

IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE PERNAMBUCANO UFPE

Apoio: Agência das Bacias PCJ COMITÊ PCJ

A AGENDA AMBIENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P) COMO FERRAMENTA DE GESTÃO AMBIENTAL EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO AGRESTE PERNAMBUCANO.

José Floro de Arruda Neto- UFPE, Floro.arruda@ufpe.br
Matheus Henrique Alves da Silva- UFPE, Matheus.alvess@ufpe.br
Amanda Maria Albuquerque de Aguiar- UFPE, Amanda.aguiar@ufpe.br
José Vitor Silva Aragão- UFPE, Josevitor.aragao@ufpe.br
Gustavo José de Araújo Aguiar- UFPE, Gustavo.aguiar@ufpe.br
Gilson Lima da Silva- UFPE, Gilson.lsilva@ufpe.br

Resumo

A sociedade apresenta, nos últimos anos, desejo crescente pela manutenção ambiental, com isso vem surgindo ferramentas de gestão nesse sentido. A Agenda 2030 da ONU, a nível mundial promove ações integradas de sustentabilidade, que por sua vez necessitam de políticas e ações locais para o devido sucesso. No Brasil a administração pública possui um modelo de gestão próprio chamado de Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P, gerido pelo Ministério do Meio Ambiente e aplicável em instituições de todos os tipos. O campus acadêmico do Agreste, situado em Caruaru-PE, é vinculado ao programa A3P e utiliza as ferramentas G5 Ambiental e os 17 ODS da ONU para o desenvolvimento das ações. As ações de gestão públicas sustentáveis apresentam, a nível científico, caráter inovador e por isso necessitam de estudos sob esta ótica. O presente estudo tem como objetivo avaliar as atividades desenvolvidas no programa A3P no referido campus. Para isso foi realizada uma revisão de literatura, utilizando como base artigos indexados na plataforma Scopus através da metodologia Prisma com o auxílio do software VosViewer. Como resultado os autores apontam que a metodologia G5 Ambiental vem se mostrando bastante eficaz na gestão ambiental, inclusive no programa A3P, fato ratificado pela revisão de literatura.

Palavras-chave: Sustentabilidade, A3P, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

1. Introdução

É fato que o panorama atual de como se encontra as questões ambientais do planeta são oriundas das ações humanas realizadas a décadas atrás. Segundo SILVA (2011), quando pensamos nas atividades humanas como norteadoras das mudanças ambientais nos ecossistemas, temos de lembrar que as ações antrópicas nos remetem a uma antiga lei natural: Causa e Efeito.

Para elucidar tal importância, observa-se a existência de um capítulo exclusivo sobre o meio ambiente na Constituição Federal, ao qual afirma que “*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de Vida*” (art. 225 da Constituição Federal de 1988).



Para mitigar tais danos, faz-se necessário traçar estratégias para conter os avanços prejudiciais que a não preocupação com toda esfera que envolve o meio ambiente traz consigo, para tal, é preciso primeiramente caracterizar e identificar o nível de dano em que o respectivo impacto ambiental está inserido para a partir daí, elaborar planos de combate. Cita-se aqui como exemplo o controle das emissões de gases lançados na atmosfera pelas indústrias ou o tratamento de águas residuárias para sua reutilização conforme também afirma SILVA (2008).

Segundo BRK AMBIENTAL (2021), outra vertente do descaso com o meio ambiente é a sua ligação direta com a qualidade de vida populacional, uma vez que a partir do momento em que se não se tem um saneamento básico, ocorre um conseqüente aumento nos índices de doenças transmissíveis, que afetam diretamente nas condições de vida da população e concorre para a degradação do meio ambiente.

Seguindo essa premissa, da necessidade de propagar o desenvolvimento sustentável buscando, têm – se o uso cada vez mais dos conceitos do Triple Bottom Line (TBL), que nada mais é do que um modelo que agrega os aspetos, econômicos, sociais e ambientais. No universo do meio empresarial, atualmente vem se usando o conceito do Environmental, Social and Governance (ESG), que possui o mesmo intuito do TBL, contudo, com foco maior na questão de governança, aspecto que há pouco tempo vem ganhando notoriedade, em função da mudança de mentalidade e cultura de vários setores sociais, uma vez que os principais *Stakeholders* do mercado, têm concentrado suas energias em ações que possuam essa vertente como prioridade, com o norteamento de ações mitigadoras dos impactos ambientais (VENTURINI, 2018).

No Brasil o setor público, utiliza a A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) como principal ferramenta para implantação de ações de gestão ambiental. Essa ferramenta a quase 10 anos vem sendo utilizada por diversas instituições públicas nos três poderes da república e em níveis federativos distintos. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar as atividades desenvolvidas no programa A3P em um campus universitário público, situado no agreste pernambucano.

2. Fundamentação teórica

Questões ambientais ganharam uma notoriedade maior a nível mundial nas últimas décadas. A Conferência organizada pelas Nações Unidas em 1992 no Rio de Janeiro e o Protocolo de Kyoto em 1997 são exemplos disso. A partir de encontros dessa natureza, são fomentadas diversas ações espalhadas pelo mundo com o intuito de propagar em planos, aquilo que outrora foi discutido durante as reuniões. Com isso, a agenda 21, que é um dos reflexos da Conferência Eco-92 surge com o objetivo justamente de elucidar uma nova perspectiva de como deve se dar o desenvolvimento, em paralelo a questões ambientais (FREITAS, 2020).

Simultaneamente a isso, o documento prevê também que o desenvolvimento socioeconômico dos países deve estar firmado na qualidade, e não somente na quantidade, ou seja, considerando a preservação humana e da natureza, criando assim um modelo de



desenvolvimento sustentável, tentando aliar preservação ambiental, questões sociais e crescimento econômico.

Outro plano da mesma com o mesmo aspecto é a Agenda 2030. Tal marco pode-se traduzir como a definição de metas, que juntas estão em consonância com a avaliação do compromisso mundial, que possui data final prevista para o ano de 2030 através dela são traçadas uma lista de objetivos que possuem o intuito de reverter através de ações de curto, médio e longo prazo, o panorama atual sustentável do planeta. Tais objetivos são conhecidos como os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em que, apesar de focarem nas mais diversas áreas, estão diretamente interligadas e possuem a mesma premissa de todos os 190 países que aderiram ao marco de mudança comportamental. (RESET, 2022).

Dando seguimento a elaboração de ações e metas que possuem o intuito de mitigar os danos atuais já causados ao meio ambiente, bem como prevenir os danos futuros e aderindo a vertente de políticas públicas voltadas para tal, segundo o Governo Federal através de sua plataforma GOV(2022) têm-se a agenda ambiental na administração pública (A3P), que é um programa do Ministério do Meio Ambiente que têm como objetivo estimular as instituições públicas do país a implementarem práticas de sustentabilidade em suas ações.

O Programa é voltada para instituições públicas das três esferas (federal, estadual e municipal) e dos três poderes da República (executivo, legislativo e judiciário). A A3P é uma agenda de adesão voluntária que possibilita que a instituição parceira promova a preservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que otimiza a utilização dos recursos públicos. Sua estruturação está dividida em seis eixos temáticos: Uso racional dos recursos naturais e bens públicos, Gestão de resíduos gerados, Qualidade de vida no ambiente de trabalho, Sensibilização e capacitação dos servidores, Compras públicas sustentáveis e Construções sustentáveis. O acesso a esse serviço ocorre por meio de assinatura do Termo de Adesão à A3P, possuindo uma duração de 5 anos, onde durante os cinco anos de vigência da adesão, o MMA acompanha as ações implementadas pelo órgão parceiro, prestando o assessoramento técnico necessário para o atingimento dos objetivos pactuados em plano de trabalho.

Com isso, percebe-se a necessidade da atuação em conjunta de todos os setores sociais, econômicos e industriais, interligados direta ou indiretamente, mas que possuam interesse em todos os aspectos que envolvem a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável do país. Assim, a eficiência de políticas públicas destinadas para tal possuirá uma maior efetividade em relação a sua aplicação, bem como o retorno dos resultados obtidos.

3. Metodologia

Estudo de caso de um Campus Universitário

A- Descrição da Área de Estudo

O Centro Acadêmico do Agreste - CAA foi inaugurado em 2006, sendo o primeiro campus da UFPE no interior de Pernambuco. A criação do Campus foi possível graças ao



processo de interiorização da universidade, com objetivo de fomentar o desenvolvimento da região, a escolha de Caruaru deve-se a importância do agreste no estado e importância dos arranjos produtivos locais, em especial o arranjo de confecções e agroindustrial.

Em relação a estrutura física o campus possui cerca de 40.300 m² de área construída constituídos por 33 blocos com salas de aula, casa de estudantes, posto de saúde, laboratórios, biotério, estufa, bibliotecas, lanchonetes, restaurante universitário, auditórios, quadra, e demais salas administrativas e 100.000 m² de áreas externas envolvendo passeios, vias, estacionamentos e jardins, áreas de convivência e de solo natural.

O campus é composto por cinco Núcleos de Ensino: Gestão, Design, Formação Docente, Tecnologia, Ciências Exatas e da Natureza, os quais abrangem 13 cursos de graduação (Bacharelados em Administração de Empresas, Design, Economia, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Medicina, Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia e Comunicação Social, Licenciaturas em Pedagogia, Química, Física, Matemática, a Licenciatura Intercultural Indígena), 6 programas de pós graduação (mestrado) em Engenharia Civil e Ambiental, Economia, Educação em Ciências e Matemática, Engenharia de Produção, Gestão, Inovação e Consumo, Profissional em Ensino da Física e 1 programa de pós graduação (mestrado e doutorado) em Educação Contemporânea. O campus desenvolve atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

O campus atualmente atende cerca de 5000 alunos de 46 municípios, distribuídos em 3 turnos e operado por cerca de 300 colaboradores.

B- Coleta de Dados

Os dados referentes as ações do programa A3P foram disponibilizados pela gestão do programa, por seu coordenador e por outros componentes do projeto.

Revisão Bibliográfica

Para a realização da revisão de literatura, a mesma foi dividida em três etapas distintas:

1 – Análise Quantitativa 2 – Meta-Análise 3 – Análise Qualitativa.

Análise Quantitativa (Etapa 1): nesta fase foram pesquisados artigos publicados em periódicos e anexados a base de dados, escolheu-se esta base por sua reconhecida importância científica. Para a seleção dos artigos foi utilizada a metodologia PRISMA (MOHER *et al.*, 2010), que se divide em quatro fases:

A- Identificação: foram pesquisadas as palavras-chave: *a3p*, *public sustainable management*, *public environmental management*, *environmental public policies*. A primeira fase resultou em 230 artigos que poderiam estar ligados ao tema.

B- Seleção: optou-se por restringir a pesquisa apenas à artigos escritos em inglês ou português com até cinco anos de publicação. Com a utilização destes filtros restaram 51 artigos.

C- Elegibilidade: leitura dos títulos e resumos no intuito de excluir os documentos que não possuíam relação direta com o estudo. Após esta análise restaram apenas 23 artigos.



D- Inclusão: foi possível fazer a leitura dos artigos integralmente e excluir algum que ainda fugisse do tema, no entanto, todos estavam de acordo e prontos para a matriz de análise.

Na Etapa 2, ocorreu a meta-análise, nela todos os 25 títulos apresentaram dados importantes, como o nome dos autores, o resumo, o ano de publicação, o país de origem, entre outros. Estas informações foram analisadas com auxílio do software VOSviewer, capaz de elaborar mapas tendo os dados da rede como base.

Na etapa 3 foi realizada a análise qualitativa através do mesmo software. Com a análise das redes é possível avaliar conexões entre eles artigos, palavras-chave; entre outros.

4. Resultados

Estudo de Caso de um Campus Universitário

As atividades do programa A3P são desenvolvidas no campus há cerca de 6 anos. Em 2022 foi pactuada a renovação do programa entre a universidade e o Ministério do Meio Ambiente por mais 5 anos.

O projeto A3P é executado por membros do campus de vários segmentos, funcionários da universidade (professores, corpo técnico e colaboradores terceirizados), alunos de graduação e pós-graduação. Os alunos e professores pertencem aos diversos cursos da instituição, garantindo a pluralidade do grupo e fortalecendo os conhecimentos múltiplos disponíveis. Além dos membros da instituição estão inseridos membros que representam a sociedade civil organizada. O critério para participação é através de edital de seleção para alunos da graduação, voluntariamente para colaboradores internos, e através de convite para membros da sociedade civil, pelo critério de notório saber nos temas ambientais.

As ações realizadas no Campus são norteadas pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas e por metodologia G5 Ambiental desenvolvida por Borba & Silva (2017), pesquisadores da instituição. A metodologia G5 Ambiental utiliza 5 eixos temáticos (Gestão de Água, Gestão de Energia, Gestão de Resíduos, Gestão de Fauna e Flora e Gestão do Conhecimento). Durante os anos de execução do projeto foram realizadas diversas ações ambientais utilizando a metodologia.

G1- Gestão de Água.

Entre as principais ações desenvolvidas está o sistema de captação de chuvas em todo o campus, o efluente proveniente dos telhados utilizado para irrigação e serviços de limpeza na instituição como observado na Figura 1, já o efluente captado pelo sistema de drenagem é destinado para lagoa de captação, Figura 2, e em períodos de maior escassez é utilizado para irrigação. Além destas ações foram realizadas intervenções para coleta, tratamento e reuso de efluentes dos laboratórios do campus, e substituição e ajustes de mais de 200 torneiras para redução de consumo em cerca de 50 banheiros.



Figura 1 – Sistema captação telhados.



Figura 2– Sistema captação drenagem superficial.

G2- Gestão de Energia.

As ações referentes ao consumo de energia estão baseadas em 2 eixos temáticos:

Redução de consumo- desde o início do projeto o sistema de iluminação interno e externo da instituição foi substituído por modelo mais eficiente, sendo trocadas as lâmpadas fluorescentes e refletores por lâmpadas e painéis de led, respectivamente. Essas mudanças proporcionaram maior luminosidade, maior conforto na utilização dos espaços e economia de eletricidade. A Universidade, em sem programa de manutenção e substituição de equipamentos, vem realizando a substituição de equipamentos elétricos obsoletos por modelos mais eficientes e sustentáveis, por exemplo, ar condicionados do tipo janela, são substituídos por modelos com avaliação positiva dos órgãos de avaliação, como o Inmetro. Além disso são realizadas ações afirmativas de educação relativas a controle do desperdício por parte dos usuários.

Geração: O Campus Agreste vem, através de ações da UFPE, implantando sistemas de geração de energia elétrica fotovoltaicos. Atualmente, nos horários de maior incidência solar, o sistema de geração produz entre 80% e 90% do consumo instantâneo da unidade. Espera-se que nos próximos anos o campus tenha auto-suficiência energética através desta matriz. Na Figura 3 é possível observar um dos 11 conjuntos de geração e exemplos de substituição de aparelhos de ar condicionado.



Figura 3 – Sistema fotovoltaico.

G3 – Gestão de Resíduos.

O campus possui Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS), desenvolvido pelo programa de gestão. Inclusive adotando ações de reciclagem, reuso, logística reversa, gestão de resíduos perigosos e de saúde, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

G4- Gestão de Fauna e Flora.

Entre as ações, destacam-se o projeto de arborização do campus conforme observado na Figura 4, que até o momento plantou cerca de 400 mudas nativas em toda área do campus, como resultado já é possível observar melhoria no conforto térmico em relação ao período anterior ao projeto. Para realização da ação foram firmadas diversas parcerias com o poder público municipal e entidades civis. Além destas ações são realizadas atividades de educação permanente para colaboradores e estudantes, que vão desde capacitações sobre plantio e manejo de espécies nativas até temas como controle de pragas.



Figura 4 – Ação de Plantio realizada no Campus.

G5- Gestão do Conhecimento.

A gestão do conhecimento acontece principalmente pelas ações acadêmicas do grupo. O sistema A3P tem naturalmente características de extensão acadêmica, entretanto o modelo de metodologia adotado é de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica. Os estudantes envolvidos desenvolvem atividades práticas e desta forma são estimulados a desenvolver pesquisa e inovação que retroalimenta as atividades de extensão. Finalmente durante com a renovação do quadro de participantes, os alunos mais experientes desenvolvem atividades de ensino e capacitação para os novos membros.

Análise Bibliométrica

A partir da leitura completa dos 23 artigos restantes na metodologia PRISMA foi possível, com o auxílio do software VosViwer, gerar os mapas de relação. Para reforçar a relevância dos autores foi atribuída regra onde cada autor deveria ter no mínimo 3 citações, com isso foi possível identificar a participação de 40 pesquisadores, distribuídos em 10 grupos, conforme observado na Figura 5. Estes grupos demonstram a relação entre os participantes.



(2019), que regiões com políticas públicas de desenvolvimento apresentam índices de salubridade ambiental superiores as demais.

Para Wagner (2020) e Ribeiro et al., (2022), as políticas ambientais necessitam de ações específicas do poder público para motivar a adesão pela iniciativa privada, já para Lührs *et al.*, (2018), a gestão quando adota princípios de governança torna os atores envolvidos mais sensíveis a adoção das práticas sustentáveis esperadas, embora para Jeronymo, Da Silva & Tanizaki-Fonseca (2021), em alguns casos os dispositivos legais brasileiros podem dificultar a governança na gestão.

Para De Albuquerque, De Sousa & De Oliveira (2022), as alterações na legislação alteraram a participação cidadã junto ao Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), transformando a relação de interação em meramente informativa, o que dificulta a ação da sociedade junto ao conselho, fator similar acontece na Argentina pela redução de interação entre os pesquisadores nacionais e os órgãos ambientais naquele país (WEYLAND & VON BELOW, 2021).

Presente no trabalho de Smith & Henríquez (2018), é observada a importância de espaços públicos que permitam o conforto térmico dos usuários, em especial em regiões de altas temperaturas o estudo reforça a necessidade de áreas de solo natural com cobertura vegetal e sombreamento promovido por arborização, neste contexto Duarte *et al.*, (2022) descreve a importância da participação dos usuários na concepção deste tipo de projeto.

Os estudos de De Souza Leite *et al.*, (2020), descrevem-se que a cobertura vegetal nativa em propriedades rurais, tende a variar mediante as características sociais e econômicas da propriedade, já Santos, Crouzeilles & Sansevero (2019), enfatizam que os sistemas agroflorestais se apresentam como alternativa viável de manejo sustentável.

No estudo de Gomes, Da Silva Filho & Leocádio (2020), as ações de A3P analisadas necessitam de ações que potencializem a adesão dos colaboradores aos projetos de gestão, entre elas a educação. Outro importante achado é que para Delmonico *et al.*, (2018), a cultura organizacional dificulta o processo de compras sustentáveis em repartições públicas, sendo para os autores necessário que o governo promova a mudança na cultura organizacional de compras para atender as mudanças, sob a ótica sustentável.

Para Rajão *et al.*(2022), o Brasil ainda apresenta um sério problema em relação à um pequeno grupo de pseudocientistas, que promovem a desinformação e consequente descrédito em relação aos problemas ambientais brasileiros a partir de “estudos científicos” não revisados, dificultando as ações ambientais, neste contexto Moreira, De Oliveira & Dos Santos Peixoto (2021), apresentam a desinformação como ferramenta utilizada para burlar a legislação, achando um cenário de fragilidade operacional pelos órgãos ambientais, o que potencializa os impactos (FERNANDES et al., 2021).

Na Tabela 1 aprestam-se os artigos presentes nesta pesquisa bem como os objetivos e as principais conclusões.

Tabela 1 – Artigos encontrados sobre ações do poder público na gestão ambiental.

Referências	Principais conclusões do Estudo
YU & JIN, 2022.	O objetivo do estudo foi discutir as ações de gestão ambiental a partir do Índice de Transparência da Informação sobre. Como resultado os autores apontam que o índice aumenta em regiões com forte poluição, altos níveis de inovação verde e capacidades de governança ambiental rigorosas, mas são diminuídos em áreas com corrupção desenfreada, necessitando melhorias na implementação.
RIBEIRO <i>et al.</i> , 2022.	O objetivo do estudo foi avaliar as políticas públicas para controle de espécimes exóticos. Como resultado os autores apontam a necessidade de ações integradas em todas as esferas da gestão pública.
MONGA, RANA & PANDIT, 2022.	O objetivo do estudo foi propor um modelo para estimar a demanda hídrica de áreas irrigadas auxiliando na gestão dos recursos hídricos na promoção da agricultura sustentável. Como resultado os autores informam que o modelo fornece as informações primárias necessárias para estimular a adoção de políticas públicas voltadas à gestão dos recursos hídricos.
DUARTE <i>et al.</i> , 2022.	O objetivo desta pesquisa foi identificar a participação cidadã no desenho e gestão de florestas urbanas como estratégia para orientar as cidades em direção a um modelo mais sustentável do parque. Como resultado os autores descrevem que a percepção e apropriação dos cidadãos são elementos importantes para a cogestão, sendo apropriado que eles se envolvessem na concepção e implementação.
FRANCO ROCHA, LUZ BEZERRA & MOITA NETO, 2022.	O presente estudo teve como objetivo analisar se os municípios brasileiros estão cientes das recomendações para a proteção dos catadores de resíduos sólidos urbanos e a capacidade dos municípios de executarem estas políticas. Como resultado os autores apresentam que a gestão de resíduos sólidos é semelhante entre os municípios de pequeno porte no Brasil, apresentando sérios problemas em cumprir o estabelecido na PNRS.
RAJÃO <i>et al.</i> , 2022.	O presente estudo avaliou o impacto do negacionismo científico promovido por um pequeno grupo de pesquisadores às na manutenção de políticas ambientais no Brasil. Como resultados os autores recomendam o combate as falsas controvérsias científicas que ameaçam a conservação ambiental. Além disso descrevem que a ferramenta utilizada por este grupo para propagar a desinformação tem sido produzir e publicar fora da literatura revisada por pares.
DE ALBUQUERQUE, DE SOUSA & DE OLIVEIRA, 2022.	O objetivo do estudo foi verificar se a criação do decreto 9.806/2019 que altera o CONAMA foi capaz de alterar os níveis de participação popular e o formato da ação cidadã no Conselho e se a mudança pode ser classificada como uma das figuras de perversão da lei. Como resultado os autores apresentam que a implementação do decreto é significativa e implicou uma mudança na relação entre governo e sociedade, que deixou de ser uma parceria, tornando-se uma relação informativa. Além disso, há perversão do Direito na figura da fuga do direito, implicando no desfavor da proteção ambiental.
WEYLAND & VON BELOW, 2021.	O presente trabalho buscou avaliar o papel dos ambientalistas argentinos nas políticas públicas de meio ambiente. Segundo os autores o sistema científico argentino tem uma demanda insatisfeita por uma mudança em relação ao engajamento dos ecologistas às políticas ambientais.
MOREIRA, DE OLIVEIRA & DOS SANTOS PEIXOTO, 2021.	O presente estudo teve como objetivo identificar uma das causas da ineficiência das políticas públicas ambientais e como ela pode agravar o cenário de degradação ambiental com a aprovação do Projeto de Lei nº 2.633/20. Como resultado os autores descrevem que foi possível inferir que a intenção por trás do PL nº 2.633/2020 pode convergir com



IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
 de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização:  

Apoio:  

	aquelas utilizadas pelos criadores e disseminadores de desinformação, sob o pretexto de que buscam facilitar a regularização fundiária na região amazônica, quando na verdade encobrem a violação das leis ambientais e permitem a ocorrência de grilagem de terras. Além disso, identificou-se que a desinformação é apenas um dos sintomas que compõem a grave crise de confiança em instituições, como governo, imprensa, ciência.
FERNANDES <i>et al.</i> , 2021.	O presente estudo teve como objetivo descrever o processo de construção histórica da legislação ambiental brasileira. Como resultado os autores apresentam que a legislação ambiental brasileira evoluiu bastante no período avaliado, entretanto a dimensão técnica é considerada moderada e a operacional considerada frágil.
JERONYMO, DA SILVA & TANIZAKI-FONSECA, 2021.	O presente estudo teve como objetivo avaliar a política de conservação ambiental em unidades de conservação. Como resultado os autores apontam que os dispositivos presentes na legislação dificultam as ações de governança em unidade de conservação ambiental, inclusive promovendo conflitos.
WAGNER, 2020.	O objetivo deste artigo é analisar os efeitos indiretos da implantação e certificação do sistema de gestão ambiental. Como principal resultado os autores apresentam quem o poder público tem papel fundamental na adesão das políticas voluntárias por parte da iniciativa privada.
DE ANDRADE ARAGÃO <i>et al.</i> , 2020.	O principal objetivo do trabalho foi discutir as políticas públicas sobre descarte de medicamentos. Como resultado os autores afirmam haver dificuldade de gestão destes resíduos em todo o mundo, inclusive no Brasil, sendo necessária melhoria especialmente nos sistemas de logística reversa.
GOMES, DA SILVA FILHO & LEOCÁDIO, 2020.	O presente trabalho teve como objetivo investigar a adesão de funcionários de uma organização pública ao A3P e práticas relacionadas ao uso de recursos energéticos promovidas na instituição analisada por meio de pesquisas qualitativas. Segundo os autores os resultados apontaram para a necessidade ações de educação para que o programa se estabeleça na instituição.
DE SOUZA LEITE <i>et al.</i> , 2020.	O objetivo do estudo foi avaliar a cobertura vegetal em fazendas no estado de São Paulo. Como resultado os autores descrevem que no grupo analisado mais de um terço não possui vegetação nativa declarada e metade delas possui até 3% de cobertura vegetal nativa. Os autores também sugerem que, além do tamanho da propriedade, o grupo social da propriedade e a atividade econômica também são aspectos importantes a serem considerados no desenho de políticas públicas visando à conservação ambiental em paisagens rurais.
ROCHA, RUFINO & BARROS FILHO, 2019.	O objetivo deste trabalho foi desenvolver um indicador de salubridade ambiental para avaliação das condições básicas de saúde na cidade de Campina Grande, Brasil. Segundo os autores o estudo apresentou resultados satisfatório quanto a utilização e regiões com maior investimento em infraestrutura apresentaram melhores resultados no índice de salubridade ambiental.
SANTOS, CROUZEILLES, SANSEVERO, 2019.	O objetivo do trabalho foi quantificar os efeitos de diferentes tipos de sistemas agroflorestais sobre a biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. Como resultado os autores descrevem que os sistemas agroflorestais proporcionam até 45% e 65% mais benefícios para a biodiversidade e níveis de SE, respectivamente, do que os sistemas convencionais de produção e um sistema agroflorestal biodiverso é a melhor opção para aumentar a biodiversidade e o SE em áreas degradadas onde sistemas de produção baseados no manejo sustentável dos recursos naturais são permitidos por lei.

TRAXLER & GREILING, 2019.	O objetivo do estudo foi investigar o status quo dos relatórios de valor público sustentável baseado na Global Reporting Initiative (GRI) pelas concessionárias de energia elétrica. Os resultados mostram que a cobertura das concessionárias de energia elétrica dos indicadores GRI das divulgações do setor de concessionárias de energia elétrica varia entre as diferentes categorias das diretrizes da GRI e que a cobertura de indicadores específicos do setor muitas vezes fica aquém das taxas gerais de cobertura.
DELMONICO et al., 2018.	O principal objetivo do trabalho foi avaliar as compras sustentáveis de organizações públicas que utilizam o modelo de gestão A3P. Como resultado os autores apontam que a principal barreira para compras sustentáveis observada é a cultura organizacional, sendo recomendado pelos autores que o governo considere a gestão da mudança cultural ao desenvolva iniciativas de gestão de sustentabilidade.
SMITH & HENRÍQUEZ, 2018.	O objetivo do estudo foi avaliar o comportamento de usuários de espaços públicos em região de clima quente. Como principal resultado os autores pontam que os espaços públicos necessitam de adequação que promova o conforto térmico dos usuários, em especial pela cobertura vegetal do solo e arborização.
LÜHRS et al., 2018.	O objetivo do estudo foi testar ferramenta auxiliar de governança ambiental. Para os autores na maioria dos casos testados os gestores adotam políticas de governança e que os atores do processo se tornam mais sensíveis quando são adotadas estas políticas.
BEZERRA, DA SILVA & LOPES, 2018.	O presente tem como objetivo analisar a legalidade do Laudo Ambiental Simplificado (RAS) como estudo ambiental em mandados de habitação social. A análise questiona a obrigatoriedade de tais estudos nos processos de garantia. Como resultado os autores apontam a necessidade de complemento nos estudos sobre o Meio Biótico.
LIU <i>et al.</i> , 2018.	O presente estudo teve como objetivo avaliar a relação entre felicidade, poluição ambiental e pagamento de impostos na China. Como resultado os autores descrevem que a poluição ambiental, especialmente a poluição do ar, afeta significativamente a sensação de felicidade dos moradores. Para melhorar a qualidade do ambiente residencial e reduzir a poluição, os moradores estão dispostos a pagar os impostos relevantes. Se o controle da poluição é considerado uma política pública, existe um peso substantivo do governo entre a renda dos moradores e a qualidade ambiental. Isso influenciará a escolha da política pública ambiental.

5. Conclusões

Analisando as ações desenvolvidas no Programa A3P no Campus Agreste da Universidade federal de Pernambuco e fazendo um comparativo com os dados encontrados na revisão de literatura é possível concluir que as atividades compreendem as principais abordagens consideradas fundamentais pelos pesquisadores como governança, ações educativas, participação da sociedade civil, adoção de boas práticas de gestão, entre outras. Com isso é possível considerar que a Metodologia G5 ambiental fortalece e facilita a gestão ambiental característica do programa A3P, consequentemente apresentando resultados bastante pertinentes neste Campus.

Os autores sugerem para trabalhos futuros pesquisas que apontem casos similares de utilização de metodologias como ferramentas para a gestão ambiental pública.



6. 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. A Pró-reitoria de Pós-graduação (PROPG), a CAPES e a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), pelo incentivo das pesquisas desenvolvidas pelos alunos no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECAM).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEZERRA, J. M.; DA SILVA, M. D.; LOPES, J. R. A. Legality of RAS as environmental study in the warrants of socially-built houses. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, 2018.
- BRK AMBIENTAL. Saneamento básico e meio ambiente: quais os impactos no dia a dia das cidades? [S. l.], 2021. Disponível em: <https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-basico-e-meio-ambiente/>. Acesso em: 23 out. 2022.
- BORBA, B.; SILVA, G. L. METODOLOGIA G5 AMBIENTAL, Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro, n. 749500, l. 1452, f. 349, 2017.
- DE ALBUQUERQUE, C.; DE SOUSA, M. C. C.; DE OLIVEIRA, C. M. Participação Popular e Perversão do Direito: Estudo das Alterações do Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Fronteiras*, v. 11, n. 1, p. 152–164, 2022.
- DE ANDRADE ARAGÃO, R. B. et al. Pharmaceutical market, environmental public policies and water quality: The case of the São Paulo Metropolitan Region, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 11, 2020.
- DE SOUZA LEITE, M. et al. Socioeconomic factors and native vegetation cover in rural lands in Sao Paulo State, Brazil. *Ambiente e Sociedade*, v. 23, 2020.
- DELMONICO, D. et al. Unveiling barriers to sustainable public procurement in emerging economies: Evidence from a leading sustainable supply chain initiative in Latin America. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 134, p. 70–79, 2018.
- DUARTE, S. B. et al. Perception of Ecosystem Services and Adaptation to Climate Change: Mirador Sur Park in Santo Domingo. *Forests*, v. 13, n. 4, 2022.
- FERNANDES, V. et al. History and evolution of the environmental management system in Brazil. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribena*, v. 11, n. 2, p. 275–310, 2021.
- FRANCO ROCHA, P. H.; LUZ BEZERRA, A. K.; MOITA NETO, J. M. Household Solid Waste: An Assessment of The Impacts Of Covid-19 On Preventive Practices In Brazilian Public Management. *Journal of Solid Waste Technology and Management*, v. 48, n. 1, p. 47–54, 2022.
- FREITAS, Eduardo de. "Agenda 21"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/agenda-21.htm>. Acesso em 29 de outubro de 2022.



GOMES, A. R.; DA SILVA FILHO, J. C. L.; LEOCÁDIO, Á. L. Teorias das Práticas: Análise da adoção de práticas socioambientais em um programa público. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 14, n. 1, p. 3–17, 2020.

GOVERNO FEDERAL. Aderir ao Programa Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P (A3P). In: GOVERNO FEDERAL, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/agenda-ambiental-na-administracao-publica-a3p>. Acesso em: 23 out. 2022.

JERONYMO, C. A. L.; DA SILVA, E. R.; TANIZAKI-FONSECA, K. Good governance and social participation: A critical reading of public policies for Nature Conservation Units in Brazil. *RA'E GA - O Espaço Geográfico em Análise*, 2021.

LIU, N. et al. Pollution, happiness and willingness to pay taxes: The value effect of public environmental policies. *Problemy Ekorozwoju*, 2018.

LÜHRS, N. et al. How Participatory Should Environmental Governance Be? Testing the Applicability of the Vroom-Yetton-Jago Model in Public Environmental Decision-Making. *Environmental Management*, v. 61, n. 2, p. 249–262, 2018.

MILJAND, M. Using systematic review methods to evaluate environmental public policy: methodological challenges and potential usefulness. *Environmental Science and Policy*, 2020.

MONGA, S.; RANA, R. K.; PANDIT, A. Impact of Government Initiatives on Total Factor Productivity of Pigeon Pea Cultivation in India. *Indian Journal of Agricultural Research*, 2022.

MOREIRA, N. C.; DE OLIVEIRA, A. L.; DOS SANTOS PEIXOTO, R. Effectiveness of public environmental policies in the era of (dis)information. *Revista de Direito da Faculdade Guanambi*, 2021.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G. “The PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses”. *PLoS Med*, 2009.

RAJÃO, R. et al. The risk of fake controversies for Brazilian environmental policies. *Biological Conservation*, v. 266, 2022.

RESET. UMA AGENDA PARA O BRASIL DE 2030. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://reset.org.br/br22mais8/>. Acesso em: 23 out. 2022.

RIBEIRO, W. R. et al. Water demand of central pivot-irrigated areas in Bahia, Brazil: management of water resources applied to sustainable production. *Environment, Development and Sustainability*, v. 24, n. 10, p. 12340–12366, 2022.

ROCHA, L. A.; RUFINO, I. A. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Environmental health indicator for Campina Grande, PB, Brazil: Adjustments, developments and applications. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 24, n. 2, p. 315–326, 2019.

SANTOS, P. Z. F.; CROUZEILLES, R.; SANSEVERO, J. B. B. Can agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem service provision in agricultural landscapes? A meta-analysis for the Brazilian Atlantic Forest. *Forest Ecology and Management*, 2019.



SILVA, CESAR. Estudo de Impactos Ambientais. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - PARANÁ, 2008. Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/427/Estudo_de_Impactos_Ambientais.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Acesso em: 23 out. 2022.

SMITH, P.; HENRÍQUEZ, C. Microclimate metrics linked to the use and perception of public spaces: The case of Chillán City, Chile. *Atmosphere*, v. 9, n. 5, 2018.

TRAXLER, A. A.; GREILING, D. Sustainable public value reporting of electric utilities. *Baltic Journal of Management*, v. 14, n. 1, p. 103–121, 2019.

VENTURINI, LAUREN. O modelo triple bottom line e a sustentabilidade na administração pública: pequenas práticas que fazem a diferença. Universidade federal de alagoas, [S. l.], p. 1-15, 15 jan. 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/11691/Venturini_Lauren_Dal_Bem.pdf. Acesso em: 23 out. 2022.

WAGNER, M. Global governance in new public environmental management: An international and intertemporal comparison of voluntary standards' impacts. *Business Strategy and the Environment*, v. 29, n. 3, p. 1056–1073, 2020.

WEYLAND, F.; VON BELOW, J. (Not So) common places: The roles of ecologists in environmental public policy. *Environmental Science and Policy*, v. 126, p. 223–233, 2021.

WIBECK, V. et al. Communicative aspects of environmental management by objectives: Examples from the Swedish context. *Environmental Management*, 2006.

YU, W.; JIN, X. Does environmental information disclosure promote the awakening of public environmental awareness? Insights from Baidu keyword analysis. *Journal of Cleaner Production*, v. 375, 2022.