



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

MARIA HELENA PERES DE ARAÚJO

AVANÇOS DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL 13 NO COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E
SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO ATUAL

FORTALEZA

2022

MARIA HELENA PERES DE ARAÚJO

AVANÇOS DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 13 E SUA
IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO ATUAL

Trabalho de Conclusão de Curso referente ao curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Fernando José Araújo
Coorientador: Ms. João Pedro Machado de Lima

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- A69a Araújo, Maria Helena Peres de.
Avanços do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 no combate às mudanças climáticas e sua importância no contexto atual / Maria Helena Peres de Araújo. – 2022.
40 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Ambiental, Fortaleza, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Fernando José Araújo da Silva.
Coorientação: Prof. Me. João Pedro Machado de Lima.
1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2. Mudanças climáticas. 3. Agenda 2030. I. Título.
CDD 628
-

MARIA HELENA PERES DE ARAÚJO

AVANÇOS DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 13 E SUA
IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO ATUAL

Trabalho de Conclusão de Curso
referente ao curso de graduação em
Engenharia Ambiental da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Ambiental

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando José Araújo (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Ronaldo Stefanutti
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Ms. João Pedro Machado da Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A todos que me acompanharam nessa
trajetória longa e árdua. Gratidão.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Soraya, que sempre me apoiou em absolutamente tudo, principalmente em minhas decisões, e fez de tudo para que eu pudesse focar nos meus estudos e me tornar uma profissional qualificada.

Ao meu irmão, Caíque, por ter sido meu ponto de suporte durante sua vida inteira, por me aconselhar em momentos que eu não tinha ideia do que fazer, por ser, acima de tudo, meu melhor amigo.

À Thaíssa, que vem sendo um dos meus maiores pilares nos últimos tempos e por estar presente em todos os momentos da minha vida, muito obrigada por tudo que você faz por mim.

Aos meus amigos Álef e Lucas, que, mesmo com todas as dificuldades, sempre trouxeram risos e companheirismo em todos nossos momentos juntos, a amizade de vocês é fundamental para mim e a levo sempre comigo.

Ao Luís Matheus, que apesar da distância, sempre foi uma das pessoas mais importantes da minha vida, e uma das que mais admiro enquanto pessoa e profissional.

Ao João Pedro, além de ter sido meu coorientador, um amigo que todas as pessoas deveriam ter por perto, só tenho a agradecer por todo o suporte que você vem me dando nos últimos anos, e por ser minha duplinha da faculdade e da vida.

Ao meu orientador, Fernando José, que durante toda a minha jornada na Engenharia Ambiental, sempre fez todo o possível para me ajudar, enquanto professor, coordenador e, agora, como meu orientador. Muito gratidão por todo o conhecimento repassado e por ser um exemplo de educador para mim.

Ao LABOSAN, a oportunidade de bolsista de iniciação científica que me proporcionou grandes aprendizados e uma experiência única durante quase 4 anos da minha graduação.

À AIESEC em Fortaleza, que foi minha casa durante mais de 2 anos, que me permitiu ter novas experiências profissionais, conhecer pessoas incríveis e descobrir um ambiente de desenvolvimento pessoal que eu nunca vi em lugar nenhum.

À UFC. Por, desde 2015, ter me acolhido e me proporcionado experiências que eu nunca havia vivido antes, todos os anos de graduação me moldaram na profissional que sou hoje e o ensino público e de qualidade da universidade teve uma importância extrema para minha formação.

“Faça mais daquilo que te faz
feliz.”(Autor desconhecido)

RESUMO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem a Agenda 2030 e são um conjunto de 17 objetivos e 169 metas, que foram criados em 2015 pela Organização das Nações Unidas, com o propósito de melhorar, através do seu atingimento até o ano de 2030, diversos aspectos nas esferas sociais, econômicas e ambientais, sendo esta última o foco deste trabalho. Um dos grandes problemas da atualidade são as mudanças climáticas e como elas impactam diretamente a sociedade, pondo em risco a sustentabilidade ambiental atual e das gerações futuras. Neste contexto, este trabalho objetiva analisar a importância do ODS 13 (Ações contra mudanças climáticas), como este vem progredindo nos últimos anos em relação ao combate contra os efeitos das mudanças climáticas e o que ainda pode ser feito para garantir seu alcance até o ano de 2030. Foram realizados diversos estudos sobre o tema e análises de como o Brasil e o mundo vêm atuando no cumprimento do ODS 13, além da aplicação de um formulário para levantar informações diversas sobre o assunto no meio acadêmico. Por fim, pode-se concluir que, apesar dos grandes retrocessos nos últimos anos em relação à temática ambiental, os ODS, em especial o 13, são de extrema importância para o cenário atual e que é possível, através da ação em conjunto de várias organizações, gerar mudanças efetivas para o alcance desse objetivo e de suas respectivas metas até 2030.

Palavras-chave: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Mudanças climáticas. Agenda 2030.

ABSTRACT

The Sustainable Development Goals (SDGs) make up the 2030 Agenda and are a set of 17 Goals and 169 targets, which were created in 2015 by the United Nations, with the purpose of improving, through their achievement by the year 2030, aspects in the social, economic and environmental spheres, the latter being the focus of this work. One of the major problems today is climate change and how it directly impacts society, jeopardizing current environmental and of future generations. In this context, this work aims to analyze the importance of SDG 13 (Climate Action), how it has progressed in recent years in relation to combating the effects of climate change and what can still be done to ensure its reach by the year of 2030. Several studies were carried out on the subject and analyzes of how Brazil and the world have been acting in the fulfillment of SDG 13, in addition of a form to collect different information on the subject in the academic environment. Finally, it can be concluded that, despite the great setbacks in recent years in relation to the environmental theme, the SDGs, specially 13, are extremely important for the current scenario, and that it is possible, through the joint action of several organizations, to generate effective changes for the reach of this objective and its respective goals until 2030.

Key words: The Sustainable Development Goals. Climate Changes. 2030 Agenda.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	17
Figura 2 – Evolução anual do score do Brasil no Ranking Global do SDR.....	22
Figura 3 – Classificação dos ODSs de acordo com o SDR 2021.....	23
Figura 4 – Perfil das pessoas analisadas no Formulário.	32
Figura 5 – Grau de conhecimento sobre Agenda 2030 e ODS das pessoas analisadas ..	32
Figura 6 – Atividades rotineiras realizadas pelas pessoas analisadas.....	33
Figura 7 – Responsáveis por gerar ações para o alcance do ODS 13.....	34

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CLP	Centro de Liderança Pública
GEE	Gases de Efeito Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
ONG	Organização Não Governamental
PNA	Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
Proálcool	Programa de Substituição de Gasolina por Álcool
SDR	Sustainable Development Report
UNFCCC	Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo geral	13
2.2	Objetivos específicos	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	Contexto de criação dos ODS	14
3.2	Mudanças climáticas e ODS 13	17
3.3	Contexto atual dos ODS	19
3.3.1	<i>Contexto mundial</i>	19
3.3.2	<i>Contexto nacional</i>	22
3.3.3	<i>Contexto estadual</i>	24
4	METODOLOGIA	26
5	RESULTADOS	27
5.1	Progressos do ODS 13 e de suas metas	27
5.2	Impacto da Pandemia de COVID - 19 nos ODSs	30
5.3	Análise da pesquisa aplicada sobre os ODS	31
5.4	Ações práticas para alcance do ODS 13	34
6	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO COMO INSTRUMENTO DE	
	COLETA DE DADOS	41

1 INTRODUÇÃO

Em setembro de 2015, representantes dos 193 Estados-membros da ONU se reuniram em Nova York e reconheceram que a erradicação da pobreza, em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável, como presente na Agenda 2030. A partir de então, surgiram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) como uma proposta para sanar diversos problemas globais, pensando nas gerações futuras.

Os ODSs são objetivos e metas criados pela Organização das Nações Unidas (ONU), relacionados a importantes áreas do desenvolvimento, como pessoas, meio ambiente e parcerias (ONU, 2019). Dentro desses objetivos, estão previstas ações globais para temáticas como erradicação da pobreza, igualdade de gênero, saúde, educação, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, mudanças climáticas, entre outros.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 13 tem como principal foco tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos no planeta como um todo. De acordo com Freitas e Lorenzoni (2013), as mudanças climáticas são um dos mais sérios problemas ambientais da contemporaneidade. Diante da gravidade e da urgência do problema nos últimos anos, causado principalmente pela interferência humana na composição atmosférica do planeta e pela própria variabilidade climática natural, a temática de mudanças do clima se tornou um assunto importante a ser discutido e passou a compor um dos 17 ODS.

Além disso, é importante ressaltar a relevância desse assunto, principalmente em ambientes mais desfavorecidos economicamente, visto que grande parte da população se encontra em situação de vulnerabilidade econômica e não possui acesso à informação e ao conhecimento sobre questões climáticas e ambientais e como podem sofrer com tais alterações. “A incorporação da temática da vulnerabilidade contribui para tornar visíveis as dificuldades adicionais que certas regiões, sociedades e populações têm em relação aos problemas ambientais.” (Herculano, 2002).

Com base no que foi discutido, esse trabalho tem como objetivo mostrar a importância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, mais especificamente do ODS 13, para o âmbito social, e como a implementação desse projeto pode impactar diretamente a sociedade atual.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a importância do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 e seus progressos no combate às mudanças climáticas.

2.2 Objetivos específicos

- Conhecer o contexto de criação e atual dos ODS a nível mundial, nacional e estadual;
- Avaliar o alcance do ODS 13 até então;
- Estudar ações que podem ser tomadas para abranger o impacto positivo do ODS 13 e contribuir para seu cumprimento até 2030.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Contexto de criação dos ODS

Em 1992, aconteceu, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Rio 92, ou Eco 92, o que foi um marco histórico, tendo como foco principal a discussão sobre o desenvolvimento sustentável e como contornar o processo de degradação ambiental a nível global. Nessa conferência, foram assinados por 100 Representantes de Estado alguns dos mais importantes acordos ambientais da história da humanidade, dentre eles, a Agenda 21. De acordo com Martins *et al.* (2015):

“A Agenda 21 foi um dos principais documentos resultantes da Conferência, estabelecendo o compromisso de cada país signatário, através de comissões internas criadas especificamente para esse fim, a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual vários setores da sociedade, governos, universidades, empresas e organizações não governamentais (ONGs) podem cooperar na busca de soluções para os problemas socioambientais.”

Com a assinatura da Agenda 21, cada país signatário teria liberdade para adaptar as ações em prol do meio ambiente de acordo com a sua própria Agenda. Foi um grande marco internacional no que diz respeito à contribuição coletiva das nações para alcançar o desenvolvimento sustentável.

No ano de 2000, a ONU reuniu 189 representantes de estado na reunião “Cúpula do Milênio da ONU”. Na ocasião, foram criados os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), em que “estão incluídas metas dirigidas a áreas prioritárias que precisariam ser atingidas para melhorar as condições de saúde, de educação, bem como eliminar a extrema pobreza, entre outros” (Laurenti, 2005). Os ODMs guiariam as ações dos países até 2015, sendo eles:

- Acabar com a fome e a miséria;
- Oferecer educação básica e de qualidade para todos;
- Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres;
- Reduzir a mortalidade infantil;
- Melhorar a saúde das gestantes;

- Combater a AIDS, a malária e outras doenças;
- Garantir qualidade de vida e respeito ao meio ambiente;
- Estabelecer parcerias para o desenvolvimento.

Já em 2010, foram realizados estudos e análises, em que houve a elaboração de relatórios de verificação dos progressos alcançados para os ODMs, visto que o prazo para sua execução seria em 2015. O primeiro relatório produzido se chamava “*Uma vida digna para todos*”, que destacava a importância do desenvolvimento sustentável e do impacto das ações antrópicas para o meio ambiente.

No ano de 2012, 2 décadas após a Rio 92, ocorreu a Rio +20, uma Conferência internacional com 193 nações que buscavam analisar o progresso desde a Rio 92 e como poderiam contribuir para a continuação dos objetivos estabelecidos a partir de então. De acordo com Guimarães (2012), “a convocação da Rio +20 reacendeu as esperanças de avançar na transição a uma sociedade global sustentável”. Além disso, a Rio +20 buscava fazer com que as nações “renovassem os compromissos políticos com o desenvolvimento sustentável firmados anteriormente, de forma a avaliar o progresso, identificar lacunas na implementação das decisões adotadas e estabelecer novos compromissos” (UNCSD, 2012).

Por fim, no ano de 2015, tendo em mãos os relatórios produzidos e analisados nos anos anteriores, os 17 Objetivos foram estruturados e submetidos na Assembleia Geral da ONU, pelo Grupo de Trabalho Aberto, responsáveis pela sua elaboração. Com isso, esses 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) se tornaram a Agenda 2030, que seria o plano de ação para os próximos 15 anos (com prazo final no ano de 2030), contendo 169 metas ao todo, distribuídas entre os 17 ODS.

As temáticas dos ODS seriam divididas em 3 principais esferas: (i) social, que está relacionada às necessidades do ser humano e seus direitos básicos de educação de qualidade, saúde acessível e melhoria da qualidade de vida de maneira geral; (ii) ambiental, que trata sobre a conservação e preservação do meio ambiente, propondo iniciativas como proteção de florestas e da biodiversidade existente, tanto terrestre quanto aquática, uso sustentável dos recursos naturais, e adoção de medidas contra mudanças climáticas, por exemplo; e, por último, (iii) econômica, vinculada a ações sobre crescimento econômico, emprego digno para todos, comunidades sustentáveis e consumo e produção conscientes.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 constam na lista abaixo, assim como estão presentes na Figura 1:

1. Erradicação da pobreza;
2. Fome zero e agricultura sustentável;
3. Saúde e bem-estar;
4. Educação de qualidade;
5. Igualdade de gênero;
6. Água potável e saneamento;
7. Energia acessível e limpa;
8. Trabalho decente e crescimento econômico;
9. Indústria, inovação e infraestrutura;
10. Redução das desigualdades;
11. Cidades e comunidades sustentáveis;
12. Consumo e produção responsáveis;
13. Ação contra a mudança global do clima;
14. Vida na água;
15. Vida terrestre;
16. Paz, justiça e instituições eficazes;
17. Parcerias e meios de implementação.

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Agenda 2030.

3.2 Mudanças climáticas e ODS 13

O avanço tecnológico nos âmbitos econômico e social permitiu diversos benefícios, como a evolução de pesquisas científicas e maior acesso a bens e serviços, porém esse fenômeno global também trouxe vários aspectos negativos, pois a intervenção antrópica afetou não somente a economia em si, “mas trouxe também consequências nefastas para o meio ambiente, por meio do uso de reservas naturais não renováveis e acúmulo de resíduos não aproveitados” (Beckers *et al*, 2018). Infelizmente ainda é colocado o interesse econômico acima do bem estar ambiental, sem levar em consideração as necessidades das gerações futuras e como as ações atuais afetam os recursos disponíveis para os anos seguintes. A respeito do avanço desses impactos no planeta no decorrer dos anos, Conti (2005) afirma que:

“Na última década, em ambos os hemisférios, não apenas exemplos de degelo, mas também de elevação significativa do nível do mar, excepcionalidades pluviométricas e barométricas, processos de desertificação, etc. vêm sendo apontados como fortes indícios desse processo, já que a concentração desses gases não cessa de crescer.”

As principais consequências advindas desses processos são: emissão de gases poluentes, impactos negativos na fauna e na flora terrestre, aquecimento global, uso excessivo de produtos nocivos, como agrotóxicos, fertilizantes, dentre outros. Quando acontece um aumento da emissão de gases de efeito estufa (GEE) através de ações

humanas de forma incontrolável, principalmente por desmatamento florestal e queima de combustíveis fósseis, “há formação de uma camada de poluentes que funcionam como um isolante térmico retendo a temperatura, intensificando o efeito estufa e provocando o aquecimento global no planeta” (Oliveira e Vecchia, 2013).

O Brasil atualmente é o sexto maior emissor de gases GEE no mundo, sendo um dos maiores contribuintes para as mudanças climáticas globais, devido principalmente às ações agropecuárias e desmatamento em larga escala que ocorrem frequentemente no país. A Política Nacional de Mudança do Clima calculava uma redução de 80% no índice de desmatamento na Amazônia no ano de 2020, dado esse que o INPE mostrou que não foi alcançado, pelo contrário, foi atingido uma taxa de desmatamento quase 3 vezes maior.

Todos esses e outros fatores geram um desequilíbrio prejudicial desproporcional entre o clima natural e o meio ambiente. É bastante perceptível como esse desequilíbrio vem afetando os processos naturais, a biodiversidade, existência da fauna e flora, bem como interferir no meio econômico também, não apenas no meio ambiente. Por fim, Oliveira e Vecchia (2013) também afirmam sobre os efeitos das mudanças climáticas que:

“Como consequência desse processo, temos as mudanças climáticas, caracterizadas pelos desastres climáticos, como derretimento das camadas polares, aumento do nível do mar, secas, enchentes, tempestades, tornados, tufões, maremotos. Isso tudo pode afetar os ecossistemas, causar a extinção de plantas e animais e, ainda, afetar negativamente a produção agropecuária. Vale ressaltar que as mudanças climáticas não respeitam as fronteiras entre os países, o que torna o fenômeno de responsabilidade mundial.”

Vários estudos reforçam os efeitos citados e o tamanho de suas proporções, tendo em vista que há aproximadamente trinta anos a ciência global vem alertando sobre a importância de um olhar mais cuidadoso, ao se falar em reduzir emissões de gases poluentes, por exemplo. Portanto, Beckers *et al.* (2018) também declaram que “urge-se a necessidade de [...] implementação, em nível mundial, de planos de evacuação de modo a evitar a mortandade da espécie humana”, pois, segundo o secretário-geral da ONU, António Guterres, “a mudança climática continua sendo a maior ameaça a espécie humana”.

De acordo com a Agenda 2030, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 busca tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos,

possuindo várias submetas específicas, que vão desde ações em catástrofes naturais, educação ambiental para a sociedade até incentivo de políticas governamentais de investimento financeiro e planejamento para gestão eficaz de ações contra mudanças climáticas. Os impactos dessas mudanças climáticas no ambiente se tornam cada vez mais relevantes com o passar dos anos, levantando discussões sobre a necessidade de agir em prol do meio ambiente.

Com base nisso, o ODS 13 tem grande relevância no cenário atual, pois “esses impactos são tão avassaladores, que nenhum dos demais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) poderá ser alcançado se o ODS 13 não o for” (Jacobi *et al*, 2019). Porém é extremamente importante ressaltar que esse combate às mudanças climáticas só pode ocorrer de forma efetiva se houver uma metodologia estruturada e baseada em dados, pesquisas e bases cientificamente comprovadas, já que as ações de combate dependerão de políticas públicas que costumam passar por um burocrático processo deliberativo a nível governamental.

“Em particular, o ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima, tem sinergias importantes com outros ODS, tais como ODS 6 – Água potável e saneamento, ODS 7 – Energia limpa e acessível, ODS 9 – Indústria inovação e infraestrutura, e ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis. Estes 5 ODS fazem parte de um grupo que vai requerer políticas públicas efetivas, e implementadas coerentemente em escalas geográficas e administrativas.” (Jacobi *et al*, 2019).

Logo, se não houver embasamento científico sobre as implicações, estudos sobre o que poderia acontecer em um futuro não muito distante e uma franca demonstração para toda a sociedade sobre a real magnitude da situação das mudanças climáticas, as providências ou ações que sejam tomadas poderão não ser eficazes frente à gravidade do problema.

3.3 Contexto atual dos ODS

3.3.1 Contexto mundial

De acordo com o site Juntos pela Água, foi desenvolvido um ranking para avaliar o progresso de cada país em relação ao atingimento dos ODS. “O documento foi feito pela Fundação Bertelsmann Stiftung, na Alemanha, em parceria com a Rede SDSN global (Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável)” (Juntos pela Água,

2016) e a Universidade de Cambridge, da Inglaterra, e é atualizado anualmente de acordo com os novos estudos feitos para o ranking de atingimento, que são avaliados numa escala de 0 a 100. Os países são ranqueados pelo *score* geral, que mede o progresso total do país em relação ao atingimento dos 17 ODS. Esse *score* pode ser interpretado como uma porcentagem de atingimento dos ODS. Um *score* de 100 indicaria que todos os ODS foram completamente alcançados por aquele país, sendo o maior objetivo da Agenda 2030.

O último relatório produzido pela Fundação foi no ano de 2021 e consta dados de *score* para 165 países. Atualmente, segundo o Dashboard SDGs, disponível no Sustainable Development Report (SDR) de 2021, o Top 5 é composto por: Finlândia (85.90), Suécia (85.61), Dinamarca (84.86), Alemanha (82.48) e Bélgica (82.19), todos esses países com acima de 82 pontos no *score* de atingimento geral dos ODS. Os 3 países com pior índice no *score* são: República Centro Africana (38.27), Sudão do Sul (38.90) e Chade (40.90), todos esses localizados no continente africano. A seguir serão mostradas algumas iniciativas sustentáveis e boas práticas de como os 3 países com melhores posições no ranking global vêm atuando para cumprir com atingimento dos ODS até 2030.

Em primeiro lugar, a Finlândia, país que aparece no topo de diversos rankings de qualidade de vida da população, não lidera este ranking em específico à toa. É um país que prioriza a sustentabilidade e vem dando os primeiros passos para alcançá-la há bastante tempo. Um exemplo disso é “como os finlandeses vêm buscando inovar no uso do dióxido de carbono, para produzir combustíveis ou até mesmo alimentos” (This is Finland). Segundo Janne Kärki, líder da equipe de pesquisa do Centro de Pesquisa Técnica VTT da Finlândia, “Temos muitos projetos trabalhando na captura e utilização de carbono, como a criação de combustíveis e produtos químicos. Felizmente, a Finlândia tem muitos recursos de água limpa e energia eólica, que são bons para a produção de hidrogênio”. Além disso, de acordo com o site, “a maioria das ideias são neutras em carbono, o que significa que não adicionam nem subtraem CO₂ da atmosfera.” Essa neutralidade do carbono é extremamente importante no que diz respeito ao combate contra as mudanças climáticas.

Por outro lado, a Suécia é o país de maior referência no quesito reciclagem. É um país que utiliza tubos subterrâneos para transporte dos resíduos. “Apenas 1% do lixo produzido pela população vai para lixões, os outros 99% são reciclados, reutilizados ou, em último caso, incinerados para produção de energia. Por lei, todo mundo faz coleta

seletiva e as empresas são obrigadas a recolher resíduos dos seus produtos.” (Juntos pela Água, 2016). Além disso, o site também indica que, “a cada ano, dois milhões de toneladas de lixo se convertem em energia, o que evita o consumo de 670 mil toneladas de petróleo e outros combustíveis fósseis”.

Já na Dinamarca há o planejamento para construção de uma vila ecológica inteiramente inspirada nos 17 ODS. O projeto estava previsto para ser concluído em 2023, porém com a pandemia mundial de COVID-19 pode ter sido adiado por alguns anos.

“Com 35 mil metros quadrados e 400 residências, o projeto prevê a construção de cinco quarteirões de moradias, que serão erguidos com concreto, madeira e vidro reciclados. O objetivo dos dinamarqueses é estabelecer novos parâmetros de sustentabilidade na construção civil. Estruturas de coleta da chuva permitirão reaproveitar 1,5 milhão de litros de água por ano, a água será tratada e poderá ser usada no banho e em lavabos. O aquecimento da água será feito por meio de energia geotérmica e painéis solares. Cada prédio terá um jardim no telhado.” (Redação Ciclo Vivo, 2019).

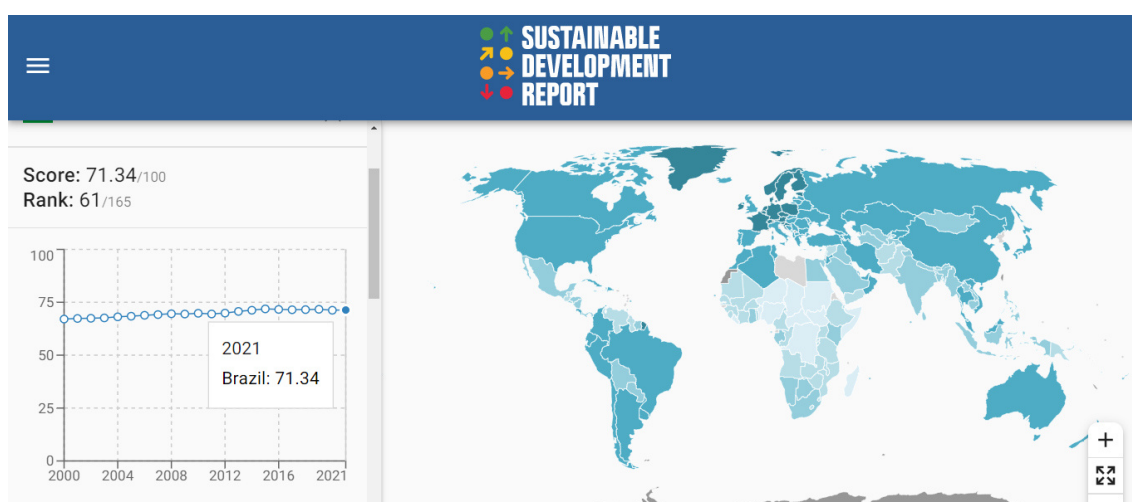
Trazendo um pouco do contexto global dos anos anteriores em relação ao Objetivo 13, no final de 2020, 190 partes (189 países e territórios mais a União Europeia) comunicaram nacionalmente sua primeira contribuição para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, que é um Tratado Internacional resultante da Rio-92, assinado por quase todos os países, que busca a estabilização da emissão e concentração dos gases GEE. Já em 31 de março de 2021, 125 dos 154 países em desenvolvimento estavam realizando planos nacionais de adaptação e priorizando a implementação de medidas para contribuição ambiental.

De acordo com as Nações Unidas (2021), os Estados Partes da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima continuam a aumentar a verba financiada para ações climáticas, atingindo uma média anual de US\$ 48,7 bilhões em 2017–2018, o que representa um aumento de aproximadamente 10% em relação aos anos de 2015-2016. É explícito o aumento no investimento financeiro dos países em ações de mitigação e é importante que essa parcela de apoio continue crescendo, apesar de ser necessária a mudança de foco no investimento para ações de prevenção e não de remediação.

3.3.2 Contexto nacional

Atualmente, de acordo com o último relatório publicado pela Fundação Bertelsmann, de 2021, o Brasil se encontra na 61ª posição do ranking global de atingimento dos ODS, com 71.34 pontos. Dentro do SDR existem relatórios individuais para cada país, que apresenta dados específicos por ODS, assim como a evolução anual de seu *score*, no qual mostra que o Brasil vem apresentando dificuldades para aumentar seus indicadores, e, conseqüentemente, subir no ranking global, conforme indica o Figura 2:

Figura 2: Evolução anual do *score* do Brasil no Ranking Global do SDR



Fonte: SDR 2021

2015: 71.87
 2016: 71.62
 2017: 71.46
 2018: 71.53
 2019: 71.68
 2020: 71.23
 2021: 71.34

Os dados mostram que, de 2015 a 2017 o Brasil apresentou decréscimo no *score* das ODS, e em seguida mostrando um pequeno crescimento nos anos de 2018 e 2019. Porém, com a expansão mundial da pandemia de COVID-19 no ano de 2020, que afetou a população de forma descomunal, os índices voltaram a cair, recuperando-se novamente no ano de 2021. Portanto, espera-se uma continuidade nessa recuperação e aumento dos índices outra vez para o relatório de 2022.

Figura 3: Classificação dos ODSs de acordo com o SDR 2021

▼ SDG DASHBOARDS AND TRENDS



Fonte: SDR 2021

O relatório analisa cada ODS individualmente, e classifica-os em categorias de acordo com o desafio que eles apresentam para serem alcançados. Além disso, também são classificados pelo aumento, manutenção ou diminuição do seu progresso. Observa-se, na Figura 3, que apenas 1 ODS foi atingido, o 7 (Energia limpa e acessível), e os que apresentam melhores indicadores ou “no caminho certo”, porém com “desafios ainda a serem enfrentados”, seriam os ODS 4 (Educação de qualidade), 6 (Água limpa e saneamento), 13 (Ações contra mudanças climáticas) e 17 (Parcerias pelo desenvolvimento). Por outro lado, os ODS que apresentam “maiores desafios” e permanecem “estagnados” em seu progresso são os ODS 1 (Erradicação da pobreza), 8 (Trabalho decente e crescimento econômico), 14 (Vida na água), 15 (Vida terrestre) e 16 (Paz, justiça e instituições eficazes). De acordo com o relatório, encontram-se indisponíveis informações para os ODS 10 (Redução das desigualdades) e 12 (Consumo e produção responsáveis). Os ODS restantes encontram-se em uma situação de meio termo, variando entre “desafios grandes ou significantes” e “melhoria moderada ou estagnado” no progresso, sendo eles 2 (Zero fome), 3 (Saúde e bem estar), 5 (Igualdade de gênero), 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e, por fim, 11 (Cidades e comunidades sustentáveis).

A pesquisa feita pelo site Juntos pela Água mostra que “o Brasil precisa avançar no combate à desigualdade social e violência – um dos rankings, de ‘segurança ao andar à noite’, o país está entre os 10 piores. O mesmo vale para avaliação sobre corrupção.”

Por outro lado, há uma boa colocação para a ODS de acesso à energia limpa, conforme visto no SDR 2021 anteriormente. Pode-se observar que, no Brasil, houve melhora em vários aspectos do que a Agenda 2030 propõe, porém é nítido que ainda há muito o que se percorrer e trabalhar para atingir o conjunto de objetivos esperados nos anos remanescentes.

3.3.3 Contexto estadual

O Ranking de Competitividade dos Estados é uma ferramenta do Centro de Liderança Pública (CLP), de avaliação anual das 27 unidades federativas do Brasil que busca melhorar a gestão pública e política dos estados brasileiros atua em 2 esferas: a de Competitividade, que retrata pilares como Educação, Sustentabilidade Ambiental, Segurança Pública, dentre outras; e a esfera de Sustentabilidade, que adequa o Ranking aos indicadores dos 17 ODS da ONU e suas 169 metas, bem como aos critérios ESG (Environmental, Social and Governance), chancelados pela União Europeia, sendo essa a primeira iniciativa do país que diz respeito aos Objetivos da Agenda 2030 e propõe avaliar o seu alcance.

De acordo com o Ranking de Competitividade, o Estado do Ceará encontra-se na 1º colocação na Região do Nordeste e 12º colocação geral do país, diminuindo 2 posições em relação ao ano de 2020. Já em relação ao Ranking de Sustentabilidade, referente à Camada dos ODSs, o Ceará ocupa a 15º posição na lista, com *score* de 43,73. O relatório mais recente, do ano de 2021, aponta que as ODS com maiores índices do estado são: ODS 17 (80,29), ODS 13 (79,94) e ODS 7 (73,32). Por outro lado, as ODS com menores índices são: ODS 5 (0,00), ODS 8 (0,00) e ODS 10 (10,88). O Estado ocupa o primeiro lugar no Ranking nordestino nas ODS 3, 4, 13 e 15.

O Estado do Ceará possui uma repartição do Movimento Nacional ODS, que é “um movimento social constituído por voluntários, [...]. Visamos cumprir com os compromissos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.” (Movimento Nacional ODS Ceará). O movimento atua no estado através de palestras e oficinas, em ações como: “ODS em Pauta”, “ODS em Prática” e uma campanha anual, chamada “Campanha de Setembro”, que busca celebrar os avanços do Brasil e sua participação para contribuir como alcance da Agenda 2030. Além disso, o Movimento busca expandir o conhecimento sobre os 17 ODSs para a população cearense e mostrar como eles podem ser implementados durante o dia a dia.

Já na cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará e uma das maiores cidades do Brasil, existe um plano municipal com estratégias a serem implementadas a curto, médio e longo prazo, tendo como horizonte o ano de 2040. “O Plano Fortaleza 2040 tem como objetivo utilizar os ODS para resolver problemas como moradias precárias, desigualdade social, saúde pública, atraso educacional, degradação ambiental.” (Barros, 2019).

4 METODOLOGIA

Para este trabalho, foi realizada uma abordagem revisional, apesar de ser um tema extremamente relevante para o contexto atual, não é tão aprofundado na literatura quanto deveria idealmente ser. A pesquisa baseou-se em uma revisão bibliográfica, através de uma busca e análise sistemática de estudos publicados sobre o tema, como artigos, livros, e vários outros materiais, utilizando principalmente a plataforma *Google Academics*. Essa busca foi realizada observando alguns fatores, como ano de publicação (visando materiais mais adequados para o tema), palavras-chave (Agenda 2030, ODSs, mudanças climáticas) e objetivo central proposto pelo trabalho.

Um importante estudo de dados foi feito através do Relatório produzido pela Fundação alemã Bertelsmann Stiftung em conjunto com a Universidade de Cambridge, da Inglaterra, resultando no *Sustainable Development Report*, documento que continha todas as informações sobre Ranking global de atingimento dos ODSs, informações para cada ODS específico, etc; bem como também o estudo feito do Ranking de Competitividade e Sustentabilidade da CLP, dados estes que foram fundamentais para entender a realidade mundial e nacional no contexto atual sobre o progresso da Agenda 2030.

Outro acesso de pesquisa foi o *website* do Movimento Nacional dos ODS (<https://movimentoods.org.br/>), através desse acesso obteve-se o contato via email da repartição do Movimento no Estado do Ceará (nacional@movimentoods.org.br). Além disso, também houve o contato via redes sociais, como *instagram*. Através do perfil pessoal ([instagram.com/mariahelenax](https://www.instagram.com/mariahelenax)), foi feita uma tentativa de marcar uma entrevista para buscar informações mais atualizadas sobre as políticas implementadas pelo Movimento Nacional das ODS no Ceará. Porém não houve resposta por parte do Movimento, logo uma tentativa sem sucesso.

Por fim, foi realizado um Formulário do Google para obter mais informações acerca do conhecimento geral sobre os ODS e o 13, especificamente, além de coletar também ações que as pessoas realizam no dia a dia que podem contribuir com o ODS 13 e outras ideias de ações que podem ser feitas. O formulário foi divulgado majoritariamente entre pessoas do ramo ambiental (graduandos e graduados), mas também entre interessados em causas ambientais, com uma amostra total de 50 pessoas. As perguntas encontram-se no Apêndice A e as respostas serão discutidas mais à frente.

5 RESULTADOS

5.1 Progressos do ODS 13 e de suas metas

De acordo com o SDR 2021, o ODS de ações contra mudanças climáticas é um dos que possui maiores médias de *scores* no mundo, sendo a média global aproximadamente 78/100. A Oceania é o único continente que alcançou o ODS 13, porém América Latina e África seguem apresentando melhorias no seu progresso, apesar dos desafios ainda remanescentes, classificação essa que também é apontada para o Brasil.

Cada ODS possui metas que servem como indicadores mais específicos para medir e acompanhar o progresso de cada Objetivo de maneira geral. De acordo com a Agenda 2030, dentro do ODS 13, existem 5 metas voltadas para analisar as mudanças climáticas, sendo elas:

- 13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países;
- 13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais;
- 13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima;
- 13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] para a meta de mobilizar conjuntamente US\$ 100 bilhões por ano a partir de 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações de mitigação significativas e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima por meio de sua capitalização o mais cedo possível;
- 13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas.

Anualmente o Grupo de Trabalho pela Sociedade Civil para a Agenda 2030 (GTSC A2030) publica o Relatório Luz, que é um diagnóstico do progresso no Brasil dos Objetivos e Metas propostos pela ONU em 2015, sendo sua V edição a mais recente publicada no ano de 2021. O grupo é composto por 106 especialistas das mais diversas áreas temáticas que se unem para avaliar a Agenda 2030 e seus ODS individualmente. O início da V edição do Relatório Luz já indica de antemão que nenhuma das 169 metas apresentou avanço satisfatório, o que abrange também as 5 metas específicas do ODS 13. Victovoski e Winckler (2021), após analisar e fazer estudo do V Relatório Luz, afirmam que:

“das cinco metas assumidas pelo País, em quatro houve retrocessos, assim considerados quando as políticas ou ações correspondentes foram interrompidas, mudadas ou sofreram esvaziamento orçamentário; e uma encontra-se ameaçada, assim compreendida quando, ainda que não haja retrocesso, a meta está em risco, por ações ou inações cujas repercussões comprometem seu alcance”.

O Relatório aponta que o retrocesso da meta 13.1 se deve a diversos fatores, dentre eles a paralisação da implementação do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) e a não renovação do acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para o abastecimento do banco de dados do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN). Além disso, a pandemia mundial de COVID-19 também intensificou consideravelmente as consequências dos desastres naturais nos anos de 2020 e 2021. Por fim, é importante ressaltar a diminuição na verba disponibilizada pelo governo brasileiro para enfrentamento a desastres desde 2019, e os incêndios no Pantanal mostram que o poder público apresentou baixa competência para lidar com prevenção e remediação das consequências advindas desse desastre.

Em relação ao retrocesso da meta 13.2, o Relatório indica que o governo brasileiro diminuiu a ambição climática alvo do País perante o Acordo de Paris e alterou a Contribuição Nacionalmente Determinada, sem expor o aumento da emissão de 400 milhões de toneladas de gases GEE até 2030. Os índices de desmatamento da Amazônia foram 3 vezes maiores do que a redução proposta no ano de 2020, o que contribuiu para o aumento das emissões. As consequências das ações do governo brasileiro levaram ao fato de que o país não recebeu recursos internacionais para investir em políticas públicas para combater as mudanças climáticas, o que reforça o também retrocesso da

meta 13.a. Além disso, diversos países em desenvolvimento vêm questionando a gestão ambiental da política do Brasil, visto que os regressos vêm ocorrendo em diversas frentes ambientais nos últimos anos.

Já a meta 13.3 continua em retrocesso pela falta de incentivo à Educação Ambiental, reforçada pela perda do status de tema transversal que havia nos Parâmetros Curriculares Nacionais, onde hoje em dia já não se encontra mais, já que as ações atuais do governo público de promoção à Educação Ambiental são resumidas em portais online e cursos ofertados pelo Ministério do Meio Ambiente. Por fim, a meta 13.b, diferente das outras 4 anteriormente abordadas, que se encontram em retrocesso, está ameaçada, principalmente pelo fato de que crianças e adolescentes são mais vulneráveis e sofrem com mais intensidade as consequências dos desastres naturais que vêm ocorrendo, o que torna mais difícil o alcance dessa meta.

Por outro lado, o relatório SDR de 2021 também analisou 3 outros indicadores de emissões de Dióxido de Carbono (CO₂), especificamente dentro do ODS 13, já que esse é o principal gás GEE que afeta diretamente as mudanças climáticas, sendo eles: i) emissões de CO₂ de combustíveis fósseis e produção de cimento; ii) emissões de CO₂ incorporadas nas importações e iii) emissões de CO₂ incorporadas nas exportações de combustíveis fósseis. O primeiro indicador apresentou melhorias, porém ainda possui desafios remanescentes até o ideal buscado, com valor de 2,207 toneladas de CO₂ *per capita*; o segundo apresentou as melhores taxas de melhoria dentre os 3 indicadores expostos, com valor de 0,235 toneladas de CO₂ *per capita*; já o terceiro, apesar de apresentar melhorias, com valor de 2,298 toneladas de CO₂ *per capita*, ainda se encontra distante de uma redução mais significativa.

De acordo com a ONU, que apresenta atualizações anuais sobre o progresso de cada ODS individualmente, as concentrações atmosféricas dos principais gases GEE continuaram a aumentar no ano de 2021, no cenário de retorno econômico, produção de vacina contra COVID e fim do isolamento social, portanto, a persistência das mudanças climáticas está tornando menos provável o alcance de muitos outros Objetivos.

Durante um estudo de progresso do ODS 13 nos últimos anos, as Nações Unidas (2021) afirmaram que as emissões globais de gases poluentes de países desenvolvidos foram aproximadamente 6,2% menores em 2019 do que em 2010, enquanto as emissões

de 70 países em desenvolvimento aumentaram 14,4% em 2014. Além disso, no que diz respeito às emissões de CO₂, apontam que “para limitar o aquecimento global a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, de acordo com o Acordo de Paris, o mundo precisaria atingir zero emissões líquidas de dióxido de carbono por volta de 2050”. Por fim, os cientistas alegam que as emissões globais devem ser reduzidas para 45% abaixo dos níveis de 2010 até 2030, a fim de limitar o aquecimento global a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

De Faria (2021) aponta que os principais fatores associados que impedem o progresso do ODS 13 são:

“Elevados índices de emissão de gases de efeito estufa e intensificação do fenômeno. Elevadíssimas taxas de queima de combustíveis fósseis. Remoção de florestas e conversão para outros usos. Alto padrão de consumo e geração de poluição. Falta de adaptação e entendimento das mudanças climáticas. Escassez e excesso de água que afetam todo o ciclo produtivo e as pessoas [...]. Falta de informações preditivas e pesquisa para minimizar riscos nas atividades e prevenir certos desastres. Falta de efetividade na atuação de órgãos de governo. “

5.2 Impacto da Pandemia de COVID - 19 nos ODSs

O mais recente Relatório de Desenvolvimento Sustentável, publicado pela Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável e assinado pelo economista Jeffrey Sachs, afirma que a pandemia mundial de COVID-19 impactou gravemente as dimensões econômicas, sociais e ambientais dos ODSs, intensificando as desigualdades e colocando em risco o alcance dos objetivos propostos pela Agenda 2030. Apesar de todos os países serem impactados com a pandemia, esse cenário expõe o quão distinta é a realidade de muitas pessoas, mostrando que os países menos desenvolvidos sofreram de forma mais agressiva as consequências da pandemia.

Bhowmick (2021) afirma que “embora qualquer crise de saúde não seja bem vinda, o COVID-19 não poderia ter vindo em um momento mais crítico - logo quando a comunidade internacional estava quase entrando nos últimos 10 anos até 2030, os anos-alvo para o cumprimento dos ODSs”, mostrando que, de fato, os efeitos da

pandemia podem ser decisivos para o cumprimento das metas da Agenda 2030. Além disso, também foi avaliado o impacto da pandemia em cada ODS individualmente, e os índices de pobreza (ODS 1), educação (ODS 4) e desemprego (ODS 8) foram extremamente preocupantes.

Trazendo para o contexto das mudanças climáticas, Manzatto (2021) analisa a temática dos lançamentos de CO₂ na atmosfera, afirmando que “as emissões desse gás de efeito estufa diminuíram acentuadamente no primeiro semestre de 2020, durante o período mais rígido de restrições à circulação e medidas de distanciamento social adotadas em muitos países.” No entanto, não foi algo que teve uma duração muito expressiva, considerando que alguns meses depois as emissões voltaram a subir rapidamente devido ao retorno da circulação da população e fim do isolamento obrigatório. Bhowmick (2021) também afirmou que “a qualidade do ar melhorou significativamente devido à redução dos níveis de poluição do ar, como resultado da redução do tráfego de veículos e tráfego aéreo.”

Por fim, é necessário a devida atenção à sustentabilidade por parte dos países para agir em prol do alcance da Agenda 2030. A ação política e o uso de canais públicos e privados, levando em consideração o novo cenário vivenciado atualmente, são fundamentais para buscar a mitigação das consequências sociais, econômicas e ambientais que a pandemia de COVID-19 vem trazendo desde o ano de 2019 até os dias atuais.

5.3 Análise da pesquisa aplicada sobre os ODS

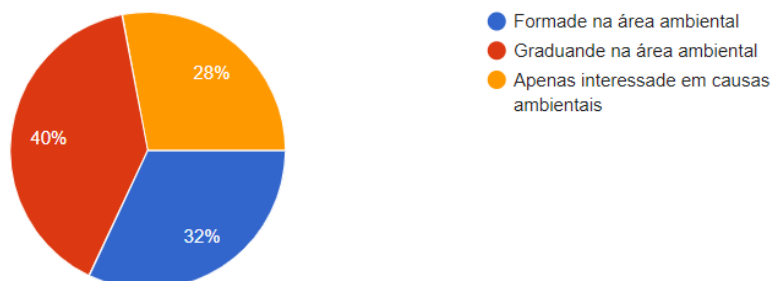
Primeiramente, analisando o perfil dos participantes da pesquisa realizada através do Formulário Google aplicado, das 50 pessoas que responderam, 20 (40%) estavam na graduação de algum curso na área ambiental, 16 (32%) já eram pessoas formadas em algum curso na área ambiental e 14 (28%) eram pessoas de outras áreas, mas que se interessavam por causas ambientais, conforme aponta a Figura 4 apresentada abaixo. Portanto, 36 pessoas (72%), dentro da pesquisa, seriam mais propensas a terem maior ou pelo menos algum conhecimento sobre o assunto referente às mudanças climáticas.

Figura 4: Perfil das pessoas analisadas no Formulário.

Você é:

50 respostas

 Copiar



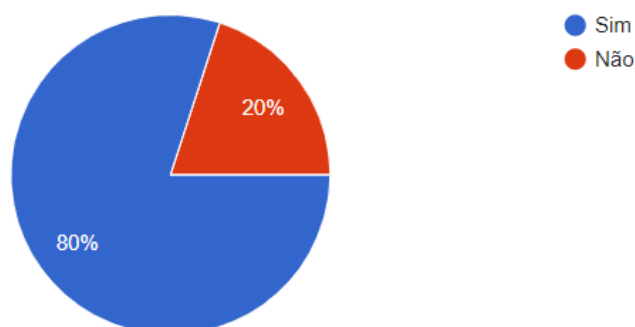
Fonte: Autor (2022)

De acordo com a Figura 5 abaixo, das 50 pessoas da pesquisa, 40 (80%) já ouviram falar nos ODS, e 10 (20%) nunca ouviram da Agenda 2030, e pode-se perceber que mesmo pessoas que já possuíam algum tipo de graduação ou que estavam cursando alguma no momento marcaram que não conheciam os ODS, e que a maior parte das pessoas que eram de outras áreas já ouviram falar no ODS em algum momento da vida, mostrando ser um assunto de extrema relevância para diversas áreas temáticas de conhecimento, já que engloba diferentes nichos de trabalho.

Figura 5 - Grau de conhecimento sobre Agenda 2030 e ODS das pessoas analisadas

Você já ouviu falar na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU?

50 respostas

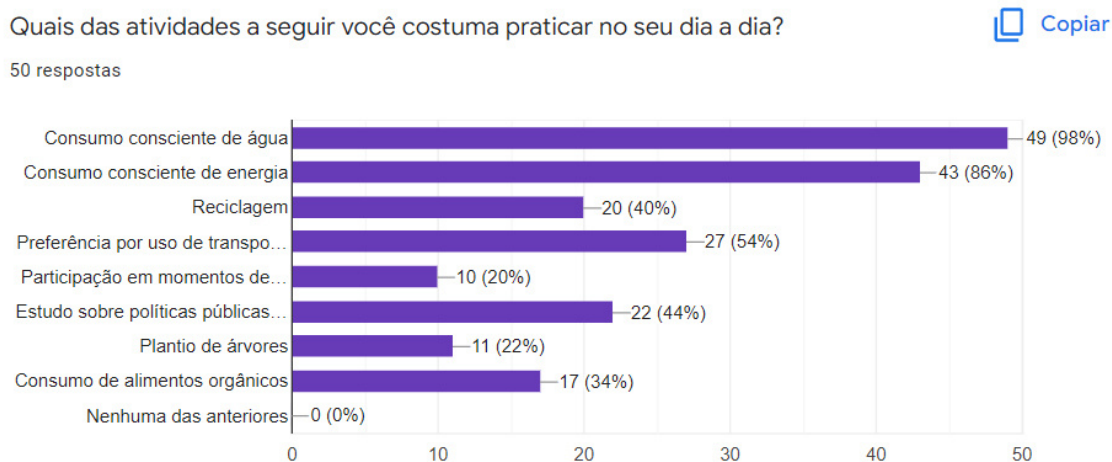


Fonte: Autor (2022)

Quando perguntados sobre o que entendiam sobre a importância do ODS 13, nem todos optaram por responder, apenas 41 pessoas das 50 ao todo. Porém, em resumo, dentre as respostas obtidas, várias pessoas citaram a importância do ODS 13 para: combater o aquecimento global; para buscar um meio ambiente mais equilibrado; para buscar ações que possam prevenir e mitigar os impactos negativos causados pelas mudanças climáticas e para conservar o meio ambiente e os recursos naturais para as gerações futuras.

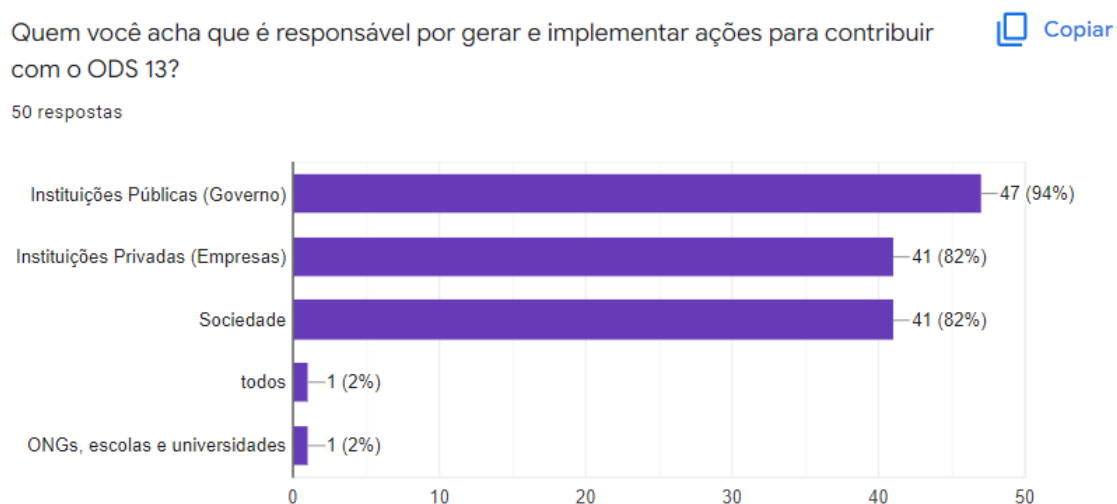
A Figura 6 abaixo aponta que, em relação às atividades ambientalmente favoráveis praticadas no dia a dia pelos participantes da pesquisa, 49 pessoas (98%) indicaram que fazem consumo consciente de água, ou seja, quase toda a amostra; 43 pessoas (86%) fazem um consumo consciente de energia; 20 (40%) afirmam que costumam reciclar no dia a dia; 27 (54%) têm preferência por uso de transportes coletivos, que geram menos emissões de gases poluentes do que transportes individuais; 10 (20%) normalmente participam de momentos de debate sobre mudanças climáticas, o que gera mais informação e difusão de conhecimentos; 22 (44%) estudam rotineiramente sobre políticas públicas que dizem respeito às mudanças climáticas; 11 (22%) realizam plantio de árvores, que é extremamente importante para melhorar o clima e absorver emissões de gás carbônico, por exemplo; por fim, 17 pessoas (34%) dão preferência ao consumo de alimentos orgânicos. Vale ressaltar que as pessoas poderiam escolher múltiplas opções nessa pergunta, portanto todos os participantes marcaram pelo menos 3 dessas atividades descritas.

Figura 6 - Atividades rotineiras realizadas pelas pessoas analisadas



Em seguida, quando perguntados sobre quem seria responsável por gerar ações que contribuíssem para o alcance do ODS 13, 47 pessoas (94%) apontaram que seriam Instituições Públicas (Governo); 41 pessoas (82%) marcaram Instituições Privadas (Empresas) e 41 pessoas (82%) marcaram que a Sociedade deveria ser responsável. Havia uma quarta opção para escrever de forma livre, então 1 pessoa (2%) pôs que a resposta seria “todos” e 1 outra pessoa (2%) respondeu que os responsáveis seriam “ONGs, escolas e universidades”. Novamente era uma pergunta que possibilitava a escolha de mais de uma opção, então a grande maioria das pessoas marcou os 3 itens que já estavam previamente apresentados, conforme indica a Figura 7 abaixo.

Figura 7 - Responsáveis por gerar ações para o alcance do ODS 13



Fonte: Autor (2022).

5.4 Ações práticas para alcance do ODS 13

Nas últimas décadas, muitos programas nacionais surgiram como tentativa de agir em prol de agir em conformidade com os Acordos assinados internacionalmente, como a Agenda 2030, Acordo de Paris, entre outros. Dentre algumas iniciativas pioneiras de grandes instituições, que foram criadas há algum tempo no Brasil, e que possuem o objetivo de combater as mudanças climáticas, temos o “Programa de Substituição de Gasolina por Álcool (Proálcool), da criação do CONPET e do PROCEL, ou de iniciativas estaduais de implantação de programas específicos sobre mudanças climáticas, como o Proclima, coordenado pela Cetesb no estado de São Paulo” (Cordani e Marcovitch, 1997).

Trazendo um contexto mais atual, o próprio Movimento Nacional ODS, que foi citado anteriormente neste trabalho, é uma iniciativa recente que visa agir em prol do alcance da Agenda 2030. Além disso, existem diversos outros programas parecidos, como o Estratégia ODS, que é um programa que reúne organizações de diversas esferas, tanto pública, quanto privada, até mesmo do setor civil, que buscam expandir o debate dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Eles atuam propondo ações práticas no meio da sociedade, realizam eventos de difusão de conhecimento e até mesmo realizando premiações para organizações que propõem boas práticas (como projetos, ações ou tecnologias) em ODS, que foram “desenvolvidas pelas organizações filiadas à Rede Estratégia ODS, que tenham gerado ações transformadoras no contexto onde estão inseridas” (Estratégia ODS, 2022). O Prêmio de 2022 contemplou práticas que obtiveram repercussões positivas e eficazes, e encontra-se atualmente em andamento, já que suas inscrições ocorreram durante os meses de abril e maio, e terá o seu resultado dos vencedores divulgado posteriormente no site.

Muito ainda pode ser feito para contribuir com o atingimento das metas do ODS 13 até 2030, e não apenas instituições maiores, como empresas e governos, mas a própria sociedade pode agir dentro de casa, com pequenas ações que são ambientalmente favoráveis. Algumas ações mais individuais que podem ser tomadas são: evitar descarte inadequado de resíduos, principalmente os que podem ser tóxicos; realizar uma separação do lixo e levá-lo a pontos de coleta seletiva; evitar uso de materiais não-recicláveis, como descartáveis; quando possível, utilizar transportes coletivos ou sem emissão de gases, como bicicletas; realizar plantios de árvores, contribuindo para captura de gás carbônico e liberação de gás oxigênio na atmosfera; maior consumo de alimentos orgânicos, que utilizam menos produtos químicos e agrotóxicos para conservação; consumo consciente de água e energia em atividades rotineiras domésticas; estudar e tomar parte em políticas que são realizadas, afinal de contas, a população é a maior parte atingida por essas políticas; aplicar sempre os 4 Rs (reciclar, reduzir, reutilizar e repensar) para materiais que possam causar danos ao meio ambiente; atenção ao voto em candidatos políticos que defendem e propõem medidas a favor do meio ambiente; maior mobilização e engajamento em temáticas socioambientais; dentre outras.

Já, como algumas ações em maior escala que podem ser tomadas por instituições de maior porte para alcançar o ODS 13, pode-se citar: expansão de ações de educação ambiental em ONGs, escolas e comunidades, que gerem a criação de projetos efetivos;

maior incentivo de ações escolares sobre a temática das mudanças climáticas, talvez colocar o tema de forma mais presente na base curricular dos alunos da educação básica; maior vigilância e fiscalização em empresas para cumprimento das legislações ambientais; crescimento do incentivo governamental às novas tecnologias de fontes renováveis de energia (incluindo combustíveis), como solar e eólica, diminuindo assim a dependência e o consumo de combustíveis de origem fóssil, colaborando para a diminuição das emissões de GEE; melhorar projetos de arborização urbana, que favorecem o clima, como plantio em grande quantidade, troca de asfalto escuro por branco; mais investimento em agroecologia e difusão de técnicas agrícolas de pastagem e criação consciente de gado, promovendo uma agropecuária mais sustentável; melhoria no transporte público e coletivo e expandir linhas de ônibus e metrô, para incentivar o uso deste por parte da população, facilitando a mobilidade urbana, e, conseqüentemente, reduzindo a emissão de gases poluentes; estreitar as relações entre as esferas governamentais (federal, estadual e municipal), para que trabalhem em conjunto e possam criar programas exequíveis alinhados aos ODS; investimento na destinação final adequada dos resíduos da população; agir contra os desmatamentos ilegais, que ocorrem com tanta frequência, principalmente na Amazônia, e investir no reflorestamento para buscar mitigar as conseqüências tão nefastas; atuação mais presente dos órgãos governamentais nos compromissos estabelecidos e acordos assinados para a redução das emissões de GEE no país; aumento do percentual de áreas protegidas, tendo em vista a proteção dos biomas, visando a manutenção dos seus respectivos serviços ecológicos e das suas funções no clima.

Em relação às políticas públicas e à ação do poder governamental para ações a favor do meio ambiente, Beckers *et al* (2018) afirmam que:

“O compromisso brasileiro com o ODS n. 13 somente poderá ser, de fato, implementado, havendo comprometimento máximo do Estado brasileiro no que se refere a um fortalecimento cada vez maior dos mecanismos de controle de ações predatórias ao meio ambiente, o que parece estar havendo um notório retrocesso na última década”.

6 CONCLUSÃO

Com base no que foi discutido, pode-se perceber que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030 são extremamente relevantes para o contexto atual nas esferas social, econômica e ambiental, em especial o ODS de número 13, que possui grande influência nos outros ODS. Infelizmente constatou-se que o ODS 13 apresentou diversos contratempos no que diz respeito ao seu atingimento até o ano de 2030, já que, das suas 5 metas específicas, 4 encontram-se em retrocesso e 1 encontra-se ameaçada.

Também pode-se perceber que a pandemia mundial de COVID-19 impactou de forma muito negativa o atingimento dos ODS e a luta contra as mudanças climáticas, já que o investimento governamental e as políticas públicas voltadas para o meio ambiente diminuíram bastante. Apesar do cenário complicado no contexto das mudanças climáticas, com os problemas ambientais ocorrendo com muita frequência e comprometendo os acordos globais estipulados, vários países procuram realizar ações e boas práticas para combater as mudanças climáticas, e contribuir com o alcance do ODS 13. No Brasil existem diversas iniciativas que partem de diversos setores, inclusive diversas mobilizações de voluntários que trabalham em prol da Agenda 2030.

Durante a pesquisa realizada, pode-se observar que os ODS são bastante difundidos entre a população, porém ainda falta bastante para que sejam cada vez mais propagados. A grande maioria dos participantes da pesquisa concorda que, para que ocorra o alcance do ODS 13 até o ano de 2030, é fundamental que haja atuação em conjunto da própria sociedade e de instituições públicas e particulares. Além disso, existem diversas ações que podem ser feitas, tanto individualmente, como atividades rotineiras e domésticas, quanto ações em maior escala, como investimentos, por parte do poder público e de empresas privadas, por exemplo.

Por fim, neste trabalho, conclui-se que é preciso desenvolver um planejamento eficaz para comunicação e desempenho entre as diversas faces da sociedade. Pode-se perceber que, com a ação em conjunto de várias organizações, é possível realizar uma mudança significativa e gerar ações efetivas para o cumprimento do ODS 13 e de suas respectivas metas até 2030, apesar de haver um grande retrocesso nos últimos anos em relação à temática ambiental, não é tarde demais para agir em busca de um meio ambiente mais sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKERS, Amanda Carolina Buttendorff Rodrigues; PINHEIRO, Daniela Maria; WINTER, Luís Alexandre Carta. **Globalização, Mudança climática, a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável N.13 e o atual impasse do Estado Brasileiro. Por uma Agenda 2030.** INTER: Revista de Direito Internacional e Direitos Humanos da UFRJ, v.2, n.2. 2019.

BHOWMICK, Soumya. **Onward to the sustainable development agenda 2030: Will COVID-19 leave many behind?**. ORF Occasional Paper No, v. 301, 2021.

CONTI, José Bueno. **Considerações sobre as mudanças climáticas globais.** Revista do Departamento de Geografia, v. 16, p. 70-75, 2005.

CORDANI, Umberto G.; Marcovitch, Jacques; Salati, Eneas. **Avaliação das ações brasileiras após a Rio-92.** Estudos Avançados. São Paulo, SP, Brazil: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, v. 11, n. 29, p. 399-408, 1997.

DASHBOARD SDGs. Disponível em: <https://dashboards.sdgindex.org/>. Acesso em 11 de maio de 2022.

DE BARROS, Anna Carolina Saunders; SANTOS, Andreza Dnarla Oliveira; DE ARAÚJO NUNES, Ana Bárbara. **Aplicabilidade dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em Fortaleza.** X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. 2019.

DE FARIA, José Henrique; CARNEIRO, Charles. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e fatores intervenientes para o atingimento das metas.** 2021.

ESTRATÉGIA ODS. Disponível em: <https://www.estrategiaods.org.br/premio-estrategia-ods-brasil-2022/>. Acesso em 31 de maio 2022.

FREITAS, Vladimir Passos de; LORENZONI NETO, Antônio. **Licenciamento ambiental de atividades que contribuem ao agravamento das mudanças climáticas: caminhos de governança do estado de direito ambiental.** 2013.

GUIMARÃES, Roberto Pereira; FONTOURA, Yuna Souza dos Reis da. **Rio+ 20 ou Rio-20?: crônica de um fracasso anunciado**. *Ambiente & Sociedade*, v. 15, n. 3, p. 19-39, 2012.

HERCULANO, Selene. **Riscos e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil**. I Encontro da ANPPAS – GT Teoria e Ambiente. São Paulo: Associação Nacional de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade. 2002.

JACOBI, Pedro Roberto *et al.* **Planejando o futuro hoje: ODS 13, adaptação e mudanças climáticas em São Paulo**. 2019.

JUNTOS PELA ÁGUA. Disponível em: <https://www.juntospelaagua.com.br/2016/10/06/20-paises-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em 11 de maio de 2022.

LAURENTI, Ruy. **Objetivos de desenvolvimento do milênio**. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 51, n. 1, p. 3-4, 2005.

MANZATTO, Rômulo. **Impactos da Pandemia de Covid-19 nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. *Informações Fipe*, n. 491, p. 77-79, 2021.

MARTINS, C.H.B, et al. **Da Rio-92 à Rio+20: avanços e retrocessos da Agenda 21 no Brasil**. *Revista Indic. Econ. FEE*, Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 97-108, 2015.

MOVIMENTO NACIONAL ODS CEARÁ. Disponível em: <https://ce.movimentoods.org.br/quem-somos/>. Acesso em 13 de maio de 2022.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **A mudança climática continua sendo a maior ameaça a espécie humana**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mudanca-climatica-continua-sendo-a-maior-ameaca-a-raca-humana-diz-antonioguterres/>. Acesso em 10/05/2022.

OLIVEIRA, Marcos José de; VECCHIA, Francisco Arthur Silva. **Mudanças climáticas. Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, v. 1, p. 367-400, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal13>. Acesso em 19 de maio de 2022.

RANKING DE COMPETITIVIDADE. Disponível em: <https://clp.rankingdecompetitividade.org.br/nordeste/ce/ranking-geral/nota-do-pilar?year=2021>. Acesso em 13 de maio de 2022.

REDAÇÃO CICLO VIVO. Disponível em: <https://www.bioblog.com.br/vila-ecologica-sera-criada-na-dinamarca-inspirada-nos-ods/>. Acesso em 11 de maio de 2022.

THIS IS FINLAND. Disponível em: <https://finland.fi/pt/negocios-amp-inovacao/proteina-e-energia-vindas-do-ar-projetos-finlandeses-capturam-valor-em-co2/>. Acesso em 11 de maio de 2022.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT (UNCSD). **The Future We Want**. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf>. Acesso em: 9 maio. 2022.

VICTOVOSKI, José Jacir; WINCKLER, Silvana. **O futuro da litigância climática no Brasil: Uma análise a partir do descumprimento de acordos internacionais e Agenda 2030**. Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania. 2021. p. 623-644.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO COMO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

01) Você é:

- Formado na área ambiental**
- Graduando na área ambiental**
- Apenas interessado em causas ambientais**

02) Você já ouviu falar na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?

03) O que você entende sobre a importância do ODS 13 (Ações contra mudanças climáticas)?

04) Quais das atividades a seguir você costuma praticar no seu dia a dia?

- Consumo consciente de água;**
- Consumo consciente de energia;**
- Reciclagem;**
- Preferência por uso de transportes coletivos;**
- Participação em momentos de debate sobre mudanças climáticas;**
- Estudo sobre políticas públicas referentes à mudanças climáticas;**
- Plantio de árvores;**
- Consumo de alimentos orgânicos;**
- Nenhuma das anteriores.**

05) Que ações você acha que podem ser feitas para contribuir com o alcance do ODS 13 até 2030?

06) Quem você acha que é responsável por gerar e implementar ações para contribuir com o ODS 13?

- Instituições Públicas (Governo)**
- Instituições Privadas (Empresas)**
- Sociedade**