



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE BIOCIÊNCIAS
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO COM ÊNFASE EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS

ILZEHEYNE CAVALCANTI DOS SANTOS

MEIO AMBIENTE E FOMENTO À PESQUISA NA UFPE

Recife

2022

ILZEHEYNE CAVALCANTI DOS SANTOS

MEIO AMBIENTE E FOMENTO À PESQUISA NA UFPE

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel.

Orientadora(o): Profa.(o) Dra.Andreia Patricia dos Santos.

RECIFE

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Ilzeheyne Cavalcanti dos .
Meio Ambiente e Fomento à Pesquisa na UFPE. / Ilzeheyne Cavalcanti dos
Santos. - Recife, 2022.
46 : il., tab.

Orientador(a): Andreia Patrícia dos Santos
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Biociências, Ciências Biológicas /Ciências
Ambientais - Bacharelado, 2022.
Inclui referências, apêndices.

1. Meio ambiente. 2. Fomento à pesquisa. 3. Campo Científico Ambiental. I. Santos,
Andreia Patrícia dos. (Orientação). II. Título.

570 CDD (22.ed.)

ILZEHEYNE CAVALCANTI DOS SANTOS

O CAMPO CIENTÍFICO AMBIENTAL NO ÂMBITO DA UFPE

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel.

Aprovada em: ____/____/____
Nota: _____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a. Dra. ANDREIA PATRICIA DOS SANTOS (Orientadora)
Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas- UFRPE/ NUHUMAR-UFPE

Prof. Dr. CRISTIANO WELLINGTON NOBERTO RAMALHO (1º Titular)
Departamento de Ciências Sociais - UFPE.

Prof. Dr. GILSON MACEDO ANTUNES (2º Titular)
Departamento de Ciências Sociais - UFPE.

Prof. Dr. GILBERTO GONÇALVES RODRIGUES (Suplente)
Departamento de Zoologia - UFPE.

RECIFE

2022

AGRADECIMENTO

Grata a Deus pela oportunidade de poder chegar até aqui em meio a tantos percalços. Aos mestres que tive a oportunidade de conhecer ao longo dessa jornada acadêmica e que foram fundamentais para minha carreira acadêmica. Agradeço humildemente ao Professor Cristiano Ramalho pelo acolhimento e oportunidade em me aceitar para me co-orientar, sempre tão gentil e profissional, me apresentou a querida Professora Andreia Santos. Agradeço aqui em especial a Professora Andreia Santos, uma mulher admirável, que inúmeras vezes compartilhamos das mesmas dificuldades, agradeço pela paciência e dedicação a mim nesse período em que estivemos desenvolvendo este trabalho. Agradeço a meus pais pela dedicação e educação que me proporcionaram fazendo com que eu chegasse até aqui, Seu José e Dona Gírlene, essa conquista é nossa; À minha irmã, Sarah, por sempre está me incentivando e me apoiando. Ao meu Companheiro, Crisvânio, pela paciência e ajuda ao longo desses anos e que não foram fáceis. À Sophia, minha filha, onde eu encontrava forças para continuar. É por ela e pra ela. Agradeço a meus sogros, Edvânia e Cristiano, por cuidarem tão bem da minha filha juntamente com meus pais em todos os momentos que estive ausente por estar na universidade. Agradeço ainda a minha cunhada, Élide, pelo apoio de sempre. Agradeço ainda a todos os meus colegas de universidade, em especial a Evelyn, Marília que contribuíram para que eu pudesse chegar até aqui. Obrigada!

RESUMO

O campo científico ambiental é um campo de disputas de conhecimento, onde quem detém maior investimentos em pesquisas possui maior visibilidade e prestígio no âmbito científico. A interdisciplinaridade é evidenciada no campo científico pela gama de eixos que cruzaram os mais variados tipos de ciências, as ciências humanas, ciências sociais, ciências ambientais fazendo com que os eixos temáticos ambientais sejam trabalhados de forma interdisciplinar. O presente trabalho buscou objetivar a abrangência das pesquisas ambientais no âmbito da UFPE utilizando como lócus o Centro de Biociências e Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH) no qual o Programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPE) e o Departamento de sociologia estão inseridos. A metodologia se deu através de aplicação de formulário online enviado aos pesquisadores e pesquisadoras que tem como temática científica o campo ambiental. As agências de fomento possuem um papel fundamental para a realização das pesquisas tendo como destaque nesta pesquisa o CNPq, FACEPE e Capes, sendo as principais agências de fomento que mais beneficiaram pesquisadores e pesquisadoras em suas pesquisas. Embora as agências de fomento citadas anteriormente possuíssem maior investimento em pesquisas, o campo científico ambiental ainda precisa ser mais estudado e trabalhado, pois há um déficit de produções científicas ambientais dentro da UFPE.

Palavras-chaves: Campo Científico. Interdisciplinaridade. Ambiental.

ABSTRACT

The scientific environmental field is a field of knowledge disputes, where those who have greater investments in research have greater visibility and prestige in the scientific sphere. Interdisciplinarity is evidenced in the scientific field by the range of axes that cross the most variable types of sciences, the humanities, social sciences, and environmental sciences, causing the environmental thematic axes to be worked in an interdisciplinary way. The present work sought to objectify the scope of environmental research at UFPE, using as locus the Center of Biosciences and the Center of Philosophy and Human Sciences (CFCH), in which the Program of Development and Environment (PRODEMA/UFPE) and the Department of Sociology are inserted. The methodology was done through the application of an online form sent to researchers who have as their scientific theme the environmental field. The funding agencies play a fundamental role in the research, with CNPq, FACEPE and Capes standing out in this research, being the main funding agencies that most benefited researchers in their research. Although the funding agencies mentioned above had greater investment in research, the environmental scientific field still needs to be further studied and worked, as there is a deficit of environmental scientific productions within UFPE.

Key-words: Scientific Field. Interdisciplinarity. Environmental.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 –	Série histórica da evolução de programas da área de ciências ambientais.....	18
Gráfico 01 –	Interdisciplinaridade das áreas de atuação.....	29
Gráfico 02–	Financiamentos para pesquisas na área de meio ambiente.....	32
Gráfico 03 –	Gráfico das agências de fomento responsáveis pelos financiamentos das pesquisas.....	34
Gráfico 04 –	Interdisciplinaridade no âmbito das agências de fomento.....	37
Gráfico 05 –	Concorrência a editais específicos na área do meio ambiente.....	38
Gráfico 06 –	Acessibilidade a editais específicos na área de meio ambiente.....	38

LISTA DE TABELAS

Quadro 01 -	Números de questionários enviados.....	27
Quadro 02 -	Números de questionários respondidos.....	28
Quadro 03 -	Área do conhecimento dos doutorados.....	30
Quadro 04 -	Agências de fomento e financiamentos.....	33
Quadro 05 -	Temas relacionados às pesquisas de doutorado dos entrevistados.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CB	Centro de Biociências
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DAAD	Deutsche Akademischer Austauschdienst
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IES	Instituto de Ensino Superior
IFS	Instituto Federal do Sertão
PIEA	Programa Integrado de educação ambiental
PRODEMA	Programa de desenvolvimento em meio ambiente
PNEUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNMA	Programa Nacional do Meio Ambiente.
PROPESQI	Pró Reitoria de Pesquisa e Inovação.
PIEA	Programa Integrado de Educação Ambiental
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi Árido
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMP	Universidade de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 O CAMPO CIENTÍFICO E O MEIO AMBIENTE	15
3.2 A INTERDISCIPLINARIDADE E O MEIO AMBIENTE.....	22
METODOLOGIA	27
RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE	44
APÊNDICE 01	45

1 INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente é um tema de natureza interdisciplinar, a intercessão com outras áreas do conhecimento (biológicas, agrárias, humanas e sociais, entre outras) e temas de cunho social, político, econômico, etc., são, portanto, inerentes a essa questão. O tema vem ao longo das últimas décadas tornando-se uma preocupação entre as nações, tendo como marco para a tratativa das questões ambientais a Conferência de Estocolmo ou Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre o meio ambiente humano no ano de 1972, onde foram tratadas as questões ambientais em decorrência do aumento das consequências da degradação dos recursos naturais. A Conferência chamou a atenção do mundo para a urgência em buscar soluções globais para os problemas que já cercavam na época e cercam o meio ambiente ainda mais na atualidade. Nesse contexto, o tema também passou a ser visto do ponto de vista da pesquisa científica e tecnológica, isto é, por parte da ciência, por parte das universidades e centros de pesquisas, de pesquisadores e pesquisadoras que compõem a comunidade científica, e que, portanto, formam o campo científico.

Nessa perspectiva, o sociólogo Pierre Bourdieu (1983) foi responsável por definir teorias que pudessem tratar de forma objetiva os aspectos, as particularidades dentro do campo científico como o lugar de lutas entre os agentes, isto é, membros da comunidade científica. O autor definiu três ideias de capital: o capital econômico é o capital definido pelos recursos financeiros que cada indivíduo dispõe, o capital cultural que é o conhecimento adquirido por livros, por exemplo, e o capital social este vinculado ao relacionamento interpessoal entre os indivíduos que fazem com que estes sejam destacados, havendo prestígio dentro do próprio campo científico.

Em 1983 em seu livro *O Campo Científico*, Bourdieu trouxe a associação de campo ao de capital, pensando na ideia de campo científico, segundo o autor, ocorrem as disputas por prestígios, onde quem é mais provido de capitais (cultural, por exemplo) consegue destaque entre seus pares através da autoridade científica que é, pois, uma espécie particular de capital que pode ser acumulado, transmitido e até mesmo, em certas condições, reconvertido em outras espécies de capitais (cargos, reconhecimento, prêmios, etc.) (BOURDIEU, 1983).

O autor Thomas Kuhn, em seu livro “*A estrutura das revoluções científicas*”, revelou que a ciência é representada, em grande medida, pelas construções sociais e históricas a partir de seus resultados. Para o autor a ciência abrange os mais diversos campos dos saberes, sejam eles sociais, biológicos, humanos ou exatos. Nesse sentido, podemos compreender essa

abordagem elaborada por Kuhn, de certo modo, como a ideia de interdisciplinaridade entre as diversas áreas do conhecimento, o que, portanto, se encaixa com as questões ambientais.

A interdisciplinaridade entre os diversos campos do saber é de importância para o desenvolvimento do conhecimento científico ambiental, pois não se pode tratar de interdisciplinaridade sem mencionar o meio ambiente, visto que o meio ambiente em si, é interdisciplinar. De acordo com Enrique Leff (2000) a crise ambiental e a crise do saber surgem como a acumulação de “externalidades” do desenvolvimento do conhecimento e do crescimento econômico.

Para haver efetivação das pesquisas científicas ambientais, é necessário investimentos das agências de fomento, visto que sem investimentos não se pode ter produções científicas. Atualmente as principais agências de fomento que se destacam neste escopo são CNPq, Capes e Fapece. Sendo assim, de acordo com Santos (2017) a criação do CNPq foi o grande marco no fomento à pesquisa científica e tecnológica no Brasil, por cumprir papel de orientação quanto a investimentos em universidades, laboratórios, centros de pesquisas e formulação de política científica de abrangência nacional, antes praticamente inexistentes.

Diante disto, o presente estudo tem por finalidade investigar de forma qualitativa como a pesquisa científica e tecnológica para as questões ambientais está inserida dentro da Universidade e Centros que dispõem como temática o meio ambiente.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a abrangência de pesquisas entre os Centros e Departamentos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) tendo como lócus o Centro de Biociências (CB) e o Centro de Filosofia e Ciências humanas (CFCH) que contém o Prodema e o Departamento de sociologia, nos quais se reúnem pesquisadores(as) que utilizam do tema meio ambiente para produção científica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir do objetivo geral, o presente trabalho buscou responder aos seguintes objetivos específicos:

Quais as áreas do conhecimento que o tema do meio ambiente se destaca?

Quais os eixos temáticos mais pesquisados nos doutorados?

Quais as áreas e subáreas que mais são contempladas com recursos financeiros para a produção científica ambiental?

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O CAMPO CIENTÍFICO E O MEIO AMBIENTE

Para Kuhn (1998, p. 13) os “paradigmas são as realizações científicas universalmente reconhecidas” por todos que empreendem esforços no trabalho de pesquisa, isto é, os cientistas, pesquisadoras e pesquisadores que se encontram em instituições de ensino e pesquisa, como as universidades, os institutos/órgãos de pesquisa. Isso pode ser compreendido pelo fato de que na ciência não há verdade absoluta, elas podem ser contestadas conforme o conhecimento científico avança, se desenvolve e novos paradigmas surgem. Seguindo o raciocínio do autor mencionado acima, os paradigmas estão ligados inteiramente por outro conceito denominado de ciência normal. Sobre isso:

“Ciência normal” significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações passadas. Essas realizações são reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica específica como proporcionando os fundamentos para a sua prática posterior. (KUHN, 1998, p.29).

De acordo com Kuhn (1998), para que haja paradigmas se faz necessário o uso de teorias e dados para pesquisas científicas. Por outro lado, existe um paradigma que acomete a educação, o ensino, onde todos os elementos de pesquisas como teses, dissertações, publicações estão diretamente relacionadas a este paradigma, envolvendo assim a ideia de que para que o ensino seja eficaz, se faz necessário a interação de diversas áreas de pesquisas para melhorar o desenvolvimento da ciência. A qualidade dos profissionais de educação está ligada muito mais às práticas de ensino, ou seja, de como é passado o conhecimento, do que propriamente com o ato de aprendizagem.

Invenções de novas teorias não são os únicos acontecimentos científicos que têm um impacto revolucionário sobre os especialistas do setor em que ocorrem. Os compromissos que governam a ciência normal especificam não apenas as espécies de entidades que o universo contém, mas também, implicitamente, aquelas que não contém. (KUHN, 1962, p.26).

Conforme as citações acima, a produção do conhecimento é baseada num modelo de ciência onde seus resultados são estabelecidos nas teorias e conceitos estudados e aplicados por pesquisadores(as)/cientistas, ou seja, as pesquisas comprovam os conceitos aprendidos durante o ensino dos profissionais, dessa forma, esta ciência é pautada em resultados concretos, que tiveram resultados anteriormente, por exemplo, e não por suposições, estando pautada nas experiências que já deram resultados ao longo da história da ciência.

Sob essa perspectiva, tais questões podem ser vistas pela ideia de campo científico definida pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu, que o compreendeu como um espaço de

disputas entre os agentes da comunidade científica, movidos pela busca do reconhecimento entre os pares, as disputas e os conflitos que caracterizam esse campo. Além disso, os capitais sociais e culturais, de interesses e competências científicas também estão inseridos nesse espaço. Sobre isso:

O campo científico, enquanto sistema de relações objetivas entre posições adquiridas (em lutas anteriores), é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da autoridade científica definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou, se quisermos, o monopólio da competência científica, compreendida enquanto capacidade de falar e de agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado. (BOURDIEU, 1983, p. 122-127).

Para Bourdieu, os conflitos de conhecimento, isto é, do campo científico, associam-se com os conflitos e disputas por recursos financeiros (compra de equipamentos, instrumentos e insumos; participação e organização de eventos; participação em comissões e comitês científicos diversos; estabelecimento de redes de pesquisas e intercâmbios; formação de recursos humanos, etc.) para que sejam reconvertidos em reconhecimento entre o pares concorrentes, para fora e dentro do campo. Em outras palavras, a obtenção de créditos vinculam-se à luta pelo poder propriamente político, esses conflitos ocorrem porque os cientistas/pesquisadores(as) buscam reconhecimento pelo seu trabalho, busca destacar-se no campo científico através dos resultados e impactos de suas pesquisas concretizados em publicações de livros e artigos em periódicos bem qualificados pela comunidade científica e pelos órgãos de fomento, em especial a CAPES.¹

O campo científico, embora tenha particularidades entre as áreas do conhecimento, conseguem interagir entre si, compondo o espaço social, tal espaço dotado de funções sociais, culturais e econômicas diversas. A estruturação do campo científico está relacionada ao capital simbólico, o “poder atribuído àqueles que obtiveram reconhecimento suficiente para ter condição de impor o reconhecimento” (BOURDIEU, 1983, p. 164) em seu campo de atuação e entre seus pares, este capital é o elemento fundamental para a estruturação do campo científico. Sobre isso:

¹ De acordo com a CAPES, o Qualis é um sistema usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científico” O Qualis é, portanto, um importante sistema de avaliação da produção científica da comunidade científica no Brasil. Seu objetivo é o de aferir “a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise de qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos”. Assim, é essencial mencionar que a função do QUALIS é exclusivamente, para avaliar a produção científica dos programas de pós-graduação. Qualquer outro uso fora do âmbito de avaliação dos programas de pós-graduação não é de responsabilidade da CAPES. Informações disponíveis em <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf;jsessionid=qo2y3jvleRKA53a8GVJIsa9J.sucupira-208#>. Acesso em 24 ago. 22.

O campo científico é sempre o lugar de uma luta, mais ou menos desigual, entre agentes desigualmente dotados do capital específico e, portanto, desigualmente capazes de se apropriarem do produto do trabalho científico que o conjunto dos concorrentes produz pela sua colaboração objetiva ao colocarem em ação o conjunto dos meios de produção científica disponíveis. (BOURDIEU, 1983, p. 136-140).

Desse modo, de acordo com Bourdieu, o campo científico é formado pela competitividade de que os pesquisadores dispõem acerca de capitais simbólicos que os diferenciam entre seus pares, onde quem produz mais é reconhecido e beneficiado, dentro e fora do campo, deixando assim o campo científico desigual e disputado. Isso se justifica pela importância dada à determinada área do conhecimento, pois o fato de que algumas áreas trazem resultados mais rápidos e concretos para a sociedade e o Estado, essa são, em sua maioria, mais reconhecidas, consideradas mais importantes. Podemos citar as áreas de saúde e exatas, que trouxeram historicamente resultados concretos que repercutiram na sociedade, por exemplo, desenvolvimento de fármacos e de software diversos. Isso pode ser considerado um dos motivos da desigualdade no campo científico.

Segundo Sartori, Almeida e Monteiro (2011) o avanço das pesquisas científicas depende do intercâmbio, da troca de observações e experiências entre cada membro da comunidade científica. A necessidade de trocar dados, desenvolver teorias e experiências e, simultaneamente, modificar ideias, faz com que os cientistas se envolvam com a comunicação, tais como os periódicos científicos, considerados uma forma de comunicação destinada à comunidade científica. Muitos temas têm sido alvo de pesquisas seguindo essa tendência de intercâmbio, é o caso dos temas relacionados ao Meio Ambiente, que por serem naturalmente interdisciplinares, podem ser analisados pelas diversas áreas do conhecimento.

No que se refere às questões ambientais, essa disputa pelo campo científico não difere, por tratar-se de um tema discutido nas mais diferentes áreas do conhecimento, essa disputa torna-se mais complexa e multifacetada, pois a cada discussão e problemática gerada acerca dos problemas ambientais mais pesquisas são realizadas e conseqüentemente são mais disputadas pelos pesquisadores, fazendo com que o campo ambiental se enquadre na reflexão de disputa de campo científico de Bourdieu como mencionado anteriormente.

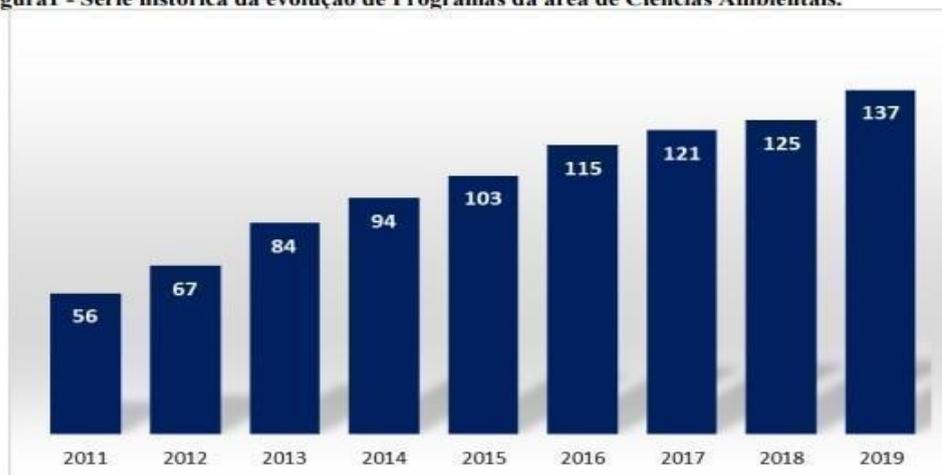
A importância do tema vem ganhando espaço não apenas nas pesquisas científicas, mas também no campo científico como todo, razão pela qual inúmeros especialistas de áreas diferentes do conhecimento lutaram pela criação de uma área específica junto a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a CAPES, que deu origem às Ciências ambientais. Segundo a CAPES:

Nas Ciências Ambientais, os problemas de pesquisa são intrínsecos às atividades sociais, econômicas e tecnológicas, entre outras. São problemas que ultrapassam competências acadêmicas específicas. Não se regem por grupos, geografia política, espacial ou econômica. O conhecimento pode ser específico, mas generalizável, de base universal, que resulte não só em publicações, mas também em produtos técnicos e tecnológicos, conectados às demandas territoriais e sociais. (CAPES, 2019, p.9).

As questões ambientais são, portanto, pensadas e analisadas pelas diversas áreas, por isso, não podem ser tratadas por uma única área do conhecimento, mas sim, um tema que é transversal. Conforme o documento de área da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES, 2019) o objeto das ciências ambientais (os problemas de pesquisa são intrínsecos às atividades sociais, econômicas e tecnológicas, entre outras) é, assim, naturalmente multidisciplinar e requer a convergência de conhecimentos distintos possibilitando a reflexão vista por diferentes perspectivas. Dessa maneira, a interdisciplinaridade é identificada como atitude e como método na produção de conhecimento.

No ponto de vista acadêmico, é possível também verificar que o interesse pelo tema vem sendo ampliado ao longo dos anos, como exemplo disso, o número de programas de pós-graduação e cursos de graduação cresceram significativamente como ilustra a imagem a seguir:

Figura 1 - Série histórica da evolução de Programas da área de Ciências Ambientais.



* Fonte: Plataforma Sucupira (<https://sucupira.capes.gov.br>) >> Cursos Avaliados e Reconhecidos >> Área de Avaliação Ciências Ambientais. 19/08/2019

Segundo a CAPES entre os anos de 2011 e 2019 houve um crescimento de 40% de curso de pós-graduação no país, mestrado e doutorado, em ciências ambientais, sobre isso podemos pensar algumas questões relacionada a esse fato: a preocupação da comunidade científica com a formação de recursos numa área que apresenta uma demanda crescente por produção de conhecimento interdisciplinar e; como as questões ambientais é uma preocupação global e ultrapassa as fronteiras da ciência, pois há uma pressão externa para

além do campo científico, como o econômico e político, esse aumento não se deu por acaso. Com o avanço dos programas e cursos na área ambiental podemos destacar a importância dos temas que fazem parte de seu escopo ambiental e a consolidação de abordagens interdisciplinares nas ciências ambientais como forma de construção do conhecimento científico, além da importância de projetos, para dar respostas a questões socioambientais que necessitam ser compreendidas para surgir soluções alternativas.

Neste sentido, é importante destacar o programa em rede denominado de Programa de pós-Graduação em desenvolvimento e meio ambiente, o PRODEMA/UFPE, que teve sua origem dentro dessa perspectiva, criado em 1997, com o mestrado em gestão e políticas ambientais vinculada ao Departamento de ciências geográficas do centro de filosofia e ciências humanas (CFCH), sendo apenas inserido na rede prodema em 2006. O programa² é de caráter multidisciplinar que visa contribuir na produção acadêmica comprometendo-se com a realidade ambiental, as universidades da região nordeste como a Universidade Federal do Piauí (UFPI), Ceará (UFC), Paraíba (UFPB), Sergipe (UFS), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a Universidade Federal rural do semiárido (UFERSA) e a Universidade Estadual de Santa Cruz na Bahia (UESC) fazem parte da rede de programas de pós-graduação em desenvolvimento e meio ambiente no nordeste- Rede PRODEMA.

No âmbito da UFPE, o PRODEMA surgiu a partir da interdisciplinaridade entre as diversas áreas do conhecimento a nível de pós-graduação na área das ciências ambientais. De acordo com o PRODEMA, os principais objetivos do Programa são o desenvolvimento de pesquisas na área ambiental, o gerenciamento de políticas ambientais que promovam o desenvolvimento sustentável; além de redes de estudos a nível local, nacional e internacional na área ambiental, promovendo assim a interdisciplinaridade na área de meio ambiente.

De acordo com o documento de área de ciências ambientais da Capes (2019, Pág. 21) a coordenação da rede encontra-se atualmente com a UFPE, campus Recife; e envolve a UESC, campus Ilhéus, UFS, campus São Cristóvão, UFPB, campus João Pessoa, UFRN, campus Natal, UFC, campus Fortaleza, e UFPI, campus Teresina.

Por outro lado, é importante destacar também que o Centro de Biociências (CB) da UFPE, por sua interdisciplinaridade, pois as subáreas pertencentes dialogam com diversas outras áreas do conhecimento. O centro é composto por quatro cursos, sendo eles o de Ciências Biológicas licenciatura, Ciências Biológicas bacharelado, Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais e Biomedicina. Dentre as áreas de pesquisas vinculadas, o

² <https://www.ufpe.br/prodema/o-programa>. Acesso em 20 de julho de 2022.

centro demanda sua interdisciplinaridade, pois possui linhas de pesquisas que abordam tanto a saúde humana quanto as áreas ambientais. Relacionando assim a ideia de que o meio ambiente por si só é multi e interdisciplinar.

Para que as ações do campo científico sejam colocadas em prática, além dos agentes principais, os pesquisadores e as universidades e institutos de pesquisa, as agências de fomento são o suporte de financiamento essencial para as pesquisas em andamento. Algumas agências, por exemplo, a Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco) potencializam a realização das pesquisas através de seus financiamentos, visando incentivar o desenvolvimento através do conhecimento, científico, tecnológico e de inovação em todas as áreas do conhecimento e com o tema do Meio Ambiente não foi diferente, pois o tema passou ser uma emergência global, e, portanto, uma tendência do crescimento de sua importância.

Nesse sentido, o papel que as agências de fomento ocupam no campo científico é de suma importância quando Sartori, Almeida e Monteiro (2011) afirmam, por exemplo, que a pesquisa científica e a divulgação de seus resultados são atividades inseparáveis: divulgar resultados não é um complemento, mas uma das etapas essenciais do trabalho de investigação, que só se complementa quando o trabalho for comunicado. Essa ideia acima mencionada se aproxima do que o conceito de campo científico de Pierre Bourdieu empregou para discutir as particularidades deste campo, no qual, a divulgação dos resultados da pesquisa mostra a posição ocupada pelo agente (o pesquisador) no campo, uma expressão do que o sociólogo francês chamou de *homo academicus*, que está relacionado às posições ocupadas no espaço social (sua área de atuação, sua condição de pesquisador(a) com vínculo institucional) estão ligadas à posse de capital cultural (um tipo de capital simbólico atrelado à sua trajetória acadêmica, de sua formação, dos espaços sociais institucionais nos quais construiu sua formação). Os professores vinculados às Instituições de Ensino Superior (IES), em especial aquelas que são públicas, são os que detêm esse tipo de capital e estão localizados no campo do poder aqueles agentes que possuem uma forma institucionalizada de capital cultural.

Os resultados das pesquisas científicas ambientais são reconvertidos em outros capitais simbólicos como publicações de artigos e livros, acesso a novos recursos financeiros, participação em eventos dentro e fora do país, intercâmbios entre instituições no país e no exterior, entre outros. Tendo a competitividade científica o eixo principal para distinguir as pesquisas/pesquisadores dentro do campo científico ambiental, ideia essa mencionada anteriormente por Pierre Bourdieu.

Sendo assim, trazendo essa ideia para o tema aqui discutido, é possível dizer que para que haja de fato o conhecimento entre os indivíduos e sociedade sobre os problemas ambientais, a divulgação dos resultados das pesquisas é de grande importância para a veracidade da pesquisa, trazendo, assim um olhar minucioso e preciso para as questões levantadas e vinculadas sobre as temáticas ambientais e como esse tema é de interesse da sociedade por a partir dele realizar políticas públicas voltadas ao meio ambiente. O meio ambiente precisa de ações da sociedade para mitigar os impactos nele sofridos e o veículo para concretizar são as pesquisas científicas ambientais que deveriam ser disponíveis a todo indivíduo civil, daí se dá a importância da educação ambiental e pesquisas científicas nos mais variados eixos sociais. Sobre isso:

A problemática ambiental dotada de complexidade vem propiciando uma crítica ao pensamento científico herdado, no qual a fragmentação do conhecimento mecanicista impede a compreensão desta complexidade, o que vem a requerer uma nova capacidade perceptiva da própria ciência. Este é um dos maiores desafios que esta problemática coloca: a reformulação do conhecimento. (SARTORI, ALMEIDA E MONTEIRO, 2011, p. 5)

Sendo assim, para que haja trocas de saberes se faz necessário a ampliação da cooperação científica e tecnológica, as parcerias entre as academias, empresas e sociedade civil, que pode ser uma alternativa, mas é um dos principais desafios para a consolidação do campo científico ambiental, onde se faz necessário a reformulação do conhecimento para a efetivação das políticas ambientais.

Para Santos (2017, p. 87) a questão ambiental sempre esteve inserida nas instituições científicas brasileiras, seja no que se refere aos estudos de cariz biológico e racial, seja nas pesquisas sobre os usos dos recursos naturais da fauna e da flora brasileira. Dessa forma as questões ambientais não estão restritas a questões nacionais, o tema é discutido mundialmente. Os temas ambientais cada dia mais estão inclusos em fóruns, reuniões que buscam soluções para mitigar os impactos ambientais.

A abordagem interdisciplinar associa-se ao campo das ciências ambientais, utilizando-se do conhecimento para promover a interação entre instituições a partir da compreensão e complexidade do meio ambiente, enfatizando que os desafios em torno das produções científicas sejam tratados, além de abordar os desafios ambientais em decorrências de ações antrópicas e naturais que afetam o meio ambiente, pois não é possível pensar no Meio Ambiente isolado das problemáticas que ocorrem em seu entorno.

3.2 A INTERDISCIPLINARIDADE E O MEIO AMBIENTE.

Com o avanço da crise ambiental, em 1972, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano realizada em Estocolmo na Suécia, como já mencionado acima, essa conferência foi responsável por discutir pela primeira vez sobre as questões que envolviam o meio ambiente e estabelecer um planejamento de diversas ações voltadas para amenizar os impactos do crescimento populacional e o uso sem controle dos recursos naturais por parte de grandes corporações capitalistas no meio ambiente. Assim, o aumento da população e, mais ainda, o desenvolvimento e expansão do capitalismo em todo planeta, conseqüentemente provocou um aumento da degradação ambiental, seja na produção de lixo, na liberação de gases pelas fábricas, tendo como a necessidade de discussão na conferência citada. Após a Conferência de 1972 foi estabelecido o programa internacional de educação ambiental (PIEA), patrocinado pela UNESCO e o PNUMA . Sobre isso a discussão trazida por Enrique Leff (2000, p. 20) destacou que:

A educação relativa ao ambiente tem como meta permitir ao ser humano compreender a natureza complexa do ambiente, tal como esta resulta da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais. Em consequência, deverá oferecer os meios para interpretar a interdependência desses diversos elementos no espaço e no tempo, para favorecer uma utilização mais sensata e prudente dos recursos do universo para a satisfação das necessidades da humanidade. (UNESCO/UNEP 1985 apud LEFF, 2000, p.20).

A questão ambiental é, portanto, uma constante interação entre os mais variados campos, sejam eles “biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais”, sem esquecer que as questões políticas não estão excluídas desse processo, pois é a partir dos aspectos relativos ao campo das políticas públicas ambientais, que são também instrumentos fundamentais para “favorecer uma utilização mais sensata e prudente dos recursos do universo para a satisfação das necessidades da humanidade”. No caso do Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) regida pela lei n.º 6.938/81 foi criada em 31 de agosto de 1981, poucos anos após a realização da Conferência, e traz entre seus inúmeros artigos, o 3º definiu que o meio ambiente é definido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. A política tem por objetivo realizar a tratativa dos impactos ambientais causados pelo crescente desenvolvimento econômico e para a conservação ambiental.

Walgenbach, Martins e Barbosa (2000) relata que problemas ambientais não ocorrem isoladamente, por exemplo, em um laboratório científico. Eles são parte da vida cotidiana

moderna e, por isso, altamente complexos e gerados em contextos também complexos. Para os autores é preciso solucionar os problemas e não só gera-los, a fim de mitigar seus impactos.

A interdisciplinaridade é uma proposta urgente oriunda de problemas atuais abrangendo as questões ambientais, demandando o entrosamento de diversos campos do conhecimento (ciências biológicas, ciências sociais, ciências humanas, ciências exatas, etc.) Sobre isso:

A interdisciplinaridade implica assim um processo de inter-relação de processos, conhecimentos e práticas que transborda e transcende o campo da pesquisa e do ensino no que se refere estritamente às disciplinas científicas e a suas possíveis articulações. Dessa maneira, o termo interdisciplinaridade vem sendo usado como sinônimo e metáfora de toda interconexão e “colaboração” entre diversos campos do conhecimento e do saber dentro de projetos que envolvem tanto as diferentes disciplinas acadêmicas, como as práticas não científicas que incluem as instituições e atores sociais diversos (LEFF, 2000, p. 22).

A interdisciplinaridade surge no âmbito ambiental no final do século XX em consequência do avanço populacional, que trouxe consigo a falta de conhecimento científico e a degradação desenfreada do meio ambiente com construções de residências, indústrias, por exemplo. A grosso modo, o crescimento populacional trouxe consigo uma crise do saber e uma crise ambiental, sendo dificultadas pelo desenvolvimento do conhecimento e do crescimento econômico

Nas palavras de Philippi Jr. (2013, p.528). A interdisciplinaridade emerge como um processo em construção para cada grupo, e o ensino e a pesquisa terão suas conformações diferenciadas em relação aos elementos que vão constituir o objeto e as equipes de pesquisa

Barbosa (2000, p.298) relata ainda que a interdisciplinaridade, no âmbito do meio ambiente e do desenvolvimento, é uma ação do conhecimento que consiste em confrontar saberes, cuja finalidade é alcançar outro saber, mais complexo e integral, diverso daquele que seria efetuado, caso não existisse o encontro entre diferentes disciplinas.

No campo da interdisciplinaridade ambiental, o conhecimento específico, resulta não só em publicações científicas, mas também está conectado às demandas ambientais (como capturas de animais para reabilitação), sociais (por exemplo, impactos em comunidades tradicionais com a chegada da pandemia da covid-19) e políticas (com a necessidade de políticas públicas para auxiliar as agências de fomento às pesquisas). A interdisciplinaridade busca aproximação, por exemplo, entre as ciências da natureza e as sociais, dando flexibilidade para análise das questões relevantes na interface ambiente e sociedade.

A reflexão em torno dos problemas do conhecimento que apresenta a questão ambiental foi orientado para a incorporação de um saber ambiental emergente nos paradigmas “normais” de conhecimentos (das disciplinas científicas estabelecidas), buscando com isso estabelecer bases para uma gestão racional do ambiente (LEFF; COLE; 1986, p.22)

De acordo com Enrique Leff (2011, p. 313) a prática política tem acarretado uma desvalorização do conhecimento, tendo interferência na educação, ciência e tecnologia não só pelo fato de poucos recursos, mas também por falta de políticas públicas que desencadeiam pesquisas científicas. O conhecimento científico é o principal responsável pelo progresso sócio-econômico.

O confronto de interesses é notado pela mistificação de grupos e classes sociais, fazendo com que a problemática ambiental seja inserida no campo científico da interdisciplinaridade através de conceitos adquiridos em um espaço de recursos e que a ação do homem gera impacto dentro do ambiente interdisciplinar. De acordo com isso:

Nesse sentido, os conflitos ambientais que estão na raiz da problemática ambiental e que implicam visões e interesses diferenciados, nos quais se inscrevem diferentes formas de saber e estratégias de poder no saber, não poderão anular-se, segurar-se e reintegrar-se dentro do campo próprio das ciências; por mais que estas contribuam com a classificação e solução desses problemas, sua compreensão demanda uma abertura do cerco das ciências para um diálogo de saberes. (LEFF, 2000, p. 37)

De acordo com LEFF (2000), os conflitos ambientais são gerados pelas disputas de interesses dentro do campo do saber e por mais que este campo possa contribuir se faz necessário uma discussão sobre o tema. Para Kuhn (1998), se faz necessário a restrição do conceito de interdisciplinaridade entre as disciplinas científicas que constituem os paradigmas científicos.

Ainda assim, Para Leff, as práticas sociais são responsáveis pela inserção dos conhecimentos teóricos, que de acordo com o seu desenvolvimento consegue alcançar a sustentabilidade. Dessa forma:

A produtividade sustentável aparece como a síntese de processos naturais, sociais, culturais e tecnológicos, cognitivos identificáveis, que estabelecem os processos sinérgicos de um sistema produtivo ambiental complexo (LEFF, 1994 apud LEFF, 2000, p. 40).

Para o autor, um objeto que não pertence a nenhuma das ciências não prejudica a conclusão de seus resultados, tão pouco prejudica a ciência, tendo como exemplo a taxa de reprodução mencionada pelo autor, onde as características para tal análise se baseia na

população e que engloba os estudos de diversas disciplinas como genética, ciências sociais, geografia, cada uma com sua particularidade e interdisciplinaridade. Dessa forma, a articulação da teoria científica consiste na junção de conceitos e paradigmas, além de objetos teóricos como base de conhecimento dentro dos mais variados campos científicos.

Zanoni (2000) relata que um trabalho científico que envolve o meio ambiente somente pode ser realizado a partir de uma metodologia interdisciplinar, considere de forma explícita, o conjunto de dimensões da questão ambiental. Para a autora, as questões ambientais fizeram com que as pesquisas fossem reformuladas. Sobre isso:

Os pesquisadores passaram a considerar as demandas sociais de populações e instituições, em contextos de desequilíbrios socioambientais, incorporando em sua produção científica, a produção de resultados direcionados para a resolução de problemas reais precisos. Pode-se denominar de “interdisciplinaridade prática”, pois ela se liga com a realidade a montante, através da demanda social, e a jusante, pela produção de resultados visando uma finalidade. (ZANONI, 2000, P.112)

Sendo assim, para que haja a efetivação do campo científico sobre a problemática ambiental é necessário o conhecimento, o engajamento e o envolvimento das agências de fomento em pesquisas, e só é possível se praticarmos a interdisciplinaridade nos mais variados campos do saber.

METODOLOGIA

Para Godoy (1995) hoje em dia a pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes.

Ainda de acordo com Godoy (1995) a pesquisa qualitativa pode comportar dados quantitativos para esclarecer algum aspecto da questão investigada. A presente pesquisa, portanto, é analisada, sob a perspectiva quantitativa e também qualitativa, tendo em vista a estreita relação entre meio ambiente e sociedade.

Desta forma, a pesquisa realizou uma análise quantitativa e qualitativa sobre o campo científico ambiental em Pernambuco, tendo como lócus da pesquisa a UFPE, que se deu através da aplicação de questionário entre pesquisadores e pesquisadoras que têm na temática ambiental seu campo de investigação científica. Dessa forma, os questionários foram enviados por e-mail após um levantamento realizado entre os centros da UFPE que apresentaram o maior número de docentes com produção científica com o tema ambiental. Assim, o Centro de Biociências (CB) e o Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH) ambos localizados no campus da UFPE em Recife, no qual o Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPE) e o departamento de Sociologia estão inseridos, foram escolhidos por terem docentes que encontram nas questões ambientais seus temas de pesquisas, além de representar um ambiente interdisciplinar com docentes de diversas áreas do conhecimento e departamentos. Sendo assim:

Foi realizado um levantamento de todos os docentes vinculados ao CB e do CFCH no site da UFPE e dos respectivos departamentos;

As áreas de atuação e temas de pesquisa foram identificadas através da busca na Plataforma Lattes do CNPq;

A obtenção dos e-mails se deu através dos sites institucionais de ambos centros.

Foi elaborado um questionário no formato online do Google forms, considerando o tempo médio total de 3 a 5 minutos para resposta individual, composto por 06 perguntas distribuídas entre abertas (discursivas) e fechadas (múltipla escolha).

De acordo com Quivy (1998) a aplicação do questionário consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativo de uma população, uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou questões humanas e sociais, às expectativas, ao seu nível de

conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores.

A partir dos critérios adotados acima mencionados, foram enviados 110 questionários por e-mail, distribuídos conforme mostra o quadro 01 abaixo:

QUADRO 01: NÚMEROS DE QUESTIONÁRIOS ENVIADOS.	
Lócus	Nº de Questionários enviados.
CFCH	18
CB	92
TOTAL	110
Fonte: Pesquisa Direta – Março a Junho de 2022	

É importante mencionar que do total de questionários enviados, 18 foram direcionados para o CFCH e para o CB o total de 92, somando 110 questionários enviados para diferentes pessoas no período de março a junho de 2022.

O formulário foi enviado de forma individual através dos e-mails obtidos para cada um dos docentes no período compreendido entre março e junho de 2022, estabelecido prazo de resposta de 15 dias para cada período e envio de lembretes 5 dias que antecedeu a data limite estabelecida para o envio do questionário respondido. O envio do questionário se fez necessário por saber que os(as) docentes possuem uma agenda com alta demanda de compromissos dentro e fora da UFPE, sendo uma estratégia para dar oportunidade aqueles(as) que poderiam dispor de tempo para contribuir com a pesquisa em uma segunda tentativa, além disso, objetivou-se também a ampliação do número de questionários respondidos entre as mais diversas áreas do conhecimento. Nesse cenário foram obtidos os seguintes números registrado no Quadro 02 abaixo:

QUADRO 02: NÚMEROS DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS.	
Lócus	Nº de Questionários respondidos.
CFCH	2
CB	14
TOTAL	16
Fonte: Pesquisa Direta – Março a Junho de 2022	

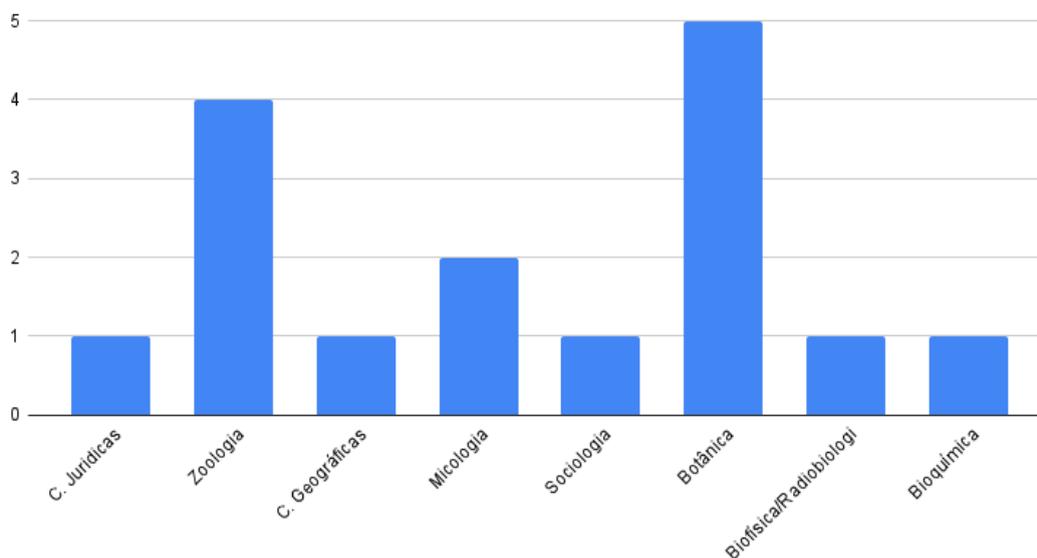
Do número geral de e-mails enviados, 110, a pesquisa obteve o total de 16 respondentes. É relevante mencionar ainda que alguns respondentes que são do CB também são vinculados ao PRODEMA. Embora tenha sido adotada a aplicação do questionário no formato remoto e o mesmo ser objetivo e simples, a dificuldade para obtenção das respostas por parte dos docentes foi relativamente alta. No entanto, não é possível desconsiderar a intensificação do trabalho docente, que aumentou com a pandemia da Covid-19, inclusive porque no início da pesquisa (março do corrente ano, os números de casos e óbitos em decorrência do coronavírus estavam em alta no Brasil e em Pernambuco), dificultando a pesquisa a obtenção de mais respostas, contudo o número de respondentes, ainda assim, foi bastante significativa. Cabe ainda frisar que nos meses em que foram enviados os questionários, a Universidade ainda estava funcionando de forma remota, considerando o retorno gradual das atividades e com apenas algumas atividades presenciais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do questionário aplicado entre pesquisadores e pesquisadoras de diversas áreas do conhecimento da UFPE sobre o fomento à pesquisa sobre meio ambiente, bem como das referências bibliográficas, pode-se assim chegar aos resultados desta pesquisa. Para isto foram obtidas respostas de 16 pessoas relativas às perguntas que estavam registradas no formulário³, desse modo, dentre os períodos de estudos 1% das respostas se deu em março, 2% respostas em abril, 6% respostas em maio e 7% respostas em junho de 2022.

No gráfico a seguir pode-se observar a variedade das áreas de atuação de docentes que realizam pesquisas voltadas para a questão ambiental, seja no Programa de Pós-Graduação em desenvolvimento e Meio Ambiente, PRODEMA, no Centro de Biociências (CB), seja no Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), é possível evidenciar que a interdisciplinaridade se faz presente:

GRÁFICO 01: INTERDISCIPLINARIDADE DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO.



Fonte: Pesquisa Direta de Março a Junho de 2022

Dentre os pesquisadores(as) que responderam o questionário, considerando os departamentos o número de respostas se apresentou da seguinte maneira: de Ciências

³ O formulário está no anexo.

Jurídicas (1 resposta), Departamento de Zoologia (4 respostas), departamento de Ciências Geográficas (1 resposta), Departamento de Micologia (2 respostas), Departamento de Sociologia (1 resposta), Departamento de Botânica (5 respostas), Departamento de Biofísica e Rádio biologia (1 resposta) e Departamento de Bioquímica (1 resposta), sendo assim, o número maior de respostas ao questionário é evidenciado nos departamentos de Botânica e Zoologia, ambos departamentos localizados no Centro de Biociências (CB) da UFPE que dispõe de maior quantidade de departamentos voltados a pesquisa ambiental. Dessa forma pode-se ser evidenciada a interdisciplinaridade entre as áreas e que essa interdisciplinaridade é responsável por formar o campo científico ambiental na UFPE.

A tabela abaixo mostra significativamente área do conhecimento que cada entrevistado realizou o seu doutorado, o ano e suas respectivas instituições, sobre isso:

QUADRO 03: ÁREA DO CONHECIMENTO DO DOUTORADO		
Entrevistados	Área do conhecimento do Doutorado	Instituição do Doutorado
E1	Direito/2005	UFPE/BRASIL
E2	Ecologia/2001	Universidade de Braunschweig/Alemanha.
E3	Geografia /2002	UFRJ/BRASIL
E4	Taxonomia e ecologia de fungos/2015	UFPE/BRASIL
E5	Ciências Sociais / 2007	UNICAMP/BRASIL
E6	Fitopatologia /1991	Universidade da Flórida/ESTADOS UNIDOS
E7	Botânica/2000	USP/BRASIL
E8	Ecologia / 1998	UNICAMP/BRASIL
E9	Zoologia /2011	USP/BRASIL
E10	Zoologia/2002	UFRJ/BRASIL
E11	Ciências do solo/2010	UFRPE/BRASIL
E12	Ecologia/2009	Universidad Nacional Autónoma do México/MÉXICO

E13	Bioquímica /2012	UFPE/BRASIL
E14	Grandes impactos globais, Relações ecológicas /2009	Universidade de Ghent/ UFPE/BRASIL
E15	Ecologia /2004	Unicamp/BRASIL
E16	Botânica/2002	Universidade de Viena/ÁUSTRIA

Fonte: Pesquisa Direta – Março a Junho de 2022.

De acordo com os dados acima, o eixo temático que mais se destacou foi a Ecologia, contendo um total de 4 respostas, seguido da Botânica e Zoologia com 2 respostas cada; Direito, Geografia, Taxonomia e Ecologia de fungos, Ciências Sociais, Fitopatologia, Ciências do Solo, Bioquímica e grandes impactos globais/ relações ecológicas com 1 resposta cada.

Dentre as instituições que cada entrevistado realizou seus doutorados, pode-se observar a procura por instituições fora do país de origem, o Brasil, totalizando assim 05 dos entrevistados realizaram seus doutorados em universidades do exterior e 05 deles, embora tenham cursado no Brasil, pode-se observar que foi fora do território pernambucano. Porém, dentro do país de origem, o Brasil, destaca-se a UFPE, onde o lócus da pesquisa é inserido, apresentando o maior índice de doutorados realizados de acordo com os entrevistados, totalizando 04 pessoas.

Diante do cenário nos últimos anos a procura por instituições fora do país foi crescente, levando-se assim em consideração os cortes orçamentários que impedem com que as agências de fomento financiem mais pesquisas científicas ambientais, fazendo com que os pesquisadores procurem instituições fora do seu país de origem, o Brasil.

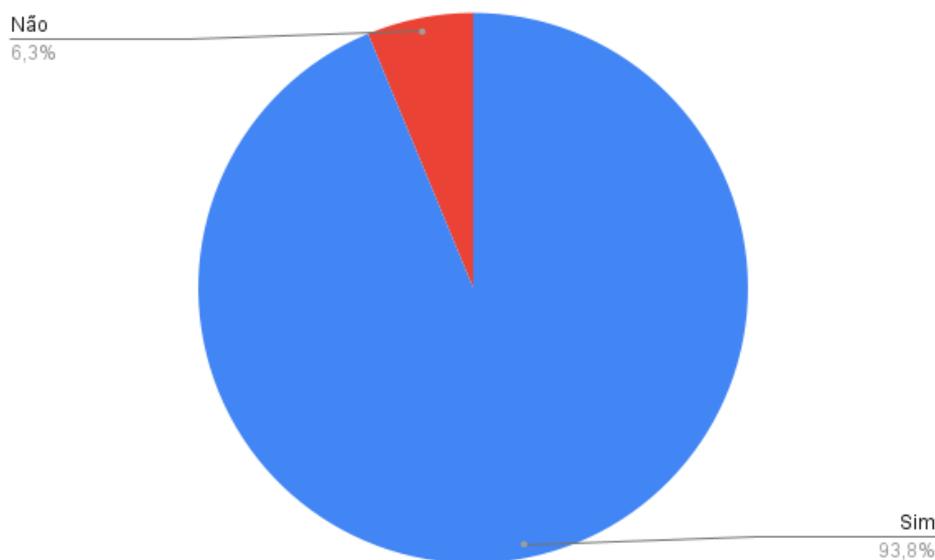
De acordo com os resultados mencionados acima, podemos destacar as distinções de oportunidades, de um campo de disputas gerando competitividade do campo científico ambiental que ocorrem entre os estudos realizados fora do país, dando maior visibilidade às pesquisas do que com os realizados dentro do país, destacando-se assim os conflitos de poder, de reconhecimento científico e de disputas entre as pesquisas/pesquisadores. Sobre isso, Pierre Bourdieu menciona:

Há no campo político lutas simbólicas nas quais os adversários dispõem de capitais desiguais, de poderes simbólicos desiguais. O poder político é peculiar no sentido de se parecer com o capital literário: trata-se de um capital de reputação, ligado à notoriedade, ao fato de ser

conhecido e reconhecido, notável. Daí o papel muito importante da televisão, que introduziu algo extraordinário, pois as pessoas que só eram conhecidas pelas reuniões eleitorais nos pátios das escolas não têm mais nada a ver com esses sub ministros que, suficientemente poderosos em seus partidos para aparecerem na televisão, têm seus rostos conhecidos por todo mundo. O capital político é, portanto, uma espécie de capital de reputação, um capital simbólico ligado à maneira de ser conhecido (BOURDIEU, 2011, pág 204)

Para que as pesquisas sejam realizadas se faz necessário o uso de investimentos financeiros ofertados pelas agências de fomento à pesquisa, como é o caso da CAPES, do CNPq e das Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa, como a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, FACEPE, e não é diferente para as pesquisas na área ambiental, dessa forma foi obtido o resultado como mostra o gráfico 02:

GRÁFICO 02: FINANCIAMENTOS PARA PESQUISAS NA ÁREA DE MEIO AMBIENTE.



Fonte: Pesquisa direta março/ 2022 a Junho/2022.

Sendo assim, 93,8% das áreas de conhecimento dos entrevistados foram beneficiadas com o financiamento para pesquisa científica ambiental, com exceção do entrevistado E13, totalizando os 6,3% restantes que não obteve financiamento para pesquisas sobre meio ambiente.

A contemplação de recursos financeiros para o desenvolvimento de pesquisas científicas ambientais se faz necessário, pois estes recursos podem ser transformados em capitais

simbólicos, como, por exemplo, publicações de artigos e ampliação de sua rede de relações fora de sua instituição, no país ou no exterior. A pesquisa Científica ambiental é essencial para mitigar os impactos ambientais, pois é através delas que pode-se encontrar soluções para os problemas ambientais, dessa forma o financiamento em pesquisa científica ambiental é importante, pois sem ele não há produção científica ambiental.

A tabela abaixo mostra de forma significativa as agências de fomento que cada entrevistado foi beneficiado para realizar suas respectivas pesquisas:

QUADRO 04: AGÊNCIAS DE FOMENTO E FINANCIAMENTO	
Entrevistados	Agências de fomento responsáveis pelo financiamento das pesquisas
E1	CNPq
E2	CNPq, CAPES, FACEPE
E3	FACEPE
E4	ICMBio/CNPq
E5	FACEPE, CNPQ
E6	CNPQ
E7	CNPQ, FACEPE
E8	FACEPE, CNPq, CAPES DAAD, DFG, Newton Foundation (internacionais)
E9	FACEPE CNPq
E10	PETROBRAS, CNPQ, FACEPE, CAPES
E11	CNPq
E12	CNPq, Rufford, IFS
E13	Não obteve.
E14	Capes, propesq

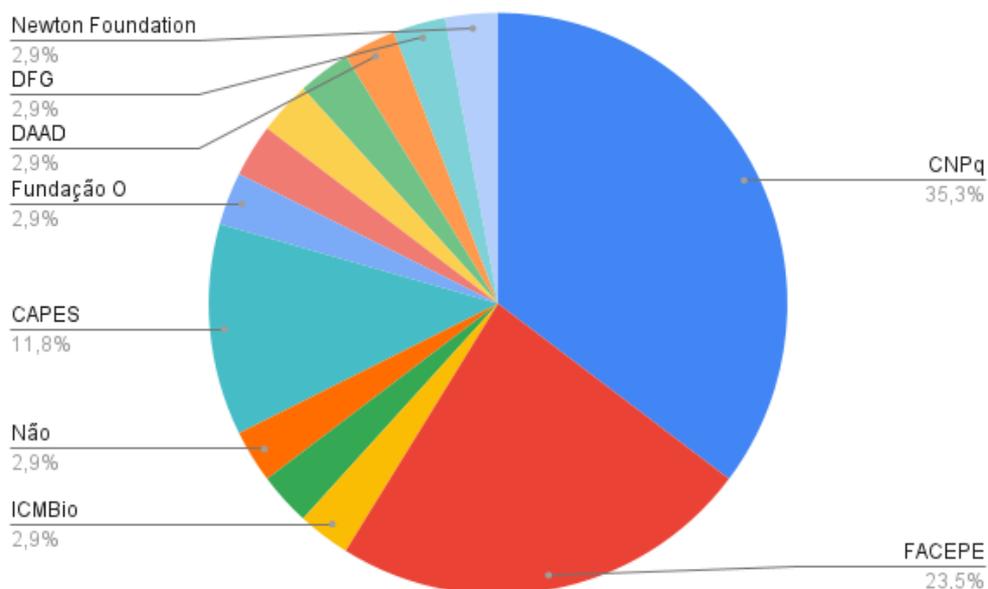
E15	CNPq
E16	Fundação O Boticário e FACEPE

Fonte: Pesquisa Direta – Março a Junho de 2022.

Ao observar os resultados apresentados no Quadro 04 pode-se observar que há interdisciplinaridade acerca das agências de fomento, destacando-se em maior número o CNPq, FACEPE e CAPES. Agências responsáveis por marcos históricos de investimentos, além de ficar evidente a importância dessas agências para o desenvolvimento científico e tecnológico, mostra também que são elas as responsáveis pela concretização das políticas públicas de C,T&I no Brasil. É ainda relevante registrar o papel das Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa, as FAPs, que, no caso de Pernambuco, a FACEPE foi mencionada por 50% dos(as) entrevistados(as), o que deixa ainda notória a importância de investimentos em C,T&I por parte dos estados, uma política pública mais destinada às questões e necessidades locais.

Ainda sobre as agências de fomento, pode-se observar como mostra o gráfico a seguir, a consolidação das agências de fomento que beneficiaram os pesquisadores de acordo com as respostas obtidas nesta pesquisa.

GRÁFICO 03: AGÊNCIAS DE FOMENTO QUE FINANCIARAM AS PESQUISAS DOS ENTREVISTADOS.



Fonte: Pesquisa direta março/ 2022 a Junho/2022.

Com os dados acima pode-se chegar ao resultado que as agências de fomento que mais beneficiaram os entrevistados⁴ Em suas respectivas pesquisas foram o CNPQ com 35,3% (nacional), seguida da FACEPE com 23,5% e CAPES com 11,8% de investimentos.

Diante dos dados apresentados pelo gráfico 03, as agências de fomento serviram para ampliar a produção científica ambiental com cada financiamento, fortalecendo cada vez mais grupos de pesquisas vinculados à área ambiental.

O CNPq por ser o marco das agências de fomento a beneficiar pesquisas ainda continua de forma explícita de acordo com a pesquisa atual, demandando maiores investimentos, seguindo da FACEPE que é o marco do financiamento das agências de Fomento da região nordeste, sendo a primeira agência de fomento da região.

QUADRO 05: TEMAS RELACIONADOS ÀS PESQUISAS DE DOUTORADOS DOS ENTREVISTADOS.	
Entrevistados	Temas de pesquisa dos respectivos doutorados.⁵
E1	Omissão administrativa e disfunção social da propriedade urbana no Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/2001): o dirigismo urbanístico e a efetivação do direito social à moradia na cidade do Recife. Ano de obtenção: 2005.
E2	Benthic Fauna in Extremely Acidic Lakes (pH 2- 3) Ano de obtenção: 2001
E3	Estratégias de Manutenção da pequena produção no município de Tacaratu- PE Ano de obtenção: 2002
E4	Fungos coprófilos de Pernambuco, Ano de obtenção: 2015.
E5	Embarcações do Encantamento: Trabalho como Arte, Estética e Liberdade na Pesca Artesanal de Suape, PE., Ano de obtenção: 2007.

⁴ Alguns dos entrevistados possuíam mais de uma agência de fomento que investiram em suas pesquisas.

⁵ Dados extraídos do currículo lattes de cada entrevistado(a).

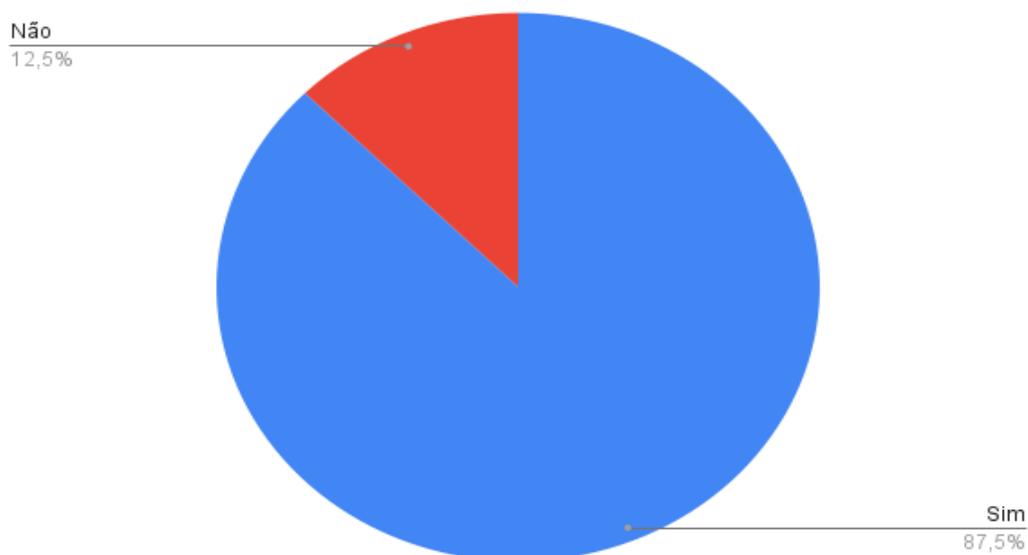
E6	Ultrastructural studies of arbuscular mycorrhizal fungi., Ano de obtenção: 1991.
E7	Química e ecofisiologia de ceras Epicuticulares de espécies brasileiras da caatinga e cerrado, Ano de obtenção: 2000
E8	Ecologia e história natural de formigas Attini em vegetação de Cerrado, Ano de obtenção: 1998.
E9	Morfologia hemipenial dos lagartos micro teídeos e suas implicações nas relações filogenéticas da família Gymnophthalmidae, Ano de obtenção: 2011.
E10	Nematofauna da planície de marés de Coroa Grande, Baía de Sepetiba, RJ, Ano de obtenção: 2002.
E11	Dinâmica espacial e temporal de umidade em Bacia Experimental do semiárido pernambucano, Ano de obtenção: 2010.
E12	Efectos de la fragmentación sobre la dispersión de semillas y la regeneración del bosque tropical Centro-americano, Año de obtención: 2009.
E13	Atividade inseticida e mecanismos de ação de lectinas de Myracrodruon urundeuva sobre Nasutitermes corniger, Aedes aegypti e Sitophilus zeamais, Ano de obtenção: 2012.
E14	Top-down and bottom-up controls on populations and assemblages of marine nematodes, and their effect on benthic ecosystem functioning: an experimental approach., Ano de obtenção: 2009.
E15	Efeitos da defaunação de mamíferos herbívoros na comunidade vegetal, Ano de obtenção: 2004.
E16	Chromosomal organisation and physical mapping in legumes, Ano de obtenção: 2002.

Fonte: Pesquisa Direta – Março a Junho de 2022.

De acordo com o quadro 05 acima, a interdisciplinaridade nos temas abordados nas pesquisas de doutorados dos entrevistados se faz presente. Pode-se observar os mais variados temas de pesquisas na área ambiental. Sendo assim, visualizando o quadro mencionado, é notório observar a participação da interdisciplinaridade no campo científico ambiental.

O campo científico ambiental é um campo de disputas e os editais é um espaço para isso, uma vez que a concorrência por recursos no âmbito das agências de fomento à pesquisa, federal ou estadual, expressam esses aspectos nos dados levantados, vejamos:

GRÁFICO 04: A INTERDISCIPLINARIDADE NO ÂMBITO DAS AGÊNCIA DE FOMENTO.

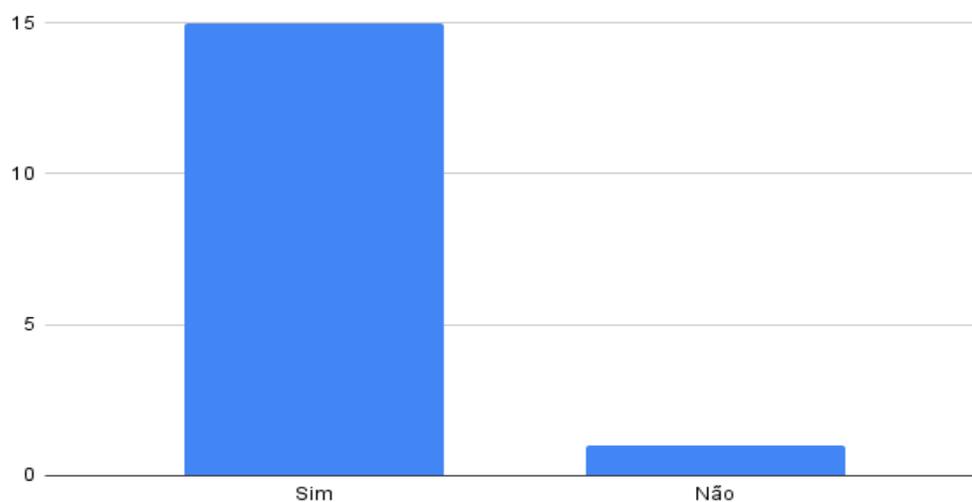


Fonte: Pesquisa direta março/ 2022 a Junho/2022.

De acordo com 87,5% dos entrevistados concordam que a interdisciplinaridade contribui na disputa por recursos no âmbito das agências de fomento, já os 12,5% discordam que a interdisciplinaridade contribui por recursos no âmbito das agências de fomento.

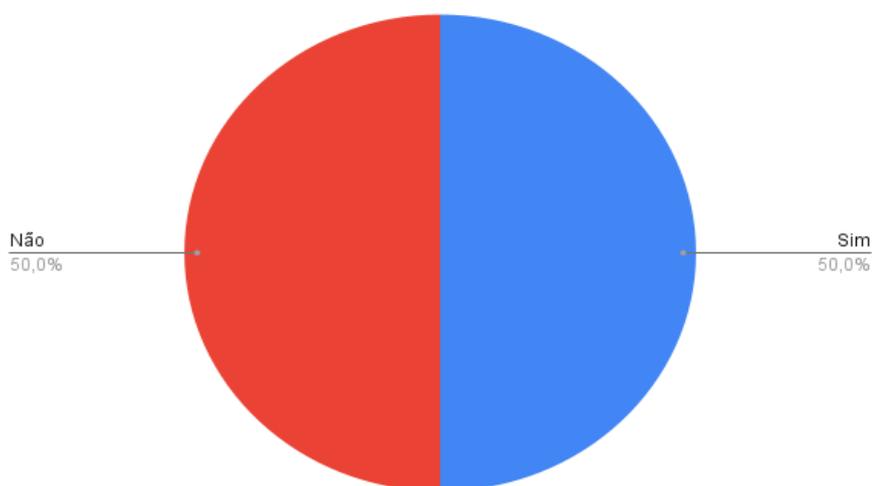
A interdisciplinaridade nas agências de fomento traz consigo grande oportunidade de desenvolvimento científico através do financiamento de diversas áreas do conhecimento, favorecendo assim a aplicação do conhecimento científico em prol das pesquisas científicas ambientais.

O gráfico abaixo traz outro importante dado para a reflexão sobre o meio ambiente e o fomento à pesquisa, neste caso, no que se refere ao tipo de edital, se específico ou universal:

GRÁFICO 05 : CONCORRÊNCIA A EDITAIS ESPECÍFICOS NA ÁREA DE MEIO AMBIENTE.

Fonte: Pesquisa direta março/ 2022 a Junho/2022

O quantitativo de entrevistados que já concorreram a editais específicos para a área de meio ambiente foi bastante significativo, totalizando 15 entrevistados, que registraram o fato de concorrer a editais específicos para área de meio ambiente, apenas 1 entrevistado nunca concorreu. Talvez pela particularidade do edital, mesmo que ele seja universal, o(a) entrevistado(a) pode não ter se enquadrado nas suas exigências, ou mesmo, o objeto do edital o exclui, de algum modo, da concorrência. Dessa maneira podemos chegar ao resultado mostrado no gráfico 06 a seguir:

GRÁFICO 06: ACESSIBILIDADE A EDITAIS ESPECÍFICOS.

Fonte: Pesquisa direta março/ 2022 a Junho/2022.

Por fim, os entrevistados(as) foram questionados(as) acerca da acessibilidade aos editais específicos para a área de meio ambiente, com isso 50% dos entrevistados informaram que os editais universais são mais acessíveis do que os específicos e os 50% dos entrevistados informaram que os editais universais não são mais acessíveis do que os específicos, desse modo, as respostas sofreram empate. Os editais das duas esferas, tanto os específicos como os universais, terão características distintas a depender do objetivo principal das pesquisas ao qual irão fomentar.

Ser contemplado(a) com recursos para o desenvolvimento de uma pesquisa é de grande importância para pesquisadores(as), pois além de ganhar visibilidade no campo, os recursos são reconvertidos em outros capitais simbólicos dentro do campo, não apenas entre os pares, isto é, se traduzem, se concretizam em publicações, participação em eventos, orientações, entre outros.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados do trabalho de pesquisa, podemos concluir que se faz necessário mais pesquisas e investimentos em políticas públicas no âmbito do campo científico ambiental. Embora este campo seja um campo interdisciplinar e de inúmeros eixos que abrangem as mais variadas áreas do conhecimento como: as ciências geográficas, ciências biológicas, ciências sociais, direito, a carência de pesquisas vinculadas ao tema é bastante notória. Essa necessidade pode ser compreendida em razão do seguinte contexto: houve nos últimos 5 anos uma intensificação nos cortes de recursos tanto para a pesquisa quanto para as universidades, o que demonstrou um retrocesso na política científica e na política ambiental, inviabilizando o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, além do sucateamento dos órgãos ambientais e suas ações.

De acordo com os dados coletados na pesquisa, quanto a área de conhecimento que ainda possui um maior número de pesquisas ambientais é a de ecologia, área esta que se destaca pelo próprio eixo de pesquisas ao qual se insere, o Centro de Biociências, tendo as sub-áreas vinculadas à área de Ciências Biológicas da CAPES. Por outro lado, a área com menor número de pesquisas sobre a temática ambiental são as ciências humanas. Pelo menos duas explicações podem ser formuladas para pensar sobre isso: baixo número de pesquisadores e pesquisadoras que trabalham com o tema e; os editais específicos são mais excludentes, pois direcionam para as áreas de biológicas, saúde e exatas, por exemplo.

Diante do cenário atual, as agências de fomento possuem uma importante participação e papel fundamental para a realização das pesquisas científicas ambientais, pois sem investimentos financeiros estas pesquisas não são validadas nem colocadas em prática, isto é, os resultados produzidos pelas pesquisas são de grande importância para o tema, mas, principalmente, um instrumento de proteção dos recursos naturais como um todo, das populações tradicionais, das problemáticas sócio-econômicas, incluindo a saúde, entre outras. Ademais, é um dispositivo fundamental para a formulação de políticas públicas mais amplas, demonstrando a relação entre o campo científico e o campo político, é a necessidade de diálogos entre eles para que as ações públicas sejam implementadas.

No universo da presente pesquisa, pode-se observar que as agências em destaque foram o CNPq, FACEPE e Capes, pois demandam maior número de instrumentos de fomento à pesquisa em todas as áreas do conhecimento, reforçando a importância da destinação de recursos para o desenvolvimento de pesquisas e, conseqüentemente, a atuação dessas agências, federal ou estadual, para fomentar a ciência, a tecnologia e a inovação através de

projetos de pesquisa, em especial a que nos importa aqui, as questões ambientais, seja pela importância do tema em escala global, seja por sua interdisciplinaridade. Ainda assim, vale ressaltar que embora essas agências possuam maiores investimentos em pesquisas, a busca por instituições fora do País é visível, concluindo-se que os cortes orçamentários destinados a pesquisas ambientais fazem com que haja a evasão de pesquisadores para realizar suas pesquisas em outros países.

Sobre isso, os dados da pesquisa revelaram que a formação e seu vínculo institucional dos(as) pesquisadores(as) são fundamentais para acessar recursos financeiros para a pesquisa, inclusive para a formação de recursos humanos. A criação do Prodepa é um exemplo disso, pois além dos membros do Comitê de exercerem uma influência em sua área de atuação, a inserção desses(as) pesquisadores e pesquisadoras com destaque em suas áreas do conhecimento (de forma multidisciplinar) na CAPES foi fundamental para a formação da área de Ciências Ambientais e, portanto, do campo científico ambiental.

Por fim, pode-se concluir que o campo científico ambiental é um campo de disputas, embora possua editais de incentivos financeiros, sejam específicos ou universais, onde o cientista/pesquisador(a) que obtiver mais recursos financeiros para pesquisas, mais títulos, teses é beneficiado com destaque dentro do próprio campo científico ambiental.

REFERÊNCIAS

- BASTOS JUNIOR, Luis; NUNES, Roseli. **Mudanças pragmáticas e educação ambiental: concepções socioambientais da contemporaneidade**. Revista Ibero-americana de ciências ambientais, v. 07, n. 1, p. 106 a 114, 2016.
- BOURDIEU, Pierre. **O campo científico**. In: ORTIZ, Renato (Org.). Pierre Bourdieu. São Paulo, Ática, 1983. p. 122-155.
- _____. **Os usos sociais das ciências**. São Paulo: UNESP, 2003.
- _____. **O campo político**. Revista Brasileira de Ciência Política. Brasília, n.5, 2011.
- CARVALHO, Isabel. **A configuração do campo de pesquisa em educação ambiental: considerações sobre nossos autorretratos**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 4, n. 2 – pp. 127-134, 2009. Disponível em : <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30065>. Acesso em: 23 março 2022.
- CASSINI, Emília; JEFFRÉ, Thomas. **Educação ambiental: Construção histórica e perspectiva para o futuro**. Revista Brasileira de meio ambiente, , v. 05, n. 1, p. 071 a 091, 2019.
- CAPES. **Documento de área**. Área 49 Ciências Ambientais. Disponível em:https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/C_amb.pdf . Acesso em: 28 Abril 2022.
- DUARTE, Carina; SILVA, André. **A interdisciplinaridade no campo científico: A educação ambiental e o seu suporte teórico-metodológico para uma educação não escolar**. Revista RELAcult, v. 04, n. 1012, 2018.
- FUNDAÇÃO de amparo à ciência e tecnologia do estado de Pernambuco. **FACEPE**. Quem somos. Disponível em: <http://www.facepe.br/a-facepe/quem-somos/> . Acesso em: 08 Julho de 2022.
- KUHN, Thomas. **As estruturas das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva s.a, 1998.
- LEFF, Enrique. **Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental**. In: Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. São Paulo: Signus Editora, 2000.
- _____. **Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental**. LEFF: Universidad Nacional Autónoma de México, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314375092_Complexidade_interdisciplinaridade_e_saber_ambiental. Acesso em: 01 junho.2022.
- MAIA, TEIXEIRA, AGUDO. **Educação ambiental como campo de disputas: a necessária discussão epistemológica**. Jorge, Lucas e Marcela: Revista Internacional de Direito

Ambiental e Políticas Públicas, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321930941_Educacao_ambiental_como_campo_de_disputas_a_necessaria_discussao_epistemologica_Environmental_education_as_a_field_of_disputes_a_necessary_epistemological_discussion

. Acesso em: 25 jun. 2022.

PHILIPPI JR. Arlindo. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo, Signus Editora, 2000.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa, Gradiva, 1998.

SANTOS, Andreia Patrícia dos. **Fomento a pesquisa em meio ambiente: o CNPq e as Faps da região nordeste do Brasil**. Dissertação (Doutorado em Desenvolvimento e meio ambiente - UFS). São Cristóvão, 2017.

SANTOS, Vera Núbia, GONÇALVES, Maria da Conceição; SILVA, Noêmia. **Desenvolvimento de pesquisas no Nordeste e a importância das Fundações de Amparo (2014-2016)**. Serviço Social & Sociedade. 2020, n. 139, pp. 561-572. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0101-6628.232>. Acesso em 29 Agosto 2022.

SARTORI, Renata; ALMEIDA, Maria; MONTEIRO, Conceição. **A disseminação da pesquisa ambiental: um desafio para a comunicação científica**. Revista Ação midiática, v. 1, n. 2, 2011.

SILVA, Camila; SILVA, Fredson. **Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da educação ambiental na escola**. Revista Brasileira de meio ambiente, v. 08, n. 4, p. 057 a 067, 2020.

SILVA, Lorena; HENNING, Paula. **Problematizando o campo de saber da educação ambiental**. Revista Pro.posicoes, v. 30, n. e20170124, p. 1 a 24, 2019.

THIESEN, Juares. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação, v. 013, n. 39, p. 545 a 598, 2008.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Ministério da Educação –MEC. **Documento de Área: Ciências Ambientais, Brasília, 2019**. Informações disponíveis em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/c_amb.pdf. Acesso em 01 jun. 2022.

UNIVERSIDADE Federal de Pernambuco. **Prodema**. Disponível em: <https://www.ufpe.br/prodema/o-programa>. Acesso em: 17 Maio 2022.

APÊNDICE

**APÊNDICE 01: QUESTIONÁRIO SOBRE O CAMPO CIENTÍFICO AMBIENTAL
NO ÂMBITO DA UFPE.**

Pesquisa sobre o Campo Científico Ambiental no âmbito da UFPE.

1) O(a) senhor(a) autoriza o uso das respostas deste questionário para fins desta * pesquisa?

- Sim
 Não

2) Autoriza seu nome ser mencionado no Trabalho de Conclusão de Curso? *

- Sim
 Não

3) Qual departamento pertence? *

Sua resposta

4) Seu doutorado foi em qual área do conhecimento e feito em qual instituição? *

Sua resposta

5) Já obteve financiamento para pesquisa na área de meio ambiente? *

- Sim
 Não

* Se sim, qual agência de fomento? e em que ano? *

Sua resposta

6) A interdisciplinaridade do Programa contribui na disputa por recursos no âmbito das agências de fomento? *

- Sim
 Não

7) Já concorreu a editais específicos para a área de Meio Ambiente? *

- Sim
 Não

8) E os editais universais são mais acessíveis que os específicos? *

- Sim
 Não

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Pernambuco. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários