Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgf>

Percepção ambiental quanto a qualidade da água utilizada na vila histórica de Caraíva, Porto Seguro – BA

Joscelia Monteiro Santos de Brito¹, Gabriela Narezi², Paulo Dimas Rocha de Menezes³, Rodrigo Antônio Ceschini Sussmann⁴, Jailson Santos de Novais⁵, Emilly da Silva Farias, Raquel Viana Quinelato⁶, Allison Gonçalves Silva⁷

¹ Mestranda em ciências e tecnologias ambientais pelo Instituto Federal da Bahia (IFBA)* e Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)** (73) 3288-6686. josceliams@yahoo.com.br (autor correspondente). ² Dra. em Ecologia Aplicada, professora da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). gabriela.narezi@ufsb.edu.br. ³ Dr. em Geografia, professor da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). paulodimasmenezes@ufsb.edu.br. ⁴ Dr. em Ciências, professor da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). rodrigossussmann@ufsb.edu.br. ⁵ Dr. em Ciências Biológicas, professor da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). jailson.novais@ufsb.edu.br. ⁶ Mestras em ciências e tecnologias ambientais pelo Instituto Federal da Bahia (IFBA) e Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). emillyfarias10@hotmail.com. raquelsviana@hotmail.com. ⁷ Dr. em química, professor do Instituto Federal da Bahia (IFBA). allisongoncalves@ifba.edu.br. *Campus Porto Seguro, BR 367, Km 57,5, Porto Seguro, BA – 45.810-00. **Campus Sosígenes Costa, BR 367, Km 10, Porto Seguro, BA – 45.810-00.

Artigo recebido em 15/01/2021 e aceito em 25/03/2021

RESUMO

O saneamento ambiental é instrumento essencial para a manutenção da qualidade ambiental, bem-estar e saúde humana. O estudo da percepção ambiental pode fornecer instrumentos para superar impasses relacionados a essa temática, pois proporciona uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente vivido. Deste modo, o objetivo desse trabalho foi analisar a percepção ambiental dos moradores da vila histórica de Caraíva, Porto Seguro - BA quanto a qualidade da água utilizada, impactos na saúde, responsabilidades e expectativas para melhorias, na perspectiva de contribuir com informações que possam subsidiar ações que propiciem melhores condições de vida para a população local. Para isso, foram realizadas 77 entrevistas através de roteiro estruturado com questões abertas e fechadas e observações em campo entre novembro de 2019 e março de 2020. Os dados qualitativos foram interpretados e analisados através da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Com auxílio do software estatístico RStudio, os dados foram submetidos ao teste qui-quadrado para verificar se há relação de dependência entre variáveis sociodemográficas e resultados qualitativos. Foi constatado que a população depende acentuadamente da água dos poços rasos individuais, sendo esta fonte mais utilizada que a encanada da rede pública. A insegurança quanto a qualidade da água reflete na alta adesão por água mineral envasada. A escolaridade foi o fator de maior peso quanto a percepção de que água imprópria possa colocar a saúde em risco. Os entrevistados reconhecem a responsabilidade do poder público tanto para a manutenção dos serviços de fornecimento da água, quanto pela conservação da sua qualidade.

Palavras-chave: gestão de recursos hídricos, saúde ambiental, impactos ambientais, saneamento ambiental.

Environmental perception regarding the quality of the water used in the historic village of Caraíva, Porto Seguro - BA

ABSTRACT

Environmental sanitation represents an essential tool for maintaining environmental quality, well-being, and human health. The study of environmental perception, on the other hand, can provide instruments to overcome impasses related to this theme by providing an awareness of the problems related to the lived environment. This work aims to analyze the environmental perception of the historic village of Caraíva residents, in Porto Seguro, state of Bahia, Brazil regarding the quality of water used, health impacts, responsibilities, and expectations for improvements. It can also contribute with information to support actions that collaborate to provide better living conditions for the local population. For this purpose, 77 interviews were conducted through a structured script with open and closed questions and field observation between November 2019 and March 2020. Qualitative data were interpreted and through the technique of the Collective Subject Discourse (DSC). With the RStudio statistical software aid, the chi-square test was applied in the data to verify a dependency relationship between sociodemographic variables and qualitative results. According to the results, the population depends heavily on wells' water, and this water source is used more than a piped one. The insecurity regarding the water quality is reflected in the high adhesion to bottled mineral water. Schooling was the most significant factor in the perception that filtered water can put health at risk. Respondents recognize the public authorities' responsibility for maintaining water supply services and conserving their quality.

Keywords: water resources management, environmental health, environmental impacts, environmental sanitation.

Introdução

A inexistência e precariedade do saneamento ambiental são motivos de preocupação mundial, tendo sido incluída como meta da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). O intento em universalizar o saneamento ambiental no mundo está vinculado ao objetivo de assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água para toda a população considerando que a água é um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os demais direitos humanos. A ONU considera que o direito a água mantém uma interdependência em relação aos demais direitos, uma vez que a falta desse recurso afeta a saúde e a qualidade de vida, e quando um direito é violado, os demais também o são. Nessa perspectiva, a água torna-se uma questão central do desenvolvimento sustentável, sendo que a sua gestão está atrelada diretamente ao saneamento ambiental (ONU, 2015; Heller, 2018).

Reconhecendo que o saneamento ambiental é fator essencial para manutenção da qualidade da água, um dos principais vetores que provocam a degradação dos recursos hídricos é a falta de tratamento de esgoto, que polui os rios e contamina as fontes das águas, fazendo com que a sua escassez ocorra devido à baixa qualidade (Tucci e Chagas, 2017; Tonetti et al., 2018).

Além dos efeitos do saneamento ambiental sobre o desenvolvimento humano, a sua inexistência ou precariedade provoca impactos negativos nas atividades econômicas relacionadas ao turismo. Exemplo disso, verifica-se que nos países latino-americanos que têm melhor desempenho na área do saneamento têm fluxos internacionais de turistas relativamente maiores que o Brasil. Em 2014, ano em que o país sediou a Copa do Mundo de Futebol, países como Cuba, Chile e Argentina receberam respectivamente 261, 207 e 138 turistas estrangeiros por mil residentes, enquanto no Brasil, esse número foi de apenas 31 turistas por mil residentes (Freitas e Magnabosco, 2018).

Nessa perspectiva o Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste (Prodetur-NE) foi implantado com o objetivo criar condições favoráveis à expansão e melhoria da qualidade da atividade turística e da qualidade de vida das populações dos municípios por meio de infraestrutura de saneamento ambiental, com disponibilidade de água e serviços de esgoto, além de infraestrutura de suporte ao turismo através de

instalação ou ampliação de aeroportos, urbanização de áreas turísticas, centro de convenções, recuperação do patrimônio histórico (Paiva, 2010). Apesar disso, existe uma lacuna nos planos de desenvolvimento do turismo na região litorânea do Extremo Sul da Bahia, tanto nos seus aspectos físicos como sociais, evidenciada nas disparidades de investimento ao longo dos municípios turísticos da região. Enquanto a região turística da Costa das Baleias recebeu menor investimento, a Costa do Descobrimento¹, por abrigar o município histórico do descobrimento do Brasil, recebeu maiores investimentos por ocasião dos 500 anos da chegada dos portugueses na costa brasileira (Cerqueira Neto e Silva, 2015; Araújo et al., 2017). Todavia, ter acesso a maior investimento não reflete, necessariamente, em verdadeiras melhorias em todos os territórios turísticos na Costa do Descobrimento, uma vez que áreas mais isoladas, como é o caso da vila histórica de Caraíva, no município de Porto Seguro, estado da Bahia, que ainda carece de serviços de saneamento ambiental.

No Plano Diretor Urbano da vila histórica de Caraíva é mencionado que o aumento do número de turistas na vila tem impactado diretamente o ambiente local, sendo possível verificar o frequente transbordamento de fossas, acúmulo de lixo, ruas sujas, indícios de que o lençol freático esteja contaminado e a suspeita de que doenças ocorridas na temporada de verão estejam relacionadas à ausência de estruturas de saneamento ambiental (PMPS, 2018).

De acordo com Cerqueira Neto e Silva (2015), o turismo bem planejado representa um instrumento de desenvolvimento não apenas para município, mas para toda uma região. Deste modo, o descuido com o saneamento ambiental tem influência no desenvolvimento do turismo, podendo a sua inexistência ou precariedade implicar diretamente na deterioração do patrimônio natural que o sustenta, considerando que características naturais tais como praias tropicais, cachoeiras exuberantes e rios de imensa diversidade de fauna e flora, são um dos maiores

¹ A região da Costa das Baleias inclui os municípios de Prado, Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa e Mucuri. A chamada Costa do Descobrimento inclui os municípios de Belmonte, Santa Cruz Cabrália e Porto Seguro.

impulsionadores da economia do turismo no país. Portanto, o grau de desenvolvimento do saneamento ambiental reflete diretamente no desenvolvimento econômico e social das comunidades turísticas (Freitas e Magnabosco, 2018).

Diante do exposto, pesquisas que se propõem a diagnosticar a percepção ambiental articulada com questões de saneamento ambiental, tem relevante contribuição, já que, além de levantar dados concretos sobre a situação do ambiente, se apresentam como um importante instrumento para o aprofundamento de questões sociais, com potencial de subsidiar ações práticas que atendam da melhor forma à realidade local. Isso porque as diferentes percepções dos indivíduos em relação ao ambiente vivido constituem-se uma das maiores dificuldades para a implementação de ações de conservação desses ambientes. Indivíduos de culturas ou de grupos socioeconômicos diferentes desempenham funções distintas no plano social, que possuem muitas vezes, anseios, crenças e comportamentos que podem implicar em diferentes soluções para os problemas ambientais (UNESCO, 1973; Zacarias e Higuchi, 2017).

Assim, os estudos sobre percepção produzem uma espécie de quadro explicativo das ações, conhecimentos e expectativas das pessoas em relação ao ambiente e suas variáveis socioambientais. Configura-se como ferramenta que permite aos sistemas de gestão adequação do planejamento e ações, podendo avaliar o peso de suas decisões, a fim de solucionar ou minimizar problemas ambientais (Ayach et al., 2012; Rodrigues et al., 2012; Zacarias e Higuchi, 2017). Trata-se de um importante recurso capaz de esclarecer as expectativas, satisfações, insatisfações e julgamentos da comunidade, indicando caminhos de sensibilização e mediação para propiciar acordos de conduta consensuais considerando as limitações e potencialidades ambientais coerentes com o diagnóstico local (Rodrigues et al., 2012). E, conforme pesquisas desenvolvidas por Diniz et al. (2011) e Coelho et al. (2020) as informações obtidas a partir da percepção podem colaborar na elaboração de políticas públicas de saneamento ambiental, de modo a serem concebidas da base (população) para o topo (Estado) refletindo os anseios dos diferentes atores sociais.

Considerando que a atividade turística, deve ser desenvolvida não apenas para atender a demanda dos visitantes, mas deve considerar a construção histórica, a cultura e a identidade local,

o presente trabalho teve como objetivo analisar a percepção ambiental dos moradores da vila histórica de Caraíva quanto a qualidade da água utilizada, seus impactos na saúde, responsabilidades e expectativas para melhorias, pontuando diferenças significativas entre os moradores naturais da vila (nativos) e os que vieram de fora (não nativos).

Material e métodos

Área de Estudo

A vila histórica de Caraíva está localizada no sul do município de Porto Seguro - BA, no território de identidade Costa do Descobrimento² (S 16°48'26,00; W 39°08' 49,00). Distante 66 km da sede do município é limitada ao Norte e Oeste pelo rio Caraíva e, do outro lado do rio, pela expansão mais recente do distrito chamada de Nova Caraíva. Ao Sul, se limita pela Aldeia Xandó, situando-se a cerca de 5 km da Aldeia de Barra Velha, chamada Aldeia Mãe do povo Pataxó, na Terra Indígena de Barra Velha, vizinha do Parque Nacional Histórico de Monte Pascoal. (Terra Indígena de etnia Pataxó) (Figura 1).

A extensão territorial da vila histórica é de 25ha, o equivalente a 0,25 km². A população estimada é de 700 habitantes e densidade demográfica de 2.800 hab./km² e tem como característica a concentração de população flutuante durante todo ano, especialmente na alta temporada (01/07 a 31/07; 15/11 a 14/03), com fortes indícios de que a vila tenha recebido no ano de 2005 uma população flutuante 10 vezes maior que o número de moradores, ou seja, cerca de 7.000 visitantes, o equivalente a 28.000 hab./km (Stori, 2005; PMPS, 2014; Andrade, 2018; PMPS, 2018). Apesar da intensa atividade turística, a vila histórica não possui rede de esgoto, sendo o esgotamento feito individualmente através de fossas. A coleta de lixo é irregular e somente em 2018 foi implantado serviço de fornecimento de água por rede pública (PMPS, 2018; Andrade, 2018).

Fundada por jesuítas portugueses no século XVI, provavelmente junto a uma aldeia indígena existente, a vila histórica de Caraíva

² O território de identidade Costa do Descobrimento, trata-se de uma classificação oficial de cunho administrativo do estado da Bahia e é composta por oito municípios: Belmonte, Eunápolis, Guaratinga, Itabela, Itagimirim, Itapebi, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália.

experimentou importante ciclo de desenvolvimento associado à produção madeireira, comércio de piaçava e construção de barcos até 1948, quando a explosão de uma caldeira e o fechamento da serraria provocou o colapso da economia local (MEZENES, 2012). Após este período as atividades agroextrativistas originárias conformam um vilarejo tradicional de pescadores, que viria a se tornar destino turístico

na década de 1980, sendo a arquitetura urbana e paisagística protegida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Tem como peculiaridade a ausência de veículos motorizados, inexistência de pavimentação nas ruas e a energia elétrica totalmente subterrânea, implantada apenas em 2007, como forma de conservar a identidade local (Brasil, 1973).

Figura 1. Mapa de localização da vila histórica Caraíva, Porto Seguro - BA e dos entrevistados nativos (pontos azuis) e não nativos (pontos vermelhos).

A vila histórica fica dentro dos limites do Parque Nacional Histórico de Monte Pascoal e faz parte da Área de Proteção Ambiental (APA) Caraíva/Trancoso. A população tradicional nativa é beneficiária da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (RESEX Corumbau), que abrange a costa e parte da plataforma continental adjacente aos municípios de Porto Seguro - BA e Prado - BA. É uma área que apresenta importantes características ambientais no seu entorno, como falésias de composição arenítica, restingas herbáceas, arbustivas e arbóreas, manguezais, fragmentos de matas e os estuários dos rios Caraíva, Corumbau e Caf. Além disso, possui fragmentos de floresta aluvial, que é uma formação florestal presente nos leitos dos rios nas áreas inundáveis de baixada, que são consideradas de preservação permanente (Bahia, 1993; Brasil, 2000; PMPS, 2014; Isa, 2020). A vila histórica se situa junto ao estuário do rio Caraíva, um dos maiores rios do município de Porto Seguro - BA, com grande potencial para as atividades pesqueiras e importante atração para o turismo local, sendo a travessia de canoa a principal forma de acesso à vila (PMPS, 2014).

Coleta de dados

A pesquisa foi realizada entre os meses de novembro de 2019 e março de 2020 na vila histórica de Caraíva, Porto Seguro - BA. O universo amostral foi constituído por 77 moradores de imóveis residenciais e de uso misto (residencial e comercial), admitindo-se um coeficiente de segurança de 80% e margem de erro de 5%, calculado conforme fórmula para amostras de populações finitas em pesquisas sociais, com base no número total de 161 imóveis dessa natureza, total apurado a partir de dados cedidos pelo museu de Caraíva e dados constantes no Plano Diretor Urbano 2018 da vila (Gil, 2008; PMPS, 2018). A seleção dos entrevistados ocorreu objetivando uma amostragem por cada área da vila, para garantir heterogeneidade da amostra e representatividade da população (Gil, 2008) (ver Figura 1).

Foi utilizada uma abordagem multimétodos para a integração de dados quantitativos e qualitativos, a fim de obter informações complementares sobre o objeto de estudo (Pinheiro e Günther, 2008). Para tanto, foram adotadas as seguintes técnicas de coleta de dados: a) observações, com registros em protocolo

padrão datado e com numeração sequencial contendo os seguintes itens: objetivo da observação, breve relato do ambiente físico e do ambiente social, descrição da pessoa observada, registro da situação observada e impressões da observadora quanto a situação e b) entrevistas estruturadas com um roteiro contendo perguntas abertas e fechadas, elaboradas para atender aos aspectos quantitativos e qualitativos (Pinheiro e Günther, 2008; Agrosino, 2009; Danna e Mattos, 2011).

O formulário de entrevista foi estruturado em dois eixos, sendo eles: 1) dados sociodemográficos dos moradores, relacionados a idade, gênero, escolaridade, raça, etnia, moradia e ocupação profissional; 2) infraestrutura e percepção, para identificar as fontes de água utilizadas, a satisfação, características, responsabilidades e expectativas. As respostas das questões abertas foram registradas em áudio para posterior transcrição integral

Foi entrevistado um(a) morador(a) por residência que representasse a unidade familiar e que fosse maior de 18 anos. As entrevistas foram realizadas preferencialmente no domicílio para promover aproximação com os moradores e as realidades investigadas e, por conseguinte, melhor detalhamento dos assuntos estudados. Foi garantido o sigilo e confidencialidade³ sobre a identidade, porém, durante a entrevista, ficou a critério do(a) entrevistado(a) manter a presença dos seus parentes, que, se quisessem, poderiam manifestar opiniões, percepções e/ou acrescentar informações, as quais foram descritas no protocolo de observação, como informações complementares.

Antes de iniciar as entrevistas, foi realizada uma reunião com a comunidade através de organizações comunitárias e, um pré-teste para avaliar a operabilidade, tempo de duração, precisão dos termos e pertinência das questões (Gil, 2008).

Tratamento dos dados

³ Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), elaborado de acordo com a Resolução 466/2012, concordando em participar da pesquisa de forma voluntária e anônima. Este estudo foi submetido e autorizado pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) sob nº 72780-1 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), parecer nº 3.642.296 (CAAE nº 20106119.1.0000.5031).

Os dados quantitativos obtidos no eixo 1 e 2 do formulário de entrevista foram sistematizados em planilhas do software Microsoft Office Excel® e estudadas em forma de estatística descritiva, considerando a frequência e percentuais das informações obtidas.

A análise e interpretação dos dados das questões abertas sobre as expectativas (eixo 2) foi realizada com a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) que se trata de uma proposta metodológica que busca tornar mais clara a representação social, dando voz ao sujeito individual através de um discurso coletivo (Lefèvre e Lefèvre, 2005). Segundo Diniz et al. (2011) é uma ferramenta que auxilia na construção de sugestões de medidas mitigatórias e do uso sustentável dos recursos ambientais, especialmente em zona costeira que requer uma gestão integrada. Assim, os entrevistados receberam um código composto da seguinte forma: (E) de entrevistado, mais a sequência da entrevista (01), o gênero masculino (M) ou feminino (F), a idade e por fim, se nativo (N) ou não nativo (NN), exemplo E01M29NN.

As respostas transcritas foram inseridas integralmente num Instrumento de Análise do Discurso 1 (IAD 1) e foram cumpridas as seguintes etapas: a) análise de cada resposta e identificação dos trechos que representam as expressões-chave (ECH) do discurso; b) verificação das ideias centrais (IC) e ancoragens (AC), caso houvesse, em cada uma das respostas a partir das expressões-chave destacadas; c) identificação e classificação das IC semelhantes usando letras do alfabeto.

Na sequência foi criado um Instrumento de Análise do Discurso 2 (IAD 2) para cada IC classificada na etapa anterior e: a) foram estabelecidos os nomes das IC agrupadas por letras do alfabeto; b) foram copiadas somente as expressões-chave de cada resposta classificadas pela IC; e por fim, c) procedeu-se à construção do discurso propriamente dito para cada IC, com a ordenação e utilização de todo o material das expressões-chave, ligando as partes dos discursos com conectivos para proporcionar coesão (Lefèvre e Lefèvre, 2005). Ao final de cada discurso-síntese foi inserido o código dos entrevistados cujas expressões-chave contribuíram para sua composição. Por fim, as ideias centrais foram distribuídas em tabelas considerando a frequência que surgiram em relação ao total de respondentes e seus respectivos percentuais.

Para análise conjunta dos dados do perfil dos respondentes (eixo 1), infraestrutura e

percepção (eixo 2) foram selecionados os dados sociodemográficos escolaridade, idade, naturalidade, ocupação profissional e tempo de moradia para submeter ao teste qui-quadrado, com auxílio do *software* estatístico RStudio (R Development Core Team 2009-2019), a fim de compreender a relação dessas variáveis com as relacionadas à percepção, partindo do pressuposto que elas são independentes. Portanto, quando o valor de $P < 0,05$ rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que há dependência entre as variáveis comparadas (Dancey e Reidy, 2013).

Quanto aos dados observacionais, estes foram organizados em arquivo de texto com numeração das linhas para proceder as análises e utilizados de forma descritiva para complementar as informações concedidas nas entrevistas. Ao citar alguma informação proveniente dos protocolos de observação, esta foi identificada como Caderno de campo.

Resultados e discussão

Perfil dos entrevistados nativos e não nativos

Dos 77 entrevistados, 35,06% (n=27) se declararam nativos, que são os naturais da vila histórica de Caraíva ou aqueles que vivem na vila desde o nascimento e se consideram naturais do local. Os demais 64,94% (n=50), se referem aos moradores que não nasceram na vila, denominados aqui como não nativos. Esses percentuais demonstram uma grande discrepância ($P=0,0087$) entre o número de residentes naturais do lugar e os que vieram de fora (Tabela 1). A raça predominantemente declarada foi a preta ou parda com 53,25% (n=41), seguida de branco(a) com 23,38% (n=18) e indígena com 14,29% (n=11), 9,09% não declarou (n=7).

Apesar da vila histórica de Caraíva estar em uma localização cercada por comunidades indígenas e da população nativa ser parte de uma reserva extrativista, somente 11,39% (n=8) dos moradores declararam pertencimento a uma comunidade tradicional ou etnia, sendo elas: extrativista, Pataxó e extrativista/Pataxó.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos entrevistados da vila histórica de Caraíva, Porto Seguro (BA).

Categorias		Nativo		Não nativo		Total	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
Gênero	Feminino	11	14,29	29	37,66	40	51,95
	Masculino	16	20,78	21	27,27	37	48,05
Raça/Cor	Branco	1	1,30	17	22,08	18	23,38
	Indígena	9	11,69	2	2,60	11	14,29
	Preto ou Pardo	17	22,07	24	31,17	41	53,25
	Não declarou	0	0,00	7	9,09	7	9,09
Idade	90-94	1	1,30	1	1,30	2	2,60
	85-89	1	1,30	1	1,30	2	2,60
	80-84	0	0,00	1	1,30	1	1,30
	75-79	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	70-74	0	0,00	1	1,30	1	1,30
	65-69	3	3,90	2	2,60	5	6,49
	60-64	5	6,49	1	1,30	6	7,79
	55-59	2	2,60	4	5,19	6	7,79
	50-54	3	3,90	5	6,49	8	10,39
	45-49	4	5,19	8	10,39	12	15,58
	40-44	3	3,90	3	3,90	6	7,79
	35-39	1	1,30	11	14,29	12	15,58
	30-34	2	2,60	5	6,49	7	9,09
	25-29	0	0,00	5	6,49	5	6,49
	20-24	1	1,30	2	2,60	3	3,90
	15-19	1	1,30	0	0,00	1	1,30
Escolaridade	Pós-graduação	1	1,30	5	6,49	6	7,79
	Superior	1	1,30	20	25,97	21	27,27
	Médio/Técnico	6	7,79	11	14,29	17	22,08
	5° ao 9° ano	8	10,39	4	5,19	12	15,58
	1° ao 4° ano	8	10,39	6	7,79	14	18,18
	Educação não formal	3	3,90	4	5,19	7	9,09
Tipo de imóvel	Residencial	19	24,68	13	16,88	32	41,56
	Misto (residencial e comercial)	8	10,39	37	48,05	45	58,44
Ocupação profissional	Aposentado(a)	2	2,60	2	2,60	4	5,19
	Aposentado(a)/Autônomo(a)	1	1,30	1	1,30	2	2,60
	Assalariado(a)	4	5,19	8	10,39	12	15,58
	Assalariado(a)/Autônomo(a)	0	0,00	2	2,60	2	2,60

	Autônomo(a)	13	16,88	15	19,48	28	36,36
	Empregador(a)	2	2,60	19	24,68	21	27,27
	Servidor(a) Público	1	1,30	1	1,30	2	2,60
	Servidor(a) Público/Autônomo(a)	2	2,60	0	0,00	2	2,60
	Servidor(a) Público/Empregador(a)	1	1,30	1	1,30	2	2,60
	Sem atividade remunerada	1	1,30	1	1,30	2	2,60
Tempo de moradia	Menos de 1 ano	-	-	6	12,00	6	12,00
	1 – 5 anos	-	-	19	38,00	19	38,00
	6 – 10 anos	-	-	4	8,00	4	8,00
	11 – 20 anos	-	-	7	14,00	7	14,00
	21 – 30 anos	-	-	5	10,00	5	10,00
	31 anos ou mais	-	-	9	18,00	9	18,00

Somente quatro entrevistados nativos se declararam pescadores, e destes um se reconheceu extrativista. Esse baixo percentual pode estar relacionado ao fato de que muitos nativos não vivem atualmente na vila histórica de Caraíva. Segundo os próprios moradores, somente 50 famílias nativas ainda vivem na vila histórica, os demais passaram a viver em comunidades vizinhas e passaram a ir para vila histórica apenas para trabalhar (Caderno de campo). Essa situação é resultante da dispersão lenta e gradual da população tradicional local, que provoca um distanciamento dos modos de vida e restrição do acesso à comunidade devido às transformações nas relações econômicas e sociais em função das atividades econômicas do turismo (Castro et al., 2015; Hayama e Cardoso, 2018).

Quanto a faixa etária prevalente entre os nativos foi entre 45-49 (5,19%) e 60-64 (6,49) e entre os não nativos um grupo um pouco mais jovem de 35-39 anos (14,29%). A escolaridade dos naturais da vila, por sua vez, prevaleceu entre 1º ao 9º ano com 20,78% (n=16), e somente 2,60% (n=2) possui nível superior completo e pós-graduação. Enquanto para os moradores não nativos a escolaridade predominante é a superior com 25,97% (n=20), 14,29% (n=11) ensino médio/técnico, e, somente 5,19% (n=4) sem educação formal. Para os nativos da amostra, os imóveis são 24,68% (n=19) de uso exclusivamente residencial, 33,77% (n=26) são proprietários dos imóveis, tendo apenas 1,30% (n=1) que vive em imóvel alugado. Os não nativos representam 40,26% (n=31) de imóveis próprios e 23,38% (n=18) de imóveis alugados, sendo um percentual de imóveis alugados bastante superior comparado aos nativos. É notável também, que há um elevado número de imóveis de uso misto (residencial e comercial) dos moradores não nativos, representando 48,05% (n=37) frente a 16,88% (n=13) de uso unicamente residencial, ou seja, 74% dos imóveis utilizados pelos não nativos

da amostra são de uso misto (residencial e comercial).

Portanto, em comparação aos entrevistados não nativos, os nativos da amostra possuem uma parcela pequena de imóveis com atividades comerciais (10,39%), sendo que a ocupação profissional desses últimos é de 16,88% (n=13) autônomos, e destes, somente 9 ocupam imóvel de uso misto (residencial e comercial), 5,19% (n=4) assalariado e 2,60% (n=2) empregador, tendo como atividade mais comuns entre os autônomos a pesca/extração de piaçava, barqueiro, passeios de lancha, pousada/camping (como atividade familiar) e caseiro(a).

Na categoria ocupação profissional, os não nativos da amostra representam 24,68% (n=19) dos empregadores, 19,48% (n=15) autônomos, e, 12,99% (n=10) assalariados, sendo a atividade comercial mais comum dos empregadores o ramo alimentício e hotelaria. Quanto ao tempo de residência dos não nativos, variou entre 3 meses e 73 anos, (5,73 anos em média). Cerca de 38% (n=19) dos entrevistados estão na vila entre 1–5 anos, o que à primeira vista pode ser indício de que os entrevistados possuem pouco conhecimento da área de estudo (Pinto Filho et al., 2016; Oliveira e Costa, 2017).

Cerca de 58,33% dos não nativos são oriundos do Sudeste (n=25), Sul (n=2) e Centro-oeste (n=1). Os demais 41,67% (n=20) do Nordeste, sendo que todos já moravam no estado da Bahia e a maioria (85%) viviam anteriormente em alguma cidade do Extremo Sul Baiano e muitos de locais próximos geograficamente da vila histórica de Caraíva, tais como Arraial D'Ajuda, aldeia de Barra Velha, Itaporanga e Trancoso, distritos que integram o território de Porto Seguro – BA, além do distrito de Monte Pascoal, que pertence ao município vizinho de Itabela - BA. Portanto, apesar do tempo médio de moradia dos não nativos ser baixo, o fato de já conhecerem a região pode ser um balizador

quanto a apropriação das especificidades da área de estudo.

Abastecimento de água

Até a década de 1990, a principal fonte de água potável na vila era a da fonte do Gualandi, que se localiza do outro lado do rio Caraíva e, à época, foi canalizada por gravidade até o chafariz e chuveiro público, onde hoje funciona o Museu da vila histórica de Caraíva. Nessa época, poucos tinham poço raso e, além do Gualandi, as cacimbas⁴, a bica da travessia (onde hoje funciona o estacionamento) e a própria água do rio supriam as necessidades dos moradores. A água utilizada, conforme explicitado pelos entrevistados, era doce e cristalina, inclusive do rio, que foi muito utilizado para higiene pessoal, lavagem de utensílios domésticos e roupa, na maré baixa enquanto a água permanecia doce (Caderno de campo).

Atualmente, as principais fontes de água da vila são a água de poços rasos individuais e encanada da rede pública. Cerca de 80,52% (n=62) do total de entrevistados fazem uso da água de poços rasos individuais e 74,03% (n=57) usam água encanada da rede pública, que é captada de um poço tubular profundo e distribuída através de canalização até os imóveis dos moradores. Esse poço fica localizado na aldeia Pataxó de Barra Velha, a 5 km da vila e foi construído pela Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), todavia, o pagamento do funcionário responsável pelo fornecimento é realizado através de uma organização comunitária da vila, não tendo sido implantada cobrança tarifária pelo poder público até o final da presente pesquisa (Caderno de campo) (Figura 2).

⁴ As cacimbas utilizadas são poços superficiais escavados manualmente em terreno úmido, geralmente próximo ao rio para recolher a água do lençol que se acumula em sua área mais próxima da superfície.

Figura 2. Incidência de fontes de água utilizadas pelos moradores da vila histórica de Caraíva, Porto Seguro (BA).

Diante da ausência da prestação dos serviços de saneamento ambiental pelo poder público, as organizações comunitárias costumam assumir responsabilidades, muitas vezes desde a construção de infraestruturas, até a operação e manutenção das soluções adotadas pela comunidade, sendo recorrente no caso do abastecimento de água, o pagamento de funcionário, energia elétrica e reparo e substituição de equipamentos (Roland et al., 2019). Além disso, populações que vivem em zonas rurais ou áreas urbanas isoladas costumam depender de fontes alternativas, como poços rasos, cacimbas e nascentes que estão expostas a maiores contaminações devido a inexistência de esgotamento adequado. Especialmente por serem áreas mais afastadas, não recebem das autoridades qualquer empenho em criar as condições sanitárias adequadas. Ademais, há ainda o desconhecimento dessas populações sobre a qualidade sanitária da água que consomem sem tratamento, muitas vezes se apegando à crença de que toda água subterrânea está potável (IBGE, 2011; Mercado et al., 2018; Coelho et al., 2020).

Esse descaso torna-se ainda mais grave quando há fornecimento público de água, mas não há esgotamento sanitário, visto que o fornecimento de água acentua o volume de água utilizado pela população e consequentemente o volume de efluentes que, ao serem destinados a fossas inadequadas, exercem maior sobrecarga aumentando o potencial de contaminação. Essa situação contraria inclusive a legislação vigente que garante que o serviço de abastecimento de água deve acontecer concomitantemente com o esgotamento sanitário (Brasil, 2007; Funasa, 2015; Heller, 2018; Tonetti et al., 2018).

Vale ressaltar que, mesmo com a colaboração comunitária para manutenção de um funcionário, a água encanada não mantém regularidade adequada e alguns entrevistados relataram que, devido à baixa pressão, não chega com vazão suficiente para alimentar o reservatório de todos os moradores (Caderno de campo). Com isso, 98,25% (n=56) dos usuários da água encanada também fazem uso da água dos poços rasos individuais e de outras fontes, ou seja, assim como na década de 1990 ainda existe demanda de uso da água das cacimbas e nascentes (não canalizadas), além da água dos poços rasos individuais, que também são considerados uma

fonte alternativa de abastecimento e é a mais utilizada, depois da água mineral envasada adotada principalmente para beber (IBGE 2011; Funasa, 2015). Entre os anos de 1991 e 2010, embora tenha aumentado a distribuição de água canalizada e reduzido a demanda de água através de carro-pipa, rio e açude nas regiões rurais e isoladas do Brasil, a demanda por água de poço raso e nascente se manteve como uma solução ainda hegemônica (Brasil, 2019).

Na vila histórica de Caraíva, o mais comum é que os moradores utilizem a água encanada da rede pública, de poços rasos individuais e mineral envasada (45,45%; n=35) ou água dos poços rasos individuais e mineral envasada (22,08%; n=17). Essa composição de múltiplas fontes tem relação com a qualidade e a disponibilidade da água, ocorrendo normalmente uma hierarquização do uso. Ou seja, as águas de melhor qualidade são destinadas às demandas consideradas mais importantes (como beber e cozinhar) como forma de preservar a saúde dos usuários, enquanto as águas consideradas de pior qualidade são usadas para demandas que exigem maior quantidade e menor qualidade, como os serviços domésticos e regar plantas (Brasil, 2019; Roland et al., 2019).

Um total de 89,61% (n=69) dos entrevistados utilizam água mineral envasada e 84,06% (n=58) desses utilizam exclusivamente água mineral envasada para beber, os demais 24,68% (n=19) usam tanto água mineral envasada, quanto encanada da rede pública, de poço raso individual, da cacimba ou do Gualandi para essa finalidade. Somente 3,90% (n=3) usam exclusivamente água proveniente de poço raso individual e 1,30% (n=1) água encanada da rede pública, inclusive para beber.

Apesar do hábito de consumir água mineral envasada ser considerado um fenômeno social difundido pelo continente europeu, que reflete os modos de vida da modernidade (Silva et al. 2009), acredita-se que a alta adesão da água mineral envasada pelos moradores da vila histórica de Caraíva, esteja relacionada a insegurança e insatisfação quanto a potabilidade da água das fontes alternativas disponíveis e frequência de fornecimento da água encanada da rede pública. Outro fator que permeia a preferência da água mineral envasada em detrimento da água encanada da rede pública diz respeito ao sabor, devido à ausência do cloro e, às vezes, a população acredita ser mais segura do que a água de torneira (Brasil, 2019; Moura et al., 2011).

O consumo da água mineral envasada é maior dentre as pessoas de escolaridade média, superior e pós-graduação ($P=0,004$). Além de utilizá-la para beber alguns entrevistados informaram também utilizá-la constantemente ou esporadicamente, para cozinhar (28,57%), banho (4%), lavar utensílios domésticos (2,60%), descarga do sanitário (2,60%), molhar plantas (2,60%), dessedentação animal (2,60%) e limpeza doméstica (1%).

Dos que utilizam água de fontes alternativas para beber, 57,89% (n=11) declararam realizar a filtragem da água e 54,55% (n=6) usam o tradicional filtro de barro ou filtro de carvão ativado, os demais coam apenas com um tecido (45,45%; n=5), não havendo nenhuma dependência desses resultados com a escolaridade ($P=0,830$) ou com o fato de ser nativo ou não ($P=0,964$).

A filtragem da água no domicílio, antes do uso, representa uma etapa adicional do tratamento de água, antes de ser consumida para beber (Brasil, 2019). Deste modo, é de grande importância realizar a desinfecção da água consumida, seja por meio de filtração ou cloração, para garantir a qualidade da água, uma vez que pode estar contaminada desde sua fonte, ou pode ser contaminada através de canalizações inadequadas ou ainda nos reservatórios cuja higienização, acondicionamento e manutenção seja inadequado (Ayach et al., 2012). Contudo, a falta de conhecimento leva cada pessoa a procedimentos diversos, muitas vezes ineficientes quanto ao tratamento da água no domicílio. Segundo Silva et al. (2009), mesmo que a água fornecida seja de qualidade, a adoção de procedimentos inadequados pode levar a um possível consumo de água imprópria, podendo o usuário colocar involuntariamente em risco a sua própria saúde e de sua família.

Cerca de 97% (n=75) dos respondentes possuem reservatório de água, alguns deles mais de um reservatório seja de fibra, PVC ou tonel. A higienização dos reservatórios de 48% (n=36) dos entrevistados ocorre numa frequência menor que 6 meses e, de 6 em 6 meses em 25,33% (n=19) dos imóveis, sendo essa a frequência indicada para desinfecção (Landau e Moura, 2016; Souza e Santos, 2019). Cerca de 26,67% (n=20) faz a higienização uma vez por ano ou não se recorda de quando foi realizada a limpeza.

A limpeza e desinfecção adequada dos reservatórios, bem como, o adequado armazenamento da água tem papel fundamental para garantir que não haja interferência negativa

na sua qualidade, quando é obtida em boas condições sanitárias desde a fonte de abastecimento. A ausência desses cuidados facilita a proliferação de vetores gerando riscos para a saúde. Portanto, verificar que 72,08% dos entrevistados realizam a limpeza dos reservatórios numa frequência igual ou inferior a 6 meses é algo positivo, indicando uma preocupação com a higiene, com a saúde e com a qualidade da água a ser consumida, porém, além da frequência é necessário adotar métodos adequados para a realização de uma desinfecção eficiente (Silva et al., 2009; Ayach et al., 2012; Cavalcante, 2014).

De acordo com Silva et al. (2009), o despreparo e desconhecimento das pessoas quanto aos cuidados domiciliares com a água de consumo humano, pode ser verificado independente do nível socioeconômico e escolaridade. Deste modo, a educação sanitária precisa ser adotada de forma contínua, especialmente em comunidades carentes de serviços de saneamento ambiental adequados. A busca por melhorias na eficiência da qualidade

da água para consumo, devem ser pensadas de forma estratégica e contextualizada para que as pessoas alcancem esse conhecimento, o internalize e seja capaz de colocá-lo em prática possibilitando-lhes uma melhor qualidade de vida.

Percepção dos moradores quanto a qualidade da água das fontes utilizadas

Quanto a percepção dos moradores em relação a qualidade das diversas fontes de água utilizadas, a água encanada fornecida pelo poder público foi a fonte que obteve melhor avaliação por seus usuários com 59,65% (n=34) de afirmações de que a qualidade é boa. Os usuários da água de poços rasos a avaliaram entre boa (30,65%; n=19) e razoável (29,03%; n=18). Todos os usuários da água da nascente Gualandi, que se localiza em Nova Caraíva e de uma nascente em Barra Velha as consideram boa, por outro lado, a maioria dos usuários das cacimbas a qualificam como razoável (75%) e ruim (25%) (Tabela 2).

Tabela 2. Percepção quanto a qualidade da água dos poços rasos individuais, encanada da rede pública, cacimbas, nascente Gualandi e nascente em Barra Velha pelos moradores da vila histórica de Caraíva, Porto Seguro (BA), usuários das respectivas fontes.

PERCEPÇÃO	FONTE DE ÁGUA (%)				
	Poço raso (n = 62)	Encanada (n = 57)	Cacimbas (n = 4)	Nascente Gualandi (n = 4)	Nascente Barra Velha (n=1)
Muito boa	14,52	12,28	0,00	0,00	0,00
Boa	30,65	59,65	0,00	100,00	100,00
Razoável	29,03	24,56	75,00	0,00	0,00
Ruim	12,90	0,00	25,00	0,00	0,00
Muito ruim	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Não sabe	6,45	3,51	0,00	0,00	0,00

Não há consenso quanto a percepção da qualidade da água dos poços rasos individuais, podendo ser em função das diferentes profundidades, distanciamento entre poços e fossas, já que existem muitos lotes ocupados cujas edificações ficam próximas umas das outras (Caderno de campo). Os entrevistados de residências localizadas mais na região limítrofe da Aldeia Xandó, parte mais alta da vila, foram os que tiveram maior consenso quanto a percepção da qualidade da água dos poços rasos individuais, avaliando-a entre boa e muito boa. Dos que consideram a água dos poços rasos muito boa, 88,89% associaram-na a água limpa/transparente.

Somente 22,22% disseram ser amarelada/turva e ter cheiro forte ao sair do poço. Os que avaliaram a água do poço raso individual

como razoável, relataram principalmente a cor amarelada/turva (61,11%) cheiro forte (50%), a suspeita de presença de ferro (22,22%) resíduos/sujeiras (16,67%) além de possuir gosto (5,56%) e reportaram o fato de ser salobra (5,56%). O sabor, que é a combinação entre o gosto e o odor presentes na água, não apresenta a princípio riscos à saúde, mas podem colocar sua qualidade sob suspeita (Ibrahin et al., 2014). Além dessas características, algumas pessoas avaliaram a água como razoável mesmo parecendo limpa/transparente (22,22%). O que significa que o fato da água possuir essa característica não é suficiente para satisfação e segurança em relação a sua qualidade demonstrando que os entrevistados sabem da existência de organismos que podem ser prejudiciais à saúde, mesmo que não possam ser vistos a olho nu (Silva et al., 2009) (Tabela 3).

Tabela 3. Características atribuídas à água utilizada nas moradias da vila histórica de Caraíva, Porto Seguro (BA), a partir da percepção quanto a qualidade da fonte de água utilizada pelos moradores.

FONTE	PERCEPÇÃO	CARACTERÍSTICAS							
		Limpa/ transparente	Resíduos/ sujeira	Cheiro forte	Amarela/turva	Gosto	Outros: Barrenta	Outros: Ferro	Outros: Salobra/Pesada
POÇO	Muito boa	88,89	-	11,11	11,11	-	-	-	-
	Boa	78,95	5,26	26,32	-	-	-	10,53	-
	Razoável	22,22	16,67	50,00	61,11	5,56	11,11	22,22	5,56
	Ruim	12,50	-	62,50	87,50	-	-	-	12,50
	Muito ruim	-	50,00	100,00	100,00	-	-	25,00	75,00
ENCANADA	Muito boa	100,00	-	-	-	-	-	-	-
	Boa	100,00	-	-	-	3,13	-	3,13	31,25
	Razoável	71,43	7,14	7,14	14,29	-	-	7,14	57,14
	Ruim	-	-	-	-	-	-	-	-
	Muito ruim	-	-	-	-	-	-	-	-
CACIMBAS	Muito boa	-	-	-	-	-	-	-	-
	Boa	-	-	-	-	-	-	-	-
	Razoável	66,67	33,33	33,33	-	-	-	33,33	-
	Ruim	-	-	-	100,00	-	-	-	-
	Muito ruim	-	-	-	-	-	-	-	-
GUALANDI	Muito boa	-	-	-	-	-	-	-	-
	Boa	100,00	-	-	-	-	-	-	-
	Razoável	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ruim	-	-	-	-	-	-	-	-
	Muito ruim	-	-	-	-	-	-	-	-
B. VEILHA	Muito boa	-	-	-	-	-	-	-	-
	Boa	100,00	-	-	-	-	-	-	-
	Razoável	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ruim	-	-	-	-	-	-	-	-
	Muito ruim	-	-	-	-	-	-	-	-

Isso pode ser reflexo da percepção dos moradores quanto aos possíveis danos ambientais do saneamento ambiental inadequado, tendo reflexo na insegurança quanto a qualidade da água dos poços rasos individuais mesmo que pareça limpa, entendendo que a sua cor não é determinante para garantir a sua qualidade (Ibrahin et al., 2014). Considerando a suspeita da existência de muitas fossas, com a preponderância de fossas rudimentares (fossas negras), fossas sépticas com manutenção inadequada, adensamento populacional proporcionado pelo turismo, além de um cemitério que fica na parte central e alta da vila, a qualidade da água dos poços rasos individuais pode de fato estar comprometida, visto que tais fatores são de relevante contribuição para a contaminação de águas subterrâneas (Boldrin e Cutrim, 2014; PMPS, 2018).

Há ainda evidências de redução do potencial de recarga do lençol freático, tendo sido relatado pelos moradores que muitos poços rasos da vila estão secando (Caderno de campo). Esse fato pode estar atrelado a diferentes fatores tais como baixos índices pluviométricos (Marengo e Alves, 2015), a necessidade de ampliação do abastecimento devido ao aumento populacional flutuante, que causa grande demanda de água e, consequentemente aumento da ocupação do solo, que provoca mudança nos níveis de infiltração e escoamento das águas (Galvão e Bermann, 2015).

Segundo Pinto-Coelho e Havens (2016) apesar dos lençóis rasos serem de fácil exploração, caso a demanda de uso seja alta, sua capacidade de recarga é insuficiente para mantê-los. No caso de intensa exploração dessas fontes subterrâneas acima dos limites de recarga, a situação pode levar a uma condição em que esta

fonte hídrica pode ter a qualidade afetada ou ainda ser extinta (Galvão e Bermann, 2015). Essa situação chama a atenção para o necessário aprimoramento do gerenciamento dos recursos hídricos na vila histórica de Caraíva, com ações que promovam informações quanto a má utilização da água, além da urgente necessidade do pleno abastecimento da população local através da água encanada pela rede pública (Freitas e Del Gaudio, 2015; Marengo e Alves, 2015).

A água encanada fornecida pelo poder público, que é captada de um poço tubular profundo localizado na aldeia indígena de Barra Velha, obteve maior consenso quanto a percepção da sua qualidade, tendo sido avaliada pela maioria dos usuários como boa (59,65%). Além do tipo de poço ser menos suscetível a ações antrópicas devido a sua profundidade, ele está localizado numa área menos urbanizada e a água passa por um processo de desinfecção por cloração antes de ser distribuída (Caderno de campo), sendo este um processo relevante para a remoção de patógenos e reduzir o risco para a saúde dos usuários, caso haja alguma contaminação (Bertoldo et al., 2012; Funasa, 2015).

Todos os que avaliaram a qualidade da água encanada da rede pública como boa, a relacionaram ao fato de ser limpa/transparente, embora tenha sido também apontada características como salobra/pesada (31,25%), suscitada a presença de ferro (3,13%) e possuir sabor (3,13%). Os que avaliaram essa água como razoável, a consideraram limpa/transparente (71,43%) mas foram enfáticos quanto ao fato de ser uma água salobra/pesada (57,14%), alguns mencionaram ser amarelada/turva (14,29%), ter resíduo/sujeira (7,14%), possuir cheiro forte (7,14%), além de atribuírem a presença de ferro (7,14%). Todavia, algumas características conferidas a água encanada da rede pública podem ser em função do armazenamento nas moradias ocorrer no mesmo reservatório da água dos poços rasos individuais, podendo ocorrer a transposição de características dessa para a água encanada.

Alguns entrevistados disseram que consideram a água encanada razoável porque ela não é boa o suficiente para beber, devido ao fato de ser salobra/pesada e possuir o sabor de cloro, além disso, não espuma ao usar sabão para lavagem de utensílios e roupas e, escurece utensílios domésticos a base de alumínio. Há ainda o receio de que a água danifique os eletrodomésticos (Caderno de campo). A questão da salinidade percebida tanto da água dos poços rasos individuais quanto da água encanada da rede

pública, proveniente de poço tubular profundo, é característica das chamadas águas duras, presente principalmente em águas subterrâneas, devido ao seu maior contato com as formações geológicas ou intrusão salina do mar, estando relacionadas a presença excessiva de cálcio e magnésio (Bagatini et al., 2017).

Águas com essas características causam inconvenientes tais como não matar a sede, fazendo com que os usuários busquem outras fontes para beber, dificuldade na digestão e a falta de eficiência para alguns fins domésticos, como a lavagem de roupa e utensílios, pois os sais reagem fazendo com que o sabão não espume (Funasa, 2015; Bagatini et al., 2017). Apesar dessas interferências, as águas com baixos níveis de dureza não costumam causar prejuízos à saúde humana (Rafael et al., 2016; Mendes et al., 2016).

A água da nascente Gualandi e nascente em Barra Velha foram avaliadas pelos seus usuários como boa e a única característica atribuída foi ser limpa/transparente. As águas provenientes de nascentes que não sofrem significativa interferência antrópica e localizam-se próximas a mata ciliar costumam ser de qualidade satisfatória para o consumo humano (Marmontel e Rodrigues, 2015). A água das cacimbas, por sua vez, ao ser considerada boa foi percebida como limpa/transparente (66,67%), mas outros respondentes associaram que a água possui resíduos/sujeira (33,33%), a percebem amarela/turva (33,33%) e atribuem a presença de ferro (33,33%), assim como ocorre com a água encanada da rede pública e dos poços rasos individuais. Ao ser considerada ruim, foi associada totalmente a sua aparência amarelada/turva. A interferência da qualidade de cacimbas, assim como dos poços rasos individuais, relaciona-se recorrentemente ao saneamento ambiental inadequado (Costa et al., 2018).

Ocorrência de doenças

Quanto aos problemas de saúde nos últimos 12 meses, 37,66% (n=29) declararam episódios de diarreia ou algum problema intestinal, 33,77% (n=26) relataram problemas de pele, tais como micoses, coceira ou mancha, 22,08% (n=17) verminose, sendo que a maioria não sabe que tipo de parasita tiveram, tendo sido relatada somente ameba e giárdia. A *chikungunya*, dengue ou zika foram relatadas por 14,29% (n=11), somente 1,30% (n=1) relatou hepatite.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), 88% das doenças diarreicas são

atribuídas à falta de acesso à água potável, ao saneamento inadequado e à falta de higiene. A precariedade na oferta de serviços de saneamento ambiental reflete diretamente sobre o ambiente, o desenvolvimento urbano e a saúde da população, pois contribui para a proliferação de vetores, sendo, portanto, responsável pela disseminação de doenças (WHO, 2009; Nicacio e Junior, 2019).

A insuficiência dos serviços de saneamento ambiental aliada a aglomeração humana são fatores que colaboram ainda mais para o surgimento de doenças, especialmente das chamadas Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), que são de transmissão feco-oral, por inseto vetor ou pelo contato com a água e têm relação com a ausência de higiene e ambiente degradado. Doenças tais como dengue, diarreia, micoses de pele, hepatite A e verminoses como giárdia e amebíase embora tenham a ocorrência relacionada a outros fatores, como a presença do agente causal e migrações urbanas, são doenças que estão fortemente ligadas ao saneamento ambiental inadequado. E doenças dessa natureza se manifestam principalmente sob a forma de diarreias (Funasa, 2015; Landau e Moura, 2016; Siqueira et al., 2017). Houve relatos de que doenças de pele e gastrointestinais são comuns na vila ao final da alta temporada (01/07 a 31/07; 15/11 a 14/03), especialmente, após réveillon e carnaval quando a comunidade recebe o maior número de visitantes (Caderno de campo).

Percepção dos moradores quanto a ocorrência de doenças e sua relação com água imprópria para o uso

Foi questionado ao entrevistado(a) se ele(a) acredita que ele(a) próprio(a) ou alguém de sua família possa ter adoecido pelo contato com água de qualidade duvidosa. Cerca de 57% (n=44) dos entrevistados não acreditam que tenham adoecido devido ao contato com água de qualidade imprópria, enquanto 28,57% (n=22) acreditam que ele próprio ou alguém de sua família possa ter adoecido, relacionando a sua percepção à problemas gastrointestinais e de pele (62,96%; n=17). Alguns declararam ter havido diagnóstico médico quanto a causa da doença e, os demais entrevistados (14,29%; n=11) não souberam responder.

Embora mais da metade dos entrevistados não acreditem que tenham adoecido, a alta adesão ao consumo da água mineral envasada para beber e cozinhar, demonstra preocupação em relação à possibilidade do risco de transmissão de doenças pela água (Silva et al., 2009). Assim, é possível que eles só associem a probabilidade de adoecimento caso bebam água imprópria, esquecendo que o contato com a água ocorre também ao escovar os dentes, tomar banho, na lavagem dos utensílios domésticos e na higienização dos alimentos, que muitas vezes não é feita de forma adequada. Os resultados demonstraram dependência dos fatores escolaridade, naturalidade e a ocupação profissional (Tabela 4).

Tabela 4. Associação de dados sociodemográficos e percepção dos moradores da vila histórica de Caraíva, Porto Seguro (BA) quanto a ocorrência de doenças por contato com água imprópria para o uso.

Teste qui-quadrado - Valor p				
Escolaridade	Idade	Naturalidade	Ocupação profissional	Tempo de moradia
0,008*	0,0610	0,031*	0,041*	0,100

* p < 0,05: estatisticamente significativo.

Os não nativos são os que mais acreditam ter adoecido (P=0,031) e são os que detêm maior grau de instrução, dentre o grupo de entrevistados. Os entrevistados de nível superior são os que mais acreditam ter adoecido, enquanto aqueles que não tiveram acesso à educação formal, ou de escolaridade entre 1º ao 9º ano são os que menos acreditam (P=0,008). É plausível inferir que as pessoas com menor acesso à educação formal tiveram acesso a um conhecimento tradicional de uma época anterior à economia do turismo – e a superdensidade que ela provoca – em que as fontes de água não eram impróprias e não haveria

doenças significativas relacionadas à poluição hídrica.

Os autônomos e empregadores são os que menos acreditam ter adoecido por contato com

água imprópria para o uso. Como muitos autônomos exercem atividade familiar de hotelaria e outras voltadas para o turismo, acredita-se que houve receio por parte desses dois grupos (autônomos e empregadores) em reconhecer que a água utilizada na vila possa estar causando algum mal à saúde e consequentemente gerar prejuízos econômicos.

Expectativa dos moradores quanto ao abastecimento e qualidade da água

As expectativas dos moradores em relação as melhorias necessárias para o abastecimento e

qualidade da água na vila, foram descritas em oito ideias centrais a partir dos discursos-síntese dos moradores entrevistados (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição de Ideias Centrais (IC) e respectivas incidências entre nativos e não nativos, frente à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIAS CENTRAIS	NATIVOS		NÃO NATIVOS		TOTAL
	N	(%)	N	(%)	
A - Frequência da água encanada	6	22,22	12	24,00	23,38
B – Qualidade, tratamento e análise da água	4	14,81	8	16,00	15,58
C - Qualidade da água e saneamento ambiental	1	3,70	8	16,00	11,69
D - Cobrança pelo fornecimento da água encanada	2	7,41	4	8,00	7,79
E - Autogestão da vila e local de captação da água	3	11,11	4	8,00	9,09
F - Gestão pública	5	18,52	11	22,00	20,78
G - Infraestrutura	5	18,52	9	18,00	18,18
H- Não há o que melhorar	2	7,41	3	6,00	6,49
I - Não sei/Não respondeu	5	18,52	8	16,00	16,88

Nota: Foram entrevistados 27 nativos e 50 não nativos, sendo que um entrevistado pode ter emitido mais de uma Ideia Central.

Dentre as ideias centrais apresentadas pelos nativos a IC A - Frequência da água encanada (22,22%), foi a de maior destaque, seguida pelas IC F – Gestão pública e G - Infraestrutura que obtiveram o mesmo percentual (18,52%) e, por fim a IC B – Qualidade, tratamento e análise da água (14,81%). Os não nativos, por sua vez, apresentaram assim como os nativos, em primeiro lugar a IC A - Frequência da água encanada (24%) como o principal aspecto a ser melhorado seguida pela IC F - Gestão pública (22%), IC G – Infraestrutura (18%) e por último a IC B - Qualidade, tratamento e análise da água e IC C - Qualidade da água e saneamento ambiental que obtiveram o mesmo percentual (16%).

As quatro ideias centrais que surgiram com maior frequência foram as mesmas para nativos e não nativos, evidenciando que não há percepções acentuadamente diferentes sobre o assunto, entre esses dois grupos na vila histórica de Caraíva, sendo a IC A – Frequência da água encanada, a ideia de maior incidência para ambos.

Essa ideia central, demonstra uma das razões que fazem com que a água dos poços rasos individuais ainda seja muito demandada pela comunidade. A água encanada não cai aos fins de semana e, no verão, quando há o maior número de pessoas na vila, é ainda mais infrequente, prejudicando principalmente aqueles que se localizam na beira do Rio Caraíva, segundo os entrevistados. Fica evidenciado também nessa ideia central a vulnerabilidade de alguns moradores que dependem dessa fonte de água,

possivelmente por ser a única disponível na residência (Tabela 6).

Tabela 6. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) A – Frequência da água encanada, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) A - FREQUÊNCIA DA ÁGUA ENCANADA
Melhorar a frequência que cai. Tem vezes que cai, outras não cai. A frequência... a frequência que cai é pouca. Precisa cair todos os dias para não faltar. Para melhorar é não faltar. Não cai todo dia, é muito ruim a frequência. Domingo não cai. Na alta ficamos a base da água do poço. No verão quase não caiu. Precisa melhorar a quantidade de vezes que cai pois no verão quem tem comércio ou mora na beira do rio fica sem água. O fornecimento de água no verão deveria ser todos os dias. Deve melhorar a frequência. A água precisa cair todo dia, as vezes fica dois dias sem cair, pois tem gente que precisa dessa água e fica sem. A água falha muito acredito que por não estar sendo cobrada. Precisa melhorar a frequência que cai. (E11F35NN, E13F54NN, E25F38NN, E28M55NN, E29M85N, E34M48NN, E37F60N, E40F32NN, E43F30NN, E45F52N, E47F38NN, E48F52NN, E51F65N, E53M45N, E58M48NN, E64M60N, E66F40NN, E67M71NN)

Vale dizer que, apesar da água mineral ser fortemente adotada na vila, e consequentemente, a sua adoção estar condicionada a situação econômica do usuário ou das famílias, a escolha da fonte de abastecimento de água nas residências para a maioria das atividades doméstica está principalmente atrelada à qualidade e quantidade disponível (HELLER, 2018).

A ideia central F- Gestão pública, por sua vez, retrata a falha do poder público quanto a gestão da água encanada, mencionando a falta de repasse da gestão para prefeitura e, concessão para a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA). Acreditando que este seja o entrave responsável pelas falhas frequentes no fornecimento (Tabela 7).

Tabela 7. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) F – Gestão pública, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) F - GESTÃO PÚBLICA

Não inaugurou e por isso não há responsabilidade. Precisa melhorar a gestão. A Cerb tem que entregar a obra do poço de Barra Velha para a prefeitura que, por sua vez, tem que repassar para responsabilidade da Embasa. O governo deve transferir a responsabilidade de gerir para a embasa e regularizar o fornecimento para melhorar a frequência. A água deveria ser serviço da prefeitura e deveria ser bem feito. Deveria ser a prefeitura a cuidar, mas se a vila quiser qualquer benefício é difícil. Falta consenso da comunidade, nativo ou não, se eles desejam o Estado aqui dentro ou não intervindo mas acredito que é importante que o governo intervenha pois Caraíva está à margem. Precisa haver uma parceria do poder público com a comunidade. A comunidade tem a voz, deveria eleger um vereador, precisa levar ao conhecimento dos responsáveis pela água que ela é salobra. Afinal a prefeitura deve pagar funcionário e ter uma administração pública mais efetiva. Deveria ser estabelecido dia e horário para cair água e verificar se todos estão recebendo a água e mostrar como está sendo feito o tratamento, ter palestras, ter um especialista para explicar porque a água escure o alumínio e como é tratada. Trazer mais conhecimento afinal o poder público tem a obrigação de nos dar pelo menos informação. Enfim, como foi feita a urbanização de Caraíva não tem suporte público. Precisa ter plano de urbanização, Plano Diretor. (E08F38NN, E09F31N, E14M48N, E16M43N, E24M52NN, E26F28NN, E31F43NN, E38M27NN, E54M65N, E56M68NN, E59M38NN, E60F38NN, E63F24NN, E65F44N, E69F39NN, E73F29NN)

Em razão da água encanada da rede pública ser captada de poço tubular profundo localizado na aldeia de Barra Velha, ou seja território indígena, e os serviços de saneamento ambiental dessas populações serem de competência federal, cuja prestação dos serviços se dá por meio da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), as questões relativas ao fornecimento de água, quanto a titularidade ou concessão dos serviços, podem ser mais complexas do que pareçam inicialmente, podendo de fato ser um aspecto que reflita na eficiência dos serviços na vila histórica de Caraíva (Brasil, 2019).

Essa ideia central também traz algo relevante sobre a autogestão, em que não há consenso dos moradores quanto ao desejo de maior atuação do poder público na vila, algo evidenciado através da existência da IC E – Autogestão da vila e local de captação da água (ver tabela 10). Mesmo considerando que não há consenso, os entrevistados que compuseram essa ideia central acreditam que a comunidade precisa se organizar e buscar parceria com o poder público, a fim de levar suas demandas quanto aos serviços prestados, obter informações quanto a qualidade e tratamento da água, além do custeio com o pagamento de funcionário. Os entrevistados mencionam a necessidade de um planejamento para a urbanização da vila histórica de Caraíva. Portanto, é plausível que o poder público faça inspeções para melhorias da infraestrutura sanitária desses imóveis e elabore planos de ocupação adequados para lotes que ainda não estejam ocupados, visando inclusive, a capacidade de carga suportada, com ênfase não apenas nos impactos ambientais causados pelas construções de infraestrutura, mas também nos aspectos relativos aos resíduos gerados em virtude do uso das instalações (Soller e Borghetti, 2013).

A ideia central G – Infraestrutura, demonstra preocupação quanto a necessidade de tratamento da água fornecida, ter funcionário fixo preparado tanto para distribuição quanto para a manutenção, assim como bomba extra e gerador. Os entrevistados que colaboraram com a construção dessa ideia central acreditam que o encanamento utilizado para a canalização da água até as residências não seja adequado e isso prejudica o fornecimento. Sugerem que a baixa pressão da água, pode estar relacionada a infraestrutura tanto da rede geral quanto dos imóveis (Tabela 8).

Tabela 8. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) G – Infraestrutura, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) G - INFRAESTRUTURA

Deveria ter estação de tratamento porque não faz tratamento, fazer manutenção. Sempre acontece da bomba quebrar, problemas com manutenção, as vezes da problema de energia, da bomba. Precisa ter alguém responsável para cuidar da distribuição e da limpeza e acompanhar. Alguém responsável pelo poço. Pessoal preparado, bomba exta, gerador funcionando. Precisa de encanamento adequado, pois foi utilizado o encanamento marrom e deveria ser o azul para rede pública. Precisa vir com maior pressão para subir a caixa d'água pois as vezes quando cai não sobe a caixa. Acho que a

altura das caixas influencia a frequência que cai a água. A água encanada aqui em casa não sobe para caixa e acredito que isso acontece porque tem caixa sem boia, com isso cai sem parar e perde força para chegar em partes mais altas. (E13F54NN, E15M56NN, E18F28NN, E19M90NN, E34M48NN, E39F19N, E43F30NN, E45F52N, E50F49NN, E59M38NN, E61M54N, E64M60N, E66F40NN, E75F66N)

A IC B – Qualidade, tratamento e análise da água, registra o desejo de que a água encanada da rede pública passe por análise e tratamento para que seja atestada a sua qualidade. Também demonstra o anseio para que seja solucionada a questão da água ser salobra e, consequentemente, poder ser utilizada para beber, uma vez que nem todos que vivem na vila tem condições de comprar água mineral envasada (Tabela 9).

Tabela 9. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) B – Qualidade, tratamento e análise da água, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) B - QUALIDADE, TRATAMENTO E ANÁLISE DA ÁGUA

Deve melhorar o tratamento, fazer manutenção. A água cai suja, precisa melhorar a limpeza. O certo é fazer análise da água pra saber se tem alguma coisa... qual a qualidade. Fazer exame para saber se está contaminada ou não, se é potável ou não. A água é muito salobra e acredito que pode dar defeito em eletrodomésticos como máquina de lavar roupa e não espuma também. Precisa melhorar a qualidade para consumo... uma água que não seja salobra, que possa usar para beber. Precisa ficar boa para beber pois nem todo mundo tem condições de comprar. É necessário melhorar a qualidade para consumo através de tratamento adequado, cloração... colocar remédio. (E10M49NN, E16M43N, E19M90NN, E21M69NN, E23M32N, E33M22N, E36M36NN, E41F49N, E44M49NN, E48F52NN, E68F63NN, E76M24NN)

Segundo Bertolo et al. (2012), as águas subterrâneas de poços profundos, se bem captadas apresentam, em geral, boa qualidade, por isso dispensam tratamento químico, obrigatoriamente utilizado para tratamento de águas superficiais. A potabilidade pode ser prejudicada por ocorrências naturais em função da presença de substâncias como ferro e dureza fora do padrão de potabilidade, cujas concentrações geralmente não representam perigos à saúde humana do ponto de vista toxicológico, mas apenas uma restrição em virtude do sabor, podendo a qualidade dessas águas ser melhorada mediante previsão de tratamento específico que costuma ser simples e de baixo custo (Bertolo et al., 2012; Ibrahim et al., 2014; Funasa, 2015; Brasil, 2019). Além de ser dever do Estado prover essas melhorias, o fato das águas subterrâneas serem de melhor qualidade não o exime da obrigação de fornecer a população

informações acerca da sua qualidade, potabilidade e métodos utilizadas para o tratamento (Brasil, 2004; 2005; Funasa, 2015; Brasil, 2019).

A ideia central (IC) C – Qualidade da água e saneamento ambiental, expõe a premissa que, para ser melhorada a qualidade da água, o problema do esgotamento da vila precisa ser resolvido, pois acreditam que as fossas estejam contaminando a água, se referindo a água dos poços rasos individuais (Tabela 10).

Tabela 10. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) C – Qualidade, da água e saneamento ambiental, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) C - QUALIDADE DA ÁGUA E SANEAMENTO AMBIENTAL

O maior problema é o esgoto, por isso deveria ser melhorado o esgoto. Tem que fazer o saneamento, pois as fossas estão contaminando a água. A questão dos poços é o cuidado com saneamento, com esgoto. Os poços mais antigos da vila estão quase todos interditados, pois acredita que estão contaminados. Se isso acontecer a vila vai ficar sem água. E não adianta mandar água para o povo e não cuidar do saneamento. A qualidade da água está relacionada ao esgoto. Lixo, por exemplo, está totalmente relacionado à água. Como ele é transportado, se ele é enterrado, tudo isso importa. É precisa ter conscientização quanto ao lixo, o descarte adequado, pois interfere na qualidade ambiental e da água. Acredito que a água ainda está limpa mas vai se contaminar devido a quantidade de fossa que estão abrindo. Precisa resolver a questão das fossa para proteger o lençol freático e garantir água de qualidade para o consumo. (E08F38NN, E26F28NN, E30F55NN, E49F47NN, E52M38NN, E53M45N, E59M38NN, E63F24NN, E72F57NN)

Essa ideia central, diferente das outras, demonstra maior preocupação com a água dos poços rasos individuais, pois acreditam que os poços estejam contaminados devido a quantidade de fossas existentes. Outra questão relevante é a inquietação em relação ao lixo produzido, de como ele é enterrado e transportado, relacionando todos esses cuidados como necessários para a manutenção a qualidade ambiental e da água. Essa IC foi a de menor representatividade entre os entrevistados nativos, isso pode ser reflexo do menor grau de escolaridade desse grupo de moradores, já que a compreensão de que a qualidade da água está relacionada a diversos outros fatores, além da necessidade de tratamento e análise (ver tabela 8), está pautado num conhecimento específico recente que só se tornou necessário após o hiperadensamento da vila histórica. Portanto, o menor grau de escolaridade não deve ser confundido com a falta total de

conhecimento, mas da prevalência de uma percepção anterior ao hiperadensamento do turismo na vila histórica em que a qualidade da água não sofria grandes influências antrópicas em função da ausência de saneamento ambiental.

A IC E - Autogestão da vila e local de captação da água, foi a sexta ideia central com maior incidência. Nela está presente a vontade de que a vila seja autossustentável, sem a necessidade da intervenção do poder público, acreditando ser melhor para a comunidade continuar gerindo a distribuição de água na vila. Para que essa autossuficiência aconteça, acreditam que deveria haver um poço para distribuição da rede pública na própria vila ou em Nova Caraíva, visto que eles possuem receio quanto ao bloqueio do fornecimento pelo fato da captação se localizar em área indígena, cujas hierarquias internas e instâncias externas são diferenciadas por se tratar de um grupo étnico (Tabela 11).

Tabela 11. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) E – Autogestão da vila e local de captação da água, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) E - AUTOGESTÃO DA VILA E LOCAL DE CAPTAÇÃO DA ÁGUA

A comunidade que está gerindo. O povo da comunidade que está pagando para ter alguém para ligar a água para cair na vila. Acho que a vila deve ser autossustentável, se o poder público cuidar vai ser pior. A comunidade paga o funcionário e está gerindo a distribuição da água e acredito que o melhor é continuar gerindo. E tem que cuidar pra água não ficar pior, a comunidade. Além disso, ter um poço na vila histórica de Caraíva, e não vim água de um poço em Barra Velha. O poço de fornecimento não deveria ser em Barra Velha mas sim na própria vila porque lá eles tem o poder de bloquear e aqui a gente fica sem água ou deveria vir de Nova Caraíva. (E10M49NN, E17F46NN, E22F36NN, E35F51NN, E53M45N, E64M60N, E65F44N)

Os poços tubulares profundos são fontes de abastecimento de água que têm sido adotados para abastecimento de muitos municípios no estado de São Paulo, em virtude do contingenciamento, demonstrando grandes vantagens operacionais e econômicas em comparação ao uso da água de reservatórios superficiais. Essa é uma solução que pode ser construída de forma ágil e rápida para auxiliar na oferta de água e podem ser utilizados em longo prazo para complementar o abastecimento público de fontes superficiais (Bertolo et al., 2012). Essa é uma opção de abastecimento de água para áreas rurais e urbanas isoladas, prevista no Programa

Nacional de Saneamento Rural (PNSR) sendo recomendado que, quando houver disponibilidade de água superficial e subterrânea na área atendida, seja dada preferência a estas últimas pelo fato de possuírem melhor qualidade e menor necessidade de processos de tratamento (Brasil, 2019). Além disso, esse tipo de captação não gera resíduos sólidos para ser posteriormente gerenciados e pode ser captada por meio de estações compactas e automáticas de tratamento de água, que representam custos relativamente baixos de implantação e de operação (Bertolo et al., 2012).

Na penúltima ideia central, IC D – Cobrança pelo fornecimento da água encanada, os entrevistados acreditam que a cobrança pode fazer melhorar o fornecimento, além de evitar desperdícios. A cobrança para eles, também seria garantia de que a água passasse por tratamento (Tabela 12).

Tabela 12. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) D – Cobrança pelo fornecimento da água encanada, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) D - COBRANÇA PELO FORNECIMENTO DA ÁGUA ENCANADA

Acho que precisa ser cobrada para melhorar. Deve ser cobrada para evitar desperdícios. Acredito que por não estar sendo cobrada as pessoas usam muito para jardim, grama, piscina e a água perde pressão para abastecer todas as casas. Tem vezes que não chega e acredito que seja porque ainda não é cobrada da população. A Embasa tem que cobrar a conta. Precisamos evitar água do poço e ter tratamento da água que é fornecida, nem que seja cobrada. A água precisa ser cobrada para melhorar a distribuição e ser frequente, pois não cobram mas não chega. (E15M56NN, E55F61N, E61M54N, E67M71NN, E69F39NN, E73F29NN)

De fato, embora a água seja um recurso público natural limitado e essencial à vida e desenvolvimento humano, a cobrança da tarifa pelo seu fornecimento é uma previsão legal, tida como um instrumento de gestão para dar suporte aos serviços tais como tratamento, manutenção e a própria distribuição, além de ter o objetivo de conferir a utilização racional e sustentável dos recursos hídricos (Brasil, 1988; ONU, 1992; Bahia, 2009). Essa questão é ressaltada nessa IC quando os entrevistados citam o uso indiscriminado da água para o abastecimento de piscinas e demanda de jardinagem.

Por fim, a IC H – Não há como melhorar, ideia de menor incidência em comparação a todas as demais, contraria a IC – A, relatando que já houve problemas com a frequência da água

encanada da rede pública, mas afirma que isso já não ocorre mais (Tabela 13).

Tabela 13. Discurso-síntese correspondente a Ideia Central (IC) H – Não há o que melhorar, em resposta à pergunta: O que você acha que deve ser feito para melhorar o fornecimento e a qualidade da água da vila histórica de Caraíva?

IDEIA CENTRAL (IC) H – NÃO HÁ O QUE MELHORAR
Está bom e não há o que melhorar. Já teve problema com a frequência, mas agora cai direto... não precisa melhorar. (E12F83NN, E32M59NN, E46M51N, E62M61N, E74F40NN).

Embora a maioria dos usuários da água encanada da rede pública acreditem que a qualidade seja satisfatória, estes demonstraram insatisfação quanto a frequência e quanto ao acesso às informações que atestem a sua qualidade, além do anseio para que haja tratamento e, um sistema próprio de captação e distribuição na própria vila ou em Nova Caraíva. Permeia ainda, a preocupação de que para manter a qualidade da água dos poços rasos individuais, a vila carece de saneamento ambiental adequado.

Responsabilidades

Cerca de 38% (n=29) dos entrevistados entendem que a responsabilidade de garantir o fornecimento e a qualidade da água na vila é do poder público, em seguida 10,39% (n=9) acredita ser de responsabilidade do poder público e individual de cada morador. Esse pensamento pode estar atrelado ao fato de que a população local ainda é muito dependente da água dos poços rasos individuais, além disso, a própria comunidade arca com a manutenção do fornecimento da água encanada da rede pública através de organização comunitária.

Estudos apontam que a gestão comunitária nas áreas rurais e urbanas isoladas contribui efetivamente para a sustentabilidade dos serviços. Por outro lado, a autogestão acaba retirando do poder público a responsabilidade de manutenção e qualidade dos serviços, repassando-a para o cidadão. Tais estudos reconhecem a importância da comunidade se envolver em etapas da prestação dos serviços de saneamento ambiental, no entanto, é indispensável o suporte contínuo oferecido diretamente pelo poder público ou da concessionária, para garantir uma gestão adequada e eficiente dos serviços (Hutchings et al., 2015; Senbeta e Shu, 2019).

O próprio Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), reconhece a

importância do envolvimento dos moradores de comunidades isoladas no planejamento e desenvolvimeto de estratégias para a implementação dos serviços de saneamento ambiental, no entanto, é taxativo ao afirmar que a autogestão não deve ser considerada uma opção de gestão de saneamento ambiental nessas áreas. O PNSR propõe um trabalho conjunto entre poder público e sociedade e, de cooperação entre os três entes federados, não podendo o município assumir sozinho a responsabilidade de prover esse serviço, dada as especificidades da população (Brasil, 2019).

Nessa perspectiva, é coerente a participação ativa do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), órgão responsável por executar as ações e programas relacionados à Política Estadual de Meio Ambiente no Estado da Bahia, devendo estar presente em todo o processo de planejamento, execução e monitoramento da situação hídrica atual da vila histórica de Caraíva. O monitoramento da atual situação dos poços rasos individuais e a disseminação de informações concretas e confiáveis quanto a água encanada da rede pública para a comunidade poderia ser um instrumento de gestão para auxiliar tanto o poder público na tomada de decisões para melhoria do fornecimento de água, quanto para a população em relação à confiança em seu uso (Silva, et al. 2009).

Conclusão

É possível perceber que, apesar do importante papel econômico e cultural que a vila histórica de Caraíva exerce, não apenas para o município de Porto Seguro – BA mas para toda região, que não há iniciativas do poder público voltadas para buscar efetivamente melhorias das condições sanitárias. Isso fica evidente ao verificar que após a implantação do fornecimento público de água canalizada em 2018, a comunidade continua dependente da água dos poços rasos individuais, cuja qualidade encontra-se duvidosa, conforme percepção dos moradores.

A falta de infraestrutura sanitária aliada ao adensamento provocado pelo turismo pode estar sendo responsável pela proliferação de doenças na vila, haja vista que as enfermidades relatadas têm ligação direta com saneamento ambiental inadequado. A ausência ou inadequado saneamento ambiental tem potencial para provocar a contaminação da água e do solo, portanto, coloca em risco não somente o ambiente e a saúde das pessoas, mas também a economia local, já que a maioria dos moradores tem renda direta ou indiretamente pautada no turismo.

A comunidade demonstra protagonismo diante da ausência do poder público, empregando recursos próprios e atuando com autonomia em diversas situações em que esta ausência se manifesta. Entretanto, dada as características sociais, culturais e ambientais da vila, necessário se faz o envolvimento estratégico do poder público, principalmente no nível municipal (a quem cabe a responsabilidade pelo saneamento), mas estadual (responsável pelos recursos hídricos) e federal (pela presença de duas unidades de conservação sob responsabilidade da união), a fim de planejar e executar ações para adoção de serviços de saneamento ambiental na vila histórica de Caraíva.

A demanda por um sistema integrado de gestão socioambiental deve incluir políticas de controle da atividade turística na vila, na perspectiva da adoção de medidas e políticas que melhorem a infraestrutura física, que limitem o número de visitantes e que atribuam aos grandes empreendimentos a responsabilidade de compensar os impactos por eles provocados.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos moradores de Caraíva, à Associação de Nativos de Caraíva (ANAC), ao Conselho Comunitário e Ambiental de Caraíva (CCAC), ao Instituto Federal de Educação da Bahia (IFBA) e a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB).

Referências

Agrosino, M., 2009. Etnografia e observação participante: coleção pesquisa qualitativa, 1 ed. ARTMED, Porto Alegre.

Andrade, J.B.M., 2018. Hidrogeologia, abastecimento de água, contaminação das águas subterrâneas, com propostas para melhorias sanitárias, da histórica vila de Caraíva, Porto seguro, Bahia. Disponível: https://docs.wixstatic.com/ugd/6eef84_d656b16f40634e14836ef47be4a682a2.pdf. Acesso: 06 jan. 2021.

Araújo, W.A., Temoteo, J.A.G., Andrade, M.O., Trevizan, S.D.P., 2017. Desenvolvimento local, turismo e populações tradicionais: elementos conceituais e apontamentos para reflexão. Interações [online] 18, 5-18. Disponível: <https://doi.org/10.20435/inter.v18i4.1392>. Acesso: 06 jan. 2021.

Ayach, L.R., Guimarães, S.T.L., Cappi, N., Ayach, C., 2012. Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos. Cadernos de Geografia [online] 22, 47-64. Disponível: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/3021>. Acesso: 06 jan. 2021.

Bagatini, M., Bonzanini, V., Oliveira, E. C., 2017. Análise da qualidade da água em poços artesianos na região de Roca Sales, Vale do Taquari. Revista Caderno Pedagógico [online] 14, 84-91. Disponível: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-0882.v14i1a2017.1417>. Acesso: 06 jan. 2021.

BAHIA, 1993. Decreto Estadual nº 2.215, de 14 de junho de 1993. Diário Oficial do Estado da Bahia, Salvador, BA, 15 jun. 1993.

BAHIA, 2009. Lei Estadual nº 11.612, de 08 de outubro de 2009. Diário Oficial do Estado da Bahia, Salvador, BA, 08 out. 2009.

Bertolo, R., Hirata, R., Conicelli, B., Simonato, M., Pinhatti, A., Fernandes, A., 2012. Água subterrânea para abastecimento público na Região Metropolitana de São Paulo: é possível utilizá-la em larga escala? Revista DAE [online] 63, 6-17. Disponível: http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_199_n_1602.pdf. Acesso: 06 jan. 2021.

Boldrin, M.T.N., Cutrim, A.O., 2014. Avaliação de impactos potenciais nas águas subterrâneas urbanas de Sinop (MT) usando a matriz de Leopold. Geociências [online] 33, 89-105. Disponível: <http://ppegeo.igc.usp.br/index.php/GEOSP/article/view/7357>. Acesso: 06 jan. 2021.

BRASIL, 2019. Programa Nacional de Saneamento Rural. Funasa, Brasília.

BRASIL, 1988. Constituição (1988). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2010.

BRASIL, 2005. Decreto n. 5.440 de 4 de maio de 2005. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 04 mai. 2005.

BRASIL, 1973. Decreto nº 72.107, de 18 de abril de 1973. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 abr. 1973.

BRASIL, 2000. Decreto s/nº, de 21 de setembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 set. 2000.

BRASIL, 2007. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 jan. 2007.

BRASIL, 2004. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004. Diário Oficial da República

- Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 mar. 2004.
- Castro, R.R., Rezende, R.S., Almeida, M.W.B., 2015. Caminhos fechados: coerção aos meios de vida como forma de expulsão dos caçaras da Jureia. In: Souza Filho, C.F. et al. (Eds.), *Direitos Territoriais de Povos e Comunidades Tradicionais em Situação de Conflitos Socioambientais*. IPDMS, Brasília, pp. 545-567.
- Cavalcante, R.B.L., 2014. Ocorrência de *Escherichia coli* em fontes de água e pontos de consumo em uma comunidade rural. *Revista Ambiente e Água* [online] 9, 550-558. Disponível: <http://dx.doi.org/10.4136/ambiente-agua.1301>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Cerqueira Neto, S.P.G., Silva, L.T., 2015. Turismo e desenvolvimento: Transformações no Território da Região do Extremo Sul da Bahia. *Caminhos da Geografia* [online] 16, 74-88. Disponível: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/27126>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Coelho, Y.C.N., Lucas, F.C.A., Sarmiento, P.S.M., 2020. Percepção ambiental e mineração de agregados: o olhar da população urbano-rural de Ourém, Pará, Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* [online] 53, 38-60. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v53i0.60771>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Costa, T.A.C.R., Oliveira, B.O.S., Valente, K.S., 2018. Avaliação da Qualidade de Águas de Poços Cacicimbas e rasos no Município De Humaitá – AM. *Revista EDUCamazônia* [online] 20, 157-172. Disponível: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/educamazonia/article/view/4622/3751>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Dancey, C.P., Reidy, J., 2013. *Estatística sem matemática para psicologia*, 5 ed. Penso, Porto Alegre.
- Danna, M.F., Mattos, M.A., 2011. *Aprendendo a observar*, 2 ed. EDICON, São Paulo.
- Diniz, M.T.M., Vasconcelos, F.P., Maia-Vasconcelos, S.M., Rocha, G.C., 2011. Utilização de Entrevistas Semi-estruturadas na Gestão Integrada de Zonas Costeiras: o Discurso do Sujeito Coletivo como Técnica Auxiliar. *Scientia Plena* [online] 7, 1-8. Disponível em: <https://www.scienciaplenua.org.br/sp/article/view/205/79>. Acesso: 09 jan. 2021.
- Espínola, R., Andrade, M., 2015. Turismo em comunidades tradicionais: dilemas e perspectivas no município de Conde-PB. In: Gonçalves, A., Rodrigues, L. (Eds.). *Políticas de turismo, ambiente e desenvolvimento*. UFPB, João Pessoa.
- Freitas, E.S.M., Del Gaudio, R.S., 2015. Crise ecológica, escassez hídrica e ideologias: uma análise crítica da carta de 2070. *Sociedade & Natureza* [online] 27, 439-451. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-451320150306>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Freitas, F.G., Magnabosco, A.L., 2018. *Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasil*, 1 ed. Ex Ante Consultoria Econômica, São Paulo.
- FUNASA. Fundação Nacional de Saúde, 2015. *Manual de Saneamento*, 4 ed. Ministério da Saúde, Brasília.
- Galvão, J., Bermann, C., 2015. Crise hídrica e energia: conflitos no uso múltiplo das águas. *Estudos avançados* [online] 29, 43-68. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000200004>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Gil, A.C., 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*, 6 ed. Editora Atlas, São Paulo.
- Hayama, A.T., Cardoso, T.M., 2018. Comunidades Caçaras da Ilha do Cardoso, Conflitos Socioambientais e Refugiados da Conservação. In: Jubilut, L.L., Ramos, E.P., Claro, C.A.B., Cavedon-Capdeville, F.S. (Eds.). *Refugiados Ambientais*. UFRR, Boa Vista.
- Heller, L. (org.), 2018. *Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS*. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Hutchings, P., Chan, M.Y., Cuadrado, L., Ezbakhe, F., Mesa, B., Tamekawa, C., Franceys, R., 2015. A systematic review of success factors in the community management of rural water supplies over the past 30 years. *Water Policy* [online] 17, 963-983. Disponível: <https://doi.org/10.2166/wp.2015.128>. Acesso: 06 jan. 2021.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011. *Atlas do Saneamento 2011*. Disponível: www.ibge.gov.br/estatistica/populacao/atlas/default_saneamento.shtm. Acesso: 06 jan. 2021.
- Ibrahim, F.I.D., Ibrahim, F.J., Cantuária, E.R., 2014. *Análise ambiental: Gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes*, 1 ed. Editora Érica.
- _____. Instituto Socioambiental, 2020. *Unidade de conservação no Brasil*. Disponível: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/2585>. Acesso: 06 jan. 2021.

- Landau, E.C., Moura, L., 2016. Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010: domicílios urbanos e rurais, 1 ed. EMBRAPA, Brasília.
- Lefèvre, F., Lefèvre, A.M.C., 2005. O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos), 2 ed. EDUCS, Caxias do Sul.
- Marengo, J.A., Alves, L.M., 2015. Crise hídrica em São Paulo em 2014: seca e desmatamento. *GEOSP: Espaço e Tempo* [online] 19, 485-494. Disponível: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2015.100879>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Marmontel, C.V.F., Rodrigues, V.A., 2015. Parâmetros indicativos para qualidade da água em nascentes com diferentes coberturas de terra e conservação da vegetação Ciliar. *Floresta e Ambiente* [online] 22, 171-181. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.082014>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Mendes, M.P., Silva, N.S.G., Carvalho, J.R.C., Junior, J.B.P., Diniz, V.W.B., 2016. Avaliação da qualidade da água dos bebedouros da Universidade do Estado do Pará na cidade de Belém Pará, Brasil. *Scientia Plena* [online] 12, 069913. Disponível: <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2016.069913>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Menezes, P.D.R., 2012. Território de cidadania: ensaios de gestão pública compartilhada na mata atlântica. Tese (Doutorado). Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Mercado, M.D., Cubas, S. A., Michaliszyn, M.S., 2018. Saneamento como ferramenta para a sustentabilidade da área quilombola Vila Esperança, Lapa, PR. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais* [online] 48, 97-113. Disponível: <https://doi.org/10.5327/Z2176-947820180290>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Moura, L.R.C., Porto, G.D., Cunha, N.R.S., Moura, L.E.L., Veiga, R.T., 2011. O comportamento de compra e a percepção dos atributos da água mineral pelos consumidores. *Perspectiva* [online] 35, 97-112. Disponível: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/130_175.pdf. Acesso: 06 jan. 2021.
- Nicácio, J.A., Junior, A.P., 2019. Saneamento básico, meio ambiente e a saúde pública em Açailândia - MA. *Revista Saúde e Meio Ambiente - RESMA* [online] 8, 123-136. Disponível: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/7469>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Oliveira, I.G., Costa, S.M.F., 2017. Análise da percepção ambiental dos moradores de área de várzea urbana de uma pequena cidade do estuário do rio Amazonas. *Paisagem e Ambiente* [online] 40, 151-167. Disponível: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i40p151-167>. Acesso: 06 jan. 2021.
- ONU - Organização das Nações Unidas, 1992. UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Agenda 21 (global). Disponível: <http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/>. Acesso: 25 nov. 2020.
- ONU - Organização das Nações Unidas, 2015. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível: <https://nacoesunidas.org/wpcontent/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2021.
- Paiva, M.G.M.V., 2010. Análise do Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste (Prodetur/NE) na perspectiva do planejamento estratégico. *Revista de administração pública* [online] 44, 197-213. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122010000200002>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Pinheiro, J.Q., Günther, H., 2008. Método de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente, 1 ed. Casa dos psicólogos: São Paulo.
- Pinto Filho, J.L.O., Petta, R.A., Souza, R.F., 2016. Caracterização socioeconômica e ambiental da população do campo petrolífero Canto do Amaro, RN, Brasil. *Sustentabilidade em Debate* [online] 7, 200-216. Disponível: <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v7n2.2016.17489>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Pinto-Coelho, R.M., Haves, K., 2016. Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise, 1 ed. Artmed Editora, Brasil.
- PMPS - Prefeitura Municipal de Porto Seguro, 2014. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Seguro - Bahia (PMMA). Porto Seguro.
- PMPS - Prefeitura Municipal de Porto Seguro, 2018. Plano diretor urbano de Caraíva 2018 (PDU-2018). Disponível: https://docs.wixstatic.com/ugd/6eef84_e0b100a70d3d4899ac5b22469d412e0d.pdf, Acesso: 21 mai 2019.
- Rafael, C.R.P., Oliveira, A.M., Martins, D.F.F., 2016. Qualidade físico-química da água de abastecimento do município de Caraúbas/RN.

- Química: Ciência, Tecnologia e Sociedade [online] 5, 59-76. Disponível: <http://periodicos.uern.br/index.php/qcts/article/view/2630/1442>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Rodrigues, M.L., Malheiros, T.F., Darós, T.D., 2012. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. Saúde e sociedade [online] 21, 96-110. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902012000700009>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Roland, N., Tribst, C.C.L., Senna, D.A., Santos, M.R.R., Rezende, S., 2019. A ruralidade como condicionante da adoção de soluções de saneamento básico. Revista DAE [online] 67, 15-35. Disponível: <https://doi.org/10.4322/dae.2019.053>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Senbeta, F.M., Shu, Y., 2019. Project implementation management modalities and their implications on sustainability of water services in rural areas in Ethiopia: are community-managed projects more effective? Sustainability [online] 11, 1-19. Disponível: <https://doi.org/10.3390/su11061675>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Silva, S.R., Heller, L., Valadares, J.C., Cairncross, S., 2009. O cuidado domiciliar com a água de consumo humano e suas implicações na saúde: percepções de moradores em Vitória (ES). Engenharia Sanitária e Ambiental [online] 14, 521-532. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522009000400012>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Siqueira, M.S., Rosa, R.S., Bordin, R., Nagem, R.C., 2017. Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014. Epidemiologia e Serviços de Saúde [online] 26, 795-806. Disponível: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400011>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Soller, J., Borghetti, C., 2013. Capacidade de Carga Turística: Um Estudo no Caminhos Rurais de Porto Alegre, RS. Revista Rosa dos Ventos [online] 5, 511-527. Disponível: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/2257>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Souza, R.R., Santos, M.M.C., 2019. Caixa d'água limpa: uma alternativa para garantia de saúde pública. Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA [online] 8, 96-113. Disponível: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/6295>. Acesso: 06 jan. 2021.
- Stori, F.T., 2005. Pescadores e turistas em uma área marinha protegida: uma contribuição ao planejamento da reserva extrativista marinha da ponta do Corumbau, Bahia – Brasil. Dissertação (Mestrado). São Carlos, Universidade Federal de São Carlos.
- Tonetti, A.L., Brasil, A.L., Madrid, F.J.P.L., Schneider, J., Cruz, L.M.O., Duarte, N.C., Fernandes, P.M., Coasaca, R.L., Garcia, R.S., Magalhães, T.M., 2018. Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas: referencial para a escolha de soluções, 1 ed. Unicamp, São Paulo.
- Tucci, C.E.M., Chagas, M.F., 2017. Segurança hídrica: conceitos e estratégia para Minas Gerais. Revista de Gestão de Água da América Latina [online] 14, e12. Disponível: [10.21168/rega.v14e12](https://doi.org/10.21168/rega.v14e12). Acesso: 27 nov. 2020.
- UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 1973. Rapport final du groupe d'experts sur le project 13: La perception de la qualité du milieu de Programme sur l'homme et la biosphère (MAB). Paris.
- UNICEF. United Nations International Children's Emergency Fund/WHO. World Health Organization. (2009). Diarrhea: why children are still dying and what can be done, 1 ed. UNICEF/WHO, Geneva/New York. Disponível: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241598415/en/. Acesso: 09 ago. 2020.
- Zacarias, E.F.J., Higuchi, M.I.G., 2017. Relação pessoa-ambiente: caminhos para uma vida sustentável. Interações [online] 18, 121-129. Disponível: <https://doi.org/10.20435/inter.v18i3.1431>. Acesso: 06 jan. 2021.