

ODS 6 e o acesso equitativo à água potável e esgotamento: um estudo no município de Fortaleza

Autores: Tawanne da Silva Araújo, Maria Alice; Dias Chaym, Carlos*; Morais, María Alcilene; Martins Wanderley, Giovanna; Ferreira de Brito, Ricardo José

Contacto: *carlosdiaschaym@gmail.com

País: Brasil

Resumo

Os últimos anos têm sido testemunhas de um aumento expressivo dos debates acerca da sustentabilidade e do futuro da vida no planeta. A Agenda 2030, desenvolvida pela Organização das Nações Unidas (ONU) conjuntamente com vários *stakeholders* representou um marco para o desenvolvimento econômico sustentável. Das 169 metas divididas em 17 Objetivos (ODS), aquele que versa sobre a garantia da disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos (ODS 6) é um dos que possui caráter mais emergencial por estarem diretamente associados à sobrevivência. Além disso, o ODS 6 é um dos que possui critérios mais claros de mensuração, o que torna mais fácil seu acompanhamento. Entretanto, é necessário que essa investigação ocorra de forma contínua e não apenas ao final do prazo estipulado pela agenda da ONU. Com base nesse entendimento, o presente estudo tem como objetivo analisar o desempenho do município de Fortaleza quanto ao acesso à água potável (meta 6.1) e ao esgotamento sanitário (meta 6.2). Além de levantar o status atual do município, objetiva-se com o presente estudo fomentar o debate sobre a importância do ODS 6 e gerar precedente para que outros estudos comparem o desempenho dos demais municípios brasileiros. Para tanto, foram analisados os níveis de abastecimento e saneamento de todo o município de Fortaleza, onde se encontra a quinta maior cidade do Brasil e a maior do Ceará, a partir de dados obtidos diretamente com a Companhia de Água e Esgotos do Ceará (CAGECE).

Palavras-chaves: ODS 6; água potável; esgotamento sanitário; Município de Fortaleza.

1. Introdução

O acesso equitativo à água potável e ao saneamento básico é fundamental para garantir uma vida saudável e digna a todos os indivíduos. Conferências globais e acordos multilaterais de combate às mudanças climáticas e poluição são algumas das iniciativas derivadas das preocupações com os problemas que a atividade humana vem causando no ambiente. A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada no Rio de Janeiro vinte anos após a ECO-92, tornou-se uma das mais relevantes ações dessa natureza.

Conhecida como Rio+20, a conferência trouxe como principal objetivo a discussão a respeito dos avanços das políticas ambientais em nível global como continuidade do que foi anteriormente apresentado na ECO-92. A conferência foi uma iniciativa intergovernamental que buscou debater temas importantes sobre os problemas do antropoceno ao mesmo tempo em que elaborava metas universalmente aplicáveis (Ntona & Morgera, 2018).

Uma das heranças mais importantes desse encontro foi o fortalecimento do conceito de desenvolvimento sustentável. Surgido a partir do entendimento que o desenvolvimento social e econômico não pode vir dissociados da sustentabilidade, este conceito é buscado por grande parte dos países atualmente. Com base nessa noção, a Organização das Nações Unidas (ONU) propôs a Agenda 2030, que traz 17 Objetivos

de Desenvolvimento Sustentável (ODS) divididas em 169 metas globais para serem alcançadas nos próximos dez anos. Com essa iniciativa, a ONU busca estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento sustentável nas esferas econômica, ambiental e social ao mesmo tempo em que busca manter as condições adequadas para a vida futura (Griggs *et al.*, 2013; World Bank, 2017).

Considerada uma das maiores riquezas da humanidade, a água potável está contemplada no ODS 6 “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos”, que se divide em 8 metas (ONU, 2015). Embora todos os ODS sejam fundamentais para o futuro da humanidade e estejam interligados (Lee *et al.*, 2020), o acesso universal à água e ao saneamento básico adquirem um caráter emergencial por estarem diretamente associados à sobrevivência e ao bem-estar da população (Requejo-Castro *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, mais especificamente no município de Fortaleza na região Nordeste do país, o acesso à água potável e esgotamento sanitário são questões de extrema relevância. Fortaleza é a quinta maior cidade do Brasil, com uma população crescente e diversificada que historicamente enfrenta desafios relacionados à gestão dos recursos hídricos e à infraestrutura de saneamento básico (Rabelo, 2022). Igualmente relevante é o fato de que em Fortaleza existe algo em torno de 2,7 milhões de pessoas (IBGE, 2023) além de sua região metropolitana também possuir uma população significativa, infraestrutura desenvolvida, diversidade econômica e uma gama de serviços e facilidades urbanas, sendo considerada uma importante metrópole regional ao influenciar outras áreas em seu entorno.

Com isso, Fortaleza tem uma dupla responsabilidade no que diz respeito ao alcance das metas 6.1 e 6.2. Por um lado, suprir a demanda de sua população por esses recursos de forma sustentável torna possível a continuidade de seu desenvolvimento econômico. Por outro, por ser uma metrópole regional, tende a mostrar de forma pioneira como uma grande cidade pode mobilizar esforços conjuntos para o alcance das metas de sustentabilidade, servindo de exemplo para outras cidades.

Como o acesso à água potável e saneamento ocorre sob uma perspectiva local, é preciso realizar monitoramentos específicos para cada município ou estado para fornecer apoio à tomada de decisão para os promotores de políticas. Com base nesse entendimento, o presente estudo tem como objetivo analisar o desempenho do município de Fortaleza quanto ao acesso à água potável (meta 6.1) e ao esgotamento sanitário (meta 6.2).

Além de levantar o status atual do município, o presente estudo tem o potencial de fomentar o debate sobre estratégias de alcance das metas do ODS 6 ao mesmo tempo em que gera marcos comparativos de desempenho para replicação de estudos futuros. Como contribuição, portanto, espera-se que este estudo sirva para formuladores de políticas públicas em busca de ações efetivas de cumprimento das metas estudadas.

O presente estudo está estruturado da seguinte forma: Introdução, onde se problematiza a questão do ODS 6; Referencial Teórico, que apresenta o embasamento dos conceitos na literatura; Procedimentos Metodológicos, que delimitam o percurso adotado para fase empírica; Resultados e Discussão, que tecem comentários sobre a realidade do município estudado e, por fim, Considerações Finais, onde se apresentam as implicações para a teoria e para a prática juntamente com as sugestões de pesquisas futuras.

2. Sustentabilidade em foco: desafios e avanços na busca pelo equilíbrio ambiental

O conceito de sustentabilidade tem evoluído significativamente ao longo das últimas décadas, refletindo as crescentes preocupações ambientais, sociais e econômicas em todo o mundo. Apesar de estar em alta atualmente, o embrião da sustentabilidade remonta ao trabalho de Hans Carl Von Carlowitz, ainda início

do século XVIII, quando se percebeu que as florestas europeias estavam sendo dizimadas em decorrência do progresso da civilização ocidental (Feil & Schreiber, 2017). Ao longo do tempo, outras ideias foram se aglutinando em torno dessa concepção, fortalecendo os pontos de vista e enriquecendo a construção em torno do conceito. Somam-se a esses a percepção de ecologia de Thoreau (1854/2007), apontado como um dos pioneiros do movimento ecológico e, mais recentemente, o Tripé da Sustentabilidade difundido por Elkington (2012), que ampliou a noção de sustentabilidade para além da dimensão ambiental ao incluir as questões econômicas e sociais como pilares.

Mais recentemente a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em seu relatório intitulado *Nosso Futuro Comum* (1988, p. 9), elaborou o conceito de desenvolvimento sustentável como sendo aquele “capaz de garantir o atendimento às necessidades do presente sem comprometer a capacidade sobre as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”. Essa visão constitui um avanço em relação a visões estáticas de preservação, por exemplo, já que dinamiza a economia ao mesmo tempo em que busca manter a capacidade de reposição da natureza em níveis saudáveis.

Posteriormente, a percepção de que esse conceito precisaria ganhar maior enfoque prático levou à criação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, documento que elenca 169 metas a serem cumpridas pelos países signatários. Abrangendo as dimensões social, ambiental e econômica, essas metas agrupam-se em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que buscam dar maior orientação e celeridade ao processo de transição de uma economia convencional para outra mais sustentável.

Embora as diretrizes estejam lançadas, o cenário que vem se desvelando ainda é preocupante no que se refere ao alcance dessas metas. Naidoo e Fischer (2020) alertam que cerca de dois terços delas não deverão ser alcançadas no prazo previamente estipulado. Isso coloca em xeque a proposta da Agenda 2030 ao mesmo tempo em que desloca o foco para o microambiente, já que é preciso mais que nunca monitorar os níveis nacionais e subnacionais o progresso do alcance dessas metas (Xu *et al.*, 2020).

2.1. Desafios para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6

A água é um recurso *sine qua non* para a vida no planeta. Seu acesso universal, sob o ponto de vista da água potável e saneamento básico, vem sendo colocado na agenda de debates desde a segunda metade do século XX. Dentre essas agendas, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), conjunto de metas lançadas pela ONU a serem alcançados até 2015, previa em seu Objetivo 7 a redução pela metade do número de pessoas que não possuíam acesso a essas condições a esses recursos essenciais. Cerca de 2,6 bilhões de pessoas tiveram o acesso melhorado às condições de água potável e 2,1 bilhões tiveram melhor acesso ao saneamento básico, entre 1990 e 2015 (OMS/UNICEF, 2016).

Mais adiante, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 (Água Potável e Saneamento) renovou o prazo para melhorar as condições da outra parcela da população. Destacam-se aí as metas deste ODS, a 6.1 (Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos) e 6.2 (Até 2030, alcançar o acesso ao saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade).

O cumprimento dessas metas, porém, ainda se mostra como um grande desafio a ser superado. Até o ano de 2020, cerca de 26% da população mundial ainda não possuía acesso seguro à água potável, 46% não tem acesso a serviços de saneamento e 29% da população mundial sequer conseguem ter condições de lavar as mãos em local apropriado (ONU, 2021). Mesmo a tarefa de mensurar o *status* atual para deter-

minar os avanços já feitos em séries históricas não é algo fácil. Como visto em Weststrate *et al.* (2019, p. 807, tradução nossa), “pesquisas domiciliares também têm suas limitações, com os entrevistadores tendo pouco tempo para fazer perguntas e, possivelmente, sem qualificação técnica para julgar se a infraestrutura de saneamento, por exemplo, é construída e esvaziada com segurança”.

Operacionalizar as ações que levem ao alcance das metas 6.1 e 6.2 requer ações integradas em face à complexidade das questões envolvendo os recursos hídricos. Um dos grandes desafios a serem enfrentados é a distribuição bastante desigual da água no planeta, havendo áreas de abundância e outras de escassez. As bacias hidrográficas que abastecem o município de Fortaleza, por exemplo, estão localizadas na região semiárida, conhecida dentre outras coisas pelo *déficit* hídrico responsável por graves problemas de abastecimento.

Contribui negativamente a possibilidade de poluição causada por indústrias, atividades agrícolas ou domésticas, que comprometem a qualidade da água, tornando-a inadequada para o consumo humano e prejudicando os ecossistemas aquáticos.

Além da escassez, outros problemas envolvem o capital, a infraestrutura, a elaboração de políticas de governança estratégica e, naturalmente, a gestão desses elementos. Vale ressaltar que nenhum desses elementos isoladamente conseguem atender as metas em questão, de modo que se faz necessário haver ações coordenadas no sentido de otimizar o alcance das metas.

Diante das incertezas, Sadoff, Borgomeo e Uhlenbrook (2020) argumenta que a gestão de recursos hídricos para a sustentabilidade precisa lidar com a multiplicidade complexa e os *trade-offs* pertinentes. Isso requer uma gestão adaptativa e integrada que considera as múltiplas necessidades dos *players* ao mesmo tempo que as incertezas e mudanças de cenário. Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Mulligan *et al.* (2020) orientam que o trabalho da gestão pode ser facilitado ao considerar as tecnologias como aliadas, valendo-se de sensoriamento remoto e modelagem espacial de serviços ecossistêmicos, além de softwares auxiliares.

Deste modo, o aparente sucesso do ODM 7 pode não se repetir no ODS 6, considerando que a parte da população que ainda não têm acesso a água potável e saneamento podem apresentar dificuldades maiores (ex. morar em áreas remotas, estar em condição de rua, dentre outras). Com efeito, uma dificuldade adicional na implementação das metas 6.1 e 6.2 está relacionada à inclusão de pessoas que estão à margem da sociedade. Com base nessa perspectiva, Gupta e Vegelin (2016) sugerem que cinco princípios devam ser observados para melhorar a inclusão social de grupos menos favorecidos nas metas dos ODS: a) Adoção do princípio da equidade; b) Incluir o conhecimento dos marginalizados na definição dos processos e metas; c) Garantia de condições mínimas para esses grupos; d) Capacitação adequada para os marginalizados e; e) Engajamento dessa população nas políticas de governança do desenvolvimento.

3. Procedimentos metodológicos

O presente estudo caracterizou-se como sendo simultaneamente descritivo e exploratório, uma vez que parte de dados descritivos sobre a cobertura de água e esgoto do município de Fortaleza e uma análise comparativa com outros dados do município sob estudo.

3.1. Coleta de dados

A fim de investigar como o município de Fortaleza atende sua população em termos de acesso à água potável e esgotamento encanado, buscou-se dados diretamente oriundos da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE). Foi decidido que esta era a melhor fonte de coleta de dados pois trata-se do órgão direta-

mente responsável pela oferta desses serviços ao município, já que satisfaz ao questionamento de Cellard (2008) sobre a fidelidade de informações reportadas em documentos.

O órgão forneceu uma planilha com os índices de cobertura de água e esgoto do município de Fortaleza no ano de 2020, apresentando os percentuais para cada um dos 99 Setores Comerciais (SCs) de Fortaleza. Como os limites dos SCs não correspondem exatamente aos limites dos bairros, o órgão cedeu ainda um mapa em escala de 1:40.000 que permite entender a relação entre SC e bairros.

3.2. Tratamento e análise dos dados

Para a análise dos dados foram utilizados os dados disponibilizados pela CAGECE do Índice de Esgoto dos bairros da cidade de Fortaleza, e os 8 menores índices de IDH (Índice de Desenvolvimento Urbano) dos bairros da cidade, esses dados foram retirados do catálogo de desenvolvimento humano, por bairro, em Fortaleza, disponibilizados pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico com base nos dados do Censo Demográfico de 2010. Para a melhor visualização desses dados foi elaborado quadros indicativos de cobertura de água e esgoto.

4. Análise e discussão dos resultados

Com base nos dados disponibilizados pela CAGECE sobre a distribuição de água e esgoto percebe-se que a divisão sobre abastecimento é chamada de Setores Comerciais, classificação utilizada para suporte nos bairros de Fortaleza. Mapeando os bairros na qual recebem assistência dos 80 setores comerciais espalhados pelo município, onde prestam serviço para cerca de 117 bairros ilustrados no quadro.

QUADRO 1. Bairros e Setores Comercial

Bairros	Setores Comerciais	Bairros	Setores Comerciais	Bairros	Setores Comerciais
Aerolândia	23 46	Edson Queiroz	46 71	Papicu	12 13
Aeroporto	21 22 23 24 25 62	Luciano Cavalcante	46	Parangaba	27 28
Aldeota	01 02 07 08 09	Farias Brito	17 37	Parque Araxá	36
Alto da Balança	23	Fatima	03 04 18 21 22	Parque Dois Irmãos	63
Álvaro Weyne	42	Floresta	41 42	Parque Iracema	49 69
Amadeu Furtado	35 36	Genibaú	92	Parque Manibura	70
Ancuri	60	Granja Lisboa	64 89 93 94 95	Pq. Pres. Vargas	55
Antônio Bezerra	40 32	Granja Portugal	64 88	Parque Santa Maria	50 60
Aracapé	85	Guajerú	51	Parque Santa Rosa	55
Barra do Ceará	42 44	Henrique Jorge	31 32 33	Parque São José	28
Barroso	52	Itaóca	26 30	Parquelândia	35 36
Bela Vista	20 34 35	Itaperi	25 26 63	Passaré	61 62
Benfica	14 17 18	Jacarecanga	16 37 38	Patriolino Ribeiro	46
Bom Futuro	19 20 21 22	Jangurussu	53 60	Paupina	50 98
Bom Jardim	64 65 88 95	Jardim América	19 21	Pedras	98 99
Bonsucesso	29	Jardim Cearense	27	Pici	33 35
Cais do Porto	10 11	Jardim das Oliveiras	46 70	Pirambu	38
Cajazeiras	49 52 69	Jardim Guanabara	41 45	Planalto Ayrton Senna	56 85
Cambeba	49 69	Jardim Iracema	41 42	Praia de Iracema	01
Canindezinho	28 65	João XXIII	29 31 32	Praia do Futuro I	13
Carlito Pamplona	37 38	Joaquim Távora	03 04	Praia do Futuro II	13
Centro	01 02 14 15 16 17	Jóquei Clube	31 33	Prefeito José Walter	58 59 61
Cidade 2000	12	José Bonifácio	18	Presidente Kennedy	39
Cidade dos Funcionários	69 70	José de Alencar	49 68	Quintino Cunha	54 80

Coaçu	50	Lagoa Redonda	51 68	Rodolfo Teófilo	35 36
Cocó	12 13	Manoel Sátiro	28	Sabiaguaba	71 73
Conjunto Ceará I	48	Manuel Dias Branco	12 13	Salinas	46
Conjunto Ceará II	48	Maraponga	26 27	São Bento	50
Conjunto Esperança	55	Meireles	01 08	São Gerardo	37 39
Conjunto Palmeiras	53 60 66	Messejana	49 50 51	São João de Tauape	4 5
Cristo Redentor	43	Mondubim	27 28 55 56 85	Sapiranga Coite	68 71
Curió	49 51 68	Monte Castelo	37	Serrinha	25 62
Damas	19 20	Montese	20 21 34	Siqueira	65 89
De Lurdes	13	Moura Brasil	15 16	Varjota	09 10
Demócrito Rocha	33 34	Mucuripe	10	Vicente Pinzon	11
Dendê	25 26	Novo Mondubim	28 55	Vila Ellery	37 39
Dias Macedo	23 62	Olavo Oliveira	41	Vila Pery	28 29
Dionisio Torres	05 06	Padre Andrade	33 35	Vila União	21 22
Dom Lustosa	31 32	Pan Americano	33 34	Vila Velha	41 42 45 54

Fonte: Dados da pesquisa.

Os pontos de suprimentos nomeados Setores Comerciais possuem levantamento sobre a cobertura de água e saneamento referente ao ano 2020 dados usados como base na tese como o município ajuda ao cumprimento das metas da ODS. Observando como a Cagece trabalha para estruturar o fornecimento básico para a população nos tempos atuais, nota-se que em média o índice para cobertura de água é superior a 98% visualizando o quadro 2, onde ilustra os setores e abrangência da água pela região. O Setor Comercial 73 (bairros Edson Queiroz e Sabiaguaba) dispõe apenas de 82,75% de cobertura, sendo considerado o pior índice.

QUADRO 2. Cobertura de Água

Setor Comercial	Índice de Cobertura de Água (%)	Setor Comercial	Índice de Cobertura de Água (%)
1	99,55	41	95,72
2	99,70	42	96,46
3	99,38	43	97,62
4	98,68	44	97,58
5	97,76	45	96,07
6	99,87	46	97,77
7	99,70	48	99,94
8	99,86	49	99,23
9	99,95	50	98,81
10	99,03	51	98,63
11	97,56	52	98,57
12	99,41	53	99,45
13	94,56	54	97,05
14	97,22	55	99,02
15	95,52	56	99,32
16	96,10	58	99,32
17	97,97	59	99,98
18	99,79	60	99,32
19	99,83	61	98,33
20	99,07	62	98,68
21	98,68	63	98,99
22	99,18	64	99,64
23	97,25	65	99,33
24	99,39	66	99,18
25	99,41	68	97,90
26	99,52	69	99,23
27	99,55	70	98,95
28	99,44	71	95,65
29	99,59	73	82,75
30	98,83	80	99,10
31	99,53	85	99,09
32	98,90	86	97,71
33	99,16	88	99,00
34	99,24	89	99,71
35	98,51	92	99,20
36	98,95	93	99,10
37	98,69	94	99,38
38	96,26	95	99,31
39	98,81	98	99,19
40	98,87	99	100,00

Fonte: Cagece (2020).

Analisando a cobertura de esgoto, percebe-se que existem diversos setores onde os índices são extremamente baixos, não consegue suprir cerca 50% do saneamento da região. Como exemplo o Setor Comercial 73 que são os bairros Edson Queiroz e Sabiaguaba como pior índice referente ao saneamento básico também. Cerca de 33,75% dos Setores Comerciais não atingem a metade (50%) da cobertura da região de Fortaleza. Considerando a totalidade dos setores, apenas o Setor Comercial 99 possui total cobertura de água e esgoto do município de Fortaleza, localizado no bairro Pedras.

QUADRO 3. Cobertura de Esgotamento Sanitário

Setor Comercial	Índice de Cobertura de Esgoto (%)	Setor Comercial	Índice de Cobertura de Esgoto (%)
1	98,67	41	93,67
2	99,07	42	89,74
3	97,41	43	92,11
4	82,70	44	89,01
5	91,11	45	93,31
6	96,95	46	94,80
7	99,55	48	99,79
8	100,72	49	26,46
9	98,38	50	20,96
10	91,09	51	19,41
11	68,95	52	29,55
12	96,05	53	51,61
13	58,12	54	63,08
14	96,03	55	25,93
15	86,03	56	13,87
16	90,23	58	90,91
17	90,49	59	78,15
18	97,83	60	39,59
19	94,44	61	32,70
20	87,06	62	32,18
21	92,00	63	19,49
22	95,38	64	44,65
23	77,94	65	16,34
24	0,13	66	88,53
25	34,66	68	0,52
26	5,15	69	49,97
27	9,88	70	67,28
28	45,33	71	20,40
29	86,86	73	0,06
30	76,66	80	87,82
31	95,81	85	17,93
32	91,38	86	0,00
33	86,39	88	77,94
34	81,06	89	17,68
35	94,62	92	55,92
36	98,48	93	16,16
37	96,43	94	8,60
38	85,66	95	48,00
39	95,11	98	1,88
40	90,66	99	100,00

Fonte: Cagece (2020).

Analisando os dados para disponibilizados pela Cagece percebe que a meta 6.1 que traz como pauta o acesso universal à água, Fortaleza possui em média 98,48% de cobertura na região isso significa que quase 100% da população tem acesso da água potável, acredita-se que com decorrer do tempo a efetividade seja próxima dos 100% até ao ano 2030. Isso retrata que o município de Fortaleza está contribuindo assim para o cumprir a meta da ONU.

Ainda assim, apresentando excelente desempenho sobre a cobertura de água. A meta 6.2 que aborda sobre o saneamento básico, Fortaleza mostra déficit preocupante por mostra em alguns setores comerciais cobertura bem abaixo de 50%. Outro fator é a média ser apenas 65,52%, ou seja, o município de Fortaleza possui uma cobertura baixíssima na região. Finaliza-se que o município atualmente não cumpre a meta estabelecida, mas possui saldo de prazo para acelerar as atividades para alcançar cobertura total. Concluindo que Fortaleza, entre as duas metas, teve capacidade de cumprir apenas a meta 6.1. Destacando que para ONU o acesso à água e o esgotamento sanitário são serviços básicos e um direito da população, independente de classe social e racial.

5. Considerações Finais

Objetivo do presente trabalho foi averiguar se o município de Fortaleza vem contribuindo para as metas ODS 6, duas metas consideradas básicas para a sobrevivência da população como o acesso à água potável e o saneamento básico, objetivos esses que visam ser alcançados até o ano 2030, usando como base as informações fornecidas pela CAGECE, empresa responsável atualmente pela prestação desse serviço na região.

Os dados divulgados pela empresa concluem-se que questões como o acesso à água no município de Fortaleza mostra um desempenho satisfatório para colaboração com a meta 6.1 com a média acima 98%, ressaltando que existe setor comercial necessitando de acompanhamento para possuir cobertura total. Isto porque o saneamento básico está precário, cerca de 27 Setores Comerciais não chegam a cumprir 50% da cobertura de esgoto pela cidade de Fortaleza.

A meta 6.2 caminha-se bem distante para o alcance. À Cagece como prestadora dos serviços, aconselha-se a buscar dar prioridade total para essa pauta, focando abranger aumento da cobertura para os bairros com mais necessidades, geralmente mais vulneráveis, bem como fornecer estrutura de qualidade a fim de evitar retrabalhos.

A pesquisa teve limitações a respeito de estudar apenas o município de Fortaleza, não podendo realizar comparativos com os demais municípios da região do Ceará, uma vez que foi realizada apenas de forma quantitativa. Se fosse qualitativa teria um enriquecimento de detalhes mais aprofundados. A exemplo da ODS 6, que dispõe de seis metas e o trabalho considerou apenas duas metas; a falta de relatórios mais elaborados e divulgados pela Cagece para os fins desta pesquisa.

Por fim, propõe-se que o presente trabalho sirva como base para estudos futuros sobre a ODS 6, contemplando todas as metas, os demais municípios cearenses, podendo ser estendida às demais regiões do Brasil para auxiliar no monitoramento das metas junto a ONU e reflexamente fomentando a divulgação de mais artigos científicos com temas voltados para sustentabilidade e promoção da qualidade de vida.

Referências bibliográficas

CELLARD, A. (2008). A análise documental. In POUPART, J.; DESLAURIERS, J-P.; GROULX, L-H.; LAPERRIÈRE, A.; MAYER, R.; PIRES, A., *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Vozes.

- DE MARCO, C.M.; MEZZAROBBA, O. (2017). O direito humano ao desenvolvimento sustentável: contornos históricos e conceituais. *Veredas do Direito*, 14(29), 323-349. <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.1066>
- ELKINGTON, J. (2012). *Sustentabilidade: canibais com garfo e faca*. M. Books do Brasil.
- FEIL, A.A.; SCHREIBER, D. (2017). Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. *Cadernos EBAPE.BR*, 14(3), art. 7. <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395157473>
- GRIGGS, D; STAFFORD-SMITH, M; GAFFNEY, O; ROCKTRÖM, J; ÖHMAN, M. C; SHYAMSUNDAR, P; STEFFEN, W; GLASER, G. KANIE, N; NOBLE, I. (2013). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495(3), 305-307. <https://doi.org/10.1038/495305a>
- GUPTA, J.; VEGELIN, C. (2016). Sustainable development goals and inclusive development. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 16, 433-448. <http://dx.doi.org/10.1007/s10784-016-9323-z>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (2023). *Panorama de Fortaleza*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/fortaleza/panorama>
- THOREAU, H.D. (2007). *Walden, ou, A vida nos bosques*. (A. Cabral, Trad.; 7a ed). São Paulo: Ground.
- LEE, K.H.; NOH, J.; KHIM, J.S. (2020). The Blue Economy and the United Nation's sustainable development goals: Challenges and opportunities. *Environmental International*, 137(4). <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105528>
- MULLIGAN, M. et al. (2020). Mapping nature's contribution to SDG 6 and implications for other SDGs at policy relevant scales. *Remote Sensing Environment*, 239. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.111671>
- NAIDOO, R.; FISHER, B. (2020). Reset Sustainable Development Goals for a pandemic world. *Nature*, 583, 198-201. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01999-x>
- NTONA, M.; MORGERA, E. (2018). Connecting SDG 14 with the other Sustainable Development. *Marine Policy*, (93), 214-222. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.06.020>
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. UN Water (2021). <https://www.sdg6data.org>
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; UNICEF. (2016). *Joint Monitoring Programme. Improved and unimproved water and sanitation facilities 7*. https://www.unwater.org/publication_categories/whounicef-joint-monitoring-programme-for-water-supply-sanitation-hygiene-jmp/
- RABELO, N.N. (2022). Análise da Segurança Hídrica do Estado do Ceará: subsídios para o planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos. [Tese de Doutorado em Engenharia Civil]. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. https://reposito-rio.ufc.br/bitstream/riufc/63655/1/2022_tese_nnrabelo.pdf
- REQUEJO-CASTRO, D.; GINÉ-GARRIGA, R.; PÉREZ-FOGUET, A. (2020). Data-driven Bayesian network modelling to explore the relationship between SDG 6 and the 2030 Agenda. *Science of The Total Environment*, 710(3). <https://doi.org/10.1016/j.sci-totenv.2019.136014>
- SADOFF, C.W.; BORGOMEIO, E.; UHLENBROOK, S. (2020). Rethinking water for SDG 6. *Nature Sustainability*, 3, 346-347. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0530-9>
- WESTSTRATE, J.; DIJKSTRA, G.; ESHUIS, J.; GIANOLI, A.; RUSCA, M. (2019). The Sustainable Development Goal on Water and Sanitation: Learning from the Millennium Development Goals. *Social Indicators Research*, 143, 795-810. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1965-5>
- WORLD BANK (2017). *The potential of Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. World Bank Publications.
- XU, Z. et al. (2020). Assessing progress towards sustainable development over space and time. *Nature*, 577, 74-78. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1846-3>