XVI SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE
15º SIMPÓSIO DE HIDRÁULICA E RECURSOS HÍDRICOS DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA

ABORDAGEM DA AGENDA 2030 COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA SEGURANÇA HÍDRICA

Cássia Gisele Dias Porto [1]; Amanda Maria Albuquerque de Aguiar [2]; Gustavo José de Araújo Aguiar [3] ; José Floro de Arruda Neto [4]; Gilson Lima da Silva [5]

RESUMO – O novo marco global para redirecionar para um caminho sustentável foi desenvolvido na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), no Brasil, em junho de 2012. Entretanto, as alterações climáticas, causadas pela ação predatória do homem evidenciam a necessidade emergencial de promover mudanças de hábitos sociais, econômicos e culturais. Nesse contexto, em 25 de setembro de 2015, a Assembleia Geral da ONU adotou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (UNITED NATIONS, 2015). Por essa razão, este trabalho teve como objetivo descrever a abordagem da Agenda 2030 como ferramenta de ensino-aprendizagem no contexto da segurança hídrica, mais especificamente na região nordeste do Brasil. Através de uma investigação bibliográfica, foi estudada a metodologia adotada na disciplina de Sustentabilidade Ambiental Aplicada a Engenharia, no Campus Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Por meio do Plano de Ensino foi possível analisar metodologias de adoção da Agenda 2030 no âmbito acadêmico. A utilização dessa ferramenta no processo educacional no contexto da segurança hídrica proporciona a conscientização e incentiva os cidadãos a promover o desenvolvimento econômico, social e ambiental da sociedade de maneira sustentável.

ABSTRACT – The new global framework to redirect towards a sustainable path was developed at the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20), in Brazil, in June 2012. However, climate change, caused by the predatory action of man, highlights the emergency need to promote changes in social, economic and cultural habits. In this context, on September 25, 2015, the UN General Assembly adopted the 2030 Agenda for Sustainable Development (UNITED NATIONS, 2015). For this reason, this work aimed to describe the 2030 Agenda approach as a teaching-learning tool in the context of water security, more specifically in the northeast region of Brazil. Through a bibliographic investigation, the methodology adopted in the discipline of Environmental Sustainability Applied to Engineering, at Campus Agreste (CAA) of the Federal University of Pernambuco (UFPE) was studied. Through the Teaching Plan, it was possible to analyze methodologies for adopting the 2030 Agenda in the academic sphere. The use of this tool in the educational process in the context of water security provides awareness and encourages citizens to promote the economic, social and environmental development of society in a sustainable way.

Palavras-Chave – Agenda 2030; ferramenta ensino-aprendizagem, segurança hídrica.

[1]) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE): Av. Marielle Franco, s/n - Km 59 - Nova, 55014-900, (81)99249-4935 cassia.porto@ufpe.br
[2]) Universidade de Pernambuco: Rodovia (UPE): Av. Gov. Magalhães-Santo Amaro, 50100-010, (81)99208-6388 amanda.aguiar2006@hotmail.com
[3]) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE): Av. Marielle Franco, s/n - Km 59 - Nova, 55014-900, (81)98212-4971 gustavo.aguiar@ufpe.br
[4]) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE): Av. Marielle Franco, s/n - Km 59 - Nova, 55014-900, (81)99457-1534 floro.arruda@ufpe.br
[5]) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE): Av. Marielle Franco, s/n - Km 59 - Nova, 55014-900, (81)9996-8941 gilson.lsilva@ufpe.br

INTRODUÇÃO

Para evitar os problemas ambientais e seus efeitos em todos os âmbitos é necessário propagar a ideia de desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento sustentável é um conceito sistêmico que se traduz em um modelo de desenvolvimento global que incorpora os aspectos de um sistema de consumo em massa no qual a preocupação com a natureza é a base crucial. Esse conceito foi usado pela primeira vez em 1987, no Relatório Brundtland, um relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada em 1983 pela Assembleia das Nações Unidas.

No Relatório Bruntdtland, a definição mais usada para o desenvolvimento sustentável é:

> "O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais." (Relatório Bruntland,1983).

Com o objetivo de consolidar o desenvolvimento sustentável surge a Agenda 2030. A Agenda 2030 é um plano de ação global que reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas, criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações. Esse plano nasceu de um acordo firmado em 2015 pelos 193 Estado-membros da Organização Das Nações Unidas – ONU, com o compromisso de seguir as medidas recomendadas no documento *"Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável"* (A/70/L.1) para os próximos 15 anos, 2016-2030.

No centro da Agenda 2030 estão os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os ODS universais, transformadores e inclusivos descrevem os principais desafios de desenvolvimento para a humanidade. Eles estabelecem limites ambientais e definem restrições cruciais para a utilização dos recursos naturais. Os objetivos reconhecem uma gama de necessidades sociais, incluindo educação, saúde, proteção social e oportunidades de emprego, enquanto combatem a mudança climática e promovem a proteção ambiental. Os ODS abordam as principais barreiras sistêmicas para o desenvolvimento sustentável, como a desigualdade, padrões de consumo insustentáveis, falta de capacidade institucional e degradação ambiental. (UNESCO, 2017).

Os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foram os pilares para o desenvolvimento dos ODS. Os ODS são globais em sua natureza e universalmente aplicáveis, levando

em conta diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento, bem como respeitando políticas e prioridades nacionais. Eles não são independentes entre si, sendo necessário ser implementados de uma forma integrada. Os ODS preveem ações mundiais, que podem ser divididas em quatro grandes áreas: social, ambiental, econômica e institucional.

Todas as ODS possuem um papel igualmente importante na sociedade. As iniciativas mais integradas para a implementação da agenda 2030 como ferramenta de ensino-aprendizagem é a utilização conjunta da ODS 4 e ODS 6 conjuntamente para propiciar a segurança hídrica. O Objetivo 4 intenciona alcançar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos. Já o Objetivo 6 visa assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.

A segurança hídrica consiste em garantir o acesso a água de qualidade e em quantidades suficientes para satisfazer o bem-estar das presentes e futuras gerações, bem como a manutenção dos ecossistemas. Esse tema está ganhando cada vez mais espaço entre os líderes mundiais e nas discussões ambientais, econômicas e sociais, sendo diretamente interligado ao ODS 6. O Brasil é um dos países mais ricos em recursos hídricos, respondendo por 12 a 14% de toda a água do mundo.

No Brasil a situação é alarmante no que concerne à segurança hídrica. Sendo um país de dimensões continentais, o Brasil apresenta regiões com características distintas, como clima, paisagens, densidade populacional e, consequentemente, diferentes problemas relacionados à segurança hídrica. (Santos *et al*., 2020). Garantir o abastecimento de água para o consumo humano e para as atividades produtivas e reduzir os riscos associados a eventos críticos (secas e enchentes) são objetivos que estão incluídos nas questões abordadas no atual conceito de segurança hídrica.

A primeira legislação criada para lidar com a apropriação e o uso da água no Brasil foi o Decreto Federal nº 24.643 de 1934. Promulgado em um contexto nacional de modernização e desenvolvimento econômico em que a água era considerada um bem em abundância (ANA, 2017). A gestão de recursos hídricos evoluiu consideravelmente com a promulgação da Lei nº 9.433. Essa lei foi baseada no modelo de gestão de recursos hídricos da França e trouxe mudanças relevantes nos aspectos administrativos, legais e institucionais dos recursos hídricos brasileiros (Veiga; Magrini, 2013). A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos, ou Lei das Águas, e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Visando alcançar essas garantias, a ODS 6 propõe a meta 6.3, até 2030, que objetiva melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente. A meta 6.4 se baseia em aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de

água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.

A ODS 6 pode se correlacionar de maneira direta com a meta 4.7 da ODS 4, que busca garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável. É possível integrar esses dois ODS através do fortalecimento da participação das comunidades locais, alcançando a melhoria da gestão da água e do saneamento básico.

Os objetivos e metas são integrados e abrangem as três dimensões do desenvolvimento sustentável – social, ambiental e econômica – e podem ser colocados em prática por governos, sociedade civil, setor privado e por cada cidadão comprometido com as gerações futuras. Com a propagação do termo sustentabilidade, o conceito do TBL (Triple Bottom Line) ou Tripé da Sustentabilidade ganhou grande repercussão no final da década de 1990. O TBL compreende a viabilidade do desenvolvimento conforme a dinâmica entre aspectos econômico, social e ambiental. (Avelar *et al.* , 2019).

Barbosa (2007) já afirmava que os componentes fundamentais para o desenvolvimento sustentável consistem em: crescimento econômico, proteção ao meio ambiente, e igualdade social. Dessa forma, a partir de uma relação de interdependência entre sociedade, economia e ecossistema global, conceitua-se o Triple Bottom Line, representando três dimensões – a econômica, a social e a ambiental – que atuam como pilares que sustentam os conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável (Figura 1).

Figura 1 – Triple Bottom Line – Fonte: http://ww.bioseta.com.br/wp-content/uploads/2014/10/trile.jpg

Segundo Irina Bokova, diretora-geral da UNESCO em 2017, é necessária uma mudança fundamental na maneira como pensamos o papel da educação no desenvolvimento global, porque ela tem um efeito catalizador sobre o bem-estar das pessoas e para o futuro do nosso planeta. Agora, mais do que nunca, a educação tem a responsabilidade de se alinhar com os desafios e aspirações do século XXI, e promover os tipos certos de valores e habilidades que irão permitir um crescimento sustentável

e inclusivo, e uma convivência pacífica. (Irina Bokova, diretora-geral da UNESCO, 2017). A Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) objetiva utilizar o propagar a sustentabilidade.

Atualmente, é possível encontrar a consagração dessa expressão desenvolvimento sustentável como princípio na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 225, caput: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-seao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (BRASIL, 1988). Contudo, é imprescindível também anotar que muitos autores consideram que as palavras "desenvolvimento" e "sustentabilidade" são antagônicas e, por isso, impossíveis de caminharem juntas, rumo a um "desenvolvimento sustentável". (Oliveira, 2012).

A educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) visa desenvolver competências que capacitem as pessoas a refletir sobre as próprias ações, tendo em conta seus impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais atuais e futuros, a partir de uma perspectiva local e global. Assim, esse trabalho de pesquisa realizado buscou relatar e analisar, além de estimular iniciativas, uma aplicação da Agenda 2030 como ferramenta para o ensino-aprendizagem baseando-se no conceito de EDS. O alvo principal para esse estudo de caso foi a EDS com a utilização da Agenda 2030 no contexto da gestão dos recursos hídricos.

METODOLOGIA

Para compreender como a Agenda 2030 pode ser utilizada como uma ferramenta de ensino-aprendizagem no contexto da segurança hídrica, foi executado o estudo de caso da disciplina Sustentabilidade Ambiental Aplicada à Engenharia, ofertada no curso de graduação em Engenharia Civil, no Campus Agreste da UFPE. Para a análise desse estudo de caso foram efetuadas investigações e pesquisas bibliográficas, buscando compreender e estudar os aspectos relacionados a Agenda 2030, ao conceito de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e a maneira como podem ser aplicados nas metodologias de ensino-aprendizagem no contexto da segurança hídrica.

Essa disciplina possui uma parceria nacional local com a Escola Municipal Intermediária Maria do Socorro de Freitas, e um parceiro internacional, o Rockland Community College da State University of New York. A disciplina é lecionada por meio de metodologia ativa, aplicando o modelo de sala de aula invertida, onde os alunos são os protagonistas das atividades. Na aplicação de ferramentas de Educação Ambiental, são utilizadas a metodologia G5 Ambiental, criada pelo Grupo de Gestão Ambiental Avançada do Campus Agreste da UFPE, e os ODS estabelecidos na Agenda 2030. O princípio fundamental é o ensino-aprendizagem para a aplicação dos ODS.

Por meio de fontes e plataformas confiáveis como as da ONU, UNESCO e ANA, foi possível obter informações contextualizadas. As pesquisas de artigos científicos, de informações e a leitura do Plano de Ensino da disciplina proporcionaram um estudo aprofundado de metodologias e conceitos que são utilizados para a implementação da Agenda 2030. Agenda 2030 foi abordada como uma ferramenta de ensino-aprendizagem no âmbito acadêmico nesse exemplo do nordeste brasileiro porque consiste em uma região de clima semiárido. Oliveira, Souza e Alencar (2017), declaram que o semiárido é caracterizado pela incidência de secas prolongadas e curtos períodos de chuva, considerada como a principal fonte dos mananciais responsáveis pelos recursos hídricos disponíveis. Tornando imprescindível uma promoção adequada da educação ambiental, com foco para o uso racional da água destinada à sociedade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma iniciativa notável é a prática de implantação de projetos sustentáveis nas escolas, principalmente nos períodos do ensino fundamental, que é quando se inicia o processo de assimilação do conhecimento. Para desenvolver essa iniciativa, a UFPE, no Campus Agreste localizado na cidade de Caruaru, iniciou uma parceria de ensino institucional com a Escola Municipal Intermediária Maria do Socorro de Freitas, localizada na Vila São João do 4º Distrito de Xicurú. A parceria começou ativamente no início de 2019, mas teve que se adaptar devido a pandemia do COVID-19.

Foi com o intuito de difundir o conceito de sustentabilidade que a UFPE iniciou a disciplina eletiva de Sustentabilidade Ambiental Aplicada à Engenharia, disciplina ministrada pelo professor Gilson Lima da Silva. Este curso é baseado em uma parceria com a escola municipal, que é uma instituição de ensino com crianças de diversas faixas etárias. Tugoz, Bertolini e Brandalise (2017), afirmam que atualmente, as questões relacionadas à preservação ambiental e ao uso consciente da água passaram a ser uma preocupação mundial, o que tem impulsionado o aumento crescente de políticas públicas voltadas à promoção de práticas sustentáveis. Por isso, práticas educacionais sustentáveis são tão incentivadas, principalmente no que concerne a gestão correta da água.

Nessa referida parceria educacional, os alunos desenvolveram projetos sustentáveis em grupos para melhorar a qualidade ambiental e tornar o ambiente da instituição de ensino mais sustentável. A comunidade mundial atualmente não prioriza de maneira prática a realização dos ODS até o prazo de 2030. Uma mudança transformadora é necessária, uma vez que as estruturas atuais representam os condutores indiretos dos problemas ambientais. No caso em análise, os direcionadores indiretos são os alunos da escola municipal, os frequentadores do ambiente de projetos sustentáveis, a comunidade de Xicurú que foi impactada positivamente e, é claro, os alunos da UFPE.

Desde o início do curso, em 2019.1 até o período 2020.1, 23 projetos sustentáveis foram elaborados, sendo 6 projetos relacionados a gestão de recursos hídricos, gestão de águas. Todos os projetos foram concebidos e implementados na Escola Municipal Maria do Socorro pelas turmas da disciplina acadêmica. Nos anos iniciais até o início da pandemia do COVID-19, os alunos da escola auxiliaram na execução dos projetos, realizando a parte prática junto com os universitários. Antes da pandemia, também foi possível realizar aulas explicativas para alunos e comunidade Xicurú, utilizando a metodologia dos projetos. Essas aulas foram preparadas em PowerPoint pelos grupos, para serem ministradas na escola, e continham a didática dos temas de gestão abordados.

Com o estabelecimento da pandemia do COVID-19, escolas e universidades encerraram as atividades, só retomando efetivamente nos últimos anos. Algumas instituições adotaram o ensino remoto por um certo tempo, como é o caso da Universidade Federal de Pernambuco, que adotou o ensino remoto de junho de 2020 até meados de 2022 e, em seguida, o ensino híbrido considerado na modalidade presencial e remota. Nesse período, não houve contato presencial direto com os alunos e integrantes da escola municipal, mas a produtividade e a eficiência dos projetos não diminuíram.

As turmas da disciplina continuaram propondo projetos que poderiam ser implementados no ambiente escolar no futuro, e se reuniram com o orientador Gilson da Silva Lima e a Coordenadora da escola, Inalda dos Santos, para discutir todas as propostas de forma virtual. De acordo com a coleta de dados da disciplina, ao longo dos períodos considerados de 2019.1 a 2021.1, foram elaborados 6 projetos relacionados à gestão de recursos hídricos que impactaram de maneira significativa e positivamente o ambiente escolar.

O primeiro projeto implementado em 2019, no primeiro semestre da disciplina de Sustentabilidade Ambiental Aplicada, foi o projeto sustentável de reaproveitamento da água da chuva, que consiste no aproveitamento do desvio da primeira água da chuva para melhoria da qualidade e reaproveitamento eficaz da água direcionada para a cisterna da Escola Maria do Socorro de Freitas. Com isso a escola e os integrantes do projeto passaram a ter consciência do manejo sustentável dos recursos hídricos para se evitar uma possível crise hídrica local.

Logo depois foi proposto o controle da qualidade da água da instituição de ensino com a prática de diversos testes laboratoriais e experimentais para melhoria da qualidade da água de abastecimento da Escola Municipal Maria do Socorro de Freitas, bem como a demonstração e transmissão da execução dos testes pelos membros da disciplina, aos alunos da escola. O próximo passo foi a análise e gestão da água, de forma simples e sem muitos custos financeiros. A qualidade da água utilizada na escola, proveniente de caminhões pipa foi estudada, e garantiu-se que essa água é própria para consumo humano.

Foi possível proporcionar a redução no consumo e desperdício de água por meio da substituição das torneiras dos banheiros por modelos semiautomáticos, com acionamento por pressão e fechamento temporizado, evitando desperdícios desnecessários de recursos hídricos. Reaproveitamento da água da torneira para a caixa de descarga do vaso sanitário. Foi proposto o projeto de reaproveitamento da água da torneira para a caixa de descarga através da execução de um projeto executável de ligação das torneiras às caixas de descarga. Este projeto sustentável foi desenvolvido durante o início da pandemia de COVID-19, e estimou uma economia financeira considerável, além de um menor consumo de água.

Inserindo a ODS 4 no contexto social da comunidade local, foi proposto um projeto de educação e orientação para o uso correto e adequado da água. Para tal projeto sustentável foi elaborado o chamado Manual de Reuso da Água, que contém diversas informações ilustrativas sobre os recursos hídricos em geral, a gestão, situação dos recursos hídricos no Brasil, além de ensinar como a escola e a comunidade em geral pode usar a água de forma adequada para que não haja desperdício. Este manual gerou curiosidade e interesse pelo assunto por parte dos alunos e da comunidade em geral.

Um projeto ousado para a implementação da piscicultura na instituição de ensino também foi proposto. Esse projeto sustentável possui como meta conscientizar os alunos e a comunidade do entorno da escola sobre a importância de cuidar da água e da vida aquática existente em todos os seus aspectos. A piscicultura é utilizada como indicador de qualidade da água, aproveitando-se os peixes como fonte de proteína constante saudável e saudável para os alunos da escola. Este projeto também foi implementado durante o fechamento da escola no momento da pandemia do COVID-19.

A Tabela 1 a seguir é um quadro resumo que contém a denominação do projeto sustentável implementado, o semestre letivo da Universidade Federal de Pernambuco em que foi executado e o ano em que foi elaborado. Todos os projetos foram elaborados entre os alunos da disciplina com o auxílio de pesquisas e do orientador, passado pelo aval final da coordenadora de ensino da escola, que sugeriram as alterações necessárias para a viabilidade de todos os projetos sustentáveis.

Tabela 1 – Projetos Sustentáveis direcionados para proporcionar a Gestão dos Recursos Hídricos.

PROJETO SUTANTÁVEL	SEMESTRE LETIVO	ANO
Reaproveitamento da Água da Chuva	2019.1	2019
Controle de Qualidade da Água	2019.2	2019

Análise e Gestão da Água	2020.1	2021
Piscicultura	2020.2	2021
Reuso da Água	2020.3	2020
Educação para o Uso Correto da Água	2021.1	2021

CONCLUSÕES

Há projetos que possuem uma linha de pensamento e raciocínio metodológico que priorizam o desenvolvimento sustentável e a garantia da segurança hídrica. É possível sim, integrando as metas dos 17 ODS, possibilitar o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, é comum unir os ODS 4 e 6 para a execução de projeto sustentáveis que visam transmitir os valores e importância da garantia da segurança hídrica. Nunes, Soares e Silva (2016), relaciona o desperdício da água com a falta de informação e o desconhecimento da população em geral sobre os danos ao equilíbrio ambiental somado aos maus hábitos na utilização da água no cotidiano. O que fortalece a importância de se trabalhar nas instituições de ensino projetos que levem conhecimento das características territoriais locais e dos problemas ambientais enfrentados com o objetivo de buscar novas abordagens quanto aos hábitos de consumo da sociedade em geral.

O estudo de caso citado demonstra que iniciativas de parcerias entre instituições de ensino são eficientes na promoção da segurança hídrica e do desenvolvimento sustentável. Por isso essas iniciativas e projetos sustentáveis vem galgando espaço mundial. Desses projetos resultam resultados satisfatórios que permitem o desenvolvimento local de uma maneira ambientalmente correta, sem afetar os recursos hídricos presentes, promovendo também a integração de comunidades locais em prol do desenvolvimento da região.

AGRADECIMENTOS - Os autores agradecem ao Grupo de Gestão Ambiental Avançada (GAMA), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e ao Centro Acadêmico do Agreste, Caruaru-PE, por todo o apoio e incentivo para o desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional de Águas (2017). Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Relatório Pleno. Brasília: ANA, 2017.

BARBOSA, P.R.A. (2007). *"Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa de Valores de Paulo (ISE-BOVESPA): Exame da Adequação como Referência para Aperfeiçoamento da Gestão Sustentável das Empresas e para a Formação de Carteiras de Investimentos Orientadas por Princípios de Sustentabilidade Corporativa* ". Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPEAD de Administração, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). *"Constituição da República Federativa do Brasil"*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 jun. 2022.

IAQUINTO, B.O (2018). *"A Sustentabilidade e suas Dimensões".* Revista ESMESC 25(31), pp. 160 – 162.

LIMA, M.M.; de MIRANDA, M.G.; DUSEK, P.M.; AVELAR, K.E.S. (2019). *" A Quarta Revolução Industrial sobre o Tripé da Sustentabilidade".* Semioses: Inovação, Desenvolvimento e Sustentabilidade 13(3), pp. 80 – 81.

NUNES, L. G., SOARES, A., & SILVA, S. (2016). *"Conservação da água em escola pública do Recife (PE): avaliações e percepções"*. Anap Brasil, 9(15), pp. 67-77.

OLIVEIRA, L.R.;MEDEIROS, R. M.; TERRA, P. B.; QUELHAS, O. L. G. (2012). *"Sustentabilidade: da Evolução dos Conceitos à Implementação como Estratégia nas Organizações"*. Produção. São Paulo, v. 22, n.1, p.70-82, jan./fev. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/prod/a/rm7ny98HNftrnRMJpFLddGm/?lang=pt. Acesso em: 21 jun. 2022.

OLIVEIRA, M. G., SOUZA, R., & ALENCAR, L. (2017). *"Perfil de utilização de água pelos moradores do bairro São Benedito no município de Aurora, Ceará"*. Anais do 2° Congresso Internacional da diversidade do Semiárido. Campina Grande, PB, Brasil, 8: Realize Eventos & Editora.

SANTOS, C.A; REIS, A; MENDIONDO, E.M. (2020). *"Segurança Hídrica no Brasil: Situação Atual, Principais Desafios e Perspectivas e Futuras".* Revista DAE Revisão da Literatura 68 (225), pp. 167.

TUGOZ, J. E., BERTOLINI, G. R., & BRANDALISE, L. T. (2017). *"Captação e aproveitamento da água das chuvas: o caminho para uma escola sustentável"*. Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 6(1), pp. 26-39.

UNESCO, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2017). Educação para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Objetivos de Aprendizagem. Paris 07 SP, França, e Representação da UNESCO no Brasil, 2017. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197/PDF/252197por.pdf.multi. Acesso em: 03 de jun. 2022.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. (2013).*"The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges".* Water Resources Management, v. 27, n. 7, p. 2287-2302.

VENTURINI, L.D.B; LOPES, DL.F.D. (2015). *"O Modelo Triple Bottom Line e a Sustentabilidade na Administração Pública: Pequenas Práticas que Fazem a Diferença"*. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/handle/1/11691. Acesso em: 06 de jun. 2022.