro associado ao aumento da demanda localizada, especialmente em regiões de grande concentração populacional, fazem com que a escassez de recursos hídricos se acelere, comprometendo as condições de sustentabilidade do ambiente (ALMEIDA, 2009).

As exigências de sustentabilidade apontam para a emergência de mudanças referentes à relação do homem com os recursos hídricos, em especial nos centros urbanos. Dentre essas mudanças o aumento da eficiência do uso da água é um dos principais desafios (GONÇALVES, 2006).

Outro motivo associado à escassez de recursos hídricos se refere ao desperdício. Pesquisa nacional de opinião realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2012) sobre “O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável” aponta que o “desperdício de água e energia nas cidades” aparece para os brasileiros como um dos principais problemas ambientais do mundo (21%) e do Brasil (10%). Todavia, considerando as edições anteriores da pesquisa (1992, 1997, 2001 e 2006), essa foi a primeira vez que o tema “desperdício de água” emergiu para a população como problema ambiental do país. A preocupação entre os brasileiros entrevistados com o tema “desperdício de água” aparece em quinto lugar como mostra o Gráfico 1.

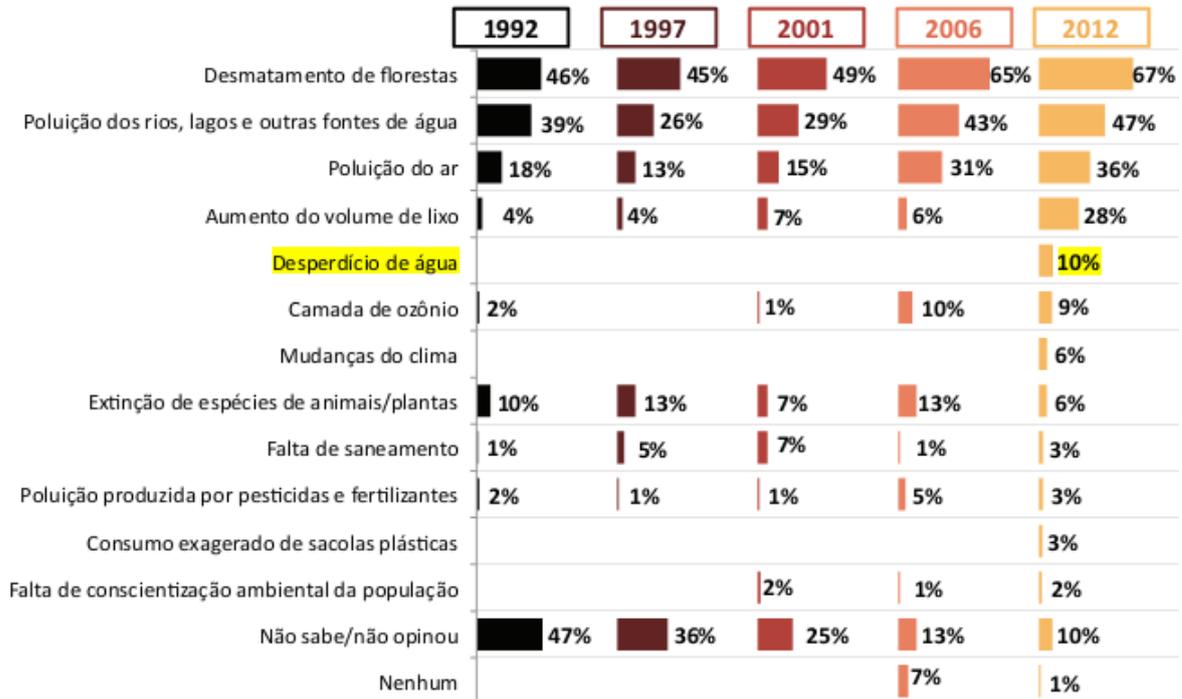


Gráfico 1 - Principais problemas ambientais do Brasil (Comparação).

Fonte: BRASIL (2012, p. 23, grifo nosso).

Apesar da recente preocupação dos brasileiros com o problema ambiental do desperdício de água, percebe-se, de um modo geral, que eles ainda possuem hábitos bastante prejudiciais em relação ao consumo deste recurso (BRASIL, 2012). Para Oliveira (2013) a ilusória sensação de infinidade dos recursos hídricos colaborou para o surgimento de uma atitude negligente na utilização da água. Como resultado, Rebouças (2001, p. 340) afirma que “desenvolveu-se uma cultura de tolerância e manipulação dos grandes desperdícios dos usos, com a degradação da sua qualidade atingindo níveis nunca imaginados, tanto nas cidades quanto no campo”.

O Brasil apresenta dados preocupantes sobre os índices de desperdícios de água tratada nos sistemas públicos de abastecimento. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (BRASIL, 2016a) a média das perdas de água alcança 37% do volume total produzido, média muito acima dos países tanto desenvolvidos como em desenvolvimento. Alemanha e Japão, por exemplo, conseguiram reduzir suas perdas para aproximadamente 10%, enquanto que países como a Austrália e a Nova Zelândia conseguiram romper o patamar inferior a 10%.

Nenhum estado brasileiro, conforme Tabela 1, conseguiu se situar na melhor faixa com índice de perda na distribuição menor que 20%. Distrito Federal e Goiás, ambos da região centro-oeste, enquadraram-se na melhor situação, porém na segunda melhor faixa, entre 20 e 30%. Nas duas piores faixas (50 a 60% e acima de 60%) encontram-se majoritariamente estados das Regiões Norte e Nordeste. A COPASA, responsável por atender 71% das sedes municipais do Estado de Minas Gerais (ANA, 2010), registra índice de perdas na distribuição de água tratada na ordem de 30 a 40%.

Tabela 1 - Índice de perda na distribuição dos prestadores de serviço participantes dos SNIS em 2014, segundo Estados.

Índice de perda na distribuição dos prestadores de serviço	Estados
Menor que 20%	---
20% a 30%	Distrito Federal e Goiás
30% a 40%	São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Tocantins, Paraíba, Bahia e Mato Grosso do Sul.
40% a 50%	Amazonas, Pará, Alagoas, Ceará, Piauí e Mato Grosso
50% a 60%	Acre, Rondônia, Roraima, Maranhão, Pernambuco e Rio Grande do Norte.
Acima de 60%	Amapá e Sergipe

Fonte: BRASIL (2016a).

Evitar o desperdício de água é medida indispensável diante da real possibilidade de sua escassez em algumas regiões do Brasil e do mundo. Não é permitido protelar medidas visando o uso racional dos recursos atualmente disponíveis, dentre estes a água (ALMEIDA, 2009). Faz-se necessário, portanto, superar o paradigma da inescotabilidade da água e seu uso descomedido impondo-se o desafio de usá-la de forma cada vez mais eficiente sem comprometer a qualidade das atividades desenvolvidas com sua utilização.

2.2 USO RACIONAL E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA EM EDIFÍCIOS

Entende-se que há escassez quando a produção não é suficiente para satisfazer as necessidades de demanda do mercado, ou seja, quando a demanda é maior que a oferta, tem-se escassez. De acordo com Gonçalves (2006) para solucionar o problema da escassez de água nos centros urbanos não basta somente

buscá-la em locais cada vez mais distantes, uma vez que o investimento necessário ao incremento da oferta tornou-se demasiadamente grande, portanto, ficou mais caro ofertar água adicional.

De acordo com Rebouças (2001, p. 330) “a alternativa mais barata e viável para abastecer a crescente população mundial é, [...] aprender a usar a água disponível de forma cada vez mais eficiente”. Trata-se de reduzir a quantidade de água necessária pelas populações mantendo a qualidade das atividades desenvolvidas com a sua utilização (GONÇALVES, 2006). Esta nova maneira de pensar, segundo Silva, Tamaki e Gonçalves (2006) promoveu uma mudança de paradigma: o da exclusiva gestão da oferta para a gestão também da demanda, mais coerente com os preceitos de desenvolvimento sustentável. Esta gestão visa fazer uso da água localmente disponível de modo mais eficiente, o que consequentemente reduz a quantidade de efluentes gerados (SILVA, 2004).

O modelo de gestão hídrica baseado na ampliação da oferta de água pressupõe especialmente no Brasil dada a existência de uma das maiores reservas de água doce do mundo, uma infinita disponibilidade de recursos naturais (GONÇALVES, 2009). Todavia, a gestão da oferta de água se depara com condições naturais desfavoráveis tais como durante a crise hídrica ocorrida no biênio de 2014 e 2015, especialmente na região geográfica Sudeste do Brasil.

Frente ao cenário de crise provocado por fatores climáticos, segundo Gonçalves (2006), os governos produzem campanhas educativas aliadas à imposição de medidas impopulares como racionamentos e ações administrativas ou econômicas para adequação à capacidade de fornecimento. De acordo com Brasil (2003), nessas ocasiões de dificuldade a população se encontra sensibilizada, momento oportuno para informá-los e educá-los sobre a necessidade de conservação de água. Foi o que se observou no Estado de Minas Gerais com a publicação da Resolução nº 03, de 27 de janeiro de 2015 que estabeleceu a redução de 30% do consumo de água para todos os órgãos e entidades do Poder Executivo estadual.

Para Gonçalves (2009, p. 314) essa forma de gerir os recursos hídricos que busca o ajustamento da demanda à oferta, caracteriza-se por “[...] melhorar a eficiência e o uso sustentável da água, levando em conta os aspectos econômico, social e ambiental, fazendo uso dos preços, de restrições quantitativas e outros

meios, para racionalizar o consumo de água". Em outras palavras, tornar mais eficiente os processos de consumo. De acordo com Aledo, Ortiz e Domínguez (2009, p. 13) para guiar a mudança de gestão da água rumo a estratégias de demanda, "[...] é preciso conhecer em profundidade os perfis sociodemográficos, as percepções, as atitudes e os comportamentos de todos os usuários", sejam eles agricultores ou usuários domésticos. A presente pesquisa se estrutura com base neste entendimento. É indispensável conhecer como a pessoa em situação de privação de liberdade percebe, reage e responde sobre o uso racional da água, antes de propor medidas para racionalizar o consumo.

Gonçalves (2006) formulou uma terminologia associada ao conceito de gestão da demanda de água que se mostra útil na denominação de ações que propiciam a melhoria da eficiência do seu uso. A expressão "uso racional da água", segundo Gonçalves (2006, p. 45) "objetiva o controle da demanda, através da redução do consumo, preservando a quantidade e a qualidade da água para as diferentes atividades consumidoras". No mesmo sentido Gomes (2011, p. 15) estabelece que o uso racional da água envolve "[...] a diminuição dos desperdícios e a maximização da eficiência de uso".

As iniciativas de gerenciamento dos recursos hídricos têm como finalidade precípua lograr um equilíbrio entre oferta e demanda, sendo que, com o propósito de alcançar essa equiparação, Oliveira (1999) propõe a adoção de ações de gerenciamento da utilização de água em três níveis de abrangência (FIGURA 3).

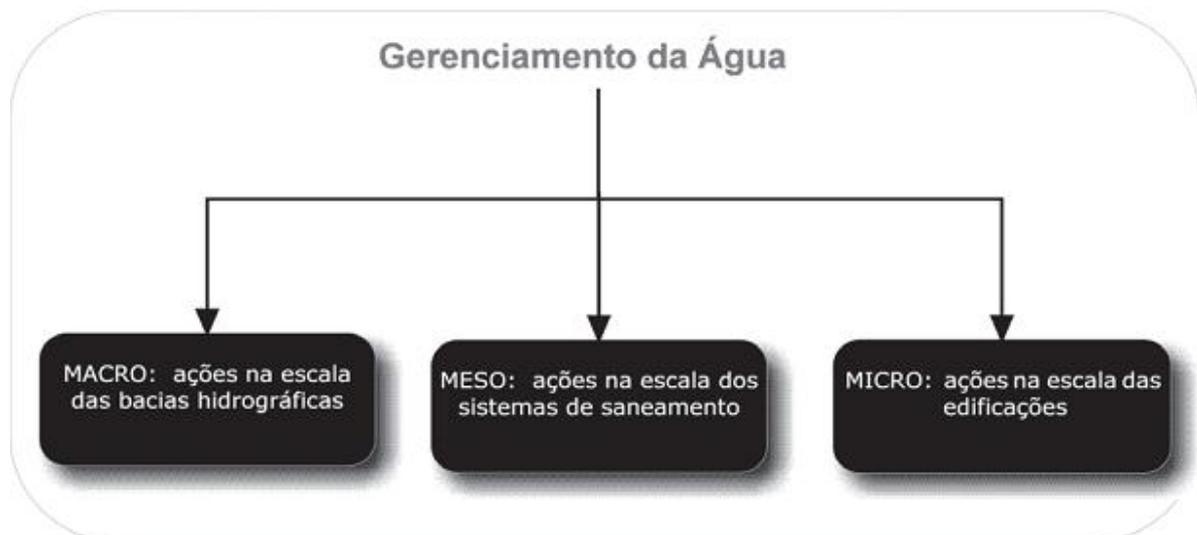


Figura 3 - Ações de gerenciamento de água.

Fonte: OLIVEIRA (1999).

Segundo Gomes (2011) quando a redução do consumo de água ocorre em qualquer uma das escalas propostas por Oliveira (1999), os benefícios são distribuídos aos demais níveis. Ainda de acordo com o autor, a diminuição da demanda de água na escala das edificações pode atenuar uma eventual sobrecarga no sistema de abastecimento de água e coleta de esgotos urbanos, conseqüentemente conservam-se os recursos das bacias hidrográficas, evitando-se a exploração de novos mananciais, os quais com o passar do tempo ficam cada vez mais escassos.

Nos usos da água no nível de sistemas prediais (micro), seja qual for a tipologia de edifício considerada, residencial, comercial ou público, o consumo total constante na conta de água é a combinação “[...] de uma parcela efetivamente utilizada e outra desperdiçada. A água utilizada é aquela necessária para a realização das diferentes atividades, sendo que a desperdiçada pode ser decorrente do uso excessivo e/ou perdas” (YWASHIMA, 2005, p. 9).

Tem-se então que o consumo de água medido dentro de uma edificação se caracteriza tanto pela soma dos volumes efetivamente usados assim como daqueles desperdiçados pela ação humana direta ou por sua influência indireta (GONÇALVES, 2009). Conforme a proposição de Oliveira (1999) sobre as ações de gerenciamento da água (FIGURA 3), esta pesquisa se enquadra nas ações de gerenciamento de água na esfera micro, mais especificamente em edificação domiciliar coletiva.

De acordo com o IBGE (2011, p. 27), o domicílio coletivo é uma instituição “[...] ou estabelecimento onde a relação entre as pessoas que nele se encontravam, moradoras ou não, era restrita a normas de subordinação administrativa”. Com base nesta definição as penitenciárias, os presídios e as casas de detenção são considerados tipos de domicílio coletivo.

Oliveira (1999) define desperdício como sendo toda a água que está disponível em um sistema e que é perdida antes de ser utilizada para uma atividade-fim ou, então, quando utilizada, faz-se de forma excessiva. Grande parte das perdas de água antes do seu uso se manifesta por meio de vazamentos, sejam eles visíveis ou não: fugas de água de um sistema hidráulico devido a problemas em tubulações (furos e quebras), más vedações nas conexões, componentes de utilização (registros), reservatórios, entre outros exemplos.

Os vazamentos visíveis caracterizam-se como sendo aqueles que acontecem de forma direta, por escoamento ou gotejamento de água, por isso, são de fácil identificação (vazamentos em torneiras, chuveiros, bacias sanitárias etc.). Os vazamentos não visíveis são aqueles que acontecem de forma indireta, podendo ser identificados por meio de manchas de umidade em paredes e pisos, barulho de escoamento de água sem que nenhum ponto de consumo esteja aberto, presença de plantas em juntas de assentamento de pisos, dentre outros (OLIVEIRA, 1999).

Por outro lado, o desperdício por uso excessivo (uso não racional), está associado, segundo Gonçalves (2009, p. 47) “[...] ao comportamento de pessoas que não têm consciência sobre o valor da água, mas pode também se enquadrar no campo da negligência comportamental consciente [...]”. Exemplo recorrente do desperdício devido ao uso perdulário é a quantidade de água perdida quando uma torneira permanece aberta independentemente de a água ser explorada. Ainda, na lavagem de um veículo, quando o usuário simplesmente abandona a mangueira com água escoando enquanto ensaboa o carro, ou quando se abre o registro do chuveiro elétrico antes de tirar a roupa para o banho (GONÇALVES, 2009).

Para a quantificação de desperdícios de água nas edificações em virtude do uso irracional, Gonçalves (2006) simulou situações de gasto exagerado. Para tanto, considerou um consumo diário *per capita* de 132 litros e que, no ato de escovar os dentes, o consumidor leve aproximadamente três minutos. Admitindo-se uma vazão de 100 mililitros por segundo para o lavatório, e que o usuário ao escovar os dentes permaneça com a torneira aberta com água corrente durante os três minutos, o mesmo consumirá aproximadamente 18 litros. Porém, se em uma atitude econômica a torneira permanecer aberta por apenas 30 segundos, duração esta considerada como razoável na escovação dos dentes, o volume consumido será de apenas 3 litros. Nesta atitude conservacionista, portanto, serão poupados 15 litros. Caso o usuário escove os dentes três vezes por dia, serão poupados 45 litros, valor este que é de aproximadamente 34 % do consumo diário *per capita* de 132 litros.

De acordo com Iwashima (2005) e Almeida (2009) em prédios públicos os usuários normalmente demonstram reduzida preocupação ambiental, o que acaba por refletir no consumo irracional de água, pois eles não são os responsáveis diretos pelo pagamento das faturas do consumo de água da instituição ao final de cada mês. Para as autoras, independente da finalidade de uso da edificação, a gestão da

demanda de água é uma importante ferramenta para a conservação deste recurso natural.

São grandes as possibilidades de intervenções e o potencial de resultados das ações de uso racional da água na escala das edificações (TAMAKI, 2003). Para a redução dos volumes utilizados e de desperdícios de água na escala das edificações, Oliveira e Gonçalves (1999, p. 2) recomendam a execução das seguintes ações:

- **ações econômicas:** incentivos e desincentivos econômicos. Os incentivos podem ser propostos por meio de subsídios para a aquisição de sistemas e componentes economizadores de água e de redução de tarifas. Os desincentivos podem ser implementados elevando-se as tarifas de água;
- **ações sociais:** campanhas educativas e de conscientização dos usuários implicando a redução de consumo através da adequação de procedimentos relativos ao uso da água e da mudança de comportamento individual;
- **ações tecnológicas:** substituição de sistemas e componentes convencionais por economizadores de água, implantação de sistemas de medição setorizada do consumo de água, detecção e correção de vazamentos, reaproveitamento de água e de reciclagem de água servida.

A necessidade de políticas de conservação e de uso racional no Brasil deu origem ao Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água (PNCDA), instituído no ano de 1997, pelo Governo Federal. O Programa estabelece estratégias de combate ao desperdício de água no nível das bacias hidrográficas (grandes sistemas ambientais), dos sistemas públicos de abastecimento de água e do sistema predial hidráulico e sanitário (SANTOS, 2002). Sua estratégia consiste em definir e programar um conjunto de medidas que reverta o panorama de desperdício a partir de ações e instrumentos tecnológicos, normativos, econômicos e institucionais, concorrentes para uma efetiva economia de água nas áreas urbanas. Para auxiliar nas atividades do Programa, foram elaborados 25 Documentos Técnicos de Apoio (DTA) nas áreas de planejamento das ações de conservação: (i) tecnologia dos sistemas públicos de abastecimento de água; (ii) tecnologia dos sistemas prediais de água e esgoto e (iii) campanhas de educação (GONÇALVES, 2006).

Com o objetivo de reduzir o consumo de água, por meio de ações que, conforme citado, podem ser econômicas, sociais e/ou tecnológicas, desenvolveu-se no Brasil diversos programas de uso racional da água. Agrupados sob a denominação de “Programa de Uso Racional da Água” (PURA), sua metodologia foi

proposta por Oliveira (1999) e adaptada por diferentes autores, em virtude das características das edificações estudadas (IWASHIMA, 2005).

Como exemplo de ações tecnológicas em prol da redução do consumo de água em edificações Gonçalves (2006) cita o emprego do arejador, dispositivo geralmente instalado na saída da torneira de tanques, pias e lavatórios. Esse mecanismo tem a finalidade de reduzir a pressão e eliminar a dispersão do jato de água, o que proporciona ao utente a sensação de uma vazão maior do que na realidade. A economia advinda da sua utilização pode resultar em até 50% do valor da vazão nas mesmas condições de uso. Assim, com o mesmo tempo de uso o utente satisfaz sua necessidade com o jato “arejado” originado na torneira com o dispositivo, da mesma maneira que o satisfaria na torneira sem o arejador (jato concentrado), o que demonstra eficiência no uso da água.

Outra ação importante de uso racional da água nas edificações são as de natureza comportamental, que se relacionam à mudança de hábitos pessoais por meio de campanhas educativas e de conscientização dos usuários. Almeida (2009) utilizou-se de métodos de conscientização visando à importância do uso racional da água e da redução do consumo em um *campi* universitário. Para isso acompanhou o uso da água tratada dentro dos ambientes do Campus VI do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gérias (CEFET/MG), localizado em Belo Horizonte/MG, por meio de análise perceptiva e comportamental de uma amostra da população. A eficácia dos métodos de conscientização utilizados pôde ser avaliada pela comparação dos valores de água consumidos antes e depois da aplicação do método. Os resultados indicaram uma redução do consumo de água na Instituição Federal de Ensino estudada, na ordem de 11%, a partir de incentivos visuais, de divulgação de conhecimentos e de conscientização a favor de sua conservação e uso racional.

Por conseguinte, o desperdício está associado tanto à falta de orientação e de informação da população que consome água em demasia na execução das suas atividades, assim como ao tipo de instalação predial e tecnologias envolvidas (GONÇALVES, 2006). De acordo com Oliveira (2013) para que atitudes relacionadas ao uso racional da água passem a fazer parte do comportamento dos consumidores de modo a garantir o desenvolvimento sustentável e o suprimento

desse recurso no longo prazo, mudanças culturais para a conscientização da população devem ser implementadas.

Portanto, a educação ambiental se coloca em evidência enquanto possível método de enfrentamento da problemática ambiental da sociedade ao propor a conscientização do ser humano a partir da educação (GUIMARÃES, 2007). É imprescindível educar o usuário para que ele compreenda a importância que a participação individual exerce no processo de enfrentamento dos atuais desafios socioambientais cada vez mais em evidência no cenário nacional (BRASIL, 2009). Ademais, inteirá-lo como parte do problema e como corresponsável pelas possíveis soluções, solidarizando-se em relação às possibilidades de futuro (GUIMARÃES, 2007).

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: HISTÓRICO E CORRENTES

Tradicionalmente a educação, elemento de transformação social, é chamada para solucionar os problemas criados pela sociedade. Se o problema, por exemplo, é com o controle da dengue, promovem-se campanhas educativas e de comunicação social para erradicação dos focos do mosquito *Aedes aegypti*. Se o inconveniente é com a sexualidade, desenvolve-se a educação sexual. Se o caso é o aumento do número de acidentes com morte no trânsito, educação para o trânsito (GUIMARÃES, 2007). Não haveria de ser diferente se a dificuldade é com o meio ambiente, já que nesse sentido a educação ambiental pode ser considerada uma das estratégias para se alcançar formas de vida mais justas e solidárias, ou melhor, ecológicas e éticas (RIBEIRO; LOBATO; LIBERATO, 2009).

Logo a educação ambiental emerge em meados do século XX como campo de iniciativas e de saber que buscava refazer a conexão entre a educação, a sociedade e o meio ambiente. Para tanto propõe soluções teóricas e práticas aos desafios colocados por um “[...] modelo de sociedade que produz mais problemas que soluções e, onde as soluções propostas, por sua parcialidade, limitação, interesse ou má fé, terminam se constituindo em nova fonte de problemas”. (LIMA, 1999, p. 135).

De tal modo cabe à educação ambiental parte da responsabilidade de estimular a resistência da sociedade a um modelo devastador das relações de seres

humanos entre si e destes com o meio ambiente. Para tanto preconiza a intensificação de “[...] mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial de forma permanente, continuada e para todos” (SORRENTINO; TRAJBER, 2007, p. 14).

Para Mendonça (2007), o processo de educação ambiental deve incidir ao mesmo tempo no individual e coletivamente tendo em vista que a promoção da mudança de valores e atitudes com foco somente nos indivíduos não é suficiente para gerar macro mudanças numa sociedade. De acordo com Mendonça (2007, p. 47) “ao trabalhar com movimentos individuais e coletivos ao mesmo tempo, a educação ambiental torna-se um fenômeno político”.

As primeiras ações voltadas para propostas de educação ambiental em escala mundial foram delineadas na *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, realizada em Estocolmo, Suécia, no período de 5 a 16 de junho de 1972. Uma das recomendações do encontro para a solução dos problemas ambientais provocados pelo ser humano é a educação ambiental a diversas pessoas em diferentes escalas geográficas, focada tanto nos jovens quanto nos adultos, especialmente os que fazem parte dos setores menos privilegiados da população (BATISTA, 2007). Com esse objetivo a Declaração sobre o Ambiente Humano, documento produzido ao final da Conferência que ditava princípios de comportamento e responsabilidade que deveriam governar as decisões relativas às questões ambientais, recomendou o seguinte princípio:

É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigido, seja às gerações jovens, seja aos adultos, o qual dê a devida atenção aos setores menos privilegiados da população, a fim de favorecer a formação de uma opinião pública bem informada e uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades, inspiradas no sentido de sua responsabilidade com a proteção e melhoria do meio, em toda a sua dimensão humana (UNESCO, 1972, p. 4).

Outro importante resultado formal da Conferência foi a proposição de um Plano de Ação para o Meio Ambiente, composto por 109 recomendações, entre as quais se destaca a Recomendação 96. Ela sugere que se estabeleça um programa internacional de educação sobre o meio ambiente, com enfoque interdisciplinar e com caráter escolar e extraescolar. Deve, portanto, envolver todos os níveis de

ensino, dirigindo-se ao público em geral e visando ensinar-lhe as medidas corretas que de acordo com as suas possibilidades, possam tomar para compreender e proteger o meio ambiente (LIMA, 1999).

A Conferência de Estocolmo recomendou então a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), para ajudar a enfrentar a ameaça de crise ambiental no planeta. Contudo, o PIEA veio se estabelecer somente em 1975, no Seminário Internacional de Educação Ambiental realizado em Belgrado.

Outro reflexo da Conferência, e talvez o mais importante, tenha sido a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), agência da ONU responsável por implementar o Plano de Ação para o Meio Ambiente e promover a sua conservação e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável. O PNUMA objetiva monitorar as condições do meio ambiente global, além de alertar as nações e recomendar medidas para melhorar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das gerações futuras.

Embasado nas recomendações da Declaração de Estocolmo para o desenvolvimento da educação ambiental como um dos elementos fundamentais para a investida geral contra a crise ambiental no mundo, ocorreu o *Seminário Internacional de Educação Ambiental*, realizado em Belgrado, Iugoslávia, entre os dias 13 e 22 de outubro de 1975. O texto final do Seminário, conhecido como a Carta de Belgrado, chama a atenção para a necessidade de uma nova ética ambiental global comprometida com a melhoria da qualidade do meio ambiente e de vida dos povos do mundo.

As mudanças sugeridas rumo a uma nova ética de desenvolvimento envolvem a reforma dos processos e sistemas educacionais, ou seja, um novo tipo de educação ambiental que tenha com meta:

Desenvolver uma população mundial que esteja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhe são associados, e que tenha conhecimento, habilidade, atitude, motivação e compromisso para trabalhar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção de novos (UNESCO, 1975, p. 3).

Portanto, a Carta de Belgrado estabelece que as diretrizes da educação ambiental devam considerar as seguintes premissas: (i) o ambiente em sua totalidade; (ii) ser um processo contínuo e permanente; (iii) multidisciplinar; (iv) ser

participativa; (v) ser integrada às diferenças regionais; e (vi) promotora da cooperação das instâncias local, nacional e internacional na busca de soluções para os problemas ambientais.

Fortemente inspirada pela Carta de Belgrado ocorreu na cidade de Tbilisi, na Geórgia (ex-URSS), entre os dias 14 e 26 de outubro de 1977 a *Conferência Intergovernamental Sobre Educação Ambiental*. Segundo Ramos (1996) a Conferência de Tbilisi se constituiu no marco mais importante para a definição e evolução da educação ambiental. A Declaração de Tbilisi, produto da Conferência, traz um conjunto de 41 recomendações, algumas das quais se mantêm atuais ainda hoje, passados mais de trinta e oito anos. O documento produzido constitui-se num texto técnico que estabeleceu as finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias para o desenvolvimento da educação ambiental. Ele serve de “guia” de ação da educação ambiental que orientam os esforços para estimular a formação de comportamentos positivos em âmbito regional, nacional e internacional.

De acordo com a Recomendação nº 1 da Declaração de Tbilisi, entende-se a educação ambiental como resultado de diferentes disciplinas e experiências educacionais com a finalidade de proporcionar aos indivíduos e a sociedade conhecimentos necessários para desempenhar uma função produtiva que vise melhorar a vida e proteger o meio ambiente. Para Lima (1999) essa educação deve acompanhar o cidadão por toda a vida, abrangendo conhecimentos de diferentes áreas e associando aspectos econômicos, político, cultural, social e ecológico da questão ambiental. O autor ressalta ainda que para promover a mudança dos valores em relação ao meio ambiente é preciso contar com a participação social na resolução dos conflitos, independente de fronteiras geográficas. Para tanto, segundo Ramos (1996, p. 19) formulou-se, à época, “um princípio baseado no agir localmente inserido num pensar globalizante”.

Os resultados obtidos pela Conferência de Tbilisi não traduziram a expectativa que se desejava, uma vez que os problemas ambientais ao invés de diminuir, aumentaram. Com o propósito de revisar as políticas de educação ambiental e definir um plano de ação para a década de 1990, anos mais tarde, entre os dias 17 e 21 de agosto de 1987, ocorreu a *Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental* em Moscou (URSS), também conhecida como “Tbilisi + 10”. O objetivo do conjunto de ações estabelecidas no encontro de Moscou

era estruturar-se como “um verdadeiro plano de ação inclusive com a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, insistindo na necessidade de treinar e qualificar pessoal, incluindo os professores universitários e especialistas ambientais” (RAMOS, 1996, p. 30). A Conferência de Moscou realçou a importância da formação de recursos humanos nas áreas formais e não formais da educação ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis, dentro e fora do sistema escolar.

Nesta perspectiva a educação ambiental deveria, de acordo com Garcia e Tannous (2008), promover a modificação do comportamento tanto na esfera cognitiva, como afetiva. Entende-se por esfera cognitiva:

[...] o campo do conhecimento onde a pessoa recebe as informações básicas sobre os temas que estão sendo trabalhados, sobre a área natural e o mundo construído pelo ser humano. Como afirmou o filósofo grego Paracelso: “Quanto mais conhecimento houver inerente numa coisa, maior o amor. Aquele que imagina que todos os frutos amadurecem ao mesmo tempo, como as cerejas, nada sabe a respeito das uvas (CZAPSKI, 2008, p. 83).

A mudança do comportamento por meio da esfera afetiva é simbolizada pelo amor à natureza enquanto provedora da vida, visto que: “Sem ela, a Educação Ambiental perde efetividade, pois, através da esfera afetiva, a pessoa se sensibiliza, para agir em favor do ambiente e de um mundo sustentável” (CZAPSKI, 2008, p. 83).

Entre os dias 03 e 11 de junho do ano de 1992, reuniram na cidade do Rio de Janeiro 178 delegações oficiais de Estado, com a presença de 114 chefes de Estado ou de governo para a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (CNUMAD), também conhecida como Conferência do Rio, ECO 92, Rio 92 ou Cúpula da Terra. Essa foi a segunda grande reunião da ONU sobre o meio ambiente, concentrando suas atenções aos debates em torno da conciliação do desenvolvimento e conservação ambiental.

Como produtos oficiais desta Conferência foram assinados cinco documentos: (i) a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida com Carta da Terra; (ii) a Agenda 21; (iii) Princípios para a Administração Sustentável das Florestas; (iv) Convenção da Biodiversidade e por fim (v) a Convenção sobre Mudanças do Clima. Dentre eles Czapski (1998) destaca a

Agenda 21 como o mais relevante para a prática de educação ambiental, já que, para o autor, este documento é um roteiro e um desafio para garantir a qualidade de vida na Terra para o Século XXI. O 36º capítulo da Agenda 21 se dedicou à "Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento", o qual, segundo Marcatto (2002) desenvolve-se sobre três grandes aspectos que se constituem no novo marco institucional de ação da educação ambiental em escala mundial:

- a) o redirecionamento da educação ambiental rumo ao desenvolvimento sustentável;
- b) a expansão da conscientização pública tanto das comunidades urbanas como rurais, no sentido de sensibilizá-las sobre os problemas ambientais e de desenvolvimento;
- c) o incentivo à formação de força de trabalho para atuar como multiplicadora de ações conservacionistas e de desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21 enquanto detalhado plano de ação para todos os Estados procurou guiar a mudança de comportamento da sociedade, estabelecendo ainda como compromisso que cada país e cada região deveriam elaborar sua própria Agenda 21 Nacional.

De acordo com Tilio Neto (2010) após a Rio 92 o desafio mundial continuou sendo a busca por alternativas para implementar um desenvolvimento mais sustentável e conseguir resultados concretos em termos de alteração das relações de consumo predatórias que o homem mantém com a natureza. Mesmo não conseguindo alterar a relação de consumo homem *versus* natureza, após a Rio 92 a questão ambiental passou a repercutir com maior destaque em outras áreas do sistema internacional, além de se abrir para a participação social. Essa ampliação estabeleceu as bases para o início de mudanças de mentalidade, atitudes, valores e comportamentos nas relações entre homem e natureza por meio da educação ambiental.

No âmbito nacional, em 27 de abril de 1999 o governo brasileiro aprovou a Lei Federal nº 9.795 dispondendo sobre a educação ambiental e instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Ela entende a educação ambiental como:

[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 1).

De acordo com Oliveira (2013) esse entendimento traz consigo os mesmos princípios explicitados na Carta de Belgrado, o que demonstra a preocupação governamental com propostas de políticas públicas em educação ambiental e a importância do seu papel nas bases da sociedade.

Nessa trajetória, em 2010 foram aprovadas as Diretrizes Nacionais para a oferta de educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais, que trazem em seu cerne orientações para a implantação da educação prisional como uma política pública nacional em todas as unidades da Federação (CARVALHO; GUIMARÃES, 2013).

Pensar as origens da educação ambiental como proposta institucional em nível mundial significa muito mais do que realizar um mero exercício de relatos históricos. Referir-se à educação ambiental requer uma abordagem multirreferencial que contemple as inter-relações do meio natural com o social já que várias áreas do saber e diferentes experiências compõem seu processo de formação. Apesar disso, as discussões e a reflexão a respeito se limitaram apenas ao aspecto da necessidade e importância da educação ambiental, sem avançar numa análise mais aprofundada sobre as implicações teóricas e pedagógicas (RAMOS, 1996).

É preciso ressaltar que o objetivo da educação ambiental não é apenas o da transmissão de conhecimentos ecológicos, objetivada no indivíduo (na parte) e na transformação de seu comportamento, em uma clara educação individualista e comportamentalista, intitulada de conservadora (LOUREIRO, 2007). Nesses casos, conforme afirma Lima (2004), observa-se uma visão unilateral da questão ambiental que insiste em fragmentar a realidade e explicar sua totalidade por meio de uma de suas partes. Lima (2009) constata que não há uma educação ambiental prescritiva, mas múltiplas orientações, proporcionais aos pontos de vista de mundo, de sociedade, e de questões ambientais existentes. Falar unicamente “educação ambiental” pode não ser satisfatório para se entender o que se busca com a prática educativa ambiental, afirma Loureiro (2007).

Reigota (1994) afirma haver duas correntes divergentes de educação ambiental, intitulando-as de conservadora e de emancipatória. Segundo Ribeiro, Lobato e Liberato (2009, p. 20) a educação ambiental conservadora ressalta:

[...] aspectos quantitativos e mensuráveis, desconsiderando que o homem é um ser simbólico que atribui significado aos signos, gestos e ações à sua volta. Tal valorização ocorre por meio da transmissão do saber científico pelos docentes e o seu acúmulo pelos discentes de modo mecânico, a fim de identificar e solucionar questões ambientais globais e distantes de suas vivências diárias e de seus ambientes próximos.

Por outro lado, Guimarães (2007) infere que a proposta de uma educação ambiental emancipatória, também denominada crítica, propõe tanto mudanças individuais (parte) quanto a necessidade de mudanças mútuas na sociedade (todo). Nessa relação entre indivíduo e sociedade, “[...] se constrói o processo de uma educação política que forma indivíduos como atores (sujeitos), aptos a atuarem coletivamente no processo de transformações sociais, em busca de uma nova sociedade ambientalmente sustentável” (GUIMARÃES, 2007, p. 89). De acordo com Ribeiro, Lobato e Liberato (2009, p. 21) a educação ambiental emancipatória “é uma educação interativa, flexível e associada à construção de uma sociedade sustentável”.

O antagonismo entre as correntes de pensamento conservadora e emancipatória precisa ser admitido e encarado pela educação ambiental e não ignorado para justificar respostas simples e a adoção de modelos de fácil prescrição (famosa “receita de bolo”), que pouco auxilia ao processo educativo e à superação das condições de degradação da vida e de destruição planetária (LOUREIRO, 2007). Então, o processo educativo segundo Guimarães (2007, p. 89) passa por desvelar a origem dos problemas socioambientais, não se resumindo “às descrições informativas das consequências da degradação como conteúdo apontando unicamente soluções pela via tecnológica”.

Guimarães (2007) propõe que o questionamento feito pela educação ambiental crítica a respeito dos problemas socioambientais vá além da tentativa de entendimento das razões que motivam uma pessoa, por exemplo, a jogar o lixo no chão. Para o autor, seria oportuno, além disso, questionar o porquê a sociedade produz tanto lixo e então promover toda uma discussão acerca do seu modo de

produção e consumo, com as relações de poder que as permeiam e seus paradigmas, para daí saber como agir.

Portanto, a educação ambiental crítica se posiciona contrária à mera transmissão de conhecimentos tradicionalmente tidos como ecologicamente corretos, assim como às ações de sensibilização, envolvendo afetivamente os educandos com a causa ambiental. Diverge também das práticas voltadas para a mudança comportamental do indivíduo, muita das vezes, descontextualizada da realidade socioambiental em que o público-alvo está inserido. A educação ambiental crítica propõe a busca de alternativas que se contraponham ao paradigma hegemônico de desenvolvimento e crescimento desmedido.

Atitudes conservadoras, no entanto, ainda prevalecem, por exemplo, no dia a dia escolar, muitas vezes sendo trabalhado isoladamente o aspecto cognitivo (razão) do afetivo (emoção) no processo de ensino-aprendizagem (GUIMARÃES, 2007). Esta abordagem segundo Quintas (2004, p. 129) “evidencia uma leitura acrítica e ingênua da problemática ambiental e aponta para uma prática pedagógica prescritiva e reprodutiva”.

Para Loureiro (2004) a educação ambiental transformadora promove o questionamento das abordagens comportamentalistas, reducionistas ou dualistas no entendimento da relação cultura-natureza, próprias da educação ambiental “convencional”. O intuito de uma educação ambiental transformadora é:

[...] atuar criticamente na superação das relações sociais vigentes, na conformação de uma ética que possa se afirmar como “ecológica” e na objetivação de um patamar societário que seja a expressão da ruptura como padrões dominadores que caracterizam a contemporaneidade. Assim posto, privilegiar somente um dos aspectos que formam a nossa espécie (seja o ético, o estético, o sensível, o prático, o comportamental, o político ou o econômico, enfim, separar o social do ecológico e o todo das partes) é reducionismo, o que pouco contribui para uma visão da educação integradora e complexa de mundo (LOUREIRO, 2004, p. 73).

Dentre as formulações a respeito do tema educação ambiental infere-se alguns pontos convergentes como, por exemplo, a necessidade da participação coletiva, de uma base política e que a mudança comportamental dos indivíduos deve os capacitar para atuarem coletivamente no processo de superação das relações sociais vigentes e das relações com a natureza. Em relação à participação da sociedade nos processos de transformação social para a preservação e

conservação dos recursos naturais, Setti (2001) afirma que este é de difícil implantação graças à falta de costume e a inexistência de mecanismos institucionais que a viabilizem.

Em termos teóricos e práticos Lima (2004) propõe que a educação ambiental emancipatória procura enfatizar e associar entre outras noções, a ideia de mudança social. Esta reflete a indignação com o atual momento vivido pela sociedade nas suas multifacetadas, injustas, ecologicamente insustentáveis, politicamente não democráticas relações socioambientais (indivíduo/indivíduo, indivíduo/meio ambiente e indivíduo/sociedade). Supõe, portanto, que existe a chance de modificação na condição dessas relações “[...] a partir da tomada de consciência individual e coletiva dessa possibilidade e de uma ação individual, social e política com esse objetivo pautada no diálogo, na solidariedade e na participação social” (LIMA, 2004, p. 94). Ainda de acordo com Lima (2004), ações como essas ensejam o alargamento da autonomia individual e o empoderamento da sociedade civil organizada dentro de uma orientação geral de valorização da vida e da liberdade em sentido amplo.

Portanto, ao entender que um dos princípios orientadores da gestão racional do uso, controle e proteção das águas perpassa pela participação direta da sociedade nas decisões, torna-se necessário o estabelecimento de uma descentralização de decisões, da consideração de diversos pontos de vista na gestão e de um comprometimento consciente da população com as medidas que sejam implementadas (SETI, 2001).

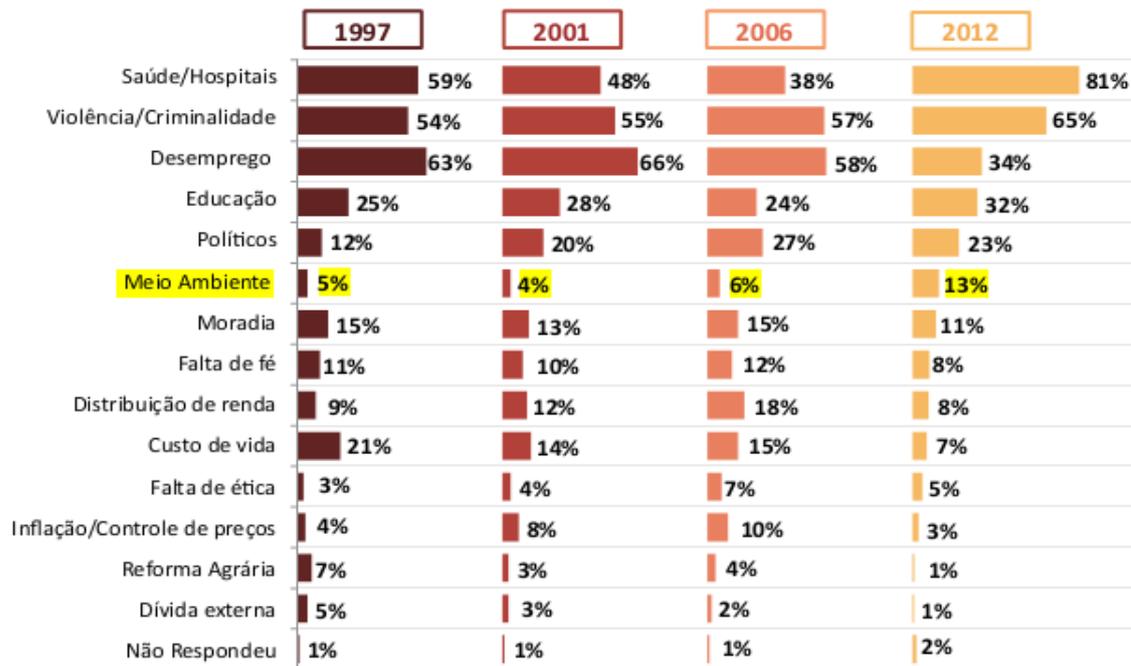
Para a efetivação desta proposta é necessário o desenvolvimento de alternativas “[...] de educação ambiental [...] capazes de despertar nas pessoas a importância de se preservar os recursos naturais, bem como da participação efetiva neste processo” (OLIVEIRA, 2013, p. 39). Nesta perspectiva, Fernandes (2004, p.1) destaca a importância da pesquisa em percepção ambiental para “[...] compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas”.

2.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO AUXILIAR NA ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Existe hoje um reconhecimento generalizado de que há uma crise socioambiental grave, decorrente de um processo histórico de utilização imprudente

dos recursos naturais (hídricos, florestais, animais), além do próprio espaço de que a espécie humana necessita para desenvolver suas atividades (TERAMUSSI, 2008). A ameaça à sustentabilidade da vida no planeta resultante desse momento de crise “[...] muitas vezes escapam à nossa capacidade de percepção direta, mas aumentam consideravelmente as evidências que eles podem atingir não só a vida de quem os produz, mas as de outras pessoas, espécies e até gerações” (SORRENTINO; TRAJBER, 2007, p. 14).

Pesquisa Nacional de Opinião (BRASIL, 2012), apontou que, em 2012, os brasileiros identificaram o meio ambiente como o sexto maior problema do país. Entre as últimas edições da pesquisa, realizadas em 2006 e 2012, a porcentagem de pessoas que disseram que o principal problema do Brasil é o meio ambiente mais que dobrou, indo de 6% para 13%, conforme aponta o Gráfico 2. Nas edições realizadas em 1997 e 2001 o tema “Meio Ambiente” ainda não figurava entre os 10 problemas mais citados.



PESSOAS QUE DISSERAM QUE O PRINCIPAL PROBLEMA DO BRASIL É O MEIO AMBIENTE

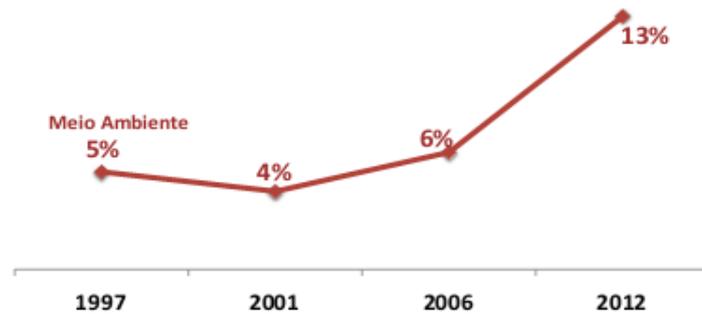


Gráfico 2 - Principais problemas do Brasil (comparação).

Fonte: BRASIL (2012, p. 19, grifo nosso).

Deste modo, pode-se inferir que a percepção do “meio ambiente” como um dos principais problemas do país é uma tendência recente. De acordo com Brasil (2012) esse deslocamento de importância reflete a conscientização da população em relação à degradação dos recursos naturais, porém, não pode garantir se essa preocupação recente se sustentará.

Apesar dos brasileiros perceberem a importância de se preservar o meio ambiente, este continua, cada vez mais, sendo superexplorado por nossas sociedades. Isso reflete que apesar do aumento da preocupação das comunidades em relação aos efeitos da degradação ao meio ambiente, seu comportamento ainda é prejudicial, transparecendo no modo de consumo predatório dos recursos naturais (BRASIL, 2012).

Essa tendência de tomada de consciência do relacionamento entre os homens e o meio onde vivem também tem sido observada em diversos campos do conhecimento (TERAMUSSI, 2008). A Geografia e a Arquitetura foram as duas principais ciências que souberam compreender a importância do comportamento humano aplicado ao espaço, destacando os aspectos cognitivos e afetivos do homem com o ambiente que o cerca (RIBEIRO; LOBATO; LIBERATO, 2009). Mais recentemente se destacam, de acordo com Marim (2008), a própria Psicologia, com a formação do campo da Psicologia Ambiental; a Arquitetura e Urbanismo, principalmente com a adoção dos referenciais da Psicologia; a Geografia Humana; e a Filosofia, com o aporte dos princípios fenomenológicos, que inclusive influenciaram direta ou indiretamente as demais áreas.

O termo percepção, derivado do latim *perceptio*, é um substantivo que se aplica ao ato, efeito ou faculdade de perceber; recepção, pelos centros nervosos, de impressões colhidas pelos sentidos. Há dois tipos de percepção: interna e externa, sendo que a externa é a faculdade de perceber pelos sentidos e a percepção interna com a consciência. (MICHAELIS, 2008).

Para Tuan (1980, p. 4) “percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como também a atividade proposital, na qual certos fenômenos são registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados”. Ainda segundo o autor, muito do que é percebido tem valor (significado) para as pessoas, de acordo com seus interesses, necessidades e experiências vividas.

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente em relação ao ambiente em que está inserido. Logo, as respostas ou manifestações são resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo. Embora nem todas as manifestações psicológicas sejam evidentes, são constantes, e afetam nossa conduta, na maioria das vezes, inconscientemente (FAGGIONATO, 2002).

A partir do estabelecimento de relações afetivas com o ambiente, cada indivíduo obtém informações que interferem nas suas formas de relacionamento com seu entorno, podendo promover mudanças de atitude a partir de certo grau de envolvimento (TUAN, 1980). Para Fernandes (2006) a percepção ambiental é produto dos artefatos sensoriais e racionais solidificados por meio da ética em relação ao meio ambiente.

Desta forma, entende-se que cada pessoa traz consigo informações e vivências diferentes sobre o meio ambiente, o que pode influenciar sua relação e seu modo de agir para com os recursos naturais. Por meio da percepção busca-se então entender os fatores, mecanismos e processos que levam as pessoas a terem determinadas opiniões e atitudes em relação ao meio no qual estão inseridas. Afinal, para que possam ser delimitadas soluções duradouras para minimizar os problemas ambientais, é preciso, antes de tudo, conhecer a nós mesmos (FAGGIONATO, 2002).

A importância da pesquisa em percepção ambiental para o planejamento do ambiente foi ressaltada pela UNESCO em 1973. Naquele tempo já se observava que uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e na importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas no plano social (ROCHA; ORNELLAS; MACHADO, 2014). Cada um de nós, de acordo com determinadas condições, percebe, reage e responde de forma diferente frente às ações sobre o meio ambiente.

Teramussi (2008, p.15) ressalta que “para um mesmo objeto os processos perceptivos são diferentes de acordo com o contexto sociocultural no qual ele está inserido, já que a percepção está, sempre, atrelada à cultura”. Aspectos diversos como a idade, diferenças de personalidade, experiências, aspectos socioambientais, educação e herança biológica, nível de instrução entre outros exemplos, influenciam a variação da percepção de pessoa para pessoa. A percepção dos componentes do ambiente é baseada na realidade de cada indivíduo, cada cultura, entre outros.

Então, reconhecer as diferentes percepções pode ajudar a entender por que diferentes indivíduos interagem com o ambiente de maneiras distintas (sustentável ou não), impactando-o positiva ou negativamente (DORIGO; LAMANO-FERREIRA, 2015).

Portanto, a percepção ambiental de cada indivíduo é produto dos componentes sensorial (reação dos sentidos diante do meio que os cerca, possibilitando a definição de “juízos” que sustentam o “raciocínio”), e racional (processo aperfeiçoado de conhecimento que se sustenta na inteligência de cada indivíduo, através de seu banco de dados pessoal) (FERNANDES, 2006).

Os estudos de percepção ambiental buscam investigar as relações que determinada comunidade estabelece com o ambiente em que vive: relações da ordem cognitiva, afetiva e ética. Neste sentido Teramussi (2008, p. 16) argumenta que “o estudo de como sente, pensa e age uma comunidade, no âmbito da paisagem vivida, pode se dar no campo da percepção ambiental”. Sabe-se que o primeiro passo para qualquer grande transformação é mudar o que as pessoas pensam. Nesse contexto cabe à educação ambiental desenvolver habilidades de “interpretação da realidade, de análise crítica dos fenômenos e de explicitação de toda essa rede de inter-relações, com a intenção [...] de identificar caminhos possíveis para experiências de vida sustentáveis” (SEGURA, 2007, p. 100).

Toda atividade humana provoca efeitos ao meio ambiente. Algumas das vezes esses efeitos são positivos, todavia na maior parte eles são negativos. Portanto, este é um momento bastante propício para a educação ambiental atuar na transformação de valores nocivos que contribuem para o uso degradante dos bens comuns da humanidade. Adotar a percepção ambiental como instrumento de gestão para a sustentação de intervenções (adequações e correções) é uma forma nova de encaminhar a identificação e discussão de aspectos negativos do comportamento ambiental do público em análise (FERNANDES, 2006).

Para Faggionato (2002) saber como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfação e insatisfação é de fundamental importância, pois só assim, conhecendo a cada um, será possível a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade do público-alvo. Por conseguinte, diagnosticar a percepção ambiental representa uma ferramenta de grande auxílio na elaboração de projetos de educação ambiental.

A percepção equivocada da realidade influi na utilização inadequada dos recursos naturais, o que acaba por comprometer o equilíbrio ambiental e social. Para a efetividade dos processos educativos voltados às questões ambientais é indispensável conhecer a percepção do grupo envolvido. De acordo com Silva e Leite (2008, p. 378-379):

Esse conhecimento facilita a compreensão das interações do ser humano com o meio ambiente e permite que a intervenção aconteça a partir do mesmo. O que pressupõe que os projetos em Educação Ambiental não devem constar de uma receita pronta. As estratégias devem ser delineadas, construídas e discutidas com o grupo envolvido, a partir da percepção predominante.

A percepção ambiental, portanto, pode servir como instrumento auxiliar na elaboração de propostas de educação ambiental na medida em que proporciona um pré-diagnóstico dos problemas relacionados à eventual falta de conhecimento ambiental, evitando assim oferecer programas sem plena aderência com as reais expectativas dos participantes ou de suas reais necessidades (FERNANDES, 2004). O estudo da percepção ambiental fornece insumos para que estratégias de ação, programas e comunicação direcionadas a promover o uso racional dos recursos naturais possam ser eficazes.

De acordo com Rocha, Ornellas e Machado (2014), utilizada como instrumento da educação ambiental a identificação da percepção poderá ajudar na defesa do meio natural, pois aproxima o homem da natureza, alertando sobre os cuidados e despertando o respeito para com o planeta. Nesse sentido, práticas de educação ambiental podem influenciar as pessoas na mudança de atitude em relação aos problemas socioambientais (LOUREIRO, 2004).

2.5 PANORAMA DO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO NO MUNDO

A situação carcerária é uma das questões mais complexas da realidade social brasileira. Para Adorno (1991) as últimas décadas evidenciaram a tendência de fragmentação do sistema de justiça criminal (polícias, poder judiciário, sistema prisional), que impede esse sistema de combater a criminalidade e garantir a segurança da população. Como resultado da falha do Estado enquanto agente de pacificação social, o sistema penitenciário acaba por ser responsabilizado pela população pelo fracasso no controle e contenção da criminalidade, uma vez que não consegue cumprir integralmente a legislação penal vigente, nem reinserir o egresso à sociedade. Em suma, as polícias efetuam as prisões, o poder judiciário condena de acordo com a Lei e o sistema prisional não ressocializa. Como reflexo dessa situação ineficiente a prisão é taxada pela sociedade de “escola” ou “universidade do crime”, face às condições de vida que ali vigoram (ADORNO, 1991).

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988) assegura que todas as pessoas devem ser tratadas com humanidade e respeito para com a dignidade inerente ao ser humano. Apesar da situação de privação de liberdade, as pessoas presas não perdem a condição de seres humanos e, portanto, continuam

merecedoras de todos os direitos compatíveis com sua condição, à exceção o direito à liberdade de movimento, restrição ao direito de contato familiar e direito ao voto – salvo às pessoas que ainda não foram condenadas.

De acordo com Coyle (2002) e Lima (2010) ao privar o indivíduo de sua liberdade, o Estado assume a obrigação absoluta de cuidar deles adequadamente, preservando e, se necessário, restaurando a saúde dos reclusos. A fim de cumprir suas responsabilidades, as administrações penitenciárias devem assegurar padrões apropriados em todas as áreas que podem afetar a saúde física e mental das pessoas presas. Isso inclui fornecer celas com capacidade suficiente de acomodação para o público residente, condições físicas e materiais para higiene pessoal, vestuário (uniforme), cama, alimentação, água, espaço para exercícios físicos (banho de sol), espaço reservado e distinto para visitação social e íntima, e até os recursos humanos empregados para os atendimentos rotineiros, atendimentos esses fundamentais para a obtenção da reintegração social. Para Lima (2010) não se pode esperar a reintegração social de um indivíduo em um ambiente degradado e sujeito a todo tipo de tratamento desumano.

Os estabelecimentos prisionais devem procurar recuperar o indivíduo oferecendo-lhe condições de trabalho e residências bem semelhantes àquelas apresentadas na vida social livre. Assim, o desempenho governamental no que tange as políticas públicas de ressocialização dos reclusos seria mais satisfatório e eficiente. Da mesma forma, a administração da justiça deve se encarregar de atenuar os problemas da aplicação da pena privativa de liberdade e preparar o recluso para o retorno à vida pregressa, de tal maneira que seja possível a convivência pacífica na sociedade (CRUZ, 2010).

Conforme Loureiro (2004) a educação não é apenas uma ferramenta para transformar o sujeito apto ao convívio social e para o trabalho, mas principalmente para formá-lo como cidadão ativo, capaz de viver em grupo. Desta forma, acredita-se que o processo de ressocialização das pessoas privadas de liberdade deve, inclusive, induzir a assimilação de aspectos relacionados à responsabilidade socioambiental, em um processo contínuo e progressivo de desenvolvimento de competências cidadãs que devem influenciar seus hábitos mesmo após o cumprimento da pena.

No que se relaciona às obrigações legais que prescrevem o caráter ressocializador da pena, o que se observa na realidade é um cenário distante daquele pretendido, seja nas condições estruturais ínfimas e na superlotação, seja na insuficiência de profissionais qualificados (ADORNO, 1991). De acordo com o Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias do Ministério da Justiça (BRASIL, 2014), o número de pessoas privadas de liberdade no Brasil em junho de 2014 atingiu 607.731 indivíduos³. Todavia o sistema penitenciário nacional oferece 377.000 vagas, resultando em um déficit de 231.062 vagas. É como se em um espaço idealizado para custodiar 10 pessoas, existissem por volta de 16 indivíduos encarcerados.

Comparado aos 20 países com maior população prisional do mundo, o Brasil tem a quarta maior população prisional (em números absolutos), ficando atrás apenas dos Estados Unidos, da China e da Rússia (BRASIL, 2014). Nestes países, a taxa de aprisionamento entre os anos 2008 e 2014 registrou consideráveis sinais de redução. A Rússia, por exemplo, conseguiu reduzir em aproximadamente um quarto (24%) a taxa de pessoas presas para cada cem mil habitantes. Já a variação da taxa de aprisionamento brasileira apresenta tendência oposta aos demais países, registrando aumento de 33%, conforme se observa no Gráfico 3. Esse montante equivale em média a 300 presos a cada cem mil habitantes. Mantida essa tendência de crescimento da população carcerária, na contramão da trajetória dos demais países de maior contingente prisional do mundo, pode-se projetar que a população privada de liberdade no Brasil ultrapassará a da Rússia em 2018, excedendo em 2022 a marca de um milhão de indivíduos. Em 2075, uma em cada dez pessoas estarão em situação de privação de liberdade (BRASIL, 2014).

³ No cálculo do número de pessoas privadas de liberdade no Brasil em junho de 2014, considerou-se a soma das pessoas reclusas no Sistema Penitenciário: 579.423; nas Secretarias de Segurança Pública (carceragens de delegacias de polícia): 27.950 pessoas; e 358 no Sistema Penitenciário Federal (BRASIL, 2014).

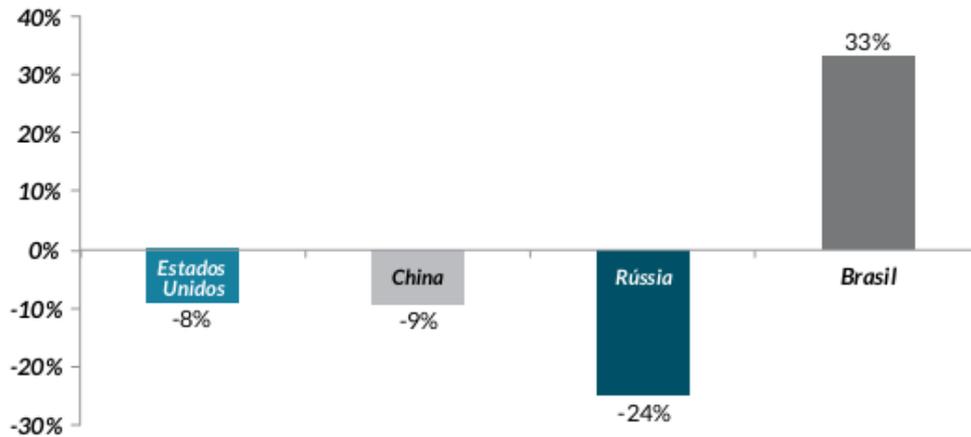


Gráfico 3 - Variação da taxa de aprisionamento entre 2008 e 2014 nos 4 países com maior população prisional do mundo.

Fonte: BRASIL (2014).

De acordo com o Ministério da Justiça, em todos os estados brasileiros houve o crescimento da população prisional em relação a cada cem mil habitantes, contudo, em alguns deles, o ritmo de encarceramento foi mais pronunciado (BRASIL, 2014). No Estado de Minas Gerais, no período entre 2003 e 2014, a população prisional quase triplicou, aumentando 262,37%. No ano de 2003, de acordo com Lima (2010), contabilizavam-se 23.358 pessoas em situação de privação de liberdade sob a responsabilidade do Estado. Em 2009 esse número era de 48.527 custodiados, ou seja, o número mais que dobrou em seis anos. Já em junho de 2014, de acordo com o Ministério da Justiça, o número saltou para 61.286 indivíduos (BRASIL, 2014). Com o aumento da população carcerária em um curto lapso temporal, o Estado de Minas Gerais passou a apresentar a partir de 2014 uma taxa de aprisionamento semelhante à nacional, com 295,6 pessoas privadas de liberdade para cada cem mil habitantes. Esse crescimento se refletiu no quantitativo de presos do Presídio de Varginha, objeto deste estudo. Desde que sua gestão foi assumida pela Subsecretaria de Administração Prisional (SUAPI) em meados de 2008, a UP nunca conseguiu operar abaixo da capacidade ocupacional de 96 reclusos.

Falconi (1998, p. 78), sintetizou a questão da acomodação dos presos da seguinte maneira:

A carência de vagas em nossos presídios é problema antigo que ronda a Administração Pública e agride a sociedade. A superpopulação é, muitas vezes, o estopim de violentas rebeliões, que acabam por provocar sérios danos ao cidadão comum, seja pela violência deflagrada, seja pelo clima de

confronto e insegurança criado pelas fugas, tomadas de reféns e, por vezes, a morte de pessoas absolutamente inocentes.

Nos últimos anos o Estado brasileiro foi seguidamente notificado pela Corte Internacional de Direitos Humanos (CIDH) da Organização dos Estados Americanos (OEA), para tomar medidas emergenciais em relação à superpopulação carcerária dos presídios de Urso Branco, em Porto Velho/RO; Pedrinhas, em São Luís/MA; e Presídio Central, em Porto Alegre/RS, por conta de suas condições intoleráveis (CONNECTAS, 2016).

O caso do Complexo Penitenciário de Pedrinhas no Estado do Maranhão é emblemático por se consolidar como símbolo internacional da violência nas prisões e da falência do sistema prisional brasileiro. De acordo com relatório da organização não governamental de direitos humanos Conectas (2016), ao longo dos anos, sua capacidade aumentou de 147 para 1.945 vagas, embora, na prática, em 03 de dezembro de 2015 operava com um excedente de 55% da capacidade (3012 reclusos). Entre janeiro de 2013 e o início de 2014, foram registradas 63 mortes, algumas delas por decapitação, o que trouxe repercussão para a situação local. Em 2015 foram registradas 04 mortes violentas. O relatório conclui que são insuficientes os esforços do poder público maranhense para resolver os problemas de superlotação, violência e condições dignas para o cumprimento da pena no Complexo Penitenciário de Pedrinhas.

Problemas como a superlotação, que somada à precariedade das instalações elétricas e hidráulicas dos estabelecimentos prisionais, são causas motivadoras de tragédias, como as ocorridas em Minas Gerais nos anos 2007 e 2008, relatadas a seguir:

Em 23 de agosto de 2007, um tumulto entre presos seguido de incêndio na Cadeia Pública de Ponte Nova, no interior do estado, vitimou 25 presos, que morreram carbonizados. Nas doze celas daquela unidade da Polícia Civil com carceragem havia 173 pessoas para uma capacidade de 87 detentos na data do sinistro. Em situação semelhante, 8 presos morreram asfixiados na noite do dia 1º de janeiro de 2008 na Cadeia Pública de Rio Piracicaba após um incêndio na cela. Havia 22 presos no local, cuja capacidade era de 18 (CRUZ, 2010, p. 3).

No intuito de prevenir situação semelhante, a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais instaurou procedimento administrativo perante o Juízo da execução criminal requerendo a interdição parcial do Presídio de Varginha/MG, aos

argumentos de que a UP encontrava-se com a sua capacidade ocupacional excedida e estrutura predial inadequada para acolher os reclusos.

Coletadas as provas que comprovaram as irregularidades (laudos do Corpo de Bombeiros Militar, Vigilância Sanitária e Conselho da Comunidade), em 14 de março de 2016 o Juiz de Direito da 1ª Vara Criminal da Comarca de Varginha determinou a interdição parcial do Presídio de Varginha/MG, processo número 0022620-26.2016.8.13.0707. Face tais fundamentos a UP sofreu as seguintes sanções:

- a) foi proibida de admitir presos advindos de outras comarcas sem autorização do Juiz de Direito da execução penal de Varginha, sob pena de multa diária no valor de R\$10.000,00 (dez mil reais), por acautelamento indevido;
- b) deveria a SUAPI transferir todos os presos recolhidos no Presídio de Varginha (PRVAR) oriundos de outras UPs, assim como todos os reeducandos que foram condenados com pena igual ou superior a 08 (oito) anos de reclusão, no prazo de 60 (sessenta) dias, sob pena de aplicação de multa diária no valor de R\$10.000,00 (dez mil reais), por acautelamento indevido;
- c) sanar no prazo máximo de 90 (noventa) dias todas as irregularidades constatadas pelo Corpo de Bombeiros Militar e pela Vigilância Sanitária. Algumas das irregularidades relatadas durante vistoria foram: estrutura elétrica com fiação exposta; estruturas hidráulicas sucateadas, apresentando constantes vazamentos; as celas restam mofas e úmidas, causando com isso agravos à saúde da população carcerária; o teto apresentava rachaduras e goteiras em praticamente todas as celas; paredes com umidade em toda a extensão, com mofo e mau cheiro; muitas das celas se encontravam com as descargas estragadas e os vasos sanitários entupidos, salas de saúde improvisadas, celas com capacidade máxima para abrigar 06 (seis) presos chegavam a contar com mais de 30 (trinta), configurando-se, portanto, superpopulação carcerária;
- d) apresentar laudo pericial informando a real e efetiva situação do Presídio de Varginha, incluindo, capacidade real de cada cela, assim como as situações físicas do prédio.

Não bastasse as condições de superlotação, insalubridade e estrutura predial inapropriada das UPs brasileiras, aspectos que inviabilizam o ser humano de cumprir dignamente a pena privativa de liberdade a ele imposta, soma-se o costume de racionar o fornecimento de água tratada às celas, interrompendo o abastecimento em determinados horários do dia. Tal rotina motivou a Defensoria Pública do Estado de São Paulo (DPESP, 2013) ajuizar ação civil pública para que nessas edificações, como por exemplo, nas Penitenciárias de Guareí/SP e Centros de Detenção Provisória de Mauá e Praia Grande/SP o abastecimento seja ininterrupto.

Os Defensores Públicos alegaram que o racionamento de água viola garantias constitucionais contra tortura ou tratamentos desumanos ou degradantes, previstas também na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Convenção Americana de Direitos Humanos. Alegaram ainda que o racionamento viola o direito à higiene e à saúde dos presos, garantido pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei nº 8.080/90, que regula, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde, executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito Público ou privado.

Na argumentação os Defensores Públicos questionaram:

Imagine-se a dramática situação de um preso com febre em uma cela superlotada e absolutamente quente, sem acesso à água potável. Imagine-se, ainda, uma cela apertada com cerca de 30 presos, com um único vaso sanitário, no qual não é possível acionar a descarga durante a noite e em boa parte do dia, permanecendo os dejetos e o mau cheiro, a espalhar doenças e infecções (DPESP, 2013, p.1).

A decisão favorável ao pleito considerou que a adoção de medida de redução do consumo nesse sentido pode provocar danos irreparáveis à saúde dos reclusos já que os estabelecimentos prisionais operam com a capacidade ocupacional excedida. A decisão afirma que cabe às administrações prisionais se atentar às questões sanitárias já que ambientes que mantêm pessoas presas acima do número de indivíduos considerado adequado podem potencializar a insalubridade e a disseminação de doenças entre os presos (DPESP, 2013).

Diante do contexto apresentado, não há dúvidas quanto às notórias condições precárias dos estabelecimentos penais brasileiros, nos quais, em sua grande maioria, não tem o mínimo de higiene ou salubridade e passam pelo problema da

superlotação, que conseqüentemente, trazem danos aos presos, porque desrespeitam um padrão mínimo de dignidade do ser humano.

3 METODOLOGIA

A pesquisa científica visa solucionar problemas teóricos ou práticos. A partir de dúvidas ou problemas, buscam-se respostas ou soluções por meio do uso do método científico. A curiosidade e o interesse do homem fazem com que investiguem a realidade de diversas maneiras e dimensões. Cada abordagem visa encontrar em níveis diferentes de aprofundamento e de enfoques específicos, conforme objeto de estudo, objetivos visados e a qualificação do pesquisador (CERVO; BERVIAN, 2002).

3.1 O PRESÍDIO DE VARGINHA

Há duas instâncias de controle sobre o sistema prisional em Minas Gerais: a Secretaria de Estado de Defesa Social (SEDS), que o faz por meio da SUAPI, responsável pelos estabelecimentos penitenciários e a Polícia Civil, responsável pelas cadeias que abrigam nos termos da lei os presos provisórios (CRUZ, 2010).

Construída em meados de 1992 para acolher 64 pessoas, a cadeia pública municipal de Varginha permaneceu sob administração da Polícia Civil até agosto de 2008. Daí em diante sua gestão foi assumida pela SEDS, a qual promoveu reformas na infraestrutura do estabelecimento prisional de modo a ampliar o número de vagas e profissionalizar a gestão, com vistas a proporcionar um tratamento mais humanizado às pessoas em situação de privação de liberdade. Em razão da mudança no órgão gestor, a instituição deixou de ser considerada cadeia pública, passando a ser denominado, após a reinauguração, de Presídio de Varginha (PRVAR).

No que se refere à estrutura física, o prédio passou por adequações de modo a contemplar salas para consulta médica e psicossocial, consultório odontológico, ambiente destinado ao atendimento jurídico, espaço para oficinas de música e canto, além da construção de salas de aula, de modo a atender os preceitos da Lei de Execução Penal. Os policiais civis que à época da cadeia pública eram responsáveis pela guarda dos reclusos foram liberados para a sua finalidade de polícia judiciária e em seu lugar foram contratados Agentes de Segurança Penitenciários.

A estrutura de custódia foi ampliada para melhorar as condições de habitabilidade e segurança, passando a contar com 17 celas, sendo 16 com capacidade para 06 presos e 01 (uma) com capacidade para 02 presos, a qual é destinada à visita íntima entre os reclusos (as) e suas companheiras (os). Desse total, 14 celas destinam-se ao recebimento de homens e 02 (duas) acolhem mulheres, o que capacita o Presídio de Varginha custodiar 96 pessoas, 84 do sexo masculino e 12 do sexo feminino. Cada cela é equipada com 06 camas fixas construídas de alvenaria, um vaso sanitário acoplado junto ao piso, um lavatório e uma ducha (sem chuveiro elétrico).

De acordo com o Decreto estadual nº 45.870 de 30 de dezembro de 2011, o PRVAR é considerado uma Unidade Prisional de Pequeno Porte II, haja vista sua capacidade estar entre 61 (sessenta e um) até o limite de 199 (cento e noventa e nove) internos.

Para executar as atividades de custódia e ressocialização de acordo com a sua capacidade ocupacional, o PRVAR passou a dispor de 77 servidores, composto por Agentes de Segurança Penitenciários (62), Analistas Executivos de Defesa Social (10), Assistentes Executivos de Defesa Social (02), Diretor Geral (01), Diretor Adjunto (01) e Assessor de Inteligência (01). Os Analistas e Assistentes têm a atribuição de prestar atendimento técnico às pessoas em situação de privação de liberdade de acordo com as suas especialidades, sendo: Administrativo-Jurídico (01), Psicólogos (02), Assistentes Sociais (02), Médico Clínico Geral (01), Enfermeiro (01), Técnicos de Enfermagem (02) e Odontólogo (01).

Dentre as atividades desenvolvidas no intuito de (re) socializar as pessoas em situação de privação de liberdade, são ofertadas aulas de ensino fundamental na modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA. Nas dependências do PRVAR, no perímetro interno (área intramuros), destinou-se espaço para a implantação do segundo endereço da Escola Estadual Professora Aracy Miranda. Na escola, doze professores se alternam para ministrar as aulas que acontecem em três períodos distintos, de 08:00 às 10:30 horas; de 12:00 às 14:30 horas e de 15:00 às 17:30 horas. São ofertadas aproximadamente 100 vagas na escola, distribuídas em 09 (nove) turmas. Diariamente um maestro ministra aulas de música e canto por meio do coral “Raízes do Futuro”. De acordo com a Agência Minas (2016), o grupo de canto composto por 15 (quinze) pessoas em situação de privação de liberdade foi o

campeão entre as UPs do Sul de Minas no Festival da Canção Prisional 2015 com a apresentação da música “Fonte da Vida”, composta por dois reclusos do PRVAR.

Conta ainda com a parceria de uma empresa que é responsável por uma cozinha industrial dentro do PRVAR, a qual prepara e fornece 04 (quatro) refeições diárias aos reclusos (desjejum, almoço, café da tarde e jantar). O desenvolvimento das atividades da cozinha conta com a mão de obra dos presos, os quais recebem a remuneração de $\frac{3}{4}$ do salário mínimo ao mês, conforme prevê a Lei de Execução Penal.

Por fim, no PRVAR também é desenvolvido o projeto “Mães que Cuidam”, que segundo o Instituto Innovare (2012) é uma iniciativa que tem por finalidade garantir o contato diário entre mães em situação de privação de liberdade e seus filhos menores em um ambiente “extramuros”. O encontro ocorre no Núcleo de Capacitação para a Paz (NUCAP), associação sem fins lucrativos com sede no município de Varginha/MG.

O projeto retira do ambiente prisional crianças e adolescentes que lá ingressam para visitar suas mães, pois se acredita que a exposição prolongada dos menores ao ambiente prisional acarreta danos sociais e psicológicos permanentes, haja vista que o estabelecimento prisional passa a ser seu lugar de convivência familiar. A iniciativa “Mães que Cuidam” foi uma das práticas vencedoras da IX edição do Prêmio Innovare, categoria Juiz. O reconhecimento é um instrumento para identificar e disseminar práticas bem sucedidas da Justiça brasileira que estejam contribuindo para sua modernização, rapidez e eficiência.

3.2 NATUREZA DA PESQUISA

As pesquisas são classificadas de acordo com diversas taxionomias que possuem vários critérios. Segundo a classificação proposta por Gil (2002), um estudo científico se classifica, segundo seus objetivos, em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas. De acordo com o autor, a pesquisa descritiva tem por fim descrever as características de determinada população ou de um fenômeno, ou, então, estabelecer relações entre variáveis e fatos. Ainda se incluem neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população. Barros e Lehfeld (2000, p. 70) inferem que na

pesquisa descritiva “[...] não há a interferência do pesquisador, isto é, ele descreve o objeto de pesquisa. Procuram descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza, característica, causas, relações e conexões com outros fenômenos”.

Sendo assim, este se caracteriza como um estudo descritivo, pois investigou uma população específica: as pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR, tendo como objetivo analisar como eles percebem, reagem e respondem sobre o uso racional da água nos seus usos rotineiros. A presente pesquisa, no entanto, não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreveu, embora sirva de base para tal explicação.

Beuren (2006) ainda classifica as pesquisas quanto aos meios em: estudo de caso, levantamento ou *survey*, bibliográfica, experimental, documental e participante. Para alcançar os objetivos deste estudo realizou-se uma pesquisa de levantamento que, segundo Gil (2002) caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas do qual o comportamento se deseja conhecer. De acordo com o autor, fundamentalmente, procede-se o convite de informações a um grupo expressivo de pessoas acerca da questão pesquisada para, seguidamente, por meio de análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados.

Martins e Theóphilo (2009, p. 60) inferem que o levantamento procura “[...] responder a questões acerca da distribuição de uma variável ou das relações entre características de pessoas ou grupos, da maneira como ocorrem em situações naturais”. Para tanto, o procedimento utilizado para a realização da coleta de dados junto às pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR foi o questionário.

Realizou-se também uma pesquisa documental, que segundo Sá Silva, Almeida e Guindani (2009) é um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos. A pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico. Denominadas fontes primárias, estes são dados originais, a partir dos quais se tem uma relação direta com os fatos a serem analisados, ou seja, é o pesquisador (a) quem analisa.

A partir da análise documental, propõe-se o levantamento do Indicador de Consumo (IC), que segundo Oliveira e Gonçalves (1999) é a relação entre o volume de água consumido em um determinado período e o número de agentes consumidores desse mesmo período, denominado período histórico. Ainda de

acordo com os autores, o agente consumidor é a variável mais representativa do consumo de água em um sistema. Essa medida (*IC*) é obtida conforme a tipologia do edifício. Em um edifício residencial ou de escritório, por exemplo, é determinado pela relação litros/pessoa/dia (litros de água que uma pessoa consome no dia); em hospitais, litros/leito/dia (litros de água que um leito necessita em um dia). No caso de um estabelecimento prisional, considerou-se que a pessoa em situação de privação de liberdade é a variável mais representativa do consumo, portanto, estipulou-se a relação litros/recluso/dia (quantidade de água necessária para um recluso prover suas necessidades cotidianas), para a determinação do *IC*.

Segundo Gonçalves (2006) o índice mais comum relativo ao uso da água em áreas urbanas é o “consumo diário *per capita*”, expresso em litros por habitante por dia. Não obstante, tanto o *IC* quanto o consumo *per capita* expressam a mesma relação, constituindo-se em valores de referência para comparações entre o consumo de água pelos reclusos no PRVAR com o consumo considerado equilibrado pela ONU, também com o consumo médio por habitante brasileiro, assim como do residente no município de Varginha/MG.

Para efetuar o cálculo do *IC* dos reclusos no PRVAR foram necessários os seguintes dados:

- a) número de pessoas em situação de privação de liberdade no Presídio de Varginha nos meses de janeiro a dezembro do ano de 2015, obtido junto ao Núcleo de Segurança Interna da organização;
- b) o consumo medido de água, mês a mês, relativo ao ano de 2015 (faturas emitidas pela COPASA). Este dado foi obtido junto ao servidor responsável pelo setor financeiro do PRVAR.

A análise da relação entre os volumes consumidos e a quantidade de agentes consumidores na UP (reclusos) no período histórico, propiciará um diagnóstico preliminar do consumo de água no Presídio de Varginha/MG.

3.3 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO E DA ÁREA DE ESTUDO

Para a realização satisfatória desse estudo foi necessário selecionar a população e amostra a serem analisadas. Quanto à população, Duarte e Furtado (2002) a definem como o conjunto de elementos que têm em comum determinada característica. De acordo com Vergara (2000) a população refere-se a um conjunto de elementos que possuem as características que serão objeto de estudo. Já Martins e Theóphilo (2009) descrevem população como a totalidade de itens, objetos ou pessoas sob consideração. Diante do exposto, a população do presente trabalho é composta pelas pessoas em situação de privação de liberdade dos sexos masculino e feminino, sob a tutela do Presídio de Varginha.

Ao se optar por utilizar apenas uma parte da população que apresente determinadas características em comum no que diz respeito à(s) variável (eis) que se deseja estudar, far-se-á uso da amostra. A amostra é definida por Silva (2003) como uma porção ou parcela, convenientemente selecionada do universo; é um subconjunto da população. Segundo Duarte e Furtado (2002) a amostra é uma parcela da população suficientemente representativa.

Para fins de cálculo do tamanho da amostra considerou-se o número de reclusos no Presídio de Varginha na data de referência de 14 de março de 2016. Nesse período a UP foi interditada parcialmente aos argumentos de superlotação e estrutura predial inadequada. A época da decisão judicial o estabelecimento prisional acolhia 306 pessoas privadas de liberdade.

Considerando uma margem de erro de 10%, determinou-se a amostra mínima por meio da fórmula:

$$n = \frac{Z^2(P)(Q)N}{(N-1)e^2 + Z^2(P)(Q)}$$

Onde:

n = tamanho mínimo da amostra;

Z = nível de confiança, expresso em números de desvios-padrão (1,65);

P = percentagem com que o fenômeno ocorre (0,50);

Q = (1-P) percentagem complementar (0,50);

N = tamanho da população (306 pessoas);
 e = erro máximo permitido (0,10).

A partir do cálculo do tamanho mínimo da amostra, chegou-se ao denominador de 56 reclusos. No entanto, por considerar fundamental a segurança e integridade física do pesquisador durante a aplicação dos questionários, a amostra deste estudo foi selecionada por conveniência. Foram entrevistados 56 reclusos que, em tese, possuem bom comportamento carcerário e aceitação pacífica quanto aos procedimentos operacionais de segurança exigidos dentro da UP.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para Faggionato (2002) diversas são as formas de se estudar a percepção ambiental: questionários, mapas mentais ou contorno, representação fotográfica, etc. Para a obtenção das opiniões dos reclusos, foi empregada, nesta pesquisa, a estratégia de questionário. Acredita-se que por meio deste instrumento de coleta de dados seriam reduzidas as possibilidades de influenciar nas respostas dos reclusos.

Com a intenção de verificar esta hipótese, no dia 25 de julho de 2016 foi realizado um pré-teste escolhendo-se 05 reclusos que individualmente fizeram a leitura e marcação de um questionário com 41 questões objetivas (fechadas), as quais apresentavam um conjunto de alternativas de respostas para escolher a melhor evidência da situação ou ponto de vista do respondente. A aplicação do pré-teste evidenciou a complexidade de algumas das questões formuladas e a linguagem utilizada. Como resultado, 07 perguntas foram excluídas do questionário e algumas outras foram reformuladas de modo a facilitar o entendimento.

Após reestruturação a versão final do questionário (APÊNDICE A) passou a contar com 34 perguntas fechadas, podendo, em algumas questões, ser justificada a resposta, com o objetivo de traçar o perfil de consumo por meio da percepção e do comportamento em relação ao uso racional da água por pessoas em situação de privação de liberdade.

Para melhor elucidação dos resultados, dividiu-se o questionário em três partes. O primeiro bloco buscou, por meio de 05 questões, classificar as principais características dos entrevistados, traçando assim o perfil do respondente (sexo,

idade, grau de instrução, tempo de reclusão e regime prisional). As partes 2 e 3 do instrumento de pesquisa basearam-se no modelo do Núcleo de Estudos em Percepção Ambiental e Social (NEPAS), sediado em Vitória/ES, sob permissão, e adaptado pelo autor. O grupo de estudo, NEPAS, integra professores e alunos universitários no estudo da percepção ambiental em segmentos formadores de opinião, tendo como foco as áreas educacional, social e ambiental.

A segunda parte do questionário contém 14 questões que objetivaram caracterizar a percepção do entrevistado quanto ao interesse e atitude individual em relação a temas como o desperdício de água, o grau de desconforto quanto a situações de desperdício, atribuições de responsabilidade que faz pela escassez e cuidado com a água, a pré-disposição para o uso racional da água, a preocupação com a possibilidade de escassez, o uso da água e a percepção da quantidade e qualidade etc.

Por fim, as últimas 15 questões abordaram aspectos relativos ao comportamento dos reclusos em relação a hábitos de consumo em atividades desenvolvidas dentro das celas. Segundo Gonçalves (2006) conhecer os consumos específicos de água que ocorrem nos pontos de utilização é indispensável para se determinar onde devem ser enfatizadas as ações de conservação do uso da água em edificações.

Inicialmente a aplicação dos questionários estava prevista para os dias 04 e 05 de agosto de 2016. Todavia, no decorrer desta semana os reclusos no PRVAR iniciaram um movimento grevista em que se recusavam a sair de dentro das celas, o que provocou atrasos na coleta dos dados. Segundo informações da Assessoria de Inteligência do estabelecimento, o movimento teve início nas UPs da região metropolitana de Belo Horizonte e recebeu apoio dos reclusos das UPs do interior do Estado. Ainda de acordo com o setor de Inteligência, acreditava-se que líderes de facção criminosa que atua dentro e fora dos Presídios foram os responsáveis por organizar a ação.

No PRVAR a paralisação ocorreu entre os dias 04 e 09 de agosto de 2016 e terminou sem a reivindicação por parte dos reclusos de qualquer demanda à Direção Geral da UP. Pacificamente eles voltaram às suas atividades rotineiras, concordando inclusive em participar da pesquisa respondendo aos questionários.

De modo a solucionar eventuais dificuldades de compreensão em relação ao questionário, durante a coleta de dados realizadas nos dias 10 e 11 de agosto de 2016, o pesquisador leu as perguntas uma a uma e suas respectivas alternativas de respostas, e em casos específicos proporcionou explicações teóricas com a finalidade de assegurar maior clareza de entendimento do assunto ao entrevistado.

3.5 INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados primários obtidos por meio dos questionários foram tabulados no *software Statistical Package Science Social (SPSS)*, que é um programa especializado em análise de dados, com foco em análises estatísticas. Para analisar as questões fechadas, as respostas foram tabuladas a fim de aplicá-las em percentuais e apresentá-las em forma de gráfico tipo pizza e tabelas. Para as questões fechadas com mais de uma resposta (perguntas 28 e 29), utilizou-se a contagem por incidência, método que também foi expresso por meio de gráficos que apresentam o número de vezes que a opção foi assinalada.

A escolha dos procedimentos para descrever e explicar os fenômenos se constitui no método da pesquisa, o qual busca planejar e executar a investigação de acordo com normas requeridas pelo próprio método. Os dois grandes métodos de investigação são: o método quantitativo e o qualitativo. Nas abordagens quantitativas, segundo Martins e Theóphilo (2009) os dados são ordenados para serem submetidos a avaliações estatísticas. O presente trabalho se classifica, quanto à abordagem, como pesquisa quantitativa, pois foram empregados instrumentos estatísticos tanto para a coleta de dados quanto para o tratamento das informações obtidas.

Silva (2002, p. 134) ressalta que a técnica de investigação quantitativa é largamente aplicada no reconhecimento de pontos de vista e predileções, na delimitação de perfis socioeconômicos. Usam como instrumentos básicos a aplicação de questionários com a finalidade de mensurar quantitativamente o problema. Suas hipóteses podem ou não serem explicadas no corpo do projeto.

Nesse sentido, para a realização deste trabalho, identificou-se que a pesquisa quantitativa foi de grande valor para mensurar as opiniões que as pessoas em situação de privação de liberdade emitiram nas respostas aos questionários.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo está dividido em duas partes. Inicialmente será feita uma análise do consumo de água das pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR, que foram levantados por meio da pesquisa documental. Já na segunda parte será descrita a percepção das pessoas em situação de privação de liberdade em relação ao uso racional da água e seus hábitos de consumo, resultado este levantado por meio dos questionários. A partir de então, tem-se um diagnóstico detalhado que servirá de suporte para a elaboração de propostas de intervenção.

4.1 ANÁLISE DAS CONTAS DE ÁGUA DO PRESÍDIO DE VARGINHA.

De posse do histórico de consumo de água do ano de 2015, assim como dos registros históricos do número de pessoas em situação de privação de liberdade no mesmo ano⁴, realizou-se uma análise para verificar como é o consumo de água da pessoa em situação de privação de liberdade no PRVAR.

A partir do volume faturado (m³), dos valores das contas de água (R\$) e do número de pessoas em situação de privação de liberdade no ano de 2015 (agentes consumidores) delimitou-se um panorama do consumo de água no Presídio de Varginha, conforme é demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Panorama do consumo de água do Presídio de Varginha no ano de 2015.

Mês/Ano 2015	Volume faturado (m ³)	Valores faturados (R\$)	Nº de reclusos (consumidores)
Janeiro	3468	R\$ 49.368,62	228
Fevereiro	3152	R\$ 44.857,08	247
Março	3040	R\$ 43.258,07	250
Abril	2876	R\$ 40.916,63	259
Maio	3353	R\$ 47.726,76	295
Junho	3199	R\$ 50.418,38	281
Julho	3428	R\$ 56.135,64	258
Agosto	3249	R\$ 53.195,74	271
Setembro	2946	R\$ 48.219,27	266
Outubro	2551	R\$ 41.731,79	264
Novembro	2278	R\$ 37.248,04	270
Dezembro	2562	R\$ 41.912,45	268
TOTAL	36102	R\$ 513.076,02	3157

Fonte: Elaboração própria.

⁴ Considerou-se o último dia útil de cada mês como a data de referência para determinar o número mensal de pessoas em situação de privação de liberdade no ano de 2015.

De acordo com o art. 1º, parágrafo único da Resolução nº 03/2015 da SEPLAG, “a meta de economia será apurada em metros cúbicos a partir da média de consumo do ano de 2014 para todas as unidades prediais, em todo o Estado de Minas Gerais” (MINAS GERAIS, 2015, p.1). Baseado nesta determinação, porém tomando como referência a média de consumo do ano de 2015 em vez da média de consumo no exercício de 2014, calculou-se que o PRVAR deveria reduzir o consumo em **10.830,6 m³** de água para exercício de 2016, volume que daria para encher 4,3 piscinas olímpicas⁵. Distribuído entre os doze meses do ano equivalem a uma redução média de **902,55 m³** mensais. Caso a redução de 30% no consumo fosse alcançada já em 2016, tomando como referência os valores cobrados pelo m³ em 2015, significaria uma economia da ordem de **R\$153.922,80**.

Promovendo-se a divisão matemática do volume mensal faturado no ano de 2015 pelo número mensal de pessoas em situação de privação de liberdade (agentes consumidores) no PRVAR, determina-se o Indicador de Consumo Mensal (*ICM*). A partir do *ICM*, calculou-se o Indicador de Consumo Diário (*ICD*) e a Média do *ICD* conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Indicador de consumo diário em litros de água no Presídio de Varginha

Meses/2015	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.
Volume total faturado (m³)	3468	3152	3040	2876	3353	3199
Nº de reclusos (agentes consumidores)	228	247	250	259	295	281
Indicador de Consumo Mensal – ICM (m³)	15,21	12,76	12,16	11,10	11,37	11,38
Indicador de Consumo Diário – ICD (litros)	507	425,33	405,33	370	379	379,33
Meses/2015	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
Volume faturado (m³)	3428	3249	2946	2551	2278	2562
Nº de reclusos (agentes consumidores)	258	271	266	264	270	268
Indicador de Consumo Mensal – ICM (m³)	13,29	11,99	11,07	9,66	8,44	9,56
Indicador de Consumo Diário – ICD (litros)	443	399,66	369	322	281,33	318,66
Média do Indicador de Consumo Diário – ICD	381,18 litros					

Fonte: Elaboração própria.

⁵ O tamanho de uma piscina olímpica é comumente utilizado, assim como um campo de futebol, como medida para definir a grandeza de outros espaços. A Federação Internacional de Natação estabelece que uma piscina olímpica deva seguir as seguintes recomendações: comprimento: 50 metros; largura: 25 metros e profundidade: 2 metros, totalizando assim 2.500 m³.

Como se observa pelas informações explicitadas na Tabela 3, durante o mês de janeiro/2015 havia 228 pessoas privadas de liberdade no PRVAR e foram consumidos 3468 m³ de água, o que representa um *IC* de 15,21 m³ ao mês, 507 litros ao dia. Esse período foi o que registrou o maior consumo de água em todo o ano de 2015, ao mesmo tempo em que a UP operou com o menor número de reclusos. Já durante o mês de novembro/2015 havia 270 reclusos, os quais consumiram 2278 m³ de água, perfazendo um *IC* de 8,44 m³ ao mês, 281,33 litros ao dia. Apesar de operar com 42 presos (agentes consumidores) a mais que durante o mês de janeiro, novembro foi o mês com o menor consumo de água durante todo o ano de 2015.

À primeira vista a relação óbvia seria o volume de água consumido em um período variar de acordo com o número de agentes consumidores, ou seja, quanto maior o número de pessoas privadas de liberdade, maior seria o consumo global da UP. Ao se analisar o *IC* dos meses de janeiro e novembro percebeu-se que o número de presos não é fator determinante para o volume total consumido. Corroborando este prognóstico, durante o mês de maio, por exemplo, havia 295 reclusos no PRVAR, mês que registrou o maior número de pessoas em situação de privação de liberdade durante o ano de 2015. Ainda assim, tanto o consumo global como o *IC* (mensal e diário) desse mês foram inferiores ao do mês de janeiro. Inferiu-se então que o consumo durante o mês de novembro foi o mais eficiente do ano de 2015.

Ainda que não seja objetivo desta pesquisa identificar os fatores responsáveis por esta disparidade no consumo mensal, podem-se apontar os cortes realizados pela COPASA no abastecimento público de água a determinados bairros do município de Varginha como uma das possíveis causas que influenciaram na eficiência do consumo no PRVAR. De acordo com a COPASA, pelo menos 39 bairros⁶ da cidade foram prejudicados pela falta de água em meados do mês de outubro de 2015 (GLOBO, 2015). Apesar do bairro onde se localiza o Presídio de

⁶ O abastecimento esteve comprometido nos bairros Alto dos Pinheiros, Barcelona, Bela Vista, Belo Horizonte, Bom Pastor, Campos Eliseos, Condomínio Paiva e Silva, Jardim Áurea, Jardim Bouganville, Jardim Corcetti I e II, Jardim Estrela I e II, Jardim Europa, Jardim Indaiá, Jardim Oriente, Jardim Zinoca, Mont Serrat, Nossa Senhora de Fátima, Parque Boa Vista, Parque das Américas, Parque do Retiro, Parque Eliana, Parque Mariela, Parque Rinaldo, Parque São José, Pinheiros, San Marino, São Geraldo, São Joaquim, São Lucas, São José, Treviso, Vale das Palmeiras, Vila Maristela, Vila Mendes, Vila Monte Castelo, Vila Paiva e Vila Pinto II (GLOBO, 2015).

Varginha (Padre Vitor) não ter sofrido interrupções no abastecimento, muitos dos familiares das pessoas em situação de privação de liberdade residem nas localidades que sofreram com a falta de água. Acredita-se que a população encarcerada tenha de algum modo se sensibilizado com o problema, o que pode ter influenciado no consumo consciente e na redução do desperdício.

Segundo a ONU, cada pessoa precisa de 3.300 litros de água por mês (pouco mais de 3 m³), o que corresponde a 110 litros por dia, para atender às suas necessidades de consumo e higiene em uma residência (GONÇALVES, 2009). No Estado de Minas Gerais o consumo médio por habitante registrado no ano de 2014 foi de 143,44 litros (BRASIL, 2016). Já no município de Varginha/MG o consumo médio *per capita* de água no ano de 2014 foi de 147,8 litros por dia (BRASIL, 2016b).

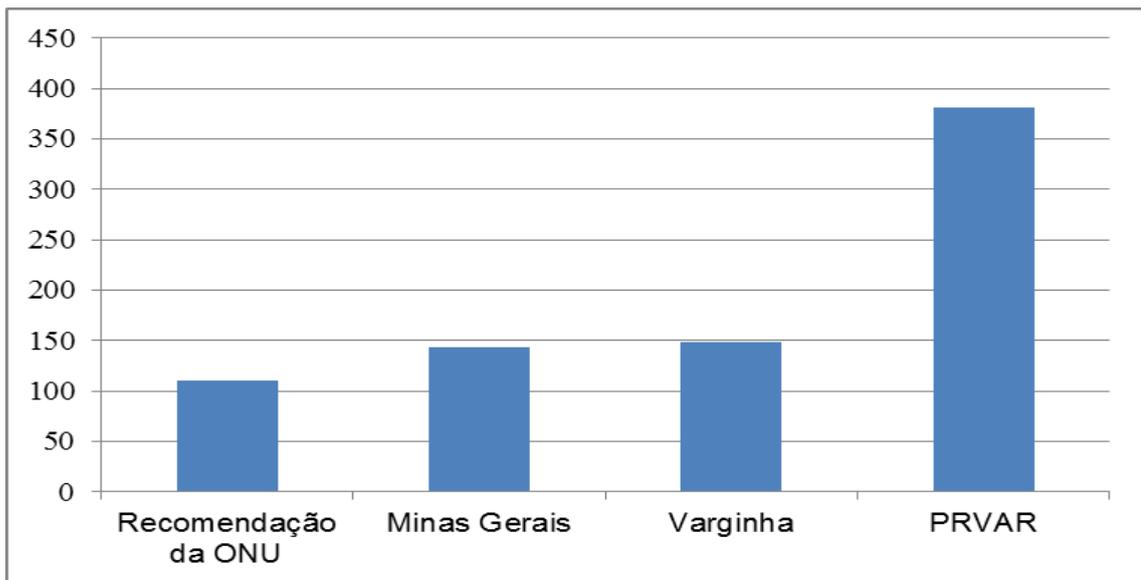


Gráfico 4 - Comparação dos Indicadores de Consumo Diário (ICD).

Fonte: Dados da pesquisa

Comparando estes índices à média do *ICD* das pessoas privadas de liberdade no Presídio de Varginha no ano de 2015, que foi de 381,18 litros, constatou-se que o consumo *per capita* de água de um recluso extrapolou em **246,54%** o valor considerado equilibrado pela ONU, em **165,75%** o consumo médio por habitante do Estado de Minas Gerais e em **157,91%** o consumo médio *per capita* do habitante do município de Varginha no ano de 2014, conforme se observa por meio do Gráfico 4.

A partir dessa análise, constatou-se que o consumo de água pelas pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR foi excessivo.

4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Como já abordado anteriormente, elaborou-se um questionário com o objetivo de descrever a percepção e o comportamento do entrevistado em relação ao uso racional da água. Para tanto foram aplicados 56 questionários, sendo que nenhum deles apresentou problema de preenchimento a ponto de ser desconsiderado para fins da pesquisa. Apresenta-se a seguir o tratamento individualizado de cada questão.

4.2.1 Caracterização dos entrevistados

A primeira variável considerada para estabelecer o perfil sociodemográfico dos entrevistados se refere à sua distribuição por gênero. Na data de referência a população carcerária no PRVAR era de 306 reclusos, dos quais 268 eram do sexo masculino (87,6%) e 38 do sexo feminino (12,4%). No total, 56 reclusos responderam à questão sobre gênero, dos quais 82% ou 46 eram do sexo masculino e 18% ou 10 do sexo feminino.

Segundo o Ministério da Justiça (BRASIL, 2014) das 579.423 pessoas em situação de privação de liberdade no Sistema Penitenciário brasileiro em junho de 2014, 542.401 eram homens (93,6%) e 37.380 eram mulheres (6,4%). Em relação à distribuição da população prisional no Brasil, portanto, constatou-se a predominância de homens compondo o perfil dos encarcerados, o que se evidenciou também no PRVAR.

Por meio do Gráfico 5 é possível observar a distribuição dos entrevistados por faixa etária, objeto de interesse da questão 2. Nota-se que 61% deles são jovens⁷, possuindo idade inferior a 30 anos. Comparando o perfil etário da amostra com o perfil etário da população prisional em Minas Gerais, observam-se grandes

⁷ De acordo com a Lei nº 12.825, de 05 de agosto de 2013 que institui o Estatuto da Juventude, jovens são as pessoas entre 18 e 29 anos de idade.

semelhanças. Enquanto que 61% dos entrevistados são jovens, na população prisional mineira esse índice é de 57% (BRASIL, 2014).

Ainda de acordo com o Ministério da Justiça a distribuição etária da população prisional feminina e masculina é similar em nosso país (BRASIL, 2014).

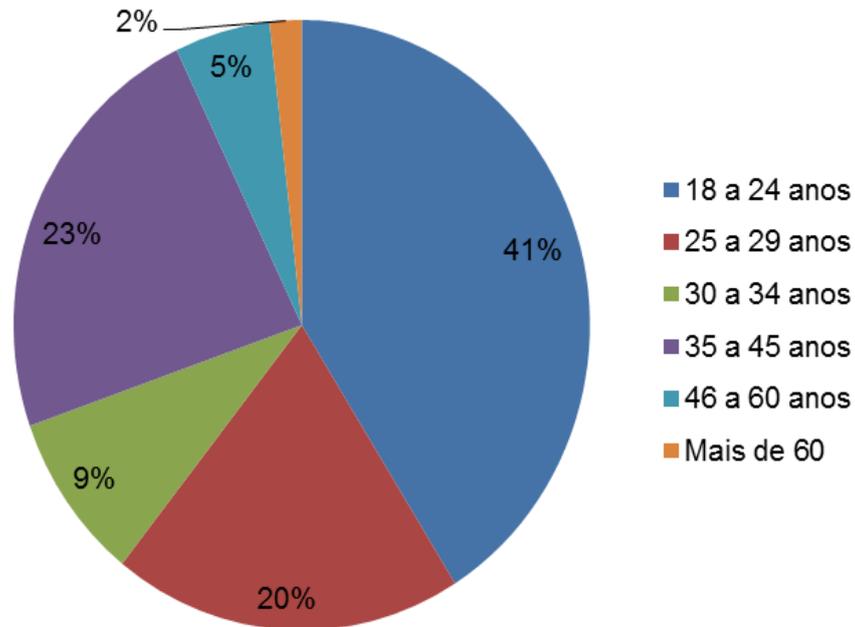


Gráfico 5 - Distribuição dos entrevistados por faixa etária.

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se por meio do Gráfico 6 a distribuição dos entrevistados por grau de escolaridade. Percebeu-se que o grau de escolaridade da amostra estudada destoa em comparação à população prisional brasileira assim como à mineira. De acordo com o Ministério da Justiça enquanto na população prisional brasileira 32% completaram o ensino médio, 52% dos entrevistados relataram o ter concluído (BRASIL, 2014). Ainda segundo a mesma publicação, aproximadamente 80% das pessoas presas no Estado de Minas Gerais estudaram, no máximo, até o ensino fundamental. Já entre os entrevistados, 22 deles ou 41% alegam ter estudado até o ensino fundamental.

Ao passo que apenas 8% da população prisional brasileira concluiu o ensino médio (BRASIL, 2014); entre os entrevistados 7% deles alegaram ter concluído curso técnico ou superior/pós-graduação. Em Minas Gerais segundo Brasil (2014) o número de reclusos com ensino superior completo ou acima do superior completo não chega a 1% da população prisional total.

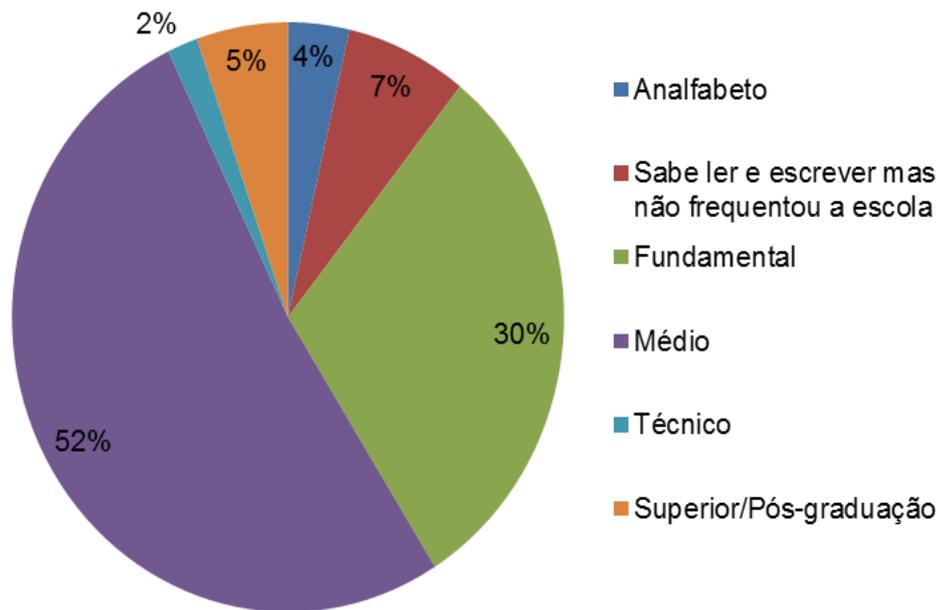


Gráfico 6 - Grau de escolaridade dos entrevistados.

Fonte: Dados da pesquisa

Das 306 pessoas privadas de liberdade no PRVAR na data de referência, 210 delas estavam detidas provisoriamente (68,6%), 95 eram condenadas (31%) e 01 encontrava-se submetida à sanção penal de caráter preventivo e curativo (medida de segurança). Entre os reclusos condenados, 78 cumpriam pena no regime fechado (82%) e 17 no regime semiaberto (18%). No que tange à natureza prisional dos reclusos brasileiros, 38% da população prisional no país é formada por presos provisórios, ou seja, pessoas que estão sob a custódia do Estado sem que tenham sido julgadas. Outros 61% dos presos são condenados e 01% está sob medida de segurança (BRASIL, 2015). Quanto aos entrevistados, 45% deles eram presos provisórios enquanto 55% possuíam sentença (condenados). Entre os entrevistados não haviam reclusos submetidos à medida de segurança. A natureza da prisão da amostra entrevistada segue a mesma tendência dos dados nacionais, sobressaindo o número de presos condenados sobre os provisórios.

No que se refere ao tempo em que o entrevistado se encontra em situação de privação de liberdade, observa-se, por meio do Gráfico 7, que a maioria deles (58%) está preso há menos de 01 ano. Apesar desta constatação, verifica-se que as pessoas presas há mais de 03 anos correspondem a 18%.

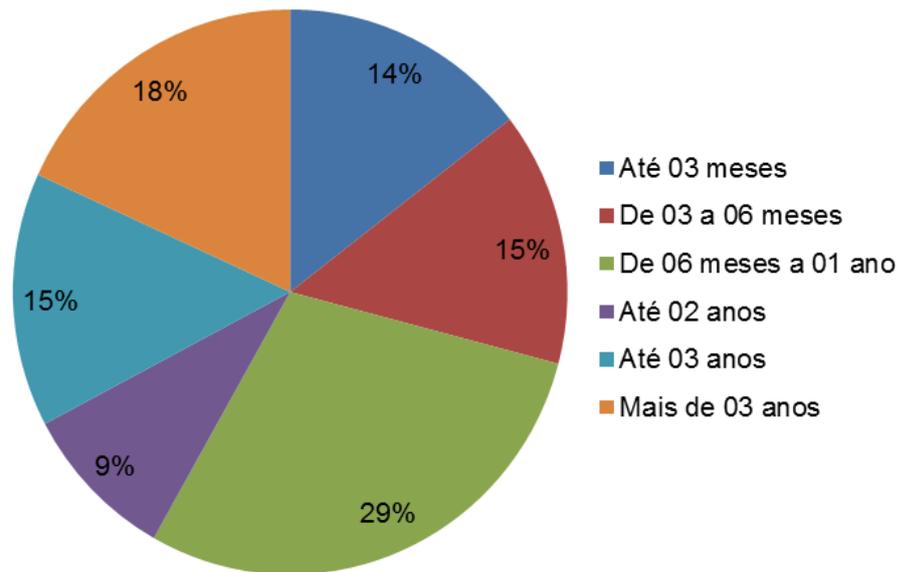


Gráfico 7 - Tempo de reclusão do entrevistado.

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos dados levantados e analisados, conclui-se que o público participante da pesquisa se constituiu predominantemente por homens jovens que concluíram o ensino médio. A maior parte deles é condenada e se encontra em situação de privação de liberdade há menos de um ano.

4.2.2 Percepção dos entrevistados em relação ao uso racional da água

As questões de número 06 a 19 buscaram traçar o perfil do recluso no que tange à sua percepção em relação ao uso racional da água.

Destacou-se na análise do Gráfico 8 a seguir, a predominância do interesse pessoal por assuntos relacionados ao desperdício de água com a representatividade de 70% ou 39 utentes arguidos nesta questão. As opções “Às vezes” e “Apenas nos momentos de crise de abastecimento”, juntas, ofereceram a parcela de 23% dos reclusos entrevistados, os quais demonstram interesse casual à temática do desperdício de água. Apenas 07% não demonstram qualquer interesse por temas relacionados ao desperdício de água.

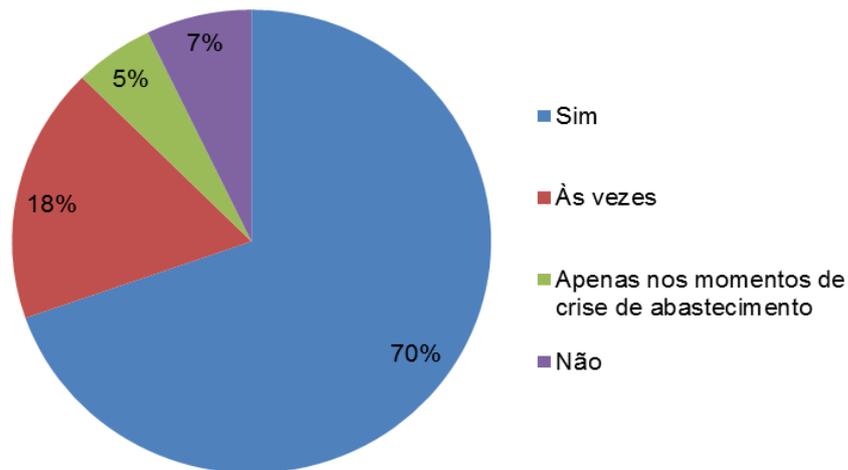


Gráfico 8 – Você se interessa por assuntos relacionados ao desperdício de água?

Fonte: Dados da pesquisa.

Solicitados a atribuírem uma nota para o grau de incômodo em relação ao desperdício de água, 66% das pessoas inquiridas denotaram se preocupar com a questão, avaliando este incômodo com notas entre 8 e 10. Apesar de não se incumbir diretamente pela quitação das faturas do consumo de água do PRVAR, fator que tende a gerar o uso além do necessário, percebeu-se o desconforto dos reclusos amostrados quanto ao gasto irracional de água. Não responderam à questão 11% dos entrevistados. Por meio do Gráfico 9, pode-se verificar a frequência da nota que os reclusos atribuíram ao seu grau de desconforto com o gasto descomedido de água.

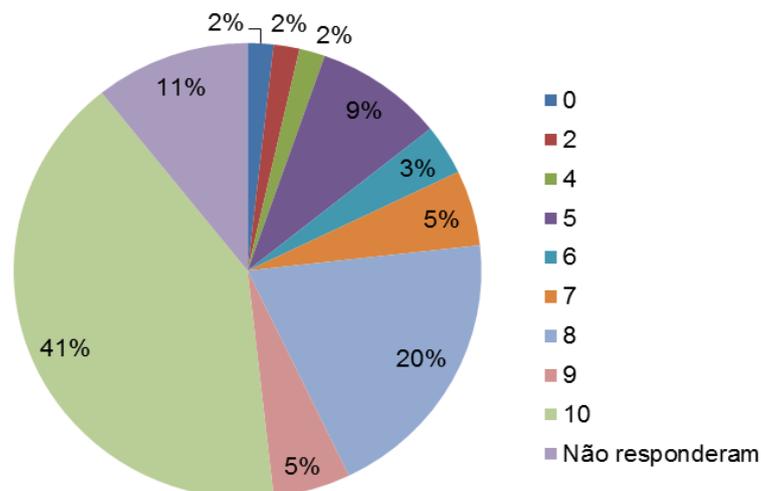


Gráfico 9 – Entre 0 e 10, atribua uma nota para o grau de incômodo em relação ao desperdício de água.

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio do Gráfico 10, observou-se que aproximadamente um terço dos entrevistados (31%) considerou-se engajados em ações rotineiras que contribuem favoravelmente para evitar o desperdício de água. Observou-se também outro grupo de 31% que explicitou a identificação de alguma ação, porém, não fez sugestões para mudar a realidade. Constatou-se, portanto, que 62% dos reclusos amostrados identificaram atividades que podem vir a ser implementadas de modo a evitar o gasto exagerado. No mesmo sentido, 58% dos brasileiros estariam dispostos a eliminar o desperdício de água para ajudar na proteção do meio ambiente (BRASIL, 2012). Ainda um terceiro grupo, com 38%, revelou não ter identificado nenhuma ação diária para a economia de água.

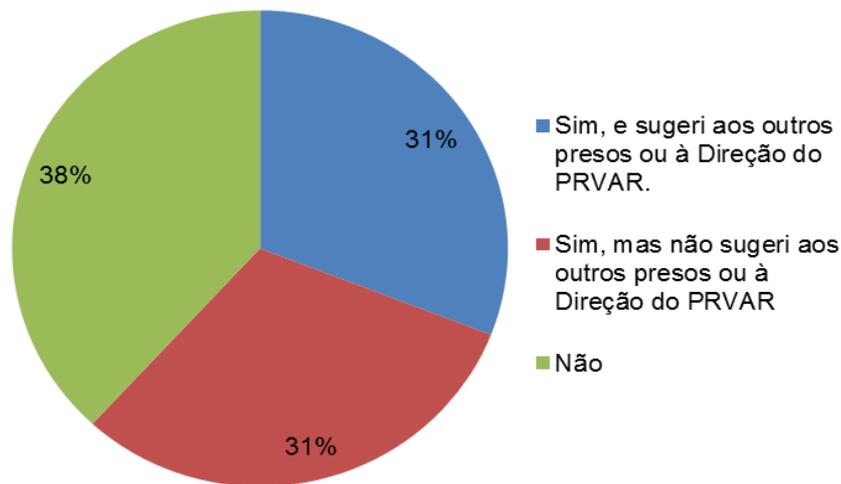


Gráfico 10 - Identificação de ações rotineiras que contribuem positivamente para evitar o desperdício de água.

Fonte: Dados da pesquisa

Na nona questão perguntou-se à pessoa em situação de privação de liberdade se ela estava fazendo alguma ação concreta para evitar o desperdício de água e em caso afirmativo, qual (is) atividade (s) estava sendo realizada.

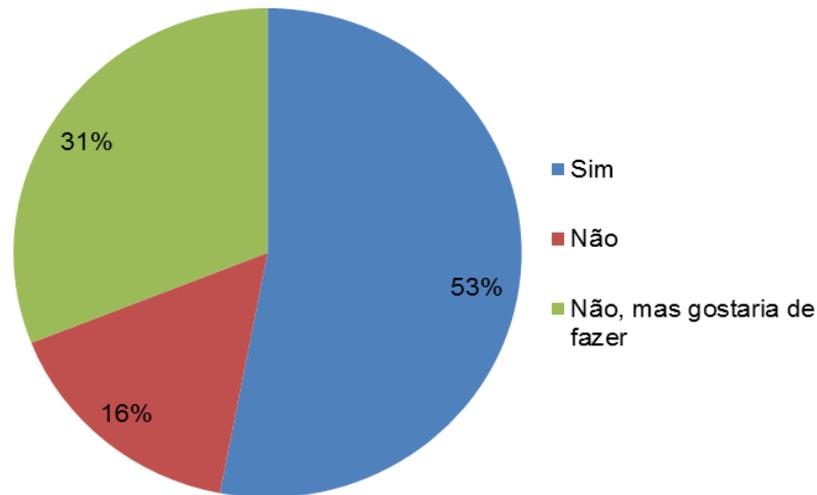


Gráfico 11 - Prática de ações aplicativas contra o desperdício de água.

Fonte: Dados da pesquisa

Obteve-se um total de 55 respostas. Conforme se observa pelo Gráfico 11, 16% ou 09 reclusos disseram não realizar qualquer ação concreta, porém 31% ou 17 entrevistados apesar de também não realizar, se dispuseram em contribuir para evitar o desperdício de água. No que se refere à questão ambiental como um todo e em âmbito nacional, de acordo com Brasil (2012) 80% dos brasileiros admitiram não ter participado nos últimos tempos de nenhuma ação em prol do meio ambiente seja em casa, no trabalho ou na comunidade.

Ainda sobre os resultados da pesquisa, destacou-se que 53% ou 29 dos presos amostrados afirmaram praticar alguma atividade contra o gasto exagerado, sendo que 24 delas esclareceram as ações que desenvolviam. Metade desse grupo de 24 reclusos afirmou evitar o desperdício mantendo o registro (chuveiro e lavatório) fechado durante a ensaboação no banho e durante a escovação dos dentes. Apenas 02 entrevistados responderam reutilizar a água residual da lavagem de roupa. Um deles afirmou que a usava para lavar o pátio do banho de sol enquanto outro reutilizava a água para dar descarga no vaso sanitário.

De acordo com Gonçalves (2006) a substituição de água potável como meio de transporte para dejetos humanos por águas menos nobres procedentes, por exemplo, de componentes não sanitários do imóvel, é um método notadamente eficiente, constituindo-se, portanto, em uma importante medida de racionalização.

Por fim, ainda no que se refere à prática de atividades contra o desperdício de água, durante a entrevista um recluso ofereceu a seguinte resposta: “arrumar o cano

com sacolas”. Em sentença judicial que determinou a interdição parcial do PRVAR, o Juiz de Direito cita parecer do Conselho da Comunidade de Varginha que se refere às estruturas físicas, elétricas e hidráulicas da UP como “sucateadas”. Em virtude desta situação, inferiu-se que o recluso intencionou conter o desperdício decorrente de vazamentos nas instalações hidráulicas da cela.

Questionados sobre a aceitação ou não da implantação de um curso dedicado ao uso racional da água, notou-se, como demonstrado pelo Gráfico 12, a aceitação de 18% à opção “Participaria apenas se houvesse remição de pena”. A opção “Participaria”, com representatividade de 73% da amostra, demonstrou a ampla aceitação das pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR em participar de curso desta natureza. Os demais 9% não viram a necessidade de atividade neste sentido e admitiram não participar.

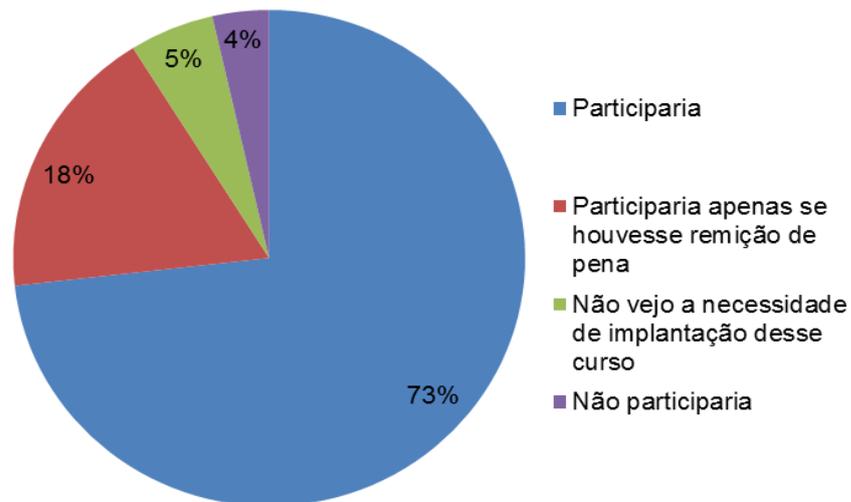


Gráfico 12 - Aceitação da população carcerária à implantação de um curso dedicado ao uso racional da água.

Fonte: Dados da pesquisa.

A questão de número 11 questionou sobre a qualidade da água consumida. É importante ressaltar que a água utilizada para ingestão das pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR é obtida pela captação direta no ponto de consumo (lavatório ou ducha). Na interpretação dos dados da pesquisa, 55% dos reclusos amostrados consideraram a qualidade da água regular, ruim ou péssima. Infere-se por esse resultado que a pouca confiança depositada na qualidade da água por eles consumida ocorre em razão da ausência de filtros de água para prevenir alterações

que a água eventualmente tenha sofrido no trajeto até os pontos de consumo. De acordo com a Portaria do Ministério da Saúde nº 518 de 25 de março de 2004, a água disponibilizada nos pontos de consumo deve atender a padrões de potabilidade, todavia, fatores como a falta de manutenção nos encanamentos e caixas d'água, por exemplo, podem comprometer a qualidade da água fornecida (BRASIL, 2004). Notou-se também que 29% consideraram a qualidade da água boa ou ótima e 16% não souberam opinar sobre o tema.

Na questão 12, atribuíram à opção “Todos nós” a responsabilidade de cuidar dos recursos hídricos 62% das pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR, porcentagem maior do que a encontrada entre toda a população brasileira. De acordo com o Brasil (2012) 46% dos brasileiros atribuíram a responsabilidade “a cada um de nós” por solucionar os problemas do meio ambiente, dentre eles a poluição dos rios, lagos e outras fontes de água, e o desperdício de água. Por essa opção infere-se que o recluso se inclui como corresponsável por zelar pelos aspectos de quantidade e qualidade dos recursos hídricos. As opções “Governo”, “Ambientalistas” e “Municípios”, juntas somaram 39% de representatividade.

A partir da análise dos dados da questão 13 (GRÁFICO 13) quantificou-se que 11% não se preocupam com a possibilidade de escassez de água tratada. Outros 20% apresentaram relativo índice de preocupação, enquanto 69% dos presos amostrados indicaram vivenciar o estado de preocupação com o tema. De acordo com o Brasil (2012, p. 31) “a concepção pró-preservação e uso consciente dos recursos naturais vêm se fortalecendo e crescendo entre os brasileiros”. Exemplo dessa percepção é que no ano de 2012, 82% da população brasileira concordava com a afirmação “Da forma como usamos a água, dentro de pouco tempo não teremos água para beber”, enquanto que no ano de 1997, 55% dos respondentes brasileiros consentiam com tal assertiva. Em 15 anos houve um crescimento de 27 pontos percentuais em relação à anuência sobre o modo insustentável de utilização da água (BRASIL, 2012). De acordo com Gonçalves (2009) o nível de conscientização dos utentes influencia diretamente no padrão de racionalidade do consumo dos recursos naturais.

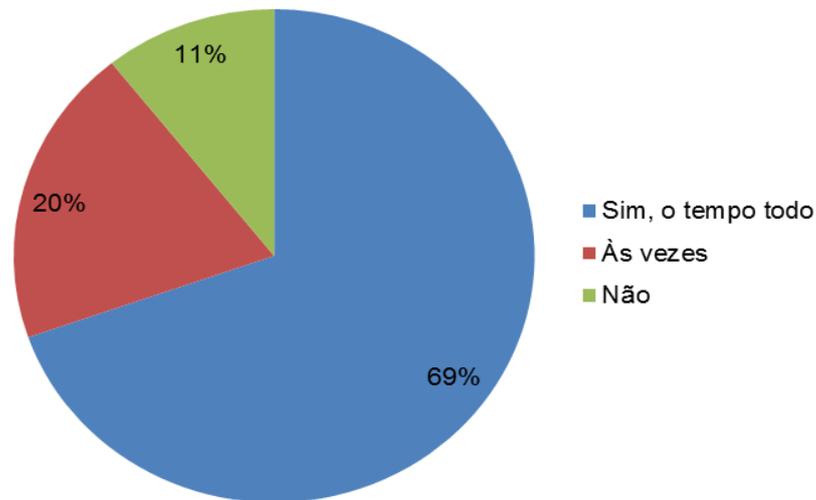


Gráfico 13 - Preocupação com a possibilidade de escassez de água tratada.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 14 perguntou-se aos presos se eles consideravam que consumiam mais água tratada do que realmente o necessário. Conforme se observa pelo Gráfico 14, apurou-se a demonstração de uso excessivo da água tratada em sua rotina diária por meio da anuência da opção “Sim” para 27% da população encarcerada avaliada, totalizando-se um número de 15 utentes no PRVAR. Observou-se também que, 18% ou 10 pessoas não souberam responder ao questionamento. Destacou-se que 55% ou 31 das pessoas em situação de privação de liberdade amostradas afirmaram não fazer uso exagerado de água em suas atividades rotineiras. As avaliações dos reclusos no PRVAR em relação ao consumo diário de água estão em consonância com os dados encontrados junto à população brasileira. De acordo com o Brasil (2012) a maior parte dos brasileiros (63%) respondeu que acredita ter hábitos econômicos e que toma medidas para que o consumo de água seja consciente.

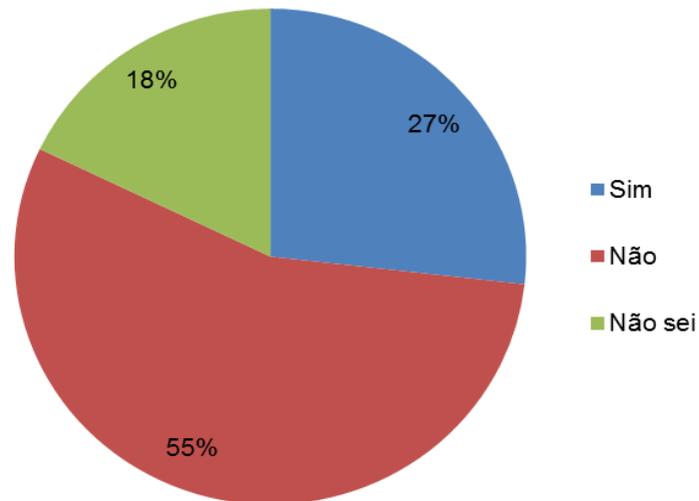


Gráfico 14 - Consumo mais água tratada do que o realmente necessário?

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida, investigou-se qual a quantidade de água que o entrevistado considera necessária para satisfazer suas necessidades diárias. Por meio do Gráfico 15, observou-se que 67% dos reclusos indicaram estimativas abaixo daquela sugerida pela ONU de 110 litros por dia para atender às necessidades de consumo e higiene. Como citado no item 4.1, a média do *ICD* das pessoas privadas de liberdade no Presídio de Varginha no ano de 2015 foi de 381,18 litros. Essas divergências entre os volumes efetivamente consumidos e os volumes estimados podem estar associadas ao fato de parte dos reclusos não possuir uma percepção adequada em relação à proporção do consumo. Uma parcela de 17% dos reclusos acreditava carecer de 100 a 200 litros diários, volume este próximo à realidade de consumo da população em geral. Já para 16% dos reclusos amostrados seriam necessárias quantidades maiores que 200 litros diários, o que já sinaliza gasto acima dos padrões adequados.

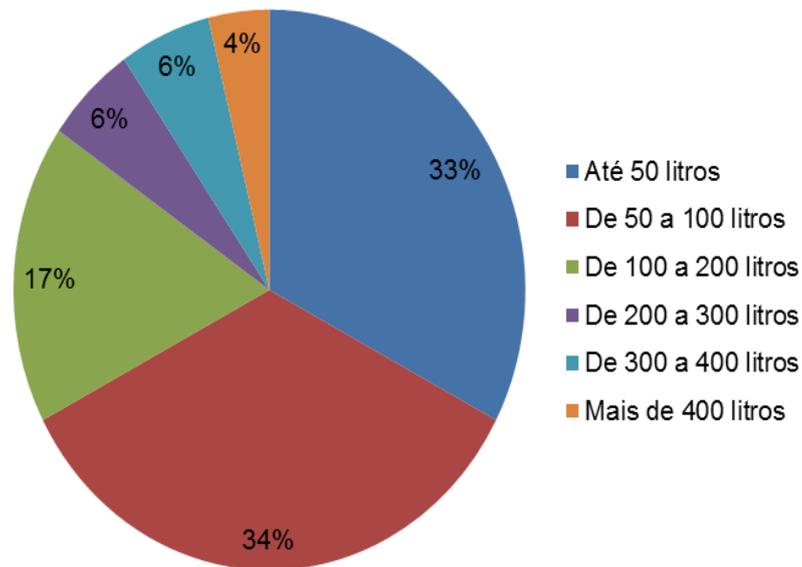


Gráfico 15 - Necessidade média diária de água tratada por pessoa.

Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 16 buscou identificar se com a participação dos presos os problemas de escassez de água poderiam ser resolvidos ou diminuídos. Nesse quesito 73% das pessoas em situação de privação de liberdade amostradas no PRVAR perceberam que sim. Portanto, a grande maioria acredita poder contribuir para atenuar a crise hídrica. Esse resultado demonstrou novamente o posicionamento dos presos enquanto corresponsáveis por zelar pela manutenção dos aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos. Por outro lado, 14% dos entrevistados não atribuíram a si próprio a responsabilidade na resolução do problema ao marcar a opção “Não” e 13% afirmaram não saber se podem ou não contribuir para reduzir a falta d’água.

A análise da questão 17 caracterizou a percepção dos presos engajados na pesquisa acerca da obrigação de saldar as contas de água do PRVAR. Para a maioria da amostra entrevistada, a população por meio dos impostos se mostrou como a principal responsável pela quitação das faturas de água da UP. Já a opção “O Governo” obteve um índice de 25% do total. A incidência da opção “Não sei” apresentou-se com 6% da amostra. As opções “O Diretor Geral” e “O Presídio é isento de pagar as contas de água”, juntas, somaram 4% de representatividade.

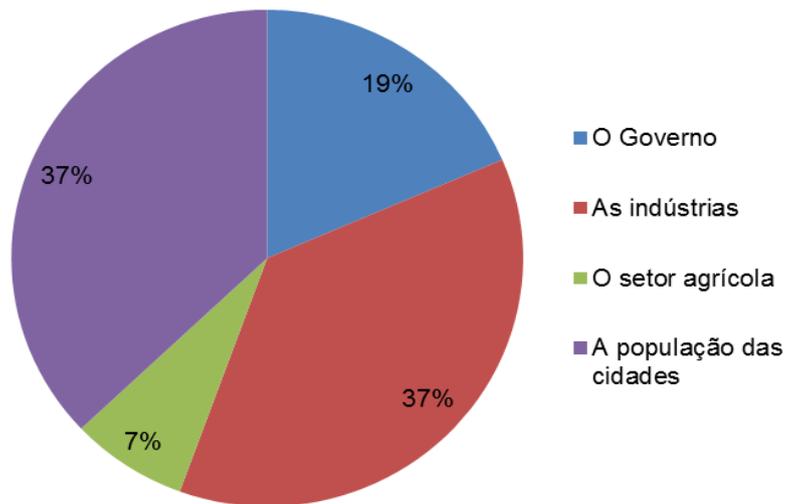


Gráfico 16 – Em sua opinião, qual o segmento responsável pelos maiores danos aos recursos hídricos?

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio do Gráfico 16 observou-se que dentre as opções indicadas, 74% dos participantes da pesquisa perceberam as indústrias e as populações urbanas como os segmentos responsáveis pelos maiores danos aos recursos hídricos, cada qual com 37% de representatividade. Apenas para 7% dos custodiados amostrados o setor agrícola é o segmento que impõe mais pressão sobre os recursos hídricos. Todavia, de acordo com Gonçalves (2009) a agricultura é o setor econômico que mais consome água, responsável por aproximadamente 70% da utilização global do recurso, principalmente devido à contínua expansão da fronteira agrícola e ao desperdício. Segundo a UNESCO (2012) em países como Brasil, Rússia, Índia e China, a agricultura é responsável por 74% da exploração de água (oscilando entre 20% no caso da Rússia, e 87% no caso da Índia). Grande parte da água utilizada na agricultura é destinada à irrigação. No Brasil, cerca de 7% da água doce explorada no ano de 2003 foi usada pela indústria e 10% pela população urbana (ANA, 2013).

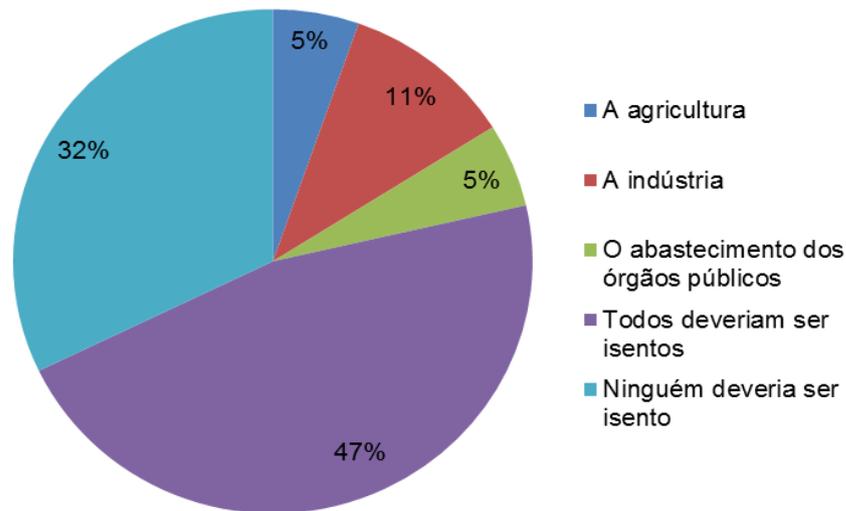


Gráfico 17 – Em sua opinião, quais das atividades deveriam ser isentas da cobrança pelo uso da água?

Fonte: Dados da pesquisa.

A interpretação do Gráfico 17 mostrou que 47% dos entrevistados defenderam que em razão da disponibilidade da água na natureza, ninguém deveria ser obrigado a pagar pelo seu uso. Inferiu-se assim que a percepção de fartura desse recurso natural pode concorrer para o seu uso demasiado nas atividades do cotidiano, aspecto que prejudica o combate ao desperdício. Outros 32% opinaram que nenhum segmento consumidor deveria ser isento a esse pagamento. Observaram-se valores equiparados no que diz respeito à parcela de 05% dos reclusos entrevistados que assinalaram a alternativa em que a agricultura não deveria desembolsar nenhuma quantia relativa ao consumo de água e a mesma parcela de 05% defendeu a isenção para o abastecimento dos órgãos públicos. Oliveira e Gonçalves (1999) recomendam desincentivos econômicos, como por exemplo, a elevação das tarifas cobradas pelo uso da água como uma das possíveis ações para a redução dos volumes utilizados e de desperdícios de água nas edificações.

4.2.3 Comportamento do usuário em relação ao uso racional da água

Nesta terceira parte do questionário, questões de número 20 a 34 (APÊNDICE A), foram analisados os hábitos pessoais associados ao meio cultural dos utentes em relação ao uso da água nos aparelhos sanitários disponíveis dentro das celas do PRVAR, quais sejam: vaso sanitário, lavatório e chuveiro.

A referência mais significativa explicitada pelos reclusos quando inquiridos na questão 20 sobre o número de vezes que usavam o banheiro e utilizavam água foi a opção “Mais de 4 vezes”, atingindo 27 pessoas ou 48% da amostra, conforme demonstra o Gráfico 18. Para 09% da amostra a frequência de idas ao banheiro da cela no PRVAR foi de uma ou duas vezes ao dia.

Segundo Gonçalves (2009) a concepção física do banheiro (*layout*) e as características dos aparelhos sanitários nele utilizados podem induzir os utentes ao consumo de água além do necessário, fato notadamente observado em prédios públicos. Ainda de acordo com Gonçalves (2009), por meio de levantamentos realizados em uma escola e em uma instalação aeroportuária, concluiu-se preliminarmente que os banheiros desses edifícios públicos são utilizados, sobretudo, para atendimento à necessidade fisiológica de urinar. Diante desta constatação, banheiros que não disponibilizam mictórios (aparelho sanitário economizador de água que serve à evacuação da urina humana) aos utentes, obriga-os a utilizar o vaso sanitário, aparelho que pode demonstrar um consumo de água até 40 vezes maior do que o de um mictório. Pode-se dizer então que o design dos banheiros públicos, sejam masculinos ou femininos, influencia no uso do vaso sanitário, resultando em maior consumo de água.

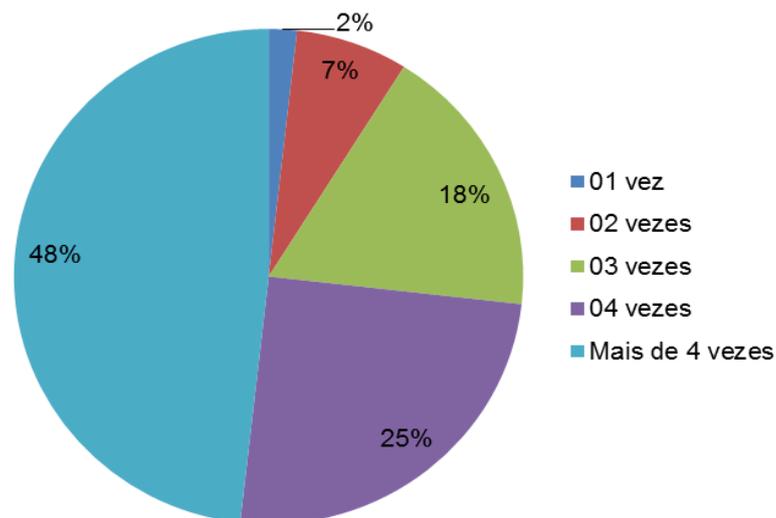


Gráfico 18 - Utilização das instalações sanitárias.

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio da Tabela 4 foram evidenciadas as porcentagens das respostas às questões 21 e 22, referentes aos procedimentos de higiene pessoal adotados pelos

entrevistados na realização das atividades de lavar as mãos e escovar os dentes, respectivamente.

Tabela 4 - Procedimentos relativos à higiene pessoal (lavar as mãos e escovar os dentes).

	Com a torneira aberta durante a atividade	Com a torneira fechada durante a atividade	Utiliza um copo para captar água para a atividade
Como você lava as mãos?	43%	57%	---
Como você escova os dentes?	16%	79%	5%

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à primeira atividade (questão 21) a maior parcela dos reclusos (57%) descreveu que lavava as mãos, com ensaboadura, mantendo a torneira fechada durante esta atividade. Nesta questão o entrevistado não dispôs da alternativa “Utiliza um copo para captar água para a atividade”. Quanto ao procedimento adotado na escovação dos dentes (questão 22), a referência mais explicitada pelos presos foi que mantinham a torneira fechada enquanto realizava a atividade, referendado por 79% dos entrevistados. Outros 05% afirmaram utilizar um copo para captar água para a escovação dos dentes.

A questão 23 foi direcionada aos participantes da pesquisa do sexo masculino. Como já citado anteriormente, dos 56 reclusos amostrados, 82% ou 46 eram homens, dos quais 45 deles responderam sobre a maneira como se barbeiam sendo que destes apenas 02% alegaram se barbear durante o banho, com o registro do chuveiro aberto durante toda a atividade. Ainda sobre esta atividade, 38% ou 17 dos homens amostrados demonstraram comportamento contrário ao anteriormente exposto, tendo em vista que enquanto realizam o procedimento de higiene pessoal mantêm a torneira da pia fechada. Prática ainda mais eficiente foi consolidada por 56% ou 25 presos, ao assinalar a opção “Utiliza um copo para captar água para a atividade”. As atividades de lavar as mãos, escovar os dentes e barbear, quando realizadas com a torneira aberta, podem ser consideradas como hábitos de desperdício.

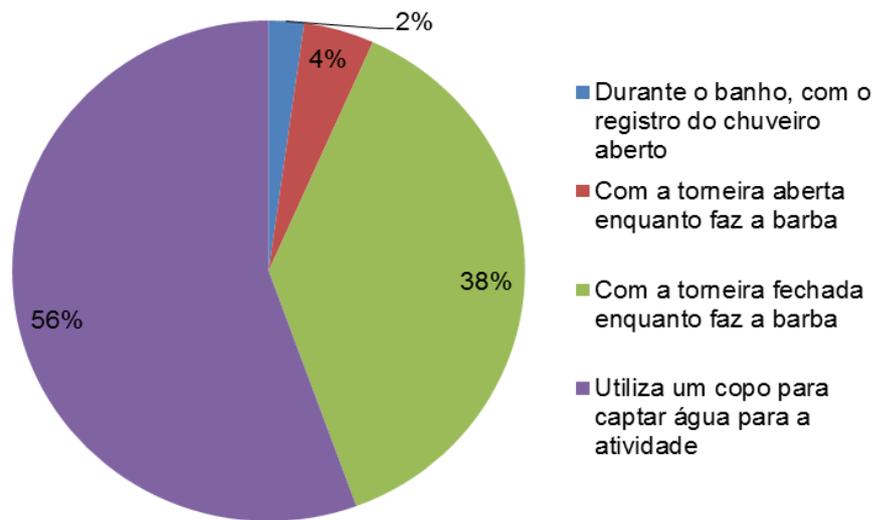


Gráfico 19 - Procedimento relativo à higiene pessoal (barbear).

Fonte: Dados da pesquisa.

Questionados sobre a quantidade de banhos que tomam, tanto em dias quentes como em dias frios, a maior parte dos reclusos amostrados (61%) afirmou tomar mais de 02 banhos em épocas de calor e pelo menos 01 banho (45%) em tempos frios.

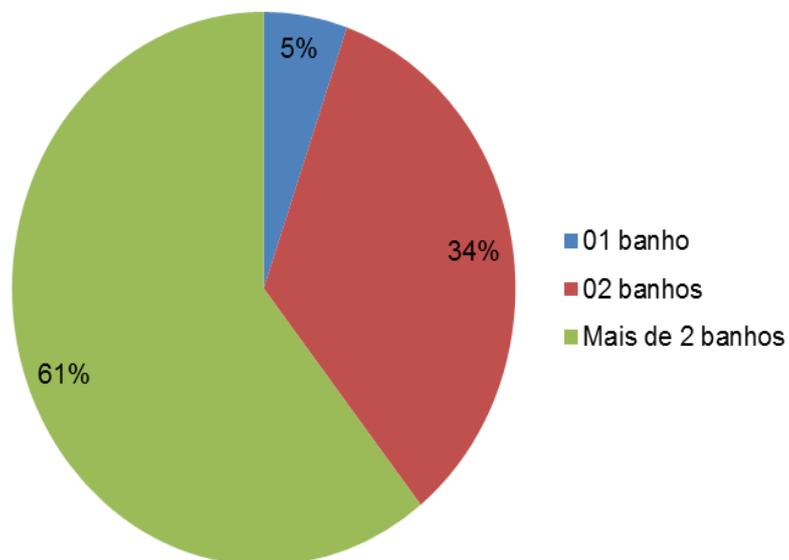


Gráfico 20 – Nos dias quentes, quantos banhos diários de chuveiro você toma?

Fonte: Dados da pesquisa.

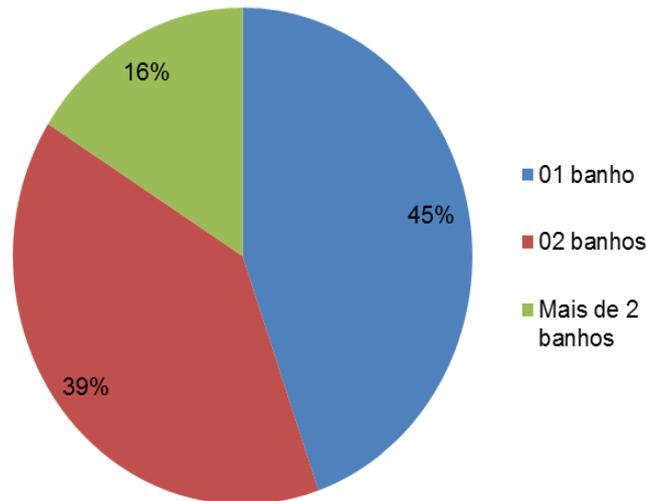


Gráfico 21 – Nos dias frios, quantos banhos diários de chuveiro você toma?

Fonte: Dados da pesquisa.

Independentemente das condições de temperatura, a maioria dos respondentes afirmou gastar até 05 minutos para realizar a atividade. Nos dias quentes essa prática foi referendada por 57% dos entrevistados (GRÁFICO 22), já nos dias frios ficou consolidado por 73% dos reclusos (GRÁFICO 23). Assim, observou-se que os reclusos tomam dois banhos ou mais, contudo permanecem pouco tempo com o chuveiro aberto. O tempo de 08 minutos foi admitido no âmbito do PBE (Programa Brasileiro de Etiquetagem) como valor médio moderado e provável para o banho (GONÇALVES, 2006).

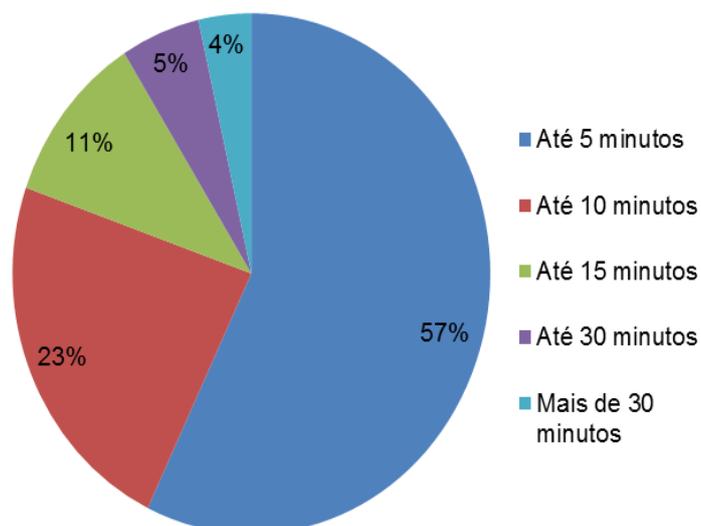


Gráfico 22 – Nos dias quentes, por quanto tempo, em média, o chuveiro permanece aberto em cada banho?

Fonte: Dados da pesquisa.

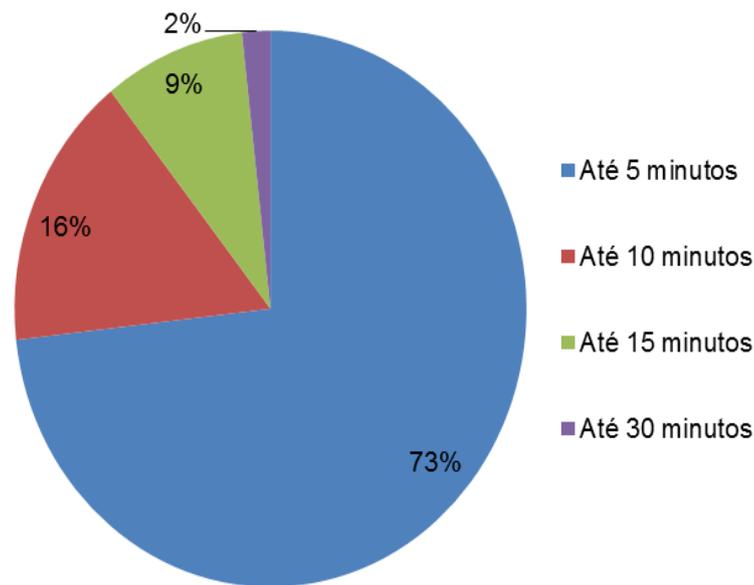


Gráfico 23 – Nos dias frios, por quanto tempo, em média, o chuveiro permanece aberto em cada banho?

Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo Gonçalves (2006) na realidade brasileira o ato de tomar banho é o exemplo que melhor retrata a influência do comportamento individual no consumo de água doméstico. Isto porque o consumo será elevado ou equilibrado em função da vazão que o utente optar ao abrir o registro e do tempo em que irá mantê-lo aberto. Quanto à duração da atividade, o equilíbrio compete unicamente ao julgamento do usuário, que pode tomar seu banho em 05 ou 15 minutos.

A título de ilustração, estimou-se o consumo de água durante o banho com o propósito de determinar o volume percentual de água consumido pelo uso do chuveiro em relação à média do *ICD* das pessoas privadas de liberdade no Presídio de Varginha no ano de 2015, que foi de 381,18 litros. Nesse exercício, considere-se que em dias quentes um preso tome em média 03 banhos ao dia, com duração média de 05 minutos cada um. Considere ainda que a água flui a uma vazão de 15 litros por minuto, vazão esta maior que a convencional já que não há chuveiro elétrico nas celas⁸ e a água escoia pela tubulação sem mecanismo para controlar a pressão. Em face dessa situação hipotética que, não obstante, associa-se a valores passíveis de serem reais, conforme explicitado nos Gráficos 20 e 22, tem-se ao final

⁸ Consoante os critérios estipulados na norma brasileira de água fria (NBR-5626/1998), os chuveiros elétricos são dimensionados para operar sob pressão de 0,5 mca (metros de coluna de água). Sob pressão dessa magnitude, o chuveiro elétrico operará com pequenas vazões, de aproximadamente 3 litros de água por minuto de banho (GONÇALVES, 2006).

do dia que o recluso consumiu 225 litros de água, ou seja, 59,02% do *IC* diário de água de um recluso do PRVAR destinam-se à atividade banho.

Já nos dias frios, considere que o preso tome em média 02 banhos ao dia, com duração média de 05 minutos cada um e a água escoando à vazão de 15 litros por minuto. Nesta circunstância o recluso consumirá 150 litros de água, isto é, 39,35% do *IC* diário de água de uma pessoa em situação de privação de liberdade no PRVAR, nos dias frios, destinam-se à atividade banho.

Notou-se que nos dias frios, houve uma redução de 19,67% na quantidade de água gasta com banho em relação aos dias quentes. Inferiu-se que essa redução ocorreu em razão da ausência de chuveiro elétrico, o que obriga o recluso a se banhar com a água à temperatura ambiente, o que pode gerar eventual desconforto em períodos de baixa temperatura.

No Presídio de Trânsito de Campo Grande – MS, um recluso adaptou um dispositivo que, quando conectado à instalação hidráulica do chuveiro, diminui a vazão da água e aumenta a pressão. Assim, a água que escoava em um cano com 20 milímetros, com a adaptação, foi reduzido a 4,5 milímetros. Inicialmente instalada em 22 dos 44 chuveiros da UP, a medida proporcionou a redução de 30,9% no consumo de água, o que representou a economia de valores próximos a R\$30.000,00 no mês de julho de 2015. Em outras 05 UPs do Estado onde o mecanismo foi instalado, a redução foi de 15,8% entre os meses de maio e julho (ANADEP, 2015). Por este cenário depreende-se que são grandes as possibilidades de redução do consumo de água por meio de ações que aperfeiçoem o desempenho dos aparelhos sanitários.

Na questão 28 indagou-se ao recluso para quais outras atividades além do banho ele utilizava o chuveiro. facultou-se aos entrevistados a possibilidade de assinalar mais de uma opção. Foram contabilizadas 51 entrevistas válidas, as quais indicaram 93 respostas. Por meio do Gráfico 24, observou-se que 43%, ou seja, a maior parte dos reclusos amostrados relatou lavar os seus uniformes e roupas de cama no chuveiro. Utilizaram a água proveniente desse aparelho sanitário para limpar o ambiente 29% dos reclusos. A opção “Diversão/relaxamento” correspondeu a 01% das indicações. Apesar da pequena representatividade assinalada, pode se considerar que a água atende a outras vontades dos usuários que vão além da higiene corporal. Caso um recluso use o ato de tomar banho como forma de

relaxamento para ajudá-lo a encarar as situações hostis geradas pela superlotação carcerária, Gonçalves (2009) considera que nessas circunstâncias é legítimo usar a água para tal finalidade. Para o autor, “a diferença entre uso consciente e desperdício, neste caso, estaria vinculada à consciência do usuário quanto às suas próprias necessidades” (GONÇALVES, 2009, p. 72).

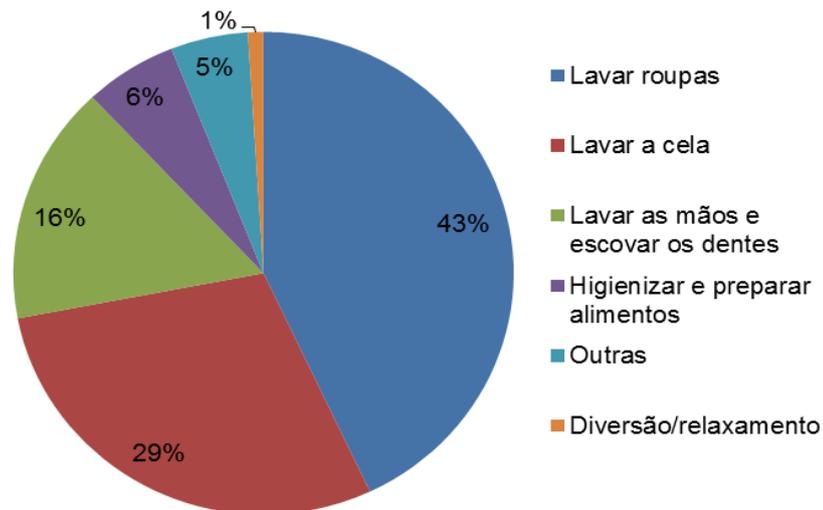


Gráfico 24 - Finalidade de uso da água proveniente do chuveiro.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na questão 29 perguntou-se à pessoa em situação de privação de liberdade para quais atividades ela utilizava o lavatório da cela. Mais uma vez facultou-se aos entrevistados a possibilidade de assinalar mais de uma opção. Foram contabilizadas 56 entrevistas válidas, as quais totalizaram 130 respostas. Por meio do Gráfico 25, observou-se que com 28% cada, as opções “Lavar roupas” e “Lavar as mãos e escovar os dentes” foram as atividades mais significativas, desenvolvidas utilizando-se o lavatório. Em seguida apareceu a alternativa “Lavar a cela” com a porção de 18%.

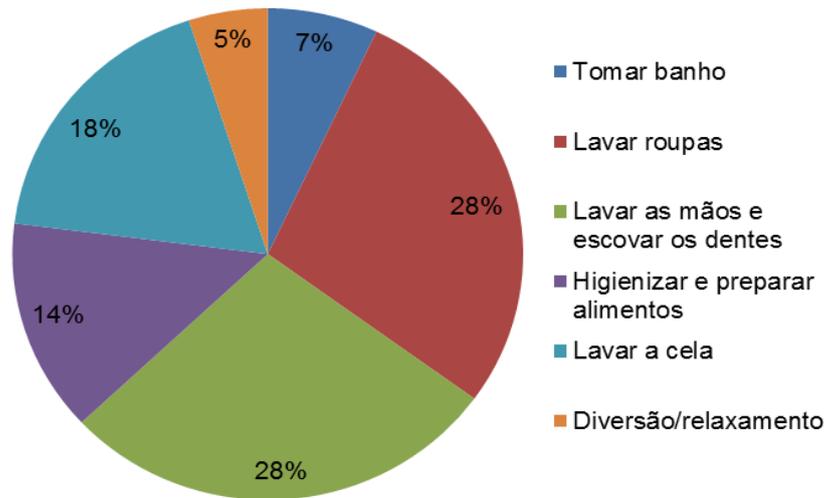


Gráfico 25 - Finalidade de uso da água proveniente do lavatório.

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio do Gráfico 26, evidenciaram-se as porcentagens das respostas à questão 30, referente à frequência com que a pessoa em situação de liberdade lava seu uniforme e roupa de cama durante a semana. As referências mais significativas explicitadas pelos presos foram que lavavam suas roupas uma e duas vezes, correspondendo às porcentagens de 39% e 37%, respectivamente.

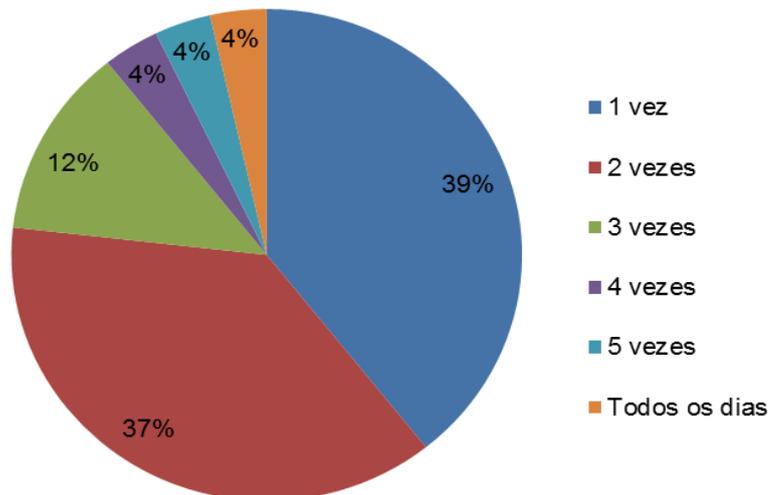


Gráfico 26 - Frequência semanal em que lava roupa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a maioria dos reclusos amostrados (53%), das atividades que envolvem o uso de água na carceragem, a que exige a maior quantidade é a limpeza das celas, conforme se observou pelos resultados da questão 31. Infere-se que esta

percepção seja resultante da superlotação, visto que durante todo o ano de 2015 o PRVAR operou acima da capacidade ocupacional permitida, havendo momentos em que chegou a abrigar o triplo de reclusos que a capacidade ideal. Tais condições demandam cuidados adicionais aos já exigidos no intuito de manter a salubridade do ambiente. Para 29% dos entrevistados, a opção “Banho e higiene pessoal” foi a mais significativa. Já 18% consideraram que lavar roupas é a rotina que demanda o maior volume de água dentro da cela. Nas residências brasileiras os pontos de maior consumo de água estão relacionados ao uso do vaso sanitário, para a lavagem de roupas e para o banho, sendo que as atividades realizadas no banheiro são responsáveis por mais da metade do consumo de água nas residências (GONÇALVES, 2006).

A maior parte dos reclusos amostrados, 55% deles, confirmou assinalando a opção “Sim” quanto ao comportamento em relação à maneira de consumo de água, comparativamente em sua residência e no PRVAR, conforme se observa por meio do Gráfico 27. A opção “Não” foi confirmada por 29% dos presos envolvidos na pesquisa, enquanto que 16% nunca pensaram a respeito.

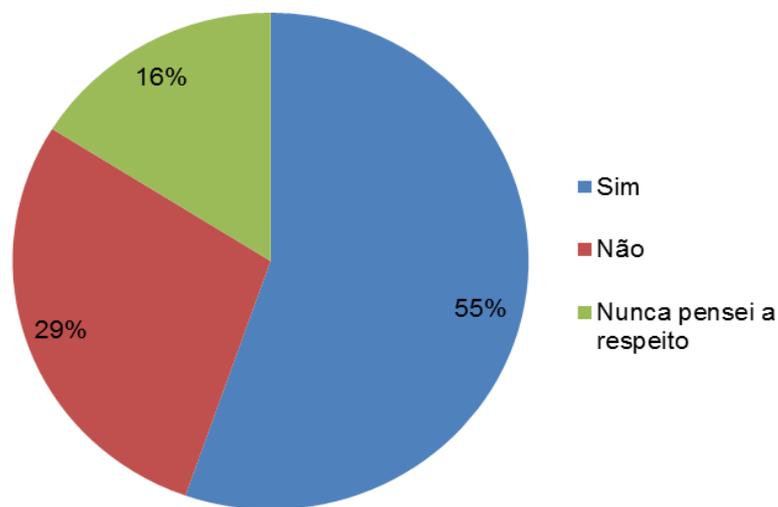


Gráfico 27 – Em sua opinião, você utiliza a água em sua residência de maneira diferente da que a utiliza no Presídio?

Fonte: Dados da pesquisa.

Os participantes que afirmaram consumir a água em sua residência de maneira diferente da que utiliza no PRVAR, os quais totalizaram 55% ou 31 presos, foram questionados sobre como ocorreu esse consumo, comparativamente em seu domicílio e no PRVAR. Foram contabilizadas 30 entrevistas válidas, das quais 67%

dos reclusos acreditaram usar mais água em casa do que no PRVAR, para as mesmas atividades. Ou seja, eles acreditaram consumir maiores volumes de água em casa para realizar atividades como lavar roupa, tomar banho e demais atividades de higiene pessoal do que no PRVAR. Já 33% da amostra perceberam o inverso, que usavam mais água no Presídio do que em casa, para as mesmas atividades, conforme se observa por meio do Gráfico 28.

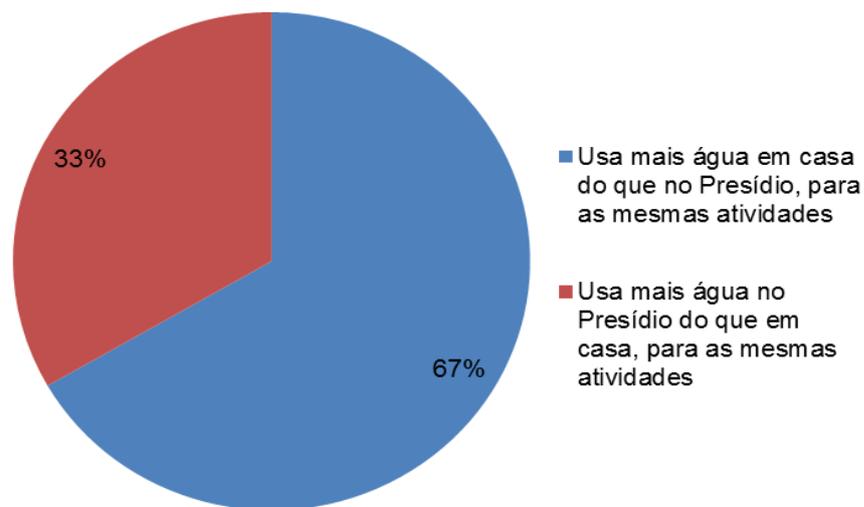


Gráfico 28 – Se você respondeu SIM na questão anterior, qual das situações você observa?

Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 34 avaliou o interesse do recluso em receber informações sobre assuntos relacionados à diminuição dos desperdícios de água e a como usá-la de maneira eficiente. A grande maioria (93%) referendou interesse por meio da opção “Sim”. Observou-se então a predisposição dos reclusos amostrados em se conscientizar melhor sobre o tema. Apenas 04% não demonstraram qualquer interesse por questões relacionadas ao uso racional da água.

Um dos resultados da tomada de consciência dos utentes sobre o uso racional da água é a própria mudança comportamental no sentido da adoção de novos hábitos de consumo. A desejável mudança de hábito com relação ao uso eficiente da água já conta com a participação dos reclusos nos usos cotidianos. Aos gestores prisionais impõe-se o desafio de conservar as boas práticas de consumo junto aos reclusos já convertidos e motivar aqueles que ainda não a realizam a acreditarem ser possível o uso eficiente da água sem colocar sua saúde em risco e sem renunciar de suas premissas de higiene (BRASIL, 2003).

5 CONSIDERAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS

Este trabalho objetivou diagnosticar o consumo de água das pessoas em situação de privação de liberdade no Presídio de Varginha/MG, por meio da análise da sua percepção e comportamento em relação ao uso racional da água. Especificamente, analisou-se o consumo de água no período histórico de 2015 e traçou-se o perfil da pessoa em situação de privação de liberdade no que se refere à sua percepção e comportamento em relação ao uso racional da água. A partir desta análise, propôs-se o aperfeiçoamento de medidas para promover o consumo de água moderado pelos reclusos na instituição.

Ao se analisar como ocorreu o consumo de água no Presídio de Varginha no ano de 2015, constatou-se por meio da comparação do *ICD* dos reclusos com o consumo *per capita* da população brasileira no ano de 2014, que o consumo de água das pessoas em situação de privação de liberdade extrapolou em grande medida a média de consumo da população em geral. Inferiu-se que esse gasto exagerado foi decorrente da superlotação do PRVAR, particularidade que exige cuidados adicionais a fim de se preservar condições mínimas de salubridade, aspecto indispensável para a convivência harmoniosa e digna do ser humano no ambiente prisional.

Apesar do gasto exorbitante, verificou-se que o recluso assume posicionamento pessoal favorável à temática relativa ao uso racional da água. Essa disposição pôde ser observada por meio das seguintes evidências:

- a) interesse da maioria dos reclusos por temas associados ao desperdício de água, assim como pelo alto grau de incômodo demonstrado frente ao seu gasto exagerado. Corroborando este posicionamento, metade dos entrevistados relata executar ações positivas contra o desperdício deste recurso;
- b) pré-disposição da maior parte dos reclusos em participar de curso voltado ao uso racional de água;
- c) o recluso assume parcela da responsabilidade pela resolução dos problemas de escassez, já que atribui a si mesmo o compromisso de cuidar dos recursos hídricos;

- d) preocupação generalizada com a possibilidade de escassez ou racionamento de água;
- e) a maior parte das pessoas em situação de privação de liberdade tem a percepção de que praticam uso racional da água. Todavia, o *ICD* demonstra que consomem além das suas necessidades.

Quanto ao comportamento dos reclusos em relação ao uso da água nos aparelhos sanitários disponíveis dentro das celas, este apontou para a prática de bons hábitos, logo, eficiente nos processos de consumo. Constatou-se por meio de suas posturas que a maioria da amostra selecionada relatou fechar a torneira enquanto realizava as atividades de lavar as mãos e escovar os dentes, com 57% e 79% respectivamente. Observou-se também que dos 46 homens privados de liberdade amostrados, 25 deles relataram se barbear utilizando um copo para captar água para realizar a atividade. Por fim, prevaleceu em até 5 minutos, independente das condições climáticas, o tempo necessário para se tomar banho. Tais práticas demonstraram que o comportamento das pessoas em situação de privação de liberdade no PRVAR estava em consonância com o conceito de uso racional da água, apesar do *ICD* demonstrar que o seu consumo extrapolou em 157,91% o consumo médio *per capita* do habitante do município de Varginha/MG.

Portanto, conclui-se que apesar do grande volume de água consumido, os reclusos no Presídio de Varginha apresentaram percepção positiva sobre a temática do uso racional da água e hábitos apropriados de consumo nas atividades realizadas dentro de cela. Depreende-se assim que somente o desenvolvimento de campanhas educativas de conscientização e sensibilização da população encarcerada para a prática de bons hábitos em prol do consumo consciente de água e a eliminação de vícios de desperdício não resultariam na redução do volume consumido.

Em estudo relacionado ao uso racional da água em edificações, Oliveira (2002) enfatizou a importância das ações tecnológicas para reduzir o desperdício e controlar o consumo de água. Para a autora, ações como a substituição de componentes convencionais por economizadores visam reduzir o consumo de água dependente das ações de natureza comportamental do usuário.

Neste sentido, acredita-se que a execução de ações tecnológicas pode contribuir para reversão do cenário de consumo exorbitante no Presídio de Varginha, independente da disposição do recluso em mudar de comportamento para reduzir o consumo de água. Para tanto, recomenda-se as seguintes intervenções:

- a) construção de uma lavanderia, de modo que os uniformes dos reclusos possam ser lavados simultaneamente, ao invés da lavagem individual das vestimentas dentro de cela;
- b) regulagem do volume de vazão de água dos aparelhos sanitários das celas de acordo com a finalidade de uso;
- c) equipar as torneiras dos lavatórios das celas com arejadores;
- d) instalar chuveiro com restritor de vazão;
- e) substituição das válvulas de descarga do vaso sanitário por válvulas economizadoras de água;
- f) aproveitar a água da chuva para usos menos nobres (não potáveis) como, por exemplo, lavar as celas;
- g) instalação de mictórios dentro das celas;
- h) verificação periódica das instalações hidráulicas a fim de evitar vazamentos.

Infere-se, portanto, que o sucesso destas ações não está associado à prática de novos hábitos incentivados por práticas educacionais, já que se comprovou que em geral os reclusos adotam práticas adequadas de consumo de água. Assim, acredita-se que a implementação de medidas tecnológicas no Presídio de Varginha pode proporcionar a redução e controle do consumo de água das pessoas em situação de privação de liberdade, sem haver a perda da eficiência ou comprometimento do desempenho na finalidade de uso.

5.1 DIFICULDADES APRESENTADAS

No decorrer do trabalho a principal dificuldade apresentada se referiu à recusa de parte dos reclusos em participar da pesquisa respondendo ao questionário. Esse bloqueio foi verificado especialmente por aqueles que apresentam comportamento hostil ao procedimento de revista individual, prática

indispensável para a sua retirada de dentro da cela. Esta situação foi minimizada por meio do diálogo do Coordenador de Segurança do PRVAR com os envolvidos, coibindo assim desconfianças quanto aos objetivos da pesquisa.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este trabalho não considerou outras variáveis representativas do consumo de água no PRVAR, tais como os servidores públicos em exercício na UP e a população flutuante, ou seja, os visitantes do estabelecimento (familiares dos reclusos, advogados, professores etc.). Ignoraram-se também os possíveis volumes de água desperdiçados em razão dos eventuais vazamentos no sistema hidráulico do prédio. A contemplação de tais variáveis permitiria uma aproximação ainda maior do *IC* no PRVAR a valores mais próximos do real.

5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para um entendimento mais abrangente do uso racional da água em estabelecimentos prisionais, os seguintes estudos são sugeridos:

- a) executar as ações tecnológicas sugeridas neste estudo e avaliar o impacto destas na redução do consumo de água do PRVAR;
- b) avaliar a viabilidade econômica dos investimentos necessários para a implementação de tecnologias de baixo consumo;
- c) realização de estudos, como o aplicado nesta pesquisa, em outras UPs para que assim seja possível comparar a percepção e o comportamento do uso racional da água por reclusos de diferentes Unidades Prisionais;
- d) comparar o *IC* de água dos reclusos no PRVAR com o *IC* de reclusos em outros estabelecimentos prisionais;
- e) investigar a percepção dos Gestores de Unidades Prisionais sobre o uso racional da água nestes estabelecimentos.

REFERÊNCIAS

ADORNO, S. Sistema penitenciário no Brasil: problemas e desafios. **Revista Usp**, São Paulo, n. 9, p. 65-78, mar./maio 1991.

AGÊNCIA MINAS. **Detentos de 11 cidades do território Sul participam do Festival da Canção Prisional**. 2016. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/detentos-de-11-cidades-do-territorio-sul-participam-do-festival-da-cancao-prisional>>. Acesso em: 26 maio 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Atlas Brasil: abastecimento urbano de água**. Brasília, DF: Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, 2010. v.2.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: 2013. Brasília, DF: Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: 2014. Brasília, DF: Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. **Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no Brasil**. Brasília: Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, 2007.

ALEDO, A.; ORTIZ, G.; DOMÍNGUEZ, J. A. Gestão integrada da água e perfis de usuários: proposta metodológica a partir da sociologia quantitativa. **Interfacehs**: revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-22, ago. 2006.

ALMEIDA, H. M. de. **Campanha de conscientização de usuários quanto ao uso racional de água no Campus VI do CEFEP MG**. 2009. 168 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2009.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DEFENSORES PÚBLICOS - ANADEP. **MS: detento faz projeto de economia de água e conta reduz R\$267 mil**. 2015. Disponível em: <<https://www.anadep.org.br/wtk/pagina/impressao?materia=23843>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BATISTA, M. do S. da S. **Educação ambiental como política pública: uma incursão pelos caminhos da gestão**. 2007. 32 f. Mestrado (Dissertação em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema nacional de informações sobre saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos** - 2014. Brasília, DF: SNIS, 2016a.

_____. Ministério das Cidades - MC. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS. **Agrupamento dinâmico de indicadores e informações por ano de referência.** 2016b. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

_____. Ministério da Justiça - MJ. **Levantamento nacional de informações penitenciárias:** junho de 2014. Brasília, DF: Ministério da Justiça, 2014.

_____. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Cartilha A3P:** agenda ambiental na administração pública. 5. ed. Brasília: Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, 2009. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2014.

_____. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Consumo sustentável:** manual de educação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável:** pesquisa nacional de opinião: principais resultados. Rio de Janeiro: Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, 2012.

_____. Ministério do Planejamento e Orçamento. Secretaria de Política Urbana. Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água. **Documentos técnicos de apoio nº A2:** definição de perdas nos sistemas públicos de abastecimento. Brasília, DF: MPO, 1998.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 2004.

_____. Presidência da República e Secretaria Nacional da Juventude. **Mapa do encarceramento:** os jovens do Brasil. Brasília, DF: Secretaria-Geral da Presidência da República, 2015.

_____. Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água. **Documento Técnico de Apoio B6:** Estratégias de educação e comunicação. Brasília, DF: Ministério do Planejamento e Orçamento, 2003.

CARVALHO, O. F. de; GUIMARÃES, S. A educação escolar prisional no Brasil sob ótica multicultural: identidade, diretrizes legais e currículos. **Horizontes,** Itatiba, v. 31, n. 2, p. 49-57, jul./dez. 2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA. **Consumo consciente.** 2016. Disponível em: <<http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/copasa-orienta/conteudos/consumo-consciente/>>. Acesso em: 13 jan. 2016.

CONNECTAS. **Violação continuada:** dois anos da crise em Pedrinhas. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.conectas.org/arquivos/editor/files/conectas_relatorio_pedrinhas.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2016.

COYLE, A. **Administração penitenciária: uma abordagem de direitos humanos**. London: Ministério da Justiça, 2002.

CRUZ, M. V. G. da C. De cadeia a penitenciária: uma análise da política prisional de Minas Gerais. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA, 2010, Vitória. **Anais...** Espírito Santo: ANPAD, 2010. p. 1-17.

CZAPSKI, S. **Implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília, DF: Ministério de Educação e do Desporto, 1998.

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Defensoria Pública de SP obtém decisão liminar favorável que determina fim de racionamento de água em penitenciárias de Guareí, na região de Itapetininga**. 2013. Disponível em: <<http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/Conteudos/Noticias/NoticiaMostra.aspx?idItem=47342&idPagina=1&flaDestaque=V>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

DORIGO, T. A.; LAMANO-FERREIRA, A. P. N. Contribuições da percepção ambiental de frequentadores sobre praças e parques no Brasil (2009-2013): revisão bibliográfica. **Rev. Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 31-45, set./dez. 2015.

DUARTE, S. V.; FURTADO, M. S. **Manual para a elaboração de monografias e projetos de pesquisas**. 2. ed. Montes Claros: UNIMONTES, 2002.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. 2002. Disponível em: <http://www.cdcc.usp.br/bio/educar/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 30 abr. 2016.

FALCONI, R. **Sistema presidencial: reinserção social**. São Paulo: Ícone, 1998.

FERNANDES, R. da S.; VIEGAS, R.; GUANANDY, J. V. Avaliação do perfil de cidadania ambiental de estudantes do ensino médio-técnico do CEFET-RJ. **Rev. Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 17, p. 195-213, jul./dez. 2006.

FERNANDES, R. S. et al. O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2; 2004, Indaiatuba. **Anais...** Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004. p. 1-15.

GARCIA, A.; TANNOUS, S. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. **Nucleus**, Ituverava, v. 5, n. 2, p. 183-196, out. 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 200 p.

GLOBO. **Falta de água já compromete 39 bairros, diz COPASA**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2015/10/falta-de-agua-ja-compromete-39-bairros-em-varginha-diz-copasa.html>>. Acesso em: 18 de out. 2015.

GOMES, M. I. L. **Implantação de um programa de uso racional de água na Universidade Federal de Goiás**. 2011. 93 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

GONÇALVES, R. F.(Coord.). **Conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água**: Prosab: edital 5. Rio de Janeiro: Abes, 2009. 350 p.

_____. **Uso racional da água em edificações**: Prosab: edital 4. Rio de Janeiro: Abes, 2006. 332 p.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. p. 85-93.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Características da população e dos domicílios**: censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.brasileirosnomundo.itamaraty.gov.br/a-comunidade/estimativas-populacionais-das-comunidades/estimativas-do-ibge/censo-demografico-ibge-2010.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2016.

INSTITUTO INNOVARE. **Mães que cuidam**. 2012. Disponível em: <<http://www.premioinnovare.com.br/praticas/maes-que-cuidam>>. Acesso em: 9 jul. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. INMET destaca forte seca, em Minas Gerais e São Paulo. **Boletim Informativo do Instituto Nacional de Meteorologia**, Brasília, DF, v. 8, n. 44, p. 3, jul./ago. 2014. Disponível em: <[http://www.inmet.gov.br/portal/arq/upload/boletim Informativo_59.pdf](http://www.inmet.gov.br/portal/arq/upload/boletim%20Informativo_59.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2015.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 118, n. 3, p. 189-205, mar. 2003.

LAYRARGUES, P. P. Apresentação: (re) conhecendo a educação ambiental brasileira. In: _____. **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 7-12.

LIMA, C. A. **O tratamento penal em Minas Gerais**: novas práticas a partir da Lei de Execução Penal. 2010. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

LIMA, G. F. da C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: _____. **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 85-112.

_____. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 2, n. 5, p. 135-153, dez. 1999.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: MELO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. p. 65-72.

_____. Educação ambiental transformadora. In: _____. **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LUZ, V. P. da; TONIAZZO, P. R. F. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Conselho Editorial Jurídico, 2008. 244 p.

MANDELA, N. **Long Walk to Freedom**. Londres: Little Brown. 1994. 710 p.

MARCATTO, C. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM/MG, 2002. 64 p.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 203-222, jan./jun. 2008.

MARTINS, G. de A. THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 250 p.

MENDONÇA, P. R. Políticas de formação continuada de professores e professoras em educação ambiental no Ministério do Meio ambiente. In: MELO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. p. 45-53.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2008. 2288 p.

MINAS GERAIS. Resolução SEPLAG nº03, de 27 de Janeiro de 2015. Estabelece diretrizes para racionalização do consumo de água no âmbito do Poder Executivo Estadual. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, v. 123, n. 18, 28 jan. 2015. Caderno I, p. 7.

NASCIMENTO, E. P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, jan./abr. 2012.

OLIVEIRA, F. R. G. de. **Consumo de água e percepção dos usuários para o uso racional de água em escolas estaduais de Minas Gerais**. 2013. 193 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

OLIVEIRA, L. H. de. As bacias sanitárias e as perdas de água nos edifícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 9. 2002. **Anais...** Foz do Iguaçu: [s.n.], 2002. v. 2, n. 4, p. 39-45.

OLIVEIRA, L. H. de. **Metodologia para a implantação de programa de uso racional de água em edifício**. 1999. 329 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

OLIVEIRA, L. H. de; GONÇALVES, O. M. Metodologia para implantação de programa de uso racional da água em edifícios. **Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP**, São Paulo, n. 247, p. 1-18, 1999.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Ano de 2015 é o mais quente já registrado, segundo Organização Meteorológica Mundial**. 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/ano-de-2015-e-o-mais-quente-ja-registrado-segundo-organizacao-meteorologica-mundial/>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA - UNESCO. **Declaração sobre o Ambiente Humano**. Estocolmo, 1972. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 11 jan. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA - UNESCO. **Carta de Belgrado**. Belgrado. 1975. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt_belgrado.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA - UNESCO. **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre desenvolvimento dos recursos**

hídricos: fatos e dados: o manejo dos recursos hídricos em condições de incerteza e risco. Brasília. DF: Unesco, 2012.

PENA, R. F. A. "Países que menos possuem água potável". **Brasil Escola**, Brasília, DF, 2016. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/paises-que-menos-possuem-agua-potavel.htm>>. Acesso em: 29 de mar. 2016.

PORTO, M. de F. M. M. **Educação ambiental:** conceitos básicos e instrumentos de ação. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais, 1996.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: _____. **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 113-140.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental:** evolução histórica, implicações teóricas e sociais. Uma avaliação crítica. 1996. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.

REBOUÇAS, A. da C. Água e desenvolvimento Rural. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 327-344, set./dez. 2001.

REIGOTA, M. Por uma filosofia da educação ambiental. In: MAGALHÃES, L. E. (Org.). **A questão ambiental**. São Paulo: Terragraph, 1994. p. 311-329.

RIBEIRO, W. C.; LOBATO, W.; LIBERATO, R. de C. Meio ambiente e educação ambiental: as percepções dos docentes do curso de Geografia da PUC Minas – unidade Coração Eucarístico. **Revista Sinapse Ambiental**, Belo Horizonte, p. 13-41, set. 2009.

ROCHA, M.; ORNELLAS, S.; MACHADO, T. Análise da percepção ambiental de estudantes de Engenharia de Produção do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca/RJ. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 17, n. 1, p. 169-188, jan./abr. 2014.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágios e de pesquisas em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 312 p.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 65-92, jan./abr. 2012.

SANTOS, D. C. dos. Os sistemas prediais e a promoção da sustentabilidade ambiental. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 2, n. 4, p. 7-18, out./dez. 2002.

SÁ-SILVA, J. R. ALMEIDA, C. D. de, GUIDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Brasileira de História e Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

SEGURA, D. S. B. Educação ambiental nos projetos transversais. In: MELO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil:** conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, 2007. p. 95-101.

SETTI, A. A. et al. **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 2. ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2001. 226 p.

SILVA, A. C. R. da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade:** orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003. 200 p.

- SILVA, G. S. da. **Programas permanentes de uso racional da água em campi universitários**: o programa de uso racional da água da Universidade de São Paulo. 2004. f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. 328 p.
- SILVA, G. S.; TAMAKI, H. O.; GONÇALVES, O. M. Implementação de programas de uso racional da água em campi universitários. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 49-61, jan./mar. 2006.
- SILVA, L. X. da. et al. O desafio da gestão das águas: a busca de um modelo econômico de desenvolvimento sustentável para o Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006. p. 1-19.
- SILVA, M. M. P. da; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Rev. Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 20, p. 133, p. 372-392, jan./jun. 2008.
- SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 242 p.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER, R. Políticas de educação ambiental do órgão gestor. In: MELO, S. S. de; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. p. 13-21.
- TAMAKI, H. O. **A medição setORIZADA como instrumento de gestão da demanda de água em sistemas prediais—estudo de caso**: programa de uso racional da água da Universidade de São Paulo. 2003. 151 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- TERAMUSSI, T. M. **Percepção ambiental de estudantes sobre o Parque Ecológico do Tietê, São Paulo-SP**. 2008. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- TILIO NETO, P. de. **Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres**. 2008. 190 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980. 342 p.
- TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 7-16, maio/ago. 2008.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 94 p.
- VICTORINO, C. J. A. **Planeta água morrendo de sede**: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos. Porto Alegre. EDIPUCRS, 2007. 101 p.
- YWASHIMA, L. A. **Avaliação do uso de água em edifícios escolares públicos e análise de viabilidade econômica da instalação de tecnologias economizadoras nos pontos de consumo**. 2005. 192 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

APÊNDICE A - Questionário: avaliação da percepção e do comportamento do uso racional da água por pessoas em situação de privação de liberdade no Presídio de Varginha/MG.

Parte 1 – CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO

1 - Sexo:

- Feminino. Masculino.

2 - Idade:

- 18 a 24 anos. 35 a 45 anos.
 25 a 29 anos. 46 a 60 anos.
 30 a 34 anos. Mais de 60.

3 - Grau de instrução:

- Analfabeto
 Sabe ler e escrever mas não frequentou a escola.
 Fundamental.
 Médio.
 Técnico.
 Superior/Pós-graduação.

4 - Há quanto tempo está preso?

- Até 03 meses.
 De 03 a 06 meses.
 De 06 meses a 01 ano.
 Até 02 anos.
 Até 03 anos.
 Mais de 03 anos.

5 - Qual o seu regime de prisão:

- Provisório. Condenado. Medida de segurança.

Parte 2 – LEVANTAMENTO DA PERCEPÇÃO DO ENTREVISTADO

06 – Você se interessa por assuntos relacionados ao desperdício de água?

- Sim. Apenas nos momentos de crise de abastecimento.
 Às vezes. Não.

07 – Entre 0 e 10, atribua uma nota para o seu grau de incômodo em relação ao desperdício de água?

08 – No seu dia a dia, você já identificou alguma ação que possa fazer ou sugerir para que seja feita, de modo a contribuir positivamente, para se evitar o desperdício de água?

- () Sim, e sugeri aos outros presos ou à Direção do Presídio.
 () Sim, mas não sugeri aos outros presos ou à Direção do Presídio.
 () Não.

09 - Você está fazendo alguma ação concreta para evitar o desperdício de água?

- () Sim. Qual (is): _____.
 () Não.
 () Não, mas gostaria de fazer.

10 – Se este Presídio de Varginha oferecesse um curso dedicado ao uso racional da água, qual seria sua reação?

- () Participaria.
 () Participaria apenas se houvesse remição de pena.
 () Não vejo a necessidade da implantação desse curso.
 () Não participaria.

11 - Qual a sua opinião sobre a qualidade da água que você consome?

- () Não sabe. () Regular.
 () Ótima. () Ruim.
 () Boa. () Péssima.

12 – Em sua opinião, de quem é a responsabilidade de cuidar dos recursos hídricos?

- () Governo. () Ambientalistas.
 () Todos nós. () Municípios.

13 – Você se preocupa com a possibilidade de escassez de água tratada?

- () Sim, o tempo todo.
 () Às vezes.
 () Não.

14 – No seu dia a dia, você considera que consome mais água tratada do que o realmente necessário?

- () Sim. () Não. () Não sei.

15 - Em sua opinião, qual a quantidade de água seria necessária para satisfazer suas necessidades diárias?

- () Até 50 litros () De 200 a 300 litros.
 () De 50 até 100 litros. () De 300 a 400 litros.
 () De 100 a 200 litros. () Mais de 400 litros.

16 - Em sua opinião, os problemas de escassez de água poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação dos presos?

- Sim. Não. Não sei.

17 - Em sua opinião, quem paga as contas de água do Presídio de Varginha?

- O Diretor Geral.
 O Governo.
 A população por meio dos impostos.
 O Presídio é isento de pagar as contas de água.
 Não sei.

18 – Em sua opinião, qual o segmento responsável pelos maiores danos aos recursos hídricos?

- O Governo.
 As indústrias.
 O setor agrícola.
 O comércio.
 A população das cidades.

19 – Em sua opinião, quais das atividades listadas abaixo deveriam ser isentas da cobrança pelo uso da água?

- O comércio.
 A agricultura.
 A indústria.
 O abastecimento dos órgãos públicos.
 Todos deveriam ser isentos, pois a água está disponível na natureza.
 Ninguém deveria ser isento.

Parte 3 – COMPORTAMENTO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AOS USOS DA ÁGUA NO PRESÍDIO DE VARGINHA.

20 – Quantas vezes ao dia você usa o banheiro e utiliza água (lavatório, vaso sanitário, chuveiro)?

- 1 vez.
 2 vezes.
 3 vezes.
 4 vezes.
 Mais de 4 vezes.

21 – Como você lava as mãos?

- Com a torneira aberta enquanto ensaboa as mãos.
 Com a torneira fechada enquanto ensaboa as mãos.

22 – Como você escova os dentes?

- Com a torneira aberta durante toda a escovação.
- Com a torneira fechada enquanto escova os dentes.
- Utiliza um copo para captar água para a atividade.

23 – Se o respondente é do sexo masculino, como você se barbeia?

- Durante o banho, com registro do chuveiro aberto enquanto se barbeia.
- Com a torneira aberta enquanto faz a barba.
- Com a torneira fechada enquanto faz a barba.
- Utiliza um copo para captar água para a atividade.

24 – Nos dias quentes, quantos banhos diários de chuveiro você toma?

- 1 banho.
- 2 banhos.
- Mais de 2 banhos.

25 – Nos dias quentes, por quanto tempo, em média, o chuveiro permanece aberto em cada banho?

- Até 5 minutos.
- Até 10 minutos.
- Até 15 minutos.
- Até 30 minutos.
- Mais de 30 minutos.

26 – Nos dias frios, quantos banhos diários de chuveiro você toma?

- 1 banho.
- 2 banhos.
- Mais de 2 banhos.

27 – Nos dias frios, por quanto tempo, em média, o chuveiro permanece aberto em cada banho?

- Até 5 minutos.
- Até 10 minutos.
- Até 15 minutos.
- Até 30 minutos.
- Mais de 30 minutos.

28 – Para quais outras atividades além do banho você utiliza chuveiro?

- Lavar roupas.
- Higienizar e preparar alimentos.
- Diversão/relaxamento.
- Lavar as mãos e escovar os dentes
- Lavar a cela.
- Outras atividades. Quais?

29 – Para quais atividades você utiliza o lavatório da cela?

- Tomar banho.
- Higienizar e preparar alimentos.
- Diversão/relaxamento.
- Lavar as mãos e escovar os dentes.
- Lavar roupas.
- Lavar a cela.

ANEXO A - Campanha “Para não faltar, cada gota conta”.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Enquanto escova os dentes ou faz a barba, feche a torneira.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Junte bastante roupas antes de usar a máquina de lavar.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Nada de deixar torneiras pingando. Em um ano você desperdiça 16 mil litros.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Nunca jogue papéis, cigarros e outros objetos no vaso sanitário.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Nunca jogue óleo usado na pia, isso contamina milhares de litros de água.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Para molhar as plantas, use um regador. Nunca use a mangueira.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Jamais deixe a torneira da pia aberta enquanto ensaboa pratos e talheres.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Lavar a calçada com mangueira é abuso. Use uma vassoura.

Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Se for lavar o carro, use o balde. Se for possível, não lave

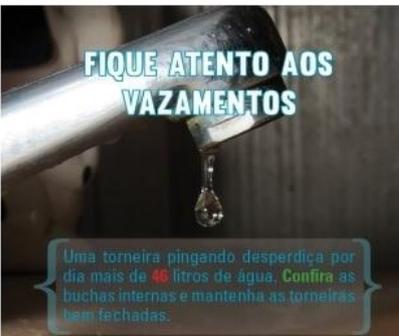
Economizar água
Para não faltar,
cada gota conta.



COPASA

Cinco minutos de banho é suficiente. Feche a torneira enquanto se ensaboa.

FIQUE ATENTO AOS VAZAMENTOS

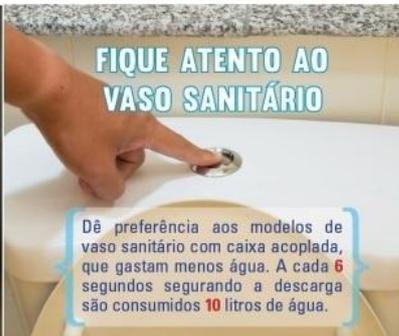


Uma torneira pingando desperdiça por dia mais de 46 litros de água. Confira as buchas internas e mantenha as torneiras bem fechadas.

Para não faltar,
cada gota conta.

COPASA

FIQUE ATENTO AO VASO SANITÁRIO



Dê preferência aos modelos de vaso sanitário com caixa acoplada, que gastam menos água. A cada 6 segundos segurando a descarga são consumidos 10 litros de água.

Para não faltar,
cada gota conta.

COPASA

LAVE FRUTAS E LEGUMES NA BACIA



Ao lavar frutas e legumes, utilize uma bacia com água e escova. Só use água corrente para enxaguar.

Para não faltar, cada gota conta. 

REUTILIZE A ÁGUA DA MÁQUINA DE LAVAR



Cada lavagem na máquina consome de 80 a 120 litros de água. Para economizar, reutilize a água da lavadora na limpeza geral.

Para não faltar, cada gota conta. 

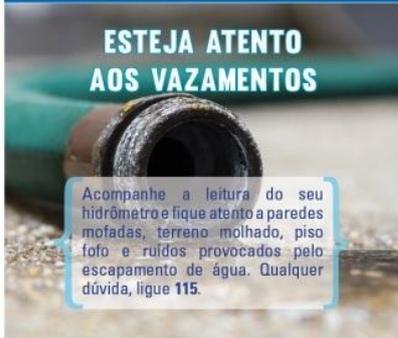
ACUMULE AS ROUPAS SUJAS



Cada lavagem na máquina consome de 80 a 120 litros de água. **Acumule** as peças sujas e use sempre a quantidade máxima de roupa indicada pelo fabricante.

Para não faltar, cada gota conta. 

ESTEJA ATENTO AOS VAZAMENTOS



Acompanhe a leitura do seu hidrômetro e fique atento a paredes mofadas, terreno molhado, piso fofo e ruídos provocados pelo escapamento de água. Qualquer dúvida, ligue 115.

Para não faltar, cada gota conta. 

FECHE A TORNEIRA AO ENSABOAR



Ao lavar as mãos, escovar os dentes ou fazer a barba, **feche** a torneira ao ensaboar. Só volte a abrir a torneira na hora de enxaguar.

Para não faltar, cada gota conta. 

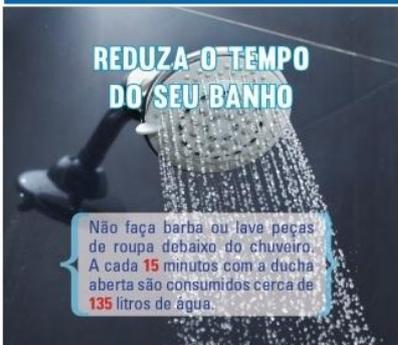
FECHE BEM A TORNEIRA



Uma torneira correndo com um filete de 1 milímetro de água desperdiça mais de **2 mil** litros por dia. O desperdício chega a **62 mil** litros por mês.

Para não faltar, cada gota conta. 

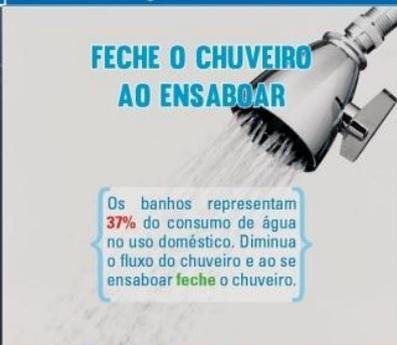
REDUZA O TEMPO DO SEU BANHO



Não faça barba ou lave peças de roupa debaixo do chuveiro. A cada **15 minutos** com a ducha aberta são consumidos cerca de **135** litros de água.

Para não faltar, cada gota conta. 

FECHE O CHUVEIRO AO ENSABOAR



Os banhos representam **37%** do consumo de água no uso doméstico. Diminua o fluxo do chuveiro e ao se ensaboar **feche** o chuveiro.

Para não faltar, cada gota conta. 

REDUZA O TEMPO DO SEU BANHO



Cada **15 minutos** utilizando uma ducha consome cerca de **135** litros de água. Reduzindo o tempo de banho para **5 minutos**, o gasto passa a ser de **45** litros.

Para não faltar, cada gota conta. 

FECHE O REGISTRO



Quando for viajar, **feche** o registro de entrada de água para evitar desperdício durante sua ausência.

Para não faltar, cada gota conta. 

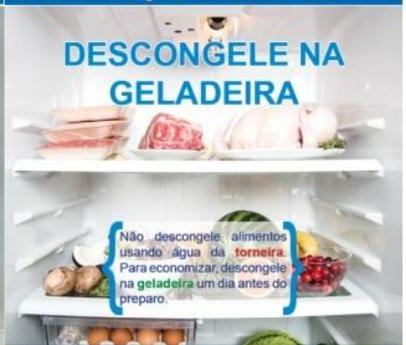
USE O AREJADOR



O arejador ou "penrinha" é um dispositivo barato e fácil de instalar, que proporciona sensação de fluxo mais intenso e pode reduzir o consumo de água na torneira em até **30%**.

Para não faltar, cada gota conta. 

DESCONGELE NA GELADEIRA



Não descongele alimentos usando água da **torneira**. Para economizar, descongele na **geladeira** um dia antes do preparo.

Para não faltar, cada gota conta. 

USE CORRETAMENTE O VASO SANITÁRIO

O uso do vaso sanitário representa cerca de **40%** do consumo de água nas residências. Nunca jogue **cabelo, papel, pontas de cigarros, fio dental, absorventes** e outros objetos dentro do vaso.

Para não faltar, cada gota conta. COPASA

ESCOLHA O BALDE

A cada **15** minutos de uso da mangueira o desperdício chega a **280** litros de água. Para economizar, utilize **balde** e **pano** para lavar o automóvel.

Para não faltar, cada gota conta. COPASA

RETIRE O EXCESSO DE SUJEIRA DOS PRATOS

Ao lavar louça o ideal é retirar o excesso de sujeira dos pratos, copos, talheres e panelas **antes** de abrir a torneira.

Para não faltar, cada gota conta. COPASA

NÃO USE ÁGUA PARA LIMPAR RUAS E CALÇADAS

A cada **15** minutos de uso da mangueira, o desperdício chega a **279** litros de água. Não use o jato de água para varrer a calçada e o quintal, use a **vassoura**.

Para não faltar, cada gota conta. COPASA

Fonte: COPASA (2016).