



Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Humanas
Departamento de Geografia
Programa de Pós-Graduação em Geografia

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE RURAL DO CAUB 1 E
OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO GRANJA DO IPÊ/DF**

Jayro Santos de Lana
Dissertação de Mestrado

Brasília-DF, Março/2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE RURAL DO CAUB 1 E
OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO GRANJA DO IPÊ/DF**

Jayro Santos de Lana

Orientadora:

Profa. Dra. Ruth Elias de Paula Laranja

Dissertação de Mestrado

Brasília-DF, Março/2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE RURAL DO CAUB 1 E
OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE RELEVANTE
INTERESSE ECOLÓGICO GRANJA DO IPÊ/DF**

Jayro Santos de Lana

Dissertação de Mestrado submetida ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Geografia, Área de Concentração de Gestão Ambiental e Territorial, opção Acadêmica.

Aprovada Por:

Prof. Dra. Ruth Elias de Paula Laranja – UnB
Orientadora

Prof. Dra. Marcileia Oliveira Bispo– UFT
Examinadora Interna

Prof. Dr. Venícius Juvêncio de Miranda Mendes – UniProjeção
Examinador Externo

Prof. Dr. Rafael Rodrigues da Franca – UnB
Suplente

Brasília-DF, 21 de março de 2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

SL243p Santos de Lana, Jayro
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE RURAL DO CAUB 1 E OS
IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO
GRANJA DO IPÊ/DF / Jayro Santos de Lana; orientador Ruth
Elias de Paula Laranja. -- Brasília, 2023.
123 p.

Dissertação (Mestrado em Geografia) -- Universidade de
Brasília, 2023.

1. Percepção Ambiental. 2. Impacto Ambiental. 3.
Comunidade Rural. 4. Impactos em comunidades rurais . I.
Elias de Paula Laranja, Ruth , orient. II. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

A todos aqueles que comigo estiveram nessa inestimável jornada.

AGRADECIMENTOS

À profa. Dra. Ruth Elias de Paula Laranja, que aceitou ser a minha orientadora, e me ajudou em cada passo com a pesquisa e a escrita da Dissertação, orientando-me e ajudando-me em cada momento.

Aos meus amigos: Rômulo Couto, Odair Bernardes, Henrique Bernardes, Ítalo e Denisson, que me incentivaram e vibraram em cada uma das minhas conquistas, e ainda me auxiliaram com a aplicação da entrevista.

Aos meus pais, Vanderley e Dorvina, e aos meus irmãos, Rafael, Lucas e Elisa, que me ajudaram em cada momento de minhas inspirações.

Aos meus professores da Pós-Graduação, que foram meus guias no meu processo de construção do conhecimento.

Ao prof. Dr. Venícius Juvêncio de Miranda Mendes, que foi uma inspiração durante a minha Graduação, assim como tem sido ao longo da minha vida acadêmica, por ser um exemplo de professor e de pessoa.

À profa. Dra. Roselir Oliveira Nascimento, pelos seus conselhos durante o curso, que foram de grande importância para que houvesse excelente produção em meu trabalho.

Às instituições que me auxiliaram no desenvolvimento do trabalho, bem como abriram as portas para me receber.

Ao meu amigo Jean, que me ajudou com correção e com melhores opções de reescrita para esta Dissertação.

À Jessika, minha companheira, por estar ao meu lado durante o processo de elaboração, incentivando-me e apoiando-me em todos os momentos, nas horas boas ou nas ruins, ao longo de toda esta pesquisa.

E a todos que, de certa forma, me auxiliaram na construção da minha pesquisa, fornecendo-me dados importantes para que eu pudesse chegar aos resultados alcançados.

A disciplina é a alma de um exército; torna grande os pequenos contingentes, proporciona êxito aos fracos, e estima todos.

George Washington

RESUMO

O meio ambiente é palco de discussões em diferentes cenários pelo mundo, tais como de caráter: político, cultural e ambiental, por isso, observa-se a importância da sua preservação, assim como o uso consciente dos seus recursos naturais. É no meio rural que a relação homem-ambiente se dá de modo mais direto, assim, justifica-se a necessidade do estudo perceptivo com grupos rurais pertencentes a agricultura familiar. Acredita-se que o conhecimento da percepção, da valoração e da conduta desses sujeitos que vivem do campo e tem maior contato com o meio natural poderá contribuir para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais nestas porções do espaço geográfico. Ao observar-se o cenário de degradação da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê, que tem como principal agente modificador a comunidade do Conglomerado Agrourbano de Brasília, o trabalho busca compreender a relação e a percepção da população dessa área com o local, anteriormente, mencionado, assim como a má utilização de seus recursos pode ocasionar impactos ambientais nessa região. Diante desta problemática apresentada, tem-se como objetivo geral, analisar a partir da percepção da comunidade do referido Conglomerado, a luz da opinião de seus moradores sobre os impactos ambientais causados na referida Área de Relevante Interesse Ecológico. Sendo assim, para identificar a percepção ambiental dos moradores, aplicou-se um questionário de forma curta, e também um online, a técnica *snowball* ou *snowball sampling* (bola de neve), que consiste em um compartilhamento do questionário entre o entrevistado e pessoas próximas a ele. Portanto, com os resultados obtidos por meio do questionário, foi possível verificar os principais problemas encontrados na região e compreender a visão ambiental e a opinião dos moradores sobre a área de estudo.

Palavras-chave: Percepção ambiental. Impacto rural. Educação ambiental.

ABSTRACT

With the environment being the focus of several discussions in different scenarios around the world, such as political, cultural or environmental, we observe the importance of its preservation, as well as the conscious use of its natural resources. It is in the rural environment that the man-environment relationship takes place more directly, justifying the need for a perceptive study with these rural groups. It is believed that knowledge of the perception, valuation and conduct of these subjects can contribute to the conservation of the environment and natural resources in these portions of geographic space. Observing the scenario of degradation of Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê, which has the Conglomerado Agroubano de Brasília community as its main modifying agent, the work seeks to understand the relationship and perception of the population of this area with the mentioned Area, and how the misuse of its resources can cause environmental impacts in their region. Faced with this problem presented, our general objective is to analyze, from the perception of the Conglomerado Agroubano de Brasília community, the reading of the interpretation of its residents about the environmental impacts caused in the Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê. To identify the residents' environmental perception, a short questionnaire was applied, as well as an online one, the Snowball technique or snowball sampling (snowball), which consists of sharing the questionnaire between the interviewees and people close to them. with the results obtained through the questionnaire, it was possible to verify the main problems found in the region and to understand the environmental perception and feelings of the residents of Conglomerado Agroubano de Brasília about the study area.

Palavras-chave: Environmental perception. Rural impact. Environmental education.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xv
1 INTRODUÇÃO	16
1 ÁREA DE ESTUDO.....	19
1.1 CONGLOMERADO AGROURBANO DE BRASÍLIA 1	19
1.2 ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO GRANJA DO IPÊ.....	23
1.2.1 Corpos hídricos.....	25
2 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS	29
2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NO BRASIL.....	31
2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS NOS BIOMAS BRASILEIROS	35
2.3 POLÍTICA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL	37
2.4 POLÍTICAS AMBIENTAIS EM ÁREAS RURAIS	38
2.5 POLÍTICAS PÚBLICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	39
3 IMPACTOS AMBIENTAIS.....	43
3.1 IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS RURAIS	46
3.2 IMPACTOS NA AGRICULTURA FAMILIAR	51
4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	54
4.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CENTRO EDUCACIONAL AGROURBANO IPÊ – RIACHO FUNDO I – CONGLOMERADO AGROURBANO DE BRASÍLIA 1.....	56
5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONSERVAÇÃO.....	60
5.1 CONCEITO DE PERCEPÇÃO	61
5.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL	63
5.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE RURAL.....	64
6 METODOLOGIA.....	66
7 ANÁLISE DE DADOS.....	70
7.1 AVALIAÇÃO DOS DADOS COLHIDOS	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	112

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL	114
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	119

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Mapa de localização da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê e do Conglomerado Agrourbano de Brasília 1.....	20
FIGURA 2 –	Área de agricultura da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê e do Conglomerado Agrourbano de Brasília 1.....	22
FIGURA 3 –	Córregos da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê..	26
FIGURA 4 –	Brachiaria e gado na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	50
FIGURA 5 –	Saída de campo realizada pelo Centro Educacional Agrourbano para a Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	58
FIGURA 6 –	Saída de campo realizada pelo Centro Educacional Agrourbano para a Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	58
FIGURA 7 –	Principais impactos encontrados na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	90
FIGURA 8 –	Queimadas na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	91
FIGURA 9 –	Queimadas controladas nas áreas agrícolas.....	92
FIGURA 10 –	Erosões no solo causadas por motocicletas na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	93
FIGURA 11 –	Animais mortos pela atividade de motocross na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	94
FIGURA 12 –	Devastação causada pelas queimadas na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê: lixo.....	95
FIGURA 13 –	Entulhos na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê..	96
FIGURA 14 –	Placa feita pelo Instituto Brasília Ambiental junto aos alunos do Centro Educacional Agrourbano.....	97
FIGURA 15 –	Lixo jogado na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.....	98
FIGURA 16 –	Queimadas nas matas auxiliares do Córrego Ipê.....	99
FIGURA 17 –	Mesa JK.....	100

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 –	Agricultura familiar e não familiar – variações – período 2006-2017.....	41
GRÁFICO 2 –	Idade.....	70
GRÁFICO 3 –	Gênero.....	71
GRÁFICO 4 –	Tempo de residência na comunidade.....	72
GRÁFICO 5 –	Você tem conhecimento do que é uma ARIE?.....	72
GRÁFICO 6 –	Você acha importante a preservação da natureza?.....	73
GRÁFICO 7 –	Você conhece a ARIE Granja do Ipê?.....	74
GRÁFICO 8 –	Qual é a importância da ARIE Granja do Ipê para a comunidade do CAUB 1?.....	74
GRÁFICO 9 –	Você conhece os corpos hídricos presentes na ARIE Granja do Ipê?.....	75
GRÁFICO 10 –	Você Acha que a comunidade do CAUB 1 exerce influência nos impactos ambientais da ARIE Granja do Ipê?.....	76
GRÁFICO 11 –	Qual é a importância da ARIE Granja do Ipê para a sua formação social?.....	78
GRÁFICO 12 –	Você realiza alguma atividade de lazer na ARIE Granja do Ipê?...	79
GRÁFICO 13 –	Você trabalha com agricultura ou pecuária na comunidade do CAUB 1?.....	80
GRÁFICO 14 –	Você considera que a ARIE faz parte da sua formação sociocultural?.....	81
GRÁFICO 15 –	Você considera que os moradores do CAUB 1 têm uma relação afetiva, e consideram a região importante para a caracterização da comunidade e do espaço geográfico?.....	82
GRÁFICO 16 –	Você considera que existe uma fiscalização dos órgãos competentes do governo dentro desta Área de Relevante Interesse Ecológico?.....	83
GRÁFICO 17 –	O CAUB 1 ainda exerce a sua função de área de produção agrícola familiar ou já perdeu essa função?.....	84
GRÁFICO 18 –	Quais são os maiores problemas ambientais da ARIE Granja do Ipê?.....	85

GRÁFICO 19 –	Você acha que a utilização da ARIE Granja do Ipê para a realização de esportes, como: ciclismo, trilhas, motocross, entre outros, podem causar impactos ambientais?.....	86
GRÁFICO 20 –	A educação ambiental pode trazer benefícios para a comunidade do CAUB 1?.....	87
GRÁFICO 21 –	Quem é ou são os maiores responsáveis pelas condições da ARIE Granja do Ipê?.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARIE	- Área de Relevante Interesse Ecológico
art.	- Artigo
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CAESB	- Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
CAUB	- Conglomerado Agrourbano de Brasília
CED	- Centro Educacional
CEP	- Comitê de Ética e Pesquisa
CF	- Constituição Federal
CO2	- Dióxido de Carbono
CODEPLAN	- Companhia de Planejamento do Distrito Federal
COP	- Conferência das Partes
DF	- Distrito Federal
Dr.	- Doutor
Dra.	- Doutora
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPIA	- Estrada Parque Indústria e Abastecimento
FAO	- <i>Food and Agriculture Organization</i>
FAO	- <i>The Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FUNCIPAZ	- Fundação Cidade da Paz
GDF	- Governo do Distrito Federal
ha	- Hectare
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	- Instituto Brasília Ambiental
IEMA	- Instituto de Ecologia e Meio Ambiente
Inc.	- Inciso
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INCRA	- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
km	- Quilômetro
m	- Metro
MIT	- <i>Massachusetts Institute of Technology</i>
n°	- Número

ONU	- Organização das Nações Unidas
PL	- Projeto de Lei
Prof.	- Professor
Profa.	- Professora
PRONAF	- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RA	- Região Administrativa
SEAGRI	- Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural
SEMA	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal
SES	- Secretaria de Estado de Saúde
SMPW	- Setor de Mansões Park Way
TALE	- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
UBS	- Unidade Básica de Saúde
UnB	- Universidade de Brasília
UNIPAZ	- Universidade Internacional da Paz

1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente é palco de diversas discussões em diferentes cenários no mundo tais como de caráter: político, cultural e ambiental. Por isso, observa-se a importância da sua preservação, bem como o uso consciente dos seus recursos naturais, pois as atividades antrópicas têm causado impactos ambientais que, muitas vezes, estão nas pautas dos governos e organizações como, por exemplo, a Organização das Nações Unidas (ONU), que, em 1972 criou a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento e a Rio + 20, entre outras.

E, no Brasil, não é diferente, pois, o meio ambiente está nas pautas das suas principais discussões. Porquanto, o uso incorreto dos seus recursos naturais pode ocasionar grandes problemas ambientais, bem como a falta de abastecimento para a sua população. Da mesma forma que isso já ocorreu em algumas cidades brasileiras, assim como em todo o planeta. Sobre a questão, Pereira Júnior e Pereira (2017) definem impacto ambiental e degradação do meio ambiente como a perda da biodiversidade e de seus recursos naturais, comprometendo, assim, a sua conservação e manutenção. Essas mudanças também podem ocorrer por meio do desmatamento, da poluição, da degradação do solo e entre outros.

Em busca de compreender a relação do homem com a natureza por meio de sua percepção ambiental, segundo Cabral e Silva ([s. d.]), tem-se aí um assunto antigo, o qual, filósofos, psicólogos e especialistas da área já o estudaram. Porém, a Geografia, a Sociologia e a História já vêm se utilizando da percepção para explicar o porquê das mudanças ambientais, por intervenção dos fatores históricos e da relação do homem com o meio.

Todavia, utilizando-se das palavras de Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), que usam da percepção ambiental para definir a relação do homem com a natureza, somente com a junção das experiências vividas e dos conhecimentos adquiridos pelo ser humano que é formada a sua consciência ambiental – o que poderá definir a maneira dele agir, assim como formar sua opinião sobre o meio onde ele se encontra.

Ressalta-se que é no meio rural onde a relação homem-ambiente se dá de modo mais direto – o que justifica a necessidade do estudo perceptivo com esses grupos rurais. Acredita-se que o conhecimento da percepção, da valoração e da conduta desses sujeitos poderá contribuir para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais nestas porções do espaço geográfico (MIRANDA; SOUZA 2011).

A motivação para o estudo deste espaço físico é a preocupação do pesquisador, que é morador do Conglomerado Agrourbano de Brasília 1 (CAUB 1), situado na Região Administrativa do Riacho Fundo II (RA XXI), o qual observou a inconsciência ambiental, por parte da sua comunidade, que ocasiona vários impactos ambientais, principalmente, no solo e nos córregos, como, por exemplo, o Córrego Capão Preto e o Córrego Ipê, uma vez que a retirada da cobertura vegetal ao longo deles, bem como os impactos causados pela ocupação irregular do solo por meio da especulação imobiliária, contribuem para a degradação ambiental dessa área.

Ao observar-se o cenário de degradação da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Granja do Ipê na RA supramencionada, que tem como principal agente modificador a comunidade do CAUB I, busca-se compreender a relação e a percepção da população dessa área com aquela outra citada, de que forma, a utilização imprópria dos recursos dela podem ocasionar impactos ambientais naquela região.

Diante da problemática apresentada, objetiva-se analisar a percepção da comunidade do CAUB I, bem como a visão dos seus moradores sobre os impactos ambientais causados na ARIE Granja do Ipê, situada na RA XXI.

Os objetivos específicos são:

- Sob o olhar da comunidade local, identificar os principais problemas ambientais encontrados na ARIE;
- Apontar de qual forma a comunidade do CAUB I se relaciona com a ARIE Granja do Ipê na sua preservação e na sua utilização; e
- Apresentar ações e posições dos órgãos fiscalizadores no que diz respeito à preservação do solo e dos recursos hídricos na ARIE da Granja do Ipê.

Ao fazer um panorama temporal, percebe-se que o maior problema localizado na Região da ARIE da Granja do Ipê, RA XXI, consiste na degradação do seu meio natural. Porquanto, com as erosões causadas pelo uso indevido do seu solo, por parte da especulação imobiliária, assim como a falta de percepção ambiental da população rural do CAUB I, interagem para o agravamento desses problemas.

Logo, para a realização da pesquisa foi proposto o método de revisão bibliográfica, para se buscar, em outros autores, suas experiências para a melhor abordagem da pesquisa. Junto a esse método foi utilizado o auxílio do geoprocessamento para a confecção de mapas sobre a região, bem como a saída de campo para captura de imagens sobre a área de estudo.

Por fim, foi confeccionado um questionário para a realização da entrevista com os moradores da região do CAUB 1, com a técnica *snowball* ou *snowball sampling* (bola de neve), que consiste em um compartilhamento do questionário entre o entrevistado e pessoas próximas a ele. Antes de ser disponibilizado para os entrevistados foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil e aprovado.

1 ÁREA DE ESTUDO

1.1 CONGLOMERADO AGROURBANO DE BRASÍLIA 1

Segundo a Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) (2018), o CAUB está organizado em uma área de 960 ha, bem como está dividido em área agrícola com 100 chácaras no CAUB I e, com 60 chácaras no CAUB II, que possuem cerca de 5 e 6 ha cada uma. Ademais, existem ainda 160 lotes de 1000 m², onde 100 estão localizados no CAUB 1 e 60 no CAUB 2, os quais ainda contam com as seguintes estruturas urbanas: água encanada proveniente de poços artesianos, energia elétrica e coleta de lixo; porém, o esgoto se dá por fossas sépticas.

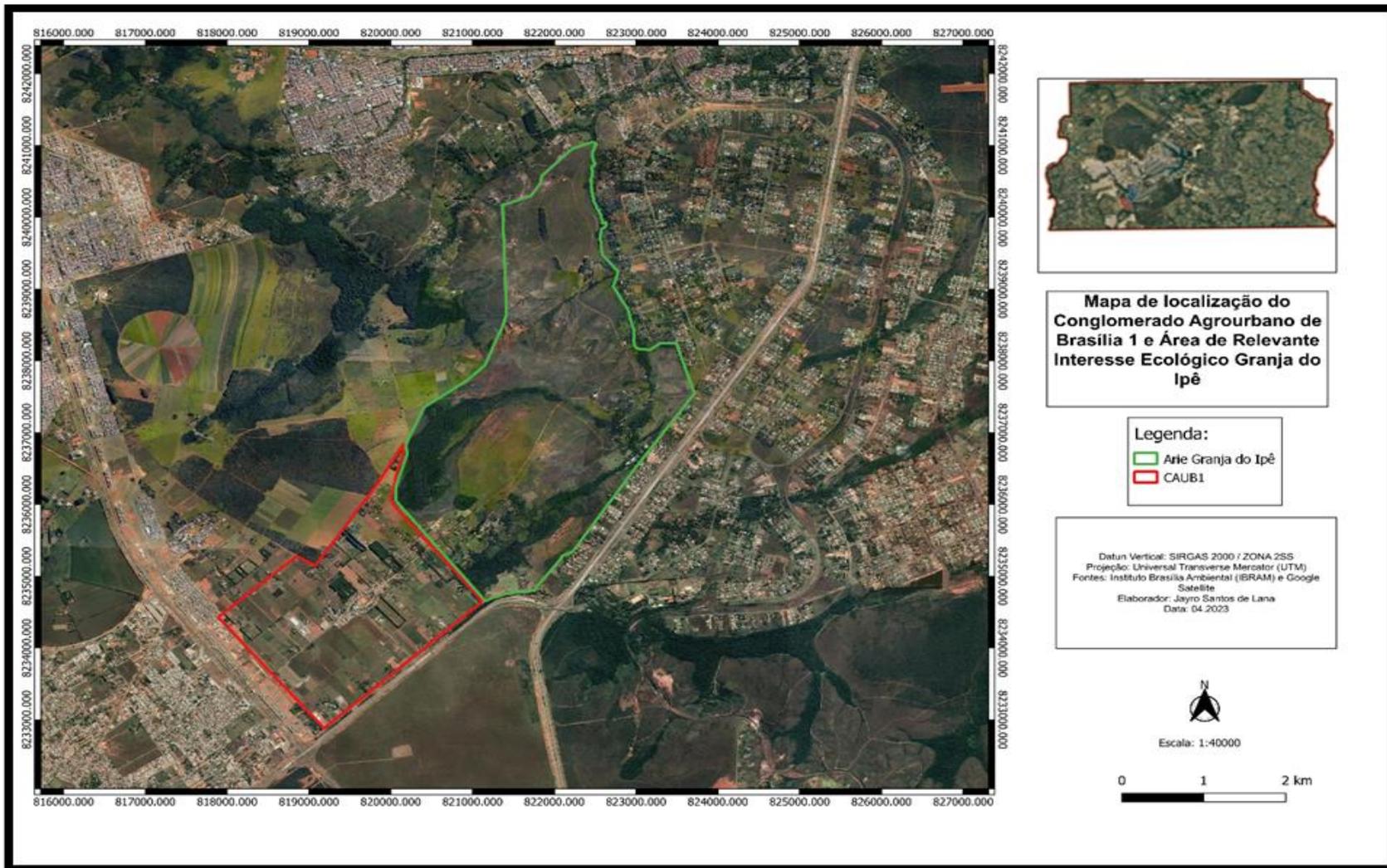


Figura 1 – Mapa de localização da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê e do Conglomerado Agrourbano de Brasília 1.

Fonte: Elaboração própria.

Considerando-se a Figura 1, que apresenta de forma detalhada a localização da ARIE Granja do Ipê e do CAUB 1, os quais se encontram na RA XXI, é possível verificar a proximidade entre ambos.

Por ser intensa a interação entre essas áreas, existe uma relação de causa e efeito, porque ao considerar-se a proximidade desses locais, os impactos ocorridos nessas áreas são relevantes, no que se refere ao efeito de tal fenômeno. E, dessa forma, isso acarreta na qualidade de vida dos moradores do CAUB I, assim como na propriedade dos recursos naturais da ARIE Granja do Ipê e nos seus serviços ecossistêmicos.

Portanto, na Figura 1, tem-se a expansão de espaços urbanos e agrários bem próximos ao limite da ARIE Granja do Ipê, e, isso tem grande potencial de gerar diversos impactos negativos a esse local. Ademais, é possível visualizar o tamanho da sua área de vegetação natural. Ainda que tenha uma grande área preservada, a interação entre a ARIE Granja do Ipê e a especulação imobiliária, a qual pode ser observada na Figura 2, a seguir, faz com que exista uma grande área desmatada, além de construções habitacionais.

Entretanto, segundo a CODEPLAN (2018), os CAUBs já não exercem a função que lhes foi destinada, pois, por estarem em uma área próxima à centros urbanos importantes (Gama, Taguatinga, Recanto das Emas e Plano Piloto), tem-se a pressão imobiliária pela valorização de suas terras. Além disso, existem dificuldades por parte de seus agricultores para conseguirem crédito rural. E, por fim, isso gera desgaste ao produtor, o qual procura outras formas de complementar a sua renda, deixando, assim, de exercer a sua função rural.

Entrementes, na Figura 2, a seguir, é possível visualizar as poucas áreas cultivadas com a agricultura rural na região supramencionada.

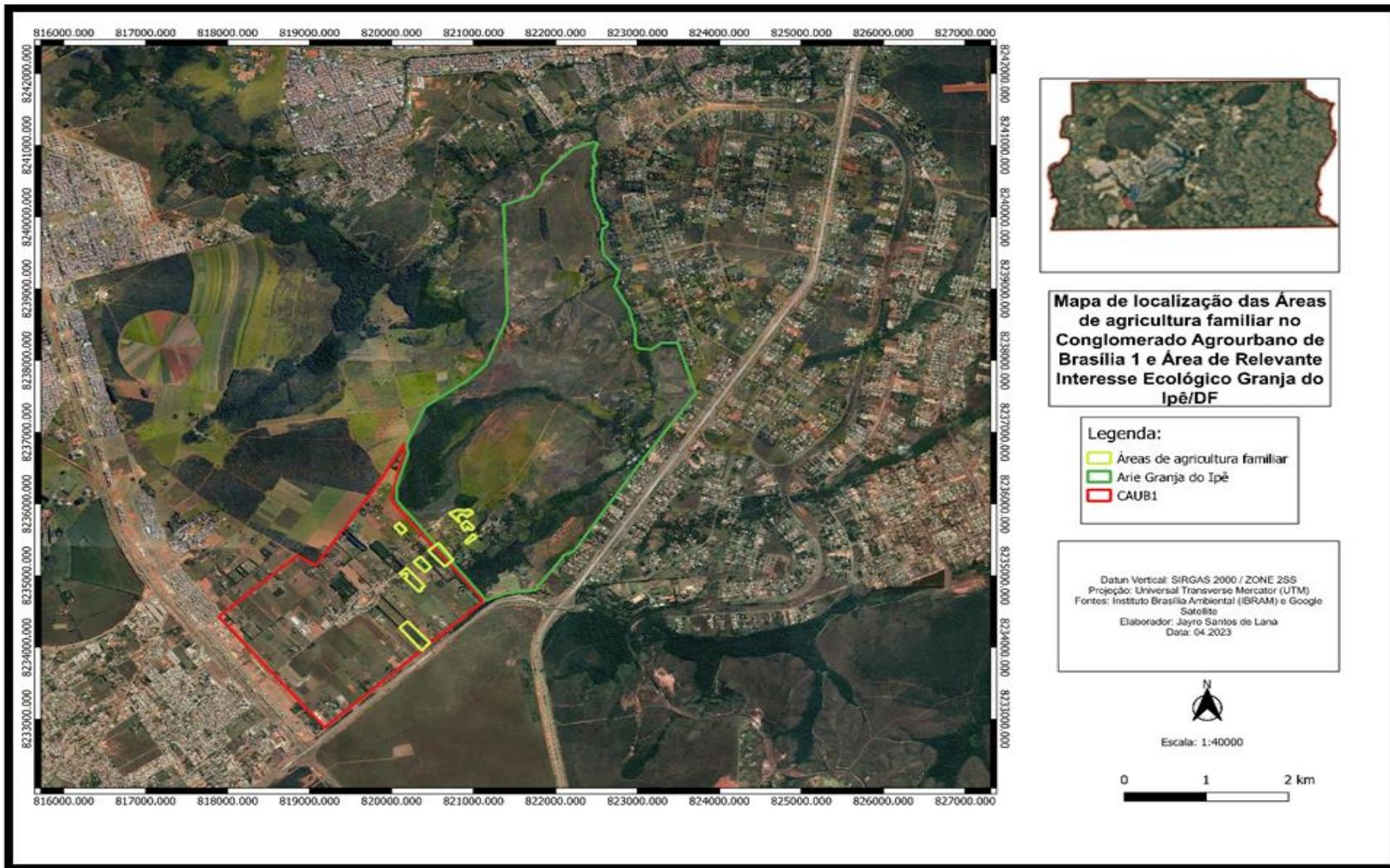


Figura 2 – Área de agricultura da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê e do Conglomerado Agrourbano de Brasília 1.

Fonte: Elaboração própria.

1.2 ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO GRANJA DO IPÊ

A ARIE Granja do Ipê tem a sua localização, parcialmente, na RA XXI, e com porções de seu território localizadas na Região Administrativa do Núcleo Bandeirante (RA VIII). Além disso, ela possui corpos hídricos, que são afluentes do córrego Riacho Fundo e, posteriormente, da bacia hidrográfica do Lago Paranoá (IBRAM, 2019).

De mais a mais, ela faz parte de um projeto de criação das seguintes granjas: do Tamanduá, do Ipê, do Riacho Fundo e de Águas Claras, as quais, inicialmente, em seu projeto, elas seriam áreas de estudos e de pesquisas com ênfase na produção agrícola do bioma Cerrado. Do mesmo modo que, seriam residências de autoridades do Governo do Distrito Federal (GDF), de ministros, como, foi do próprio prefeito do Distrito Federal, Israel Pinheiro, que residiu na Granja do Ipê (IBRAM, 2019).

Por isto ser uma ideia antiga, que data da criação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (SEMA-DF), no início dos anos 1990, por meio do estudo ambiental realizado nesta área, em que se concluiu sua riqueza de biodiversidade do bioma Cerrado, e uma ótima qualidade em seus recursos hídricos. Em razão disso, o deputado distrital Carlos elaborou um Projeto de Lei (PL) que propunha a criação da “Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE Granja do Ipê” (IBRAM, 2019).

Segundo o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM) (2019), foi somente em 1998, a criação da ARIE, depois de carta enviada à SEMA, pelo professor Pierre Weli. Com isso, iniciou-se o processo, junto ao GDF, para a criação dela. Ademais, um estudo realizado em 1995, o qual tinha um parecer favorável do Instituto de Ecologia e Meio Ambiente do Distrito Federal (IEMA-DF), fez com que o governador do Distrito Federal, mediante o Decreto nº 19.431, de 15 de julho de 1998 (DISTRITO FEDERAL, 1998), determinasse a criação da ARIE Granja do Ipê. Para isso, considerou-se como justificativa a riqueza da sua flora e da sua fauna, além da qualidade dos seus recursos hídricos, e do seu potencial arqueológico.

Como referência, tem-se o trabalho do IBRAM (2019) sobre uma análise ambiental da ARIE Granja do Ipê, que caracteriza a área como uma região natural, pois está bem preservada. Por isso, contém diversas espécies da flora e da fauna do bioma Cerrado. E ainda, ela conta com sua mata auxiliar, a qual protege seus corpos hídricos que moldam a paisagem no decorrer de sua extensão, formando, assim, uma vista única do referido bioma.

A partir do documento gerado pela CODEPLAN (2018), pode descrever-se a região do Riacho Fundo II, que abriga o CAUB I e o CAUB II, os quais estão próximos à ARIE Granja do Ipê, sendo que o CAUB I faz fronteira com a área supramencionada. Aliás, nessa região, pode desfrutar-se, também, dos seus bens naturais, seja dos seus corpos hídricos para a irrigação das plantações ou do cascalho encontrado em suas margens. De modo igual, tem-se a recreação em que, muitas vezes, a população busca atividades de lazer esportivas, como, por exemplo, trilhas e caminhadas. Além do que existe também o turismo por conta da Mesa JK, onde pesquisadores dizem que o presidente Juscelino Kubitschek realizava suas reuniões com seus ministros.

Já para caracterizar a região da ARIE Granja do Ipê, o IBRAM (2019), em sua análise ambiental, destacou sobre a geomorfologia do local, ao descrever sua composição e seu relevo, assim como os solos predominantes da região centro-sul da ARIE.

Na porção centro sul da área estudada, onde se insere toda a região sul da ARIE da Granja do Ipê ocorre o compartimento da Área de Dissecação Intermediária de Topos Planos, caracterizada por um modelado plano com declividades baixas compondo amplos interflúvios cortado por vales pouco entalhados, limitados por rebordos suaves. Nesta área a cobertura pedológica dominante é composta por latossolos, dominando amplamente os latossolos vermelho-amarelo sobre os vermelhos, frequentemente apresentando em seus limites com regiões de vales ou rebordos couraças lateríticas (IBRAM, 2019, p. 46).

Ao caracterizar a região norte da ARIE, ela pode identificar-se como mais plana por conter a maior parte da vegetação, porque o Córrego Ipê fica nessa localização da área. Por conseguinte, nesse ponto, existe mais abundância em biodiversidade, tanto em questão de flora quanto de fauna.

A região norte da ARIE da Granja do Ipê encerra uma ampla vertente, com declividade suave a moderada, que modela a margem direita do Córrego do Ipê limitando-se a oeste com uma região de rebordo, limita este vale com a Área de Dissecação Intermediária de Topos Côncavos. Neste local a cobertura pedológica dominante é composta por cambissolos (IBRAM, 2019, p. 46).

Quanto à região leste, no Córrego do Ipê, existe a formação de morros ondulados, com sua cabeceira côncava, o que dá outro visual a ARIE; porém, não contém vegetação abundante como a região norte.

A leste e sudeste do Córrego do Ipê ocorre uma ampla área de relevo ondulado e declividades moderadas, que modela amplos morros de topos côncavos, recobertos, predominantemente, por cambissolos, com isso, materializa o compartimento

geomorfológico aqui denominado Área de Dissecação Intermediária de Topos Côncavos (IBRAM, 2019, p. 46).

Ainda segundo o documento gerado pela análise ambiental feita pelo IBRAM (2019), pode identificar-se alterações no solo da ARIE Granja do Ipê, pois, pela questão de trilhas feitas por motos, por jipes e por outros tipos de veículos automotores, ocasionou-se a degradação do solo. Por esse motivo, há problemas como a erosão, bem como a formação de pequenas ravinas ao longo de encostas, que são utilizadas como trilhas. Tanto que, agora, aquele Instituto vem orientando a proibição de trilhas desse tipo dentro da ARIE Granja do Ipê.

Por fim, consoante o IBRAM (2019), nas terras da Granja do Ipê, encontra-se o CAUB Ipê – Riacho Fundo, o qual teve a sua criação em 1986, com 100 famílias no CAUB I e com 60 famílias no CAUB II, além de ter como projeto principal da Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal (SEAGRI-DF), o assentamento rural de pequenos agricultores e de produtores de baixa renda, os quais têm a função de produzir alimentos para garantir a sustentação e a renda das suas famílias.

1.2.1 Corpos hídricos

Como maior afluente pela margem direita do Riacho Fundo, o Córrego Ipê localiza-se na ARIE Granja do Ipê próximo à rodovia DF-065 (Estrada Parque Indústria e Abastecimento – EPIA). Quanto ao seu comprimento, ele possui cerca de 7,5 km de extensão até chegar ao Córrego Riacho Fundo. No que concerne ao Núcleo Bandeirante, como observado na Figura 3, a seguir, segundo o IBRAM (2019), às margens desse córrego em seus 2 km, a partir da sua nascente, pode observar-se o uso de sua água para atividades agrícolas provenientes da comunidade do CAUB 1, como também por viveiros de plantas, que são mantidos pela SEAGRI-DF. Enfim, em suas margens, à esquerda, pode encontrar-se o parcelamento de lotes do Setor de Mansões Park Way (SMPW).

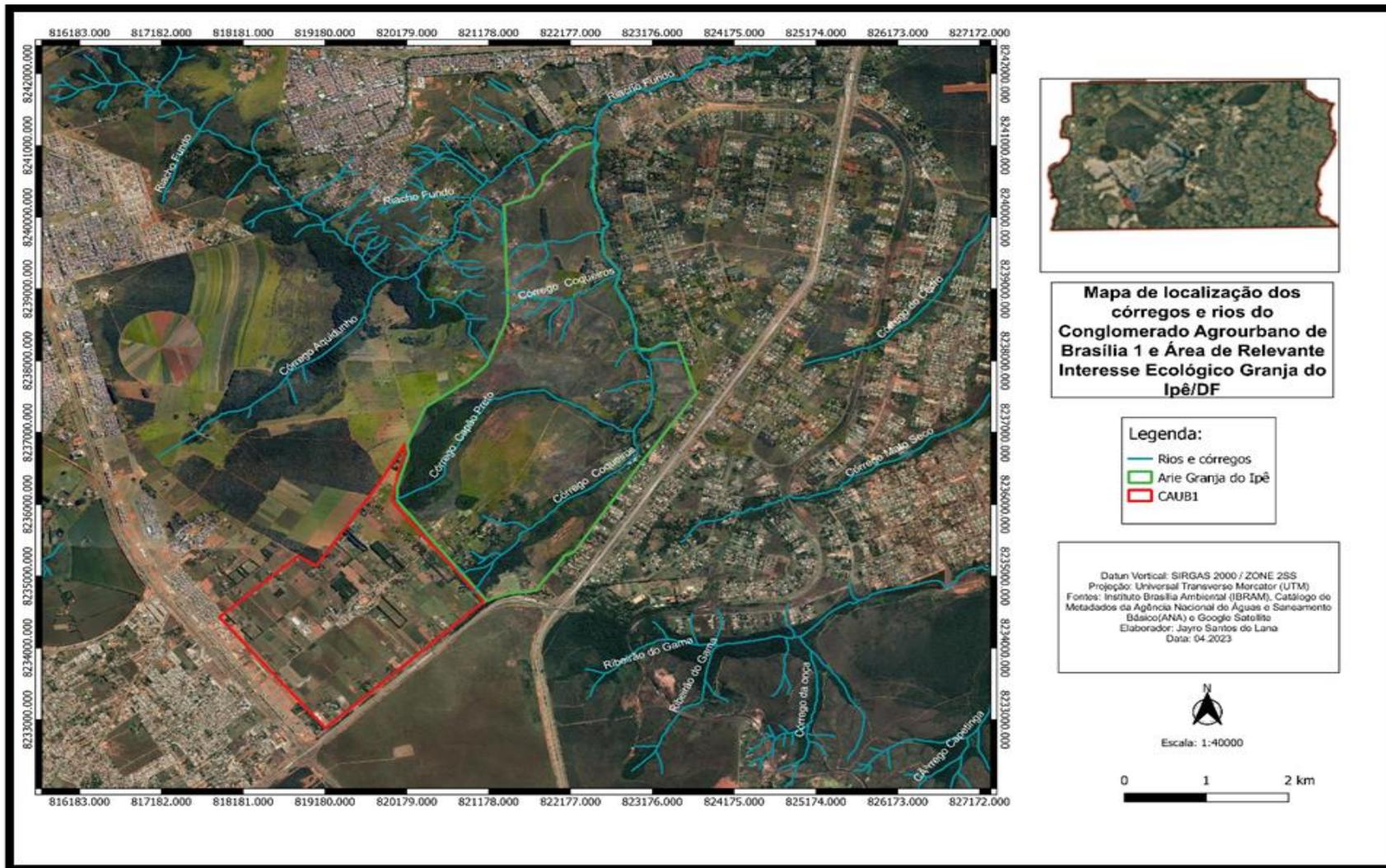


Figura 3 – Córregos da Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

Acerca do Córrego Capão Preto, ele pode ser identificado na Figura 3, além de, posteriormente, fazer sua junção com o Córrego Ipê, tem em suas nascentes, um local de lazer e recreação que é denominado Mesa JK. Em razão disso, ele é visitado por moradores e por pessoas que fazem trilhas ou andam de bicicleta em busca de atividades nessa área. Ademais, o percurso do córrego é protegido por mata auxiliar, que está preservada, e, também, o córrego serve como local de abastecimento para a Universidade Internacional da Paz (UNIPAZ), junto a Fundação Cidade da Paz (FUNCIPAZ).

Por outro lado, a especulação imobiliária é vista como o maior fator para o uso irregular do solo, porque está vinculada ao encarecimento dos produtos básicos e a valorização do preço dos terrenos. Entretanto, ela se une à má fiscalização e ao crescimento desordenado da população, pois todos esses fatores ocasionam a ocupação irregular do solo pela construção civil com: moradias, indústrias e centros comerciais. Portanto, sem uma gestão corretiva, essas construções podem afetar áreas frágeis como os locais de preservação ambiental, degradando seus solos, poluindo seus rios e secando suas nascentes (BRAGANÇA, 1989).

Com base no crescimento da população, na falta de infraestrutura das cidades e na carência de serviços básicos, Silva (1997) aponta que esses problemas urbanos geram problemas e impactos ao meio ambiente. Por esse motivo, aquele autor também sugere que o crescimento populacional desordenado e a má utilização da terra são os fatores que mais contribuem para a degradação do solo e do meio ambiente, bem como, para a insuficiência da infraestrutura urbana. Então, conclui-se que tal crescimento populacional pode ocorrer devido ao aumento da taxa de natalidade ou à migração para centros urbanos.

Segundo Blanco (2018), geralmente, as ocupações irregulares são formadas por pessoas de baixa renda e de grupos menos favorecidos que por não terem condições para adquirirem propriedades regulares, buscam na irregularidade habitações. Porém, na maioria das vezes, isso ocorre em áreas de proteção ambiental, o que provoca na maior parte dos casos, danos ao meio ambiente. Por isso, conseqüentemente, sofrem com a precariedade de serviços básicos como a água tratada e o esgoto.

Diante disso, Blanco (2018) define que no Distrito Federal esta situação é peculiar, porque as ocupações irregulares contam, também, com a presença da população de classes média e alta. Além do mais, aquela autora ressalta a existência da facilidade na ocupação irregular do solo no Distrito Federal, uma vez que isso se deve às falhas de fiscalização, onde as ocupações são denominadas de “setor habitacional”.

O uso irregular do solo em áreas como as de preservação ambiental, perto de corpos hídricos, faz com que isso torne esses locais propícios para o risco de erosões, que são ocasionadas pelo desmatamento das margens de rios ou córregos. Inclusive, o desmatamento dessas vegetações, que amortecem o impacto causado pelas gotas de chuva, pode gerar riscos de erosões e de enxurradas. Ainda por cima, essas podem levar consigo sedimentos de solo e de poluição para dentro dos corpos hídricos.

Tucci e Mendes (2006) definem que a enxurrada, que é ocasionada por conta da falta de infraestrutura e pelo uso desordenado da terra, pode levar aos rios sedimentos e partículas do solo e, até mesmo, elementos de materiais que são provenientes da poluição urbana, com isso além de prejudicar rios e lagos, ainda desarranja o solo e o lençol freático.

Para Lima (2008), as erosões formadas nas margens de rios ou corpos hídricos podem ser diminuídas com a preservação de áreas verdes próximas a corpos hídricos. Portanto, com a vegetação preservada, elas servirão como amortecedor natural das gotas de água da chuva, bem como contribuirão para a diminuição das ações erosivas, e auxiliarão, também, na drenagem de água, evitando assim as enxurradas.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

Por ser palco das principais reuniões globais, o meio ambiente é destaque no que diz respeito a sua preservação e manutenção de suas riquezas naturais. Logo, no Brasil, não é diferente, pois, as políticas públicas (o crescimento sustentável e as trocas de combustíveis fósseis por combustíveis menos agressivos ao meio ambiente, por exemplo) são de grande importância para o desenvolvimento sustentável.

Heidemann (2014, ao explicar o surgimento das políticas públicas, marca a divisão das mesmas em quatro conceitos/ideias, a saber: 1) Progresso; 2) Desenvolvimento; 3) Estado; e, 4) Mercado. Com a ideia da política pública surgida na metade do século XX, o mundo ocidental se tornou o palco do progresso, com idealismo do desenvolvimento que considerava a implementação de uma economia voltada ao mercado e, a indústria, porque o desenvolvimento desejável estava na industrialização.

Partindo do ponto de vista da preservação para o crescimento econômico, atualmente, as cidades que adotaram o padrão da sustentabilidade são consideradas verdes, como é o caso da Essen, Alemanha, que é considerada a capital verde da Europa (FGV Projetos, 2018).

Segundo Raskob (*apud* FGV Projetos, 2018), a cidade de Essen tem planos e objetivos bastante ambiciosos, quando se refere ao crescimento sustentável, com foco na criação de empregos na área ambiental, como, por exemplo, parques, jardins e ciclovias, para que, assim, a cidade possa entrar em equilíbrio e diminuir a poluição e os efeitos climáticos e, com isso, garantir o bem-estar social, com uma alta qualidade de vida para a sua população.

Em uma entrevista de Raskob (*apud* FGV Projetos, 2018, p. 26) com um dos moradores da cidade de Essen, coletou-se o seguinte comentário sobre o crescimento sustentável da cidade, e o fato de ela ter recebido o título de capital verde da Europa:

Devemos a honra de termos recebido o título de Capital Verde da Europa aos incontáveis indivíduos que defendem a noção de sustentabilidade e que levam carinhosamente a visão verde de Essen em seus corações e mentes. Muitos dos avanços alcançados nos últimos 30 anos contribuíram para que a nossa cidade comemorasse um destaque especial em 2010: a Capital Europeia da Cultura. Essen celebrou aquele ano com mais de 2.500 eventos e com cerca de 300 projetos, que serviram de estímulo para novos avanços. Nossa cidade colhe os frutos dessa honraria até hoje. As experiências vividas naquela ocasião moldaram uma nova impressão da cidade aos olhos dos próprios habitantes de Essen. Agora estamos empenhados em entusiasmar nossos cidadãos com a noção e o título de Capital Verde da Europa.

Dessa forma, as políticas públicas na área ambiental são de fundamental importância para os moradores de Essen, pois, a educação ambiental vinculada a elas, enaltece o sentimento e a percepção ambiental em seus moradores.

Além disso, a reflexão sobre as políticas adotadas por organizações como a ONU, que presidiam reuniões como a RIO+20 e tantas outras, assim como a preocupação de governos e setores privados sobre a preservação e desenvolvimento sustentável, estão sendo observadas, pois elas visam agredir menos o meio ambiente, com o objetivo da manutenção dos recursos naturais disponíveis no planeta, para que a sua exploração não seja feita de forma predatória, ao ponto de não existir tais recursos para as futuras gerações.

Ao passo que, os países de primeiro mundo têm superado problemas, que ainda estão mais frequentes em países subdesenvolvidos, como, por exemplo, a miséria e a fome, eles passaram a focar em soluções para problemas ambientais, com vistas à diminuição da poluição e da emissão de gases poluentes na atmosfera (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012).

Por isso, algumas das reuniões e conferências, com objetivo de minimizar os impactos ambientais, estão sendo feitas ao decorrer do tempo, como, por exemplo, as conferências de Estocolmo, em 1972, que tinham como objetivo discutir sobre o meio ambiente e o crescimento sustentável – sendo as primeiras conferências com esses objetivos (DUARTE, 2015).

Pode-se destacar outras conferências, tais como: a primeira Conferência Mundial do Clima, em 1979; a Conferência Rio 92; e, as Conferências das Partes (COPs), que começaram em 1995, com edição em 1997 – porque elas estabeleciam metas para a diminuição do gás carbônico na atmosfera (MOTTA *et al.*, 2011).

Já em relação à degradação ambiental em proporção global, essas conferências têm como principal objetivo a criação de metas para a diminuição ou a extinção de produtos, que afetam de forma negativa o meio natural, quando eles forem oriundos da devastação de florestas ou da emissão de gases, que prejudicam as camadas da atmosfera (MOTTA *et al.*, 2011).

Segundo Motta *et al.* (2011), as conferências também buscam formas para o crescimento econômico sustentável, por meio de acordos entre países participantes para a substituição de agentes causadores de danos por outros menos agressivos. Logo, países mais desenvolvidos têm as metas mais otimistas, por já terem alcançado equilíbrio entre sua economia e sua população.

Ao se falar de políticas públicas no Brasil, Moura (2016), por exemplo, demonstra como as políticas públicas vêm sendo tratadas desde a Constituição Federal (CF) de 1988 (BRASIL, 1988), e como elas interferem na formação da sociedade brasileira. Assim sendo, algumas delas se mostraram eficazes, enquanto outras foram ineficientes.

Ainda que à Carta Magna de 1988 (BRASIL, 1988) não seja, de fato, uma política pública, seus textos trazem muitas bases para a formação de políticas públicas. Vê-se na questão social como o direito à educação, ou na questão ambiental, que todos têm direito a um meio ecológico com recursos e equilíbrio.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NO BRASIL

Ao se tratar de políticas públicas ambientais no Brasil, não se pode deixar de citar a CF de 1988, que, em seu art. 255, predispõe, *in verbis*:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Por esse aspecto, o texto da Carta Magna (BRASIL, 1988), no capítulo do meio ambiente, define que todos temos o direito de tê-lo com equilíbrio e qualidade de vida. Logo, todos os cidadãos têm como dever a proteção e a preservação do meio natural.

As políticas públicas no Brasil não têm seu começo junto a CF de 1988 (BRASIL, 1988), pois, o pensamento ambiental teve suas primeiras manifestações de políticas públicas na década de 1930, com o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 (BRASIL, 1934) – o Código de Águas –, que teve como objetivo, proteger das usinas hidrelétricas, os solos para a agricultura.

Em 1937, aconteceu a criação do primeiro Parque Nacional: o Parque Nacional do Itatiaia. Posteriormente, criaram-se diversos parques no território nacional. Desde então, as políticas a respeito do meio ambiente têm crescido. Apesar de não haver uma legislação específica, existiam movimentos separados, que contribuíram para a preservação do meio ambiente (MOURA, 2016).

Já a preocupação com o esgotamento dos recursos naturais veio em 1970, no relatório *Limites do Crescimento*, organizado pelo Clube de Roma e pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), que demonstraram preocupação com a falta de recursos para a

sobrevivência das futuras gerações (MOURA, 2016). Entretanto, a participação do Brasil foi em forma de protesto, por conta de que os países subdesenvolvidos não poderiam pagar pelos atos de países desenvolvidos, os quais contribuíram para a escassez destes recursos. Dessa forma, os países subdesenvolvidos teriam o direito de continuar seu crescimento econômico e populacional (MOURA, 2016).

Conforme apresentado no Quadro 1, a seguir, Moura (2016) demonstra todas as ações desenvolvidas em prol do meio ambiente no Brasil, em ordem cronológica, para melhor entendimento.

Quadro 2.1 – Evolução da legislação ambiental brasileira – período 1930-2015.

Período	Legislação	Ementa
1930-1960	Decreto nº 24.643/1934	Decreta o Código de Águas.
	Decreto-Lei nº 25/1937	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Inclui como patrimônio nacional os monumentos naturais, sítios e paisagens de valor notável.
	Lei nº 4.771/1965	Institui o novo Código Florestal.
	Lei nº 5.197/1967	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.
1970	Lei nº 6.225/1975	Dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão e dá outras providências.
	Decreto-Lei nº 1.413/1975	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.
	Decreto Legislativo nº 56/1975	Aprova o Tratado da Antártida.
	Lei nº 6.453/1977	Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências.
1980	Lei nº 6.803/1980	Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
	Lei nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
	Lei nº 6.902/1981	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.
	Lei nº 7.661/1988	Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.

(continua)

Quadro 2.1 – Evolução da legislação ambiental brasileira – período 1930-2015.

Período	Legislação	Ementa
1980	Lei nº 7.347/1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências.
	Lei nº 7.805/1989	Regulamenta as atividades garimpeiras, tornando obrigatória a licença ambiental prévia e passíveis de suspensão as atividades de pesquisa ou lavra que causarem danos ao meio ambiente.
	Lei nº 7.797/1989	Cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).
	Lei nº 7.802/1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
	Lei nº 8.171/1991	Dispõe sobre a política agrícola. (inclui a proteção do meio ambiente entre seus objetivos e como um de seus instrumentos)
	Lei nº 8.723/1993	Dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores.
	Lei nº 8.974/19953	Estabelece normas para a engenharia genética e organismos geneticamente modifica
1990	Lei nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
	Lei nº 9.605/19984	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
	Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
2000-2015	Lei nº 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).
	Lei nº 9.966/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

(continuação)

Quadro 2.1 – Evolução da legislação ambiental brasileira – período 1930-2015.

Período	Legislação	Ementa
2000-2015	Medida Provisória nº 2.186-16/2001	Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização.
	Lei nº 10.650/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e às informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.
	Lei nº 11.105/2005	Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam OGMs e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança (PNB).
	Lei nº 11.284/2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do MMA, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB); cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF).
	Lei nº 11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
	Lei nº 11.460/2007	Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação (UCs).
	Lei nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
	Lei nº 11.794/2008	Estabelece procedimentos para o uso científico de animais.
	Lei nº 11.828/2008	Trata de medidas tributárias aplicáveis a doações destinadas a prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento.
	Lei nº 12.114/2009	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.
	Lei nº 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).
	Lei nº 11.959/2009	Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca.
	Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

(continuação)

Quadro 2.1 – Evolução da legislação ambiental brasileira – período 1930-2015.

Período	Legislação	Ementa
2000-2015	Lei Complementar nº 140/2011	Fixa normas para a cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativa à proteção do meio ambiente.
	Lei nº 12.512/2011	Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais.
	Lei nº 12.651/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (revogou o antigo Código Florestal, Lei nº 4.771/1965).
	Lei nº 13.153/2015	Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos; prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação.

(conclusão)

Fonte: Adaptado de Moura (2016, p. 24-25).

Diante do exposto, é importante ressaltar que o Brasil continua a fazer trabalhos de proteção ambiental.

Tendo em vista as políticas voltadas ao agronegócio, o qual é responsável por uma grande parte dos impactos ambientais no solo brasileiro, além de destruir áreas naturais para a formação do campo, quanto a biodiversidade daquele local, que foi cedido ao agronegócio, ela é perdida. Ressalta-se que, o Brasil é um país que ainda se utiliza de meios que agredem, de forma devastadora seus biomas. Faltando assim, políticas que conduzam o crescimento econômico sustentável, ou seja, políticas públicas em áreas rurais (REZENDE; PASA, 2013).

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS NOS BIOMAS BRASILEIROS

O Brasil possui grandes reservas de água, sejam elas subterrâneas ou encontradas nos rios e nas bacias hidrográficas na superfície. Por isso, é inevitável não pensar em políticas públicas para a proteção desse recurso natural, que se tem tornado escasso em grande parte do território nacional, como no nordeste brasileiro, por exemplo, que sofre com a escassez hídrica (BRASIL, 2017).

Além disso, o Brasil possui mais de 12% de toda a água superficial do planeta, a sua maior parte está localizada na região norte do país, com 80% e os outros 20% dividida entre as outras regiões; mas, apenas 10% da população vive na região norte e os outros 90% nas

outras regiões. Destarte, a maior parte da população brasileira convive com apenas 20% de toda a água superficial do Brasil (BRASIL, 2017).

Quando se trata do semiárido brasileiro, a Caatinga – bioma exclusivo do Brasil – naturalmente, apresenta características de um clima seco (VILELA; CALLEGARO; FERNANDES, 2019). Isso posto, os portugueses, que chegaram ao Brasil por conta da colonização, enviavam em suas cartas à coroa portuguesa, informações que explicavam as características desta região. No entanto, vê-se a situação de piora na seca que castiga a região e a sua população, com pancadas de chuvas em menor quantidade e rios secando. Por conseguinte, a desertificação torna-se algo inevitável.

Na medida em que, o bioma amazônico possui grande parte da água do território brasileiro, ele ainda é a porção territorial que possui a menor porcentagem da população. Seus problemas hídricos estão relacionados à qualidade da água e ao saneamento básico, os quais por não receberem tratamento adequado, afetam as comunidades ribeirinhas que estão longe dos centros urbanos. Por isso, também, ainda sofrem com doenças e falta de recursos para sua sobrevivência (VILELA; CALLEGARO; FERNANDES, 2019).

Já com características de savana, o bioma Cerrado tem duas estações bem definidas: uma estação seca e, outra, chuvosa. Esse bioma sofre no que diz respeito ao agronegócio, por possuir relevo favorável à introdução de maquinários para a produção agrícola. Ao ser nomeado de “o berço das águas”, porquanto possui as nascentes que dão vida a grandes rios, tais como: Rio Araguaia, Rio Tocantins, Rio São Francisco, e Rio Paraguai, entre outros, é notória a importância do Cerrado para todo o Brasil (SOUZA; CARVALHO; LIMA, 2015).

Embora o bioma Pantanal seja aquele que apresenta rica diversidade de vidas aquáticas e terrestres, nos últimos anos, tem sido castigado por queimadas – o que antes era um fator impensável, porque é um bioma com características úmidas e com parte do seu território alagado em vários períodos do ano. Destarte, sofre com impactos e mudanças de clima, os quais são proporcionados pela atividade humana que desencadeia vários fatores prejudiciais a esse bioma (VILELA; CALLEGARO; FERNANDES, 2019).

Ao se falar sobre impactos ambientais, o bioma que mais sofreu com eles foi o da Mata Atlântica, que desde o descobrimento do Brasil pelos portugueses, sofre perdas da sua vegetação e de seus recursos naturais, por meio da extração predatória de madeira, como, por exemplo, o Pau Brasil, e também, por intermédio de modificações em sua paisagem pela urbanização (VILELA; CALLEGARO; FERNANDES, 2019).

Ellwange, Ziliotto e Chies (2022) consideram o Pampa como o segundo bioma mais afetado pelos impactos ambientais antrópicos, pois perde somente para o bioma Mata Atlântica. Com apenas 1% do seu território sob proteção estrita, é compreensível a quantidade de impactos encontrados no referido bioma, que vão desde a degradação do seu solo até a derrubada de sua vegetação, motivada pela agricultura e pela pecuária. Ainda que o bioma seja propício à criação de gado, quando isso é feito em grande quantidade, gera diversos problemas, pois interfere nos seus serviços ecossistêmicos, bem como na sua própria degradação.

Portanto, ao observar-se os biomas brasileiros, é perceptível a quantidade de impactos encontrados neles, que vão de norte a sul do Brasil, e, para isso, estão a agricultura e a pecuária, as quais provocam impactos, muitas vezes, irreversíveis nas faunas e nas floras deles, e essas prejudicam seus serviços ecossistêmicos.

2.3 POLÍTICA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL

O Distrito Federal faz parte do bioma Cerrado, o qual é considerado o berço das águas do Brasil, tendo em vista que possui diversas nascentes que fluem para regiões hidrográficas fora de seus domínios – o que deixa o território brasiliense com baixa disponibilidade de água. Conseqüentemente, com o crescimento demográfico do Distrito Federal, a sua baixa disponibilidade de água vem se tornando um problema, de modo que já se pode observar impactos na distribuição de água, bem como com as crises hídricas ocorridas em 2015 e 2017. Então, essas crises mostram o quanto a região é frágil e precisa de observações e estudos.

Além do mais, o Distrito Federal possui o terreno plano. Nesse viés, a penetração da água da chuva no solo brasiliense é facilitada, porque propicia a infiltração para a recarga dos lençóis freáticos e, subseqüentemente, há o retorno dessa água em forma de nascentes que possibilitam a vazão e a manutenção de rios e corpos hídricos (DISTRITO FEDERAL, 2017).

Uma vez que a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) (2018) é o agente fiscalizador da qualidade da água no Distrito Federal, de acordo com a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (BRASIL, 2015), por isso, tem o objetivo de caracterizar a qualidade da água consumida pela população.

A especulação imobiliária é vista, muitas vezes, como o maior fator para o uso irregular do solo. Por essa razão, ela está vinculada ao encarecimento dos produtos básicos e a valorização do preço dos terrenos. E ainda, pode citar-se a má fiscalização e o crescimento desordenado da população, que ocasionam a ocupação irregular do solo, de tal forma que a construção civil se expande por meio de moradias, de indústrias e, até mesmo, de centros comerciais. Portanto, sem a gestão necessária, essas construções podem afetar áreas frágeis como locais de preservação ambiental, por meio da degradação de seus solos e da poluição de rios e, até mesmo, da seca de nascentes dessas áreas (BRAGANÇA, 1989).

2.4 POLÍTICAS AMBIENTAIS EM ÁREAS RURAIS

Santos *et al.* (2020) fazem uso do Decreto-Lei nº 311, de 2 de março de 1938 (BRASIL, 1938), o qual descreve a divisão territorial do país e define as áreas urbanas e rurais. Tal ditame foi implementado em uma época onde a maioria da população brasileira residia em áreas rurais; por isso, a definição dos municípios era de difícil catalogação. Porém, com o passar dos anos, houve grande migração da população que residia em áreas rurais para áreas urbanas, mas as políticas públicas não evoluíram no mesmo ritmo.

Assim, com o passar dos anos, houve a migração da população rural para as cidades, Santos *et al.* (2020) também apontam que mesmo com o avanço dessa migração ao longo do tempo, seja isso, por conta de questões sociais, industriais, ou a busca de novos empregos nas cidades, as políticas públicas não evoluíram nas áreas rurais. Segundo aqueles autores, as políticas públicas praticadas desde o governo Getúlio Vargas até a Carta Magna de 1988 e, dela aos dias atuais, continuam voltadas para o sistema agrário e ao aumento da produção agrícola. Por esse motivo, elas deixam uma preocupação maior para a comunidade de menor porte ou agricultura familiar, que tem demandas sociais a serem resolvidas.

Ao se falar sobre as áreas rurais estarem tornando-se cada vez mais urbanizadas, os Santos *et al.* (2020) discorrem sobre o assunto, pois, para eles, ainda que as áreas rurais tenham características de cidades, as suas comunidades não são, somente, classificadas rurais pela distância da região urbana, mas sim, por conta das suas características, das suas tradições, e da cultura dos seus residentes, assim como pelo sentimento de pertencimento deles aos seus locais. Logo, isso deve ser levado em consideração, na classificação das áreas.

Muitas vezes, o produtor rural é o agente que está mais ligado à modificação do meio natural, porque ele participa dessa interação entre o ambiente rural e a natureza. Por isso, o

agricultor é modificador e transformador da paisagem natural no campo, que é moldada para seu uso próprio, tanto na instalação de pastos quanto na formação do campo para plantação.

Quando, as políticas voltadas para o campo são vinculadas ao aumento da produção com incentivos agrícolas e financeiros, elas acabam vinculando-se nas compras de novos equipamentos e investimentos em novas lavouras e agrotóxicos que poluem o solo, o ar e os corpos hídricos. Portanto, provocam a diminuição da comunidade de seres vivos destes locais.

Entretanto, os governantes da Região Autônoma da Mongólia têm realizado políticas públicas referentes à diminuição da degradação do meio ambiente, que se dá via incentivos financeiros e de novas técnicas de plantação e de criação de animais, as quais são menos agressivas ao meio ambiente e que são ensinadas aos agricultores das comunidades locais (LI *et al.*, 2021). Por isso, eles estimulam pequenos e grandes produtores rurais a danificar menos a área rural com incentivos financeiros, que auxiliam na diminuição da criação de gado, bem como, em novas técnicas para uma melhor produção agrícola com o foco na redução dos impactos que estão presentes nessa região (LI *et al.*, 2021).

Segundo Li *et al.* (2021), nessa mesma região, não são vistas, mudanças nas técnicas de produção, pois, os pequenos produtores ainda acreditam nas estratégias herdadas de seus antepassados. Isso posto, para eles, as experiências adquiridas pela tradição são as melhores, por definir culturalmente a comunidade, mesmo que sejam menos eficazes do que as técnicas adquiridas e ensinadas pelo governo mongol.

Por fim, ao se falar de políticas ambientais em áreas rurais, os grandes produtores brasileiros são os mais beneficiados, pois possuem grandes porções de terras. Por isso, recebem mais investimentos dos governos, tanto federal quanto local. Um exemplo disso, é a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) – uma empresa brasileira que tem como foco, o melhoramento e desenvolvimento do agronegócio, algo que ela realiza com grande êxito, tal como, a correção do solo e a criação de animais e culturas transgênicas para os variados tipos de clima dentro do território brasileiro (EMBRAPA, 2023).

2.5 POLÍTICAS PÚBLICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar é a maior fonte de renda de diversos moradores brasileiros e de outros países. Por isso, o Brasil tem o rótulo de país agrícola (BEZERRA; SCHLINDWEIN, 2017). Produzir alimentos ao consumo próprio e para a venda direta ao consumidor final, ou

aos mercados que fazem a comercialização para a população local, é a forma de fazer a economia local girar, bem como, a geração de empregos, direta ou indiretamente.

Por possuir como mão de obra principal os entes da própria família, a agricultura familiar sofre com a falta de políticas públicas, tanto na infraestrutura e no suporte de deslocamento, quanto no crédito agrícola para a modernização das máquinas do campo (FONTOURA, 2009).

Segundo Fontoura (2020), normalmente, a agricultura familiar é feita por famílias de baixo poder aquisitivo e até mesmo de pouca instrução acadêmica. Por estarem nessas condições, os moradores e agricultores se utilizam de técnicas adquiridas de gerações passadas e da sua própria experiência no campo.

Para além disso, no quesito políticas públicas, isso se faz, indiferentemente, nestas comunidades que contam com saúde, educação e segurança precárias. Há também, a falta de saneamento básico e a de eletricidade em algumas áreas agrícolas, o que dificulta a vida dos agricultores (BEZERRA; SCHLINDWEIN, 2017).

Segundo Leitão (2009), as políticas públicas da CF de 1988, também deram direitos aos pequenos agricultores no quesito da previdência social, bem como as políticas voltadas para o assunto sobre a reforma agrária, que buscava o desenvolvimento sobre os territórios rurais para garantir a segurança alimentar deles.

No entanto, segundo aquela autora, um grande avanço na agricultura familiar ocorreu nos primeiros anos da década 1990, pois, antes disso, não existiam políticas específicas para os pequenos agricultores. Por esse motivo, houve a reivindicação dos trabalhos rurais com o apoio da *The Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations* e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para a criação de uma agricultura formal.

Além do mais, Leitão (2009) aponta alguns avanços conquistados pelos trabalhadores rurais junto ao INCRA, que vão desde os direitos aos trabalhadores rurais como a Previdência Social até uma especial atenção voltada às mulheres as quais se igualam aos homens entre os direitos dos trabalhadores rurais. Houve ainda a conquista da aposentadoria rural, a qual auxilia as famílias que trabalham com a agricultura familiar como outra opção de renda.

Além da conquista desse direito para o meio rural via previdência social, o Convênio FAO/Incr16 realizou uma série de estudos sobre os sistemas de produção utilizados pelos agricultores familiares, a partir do final da primeira metade da década de 1990 até 1998, observando as diversas regiões do Brasil (LEITÃO, 2009, p. 14).

Em razão disso, para Leitão (2009), as conquistas de direitos dos trabalhadores têm grande avanço no que se diz respeito a produção sustentável. Para tanto, algumas instituições foram criadas, como, por exemplo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que auxilia os trabalhadores rurais e a agricultura familiar no seu desenvolvimento e fortalecimento.

A agricultura familiar encolheu no país. Dados do Censo Agropecuário de 2017 apontam uma redução de 9,5% no número de estabelecimentos classificados como de agricultura familiar, em relação ao último Censo, de 2006. O segmento também foi o único a perder mão de obra. Enquanto na agricultura não familiar houve a criação de 702 mil postos de trabalho, a agricultura familiar perdeu um contingente de 2,2 milhões de trabalhadores (IBGE, 2017).

Porém, mesmo com a criação de programas para benefícios ao produtor rural de pequeno porte, o censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017) evidencia no Gráfico 1, a seguir, como a atividade de agricultura familiar vem diminuindo, pois, os agricultores estão buscando novas fontes de renda.

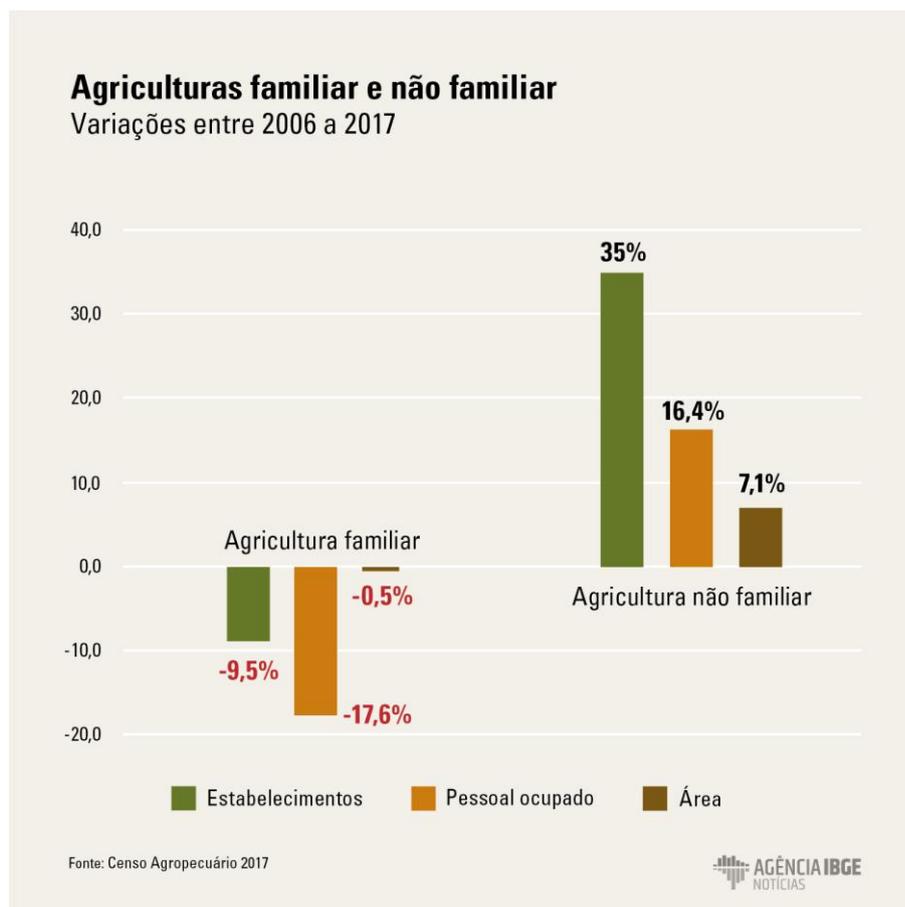


Gráfico 1 – Agricultura familiar e não familiar – variações – período 2006-2017.

Fonte: IBGE (2017).

Ao observar o Gráfico 1, o IBGE (2017) classifica que houve uma queda nas unidades de agricultura familiar, por conta da mudança da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006), a qual trouxe novas diretrizes para a consideração das unidades de agricultura familiar. E, isso se justifica porque os patriarcas tiveram que buscar outras fontes de renda, logo as áreas perderam o seu posto de agricultura familiar.

3 IMPACTOS AMBIENTAIS

Na legislação brasileira, Sánchez (2020) faz uso da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que em seu art. 3º, inc, I, traz a definição do meio ambiente, *in verbis*:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, 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;

[...] (BRASIL, 1981).

Na mesma linha, tal ditame vai ao encontro de outras definições estabelecidas por países, como, por exemplo, China, Chile e Canadá, que definem o meio ambiente como área de relação de influências abióticas e bióticas, as quais geram o conjunto de condições necessárias, para que haja todas as formas de vida (SÁNCHEZ, 2020).

Ao relacionar as leis de diferentes países, Sánchez (2020) reconhece que há deficiência da interpretação do que seria o meio ambiente para tais países, que pouco definem o conceito de ambiência. Sendo assim, deixam a critério dos cientistas a sua definição que, muitas vezes, é por eles tratada de forma multidisciplinar, e dividida em três grupos: o meio físico, o meio biótico e o meio antrópico.

Em razão disso, Sánchez (2020), ao questionar o conceito de meio ambiente, traz a reflexão sobre o que seria “o meio ambiente”, e o que seriam “impactos ambientais”, já que o impacto ambiental está presente em todas as formas, porque acontece de modo social, natural e antrópico. E, tais impactos podem ter influência direta no ecossistema, por meio dos recursos extraídos da natureza. Em oposição a isso, o meio ambiente desempenha os serviços ecossistêmicos essenciais para a vida, tanto humana quanto das outras espécies.

Entretanto, a degradação do meio ambiente está, também, ligada ao meio social, pois, os impactos causados por agentes desse meio podem refletir no desenvolvimento socioeconômico, que depende dos serviços ecossistêmicos e da geração de recursos promovidos pela natureza (SÁNCHEZ, 2020).

De acordo com Pereira Júnior e Pereira (2017), a degradação da ambiência e da paisagem está ligada a impactos e danos causados ao meio ambiente. E, dessa forma, ela ocasiona percas na qualidade de recursos oferecidos pela região devastada. Sendo assim, entende-se que os impactos ambientais geram a devastação na biodiversidade da área degradada, além de causarem percas sociais nela, como, por exemplo, a construção de uma

usina hidrelétrica, que pode ocasionar supressões na diversidade biológica. Além do mais, isso pode arruinar as comunidades próximas em suas casas, e, também, a cultura que foi transmitida pelos antepassados aos moderadores desses locais.

Dada a importância devida ao pensamento de Pereira Júnior e Pereira (2017), os impactos ambientais e a própria degradação do meio ambiente estão relacionados às modificações sofridas nas áreas as quais se limitam ou esgotam os seus recursos naturais, por motivos, em grande maioria, causados pelas práticas antrópicas. Portanto, isso não é exclusivo das práxis humanas. Porquanto, as atividades bióticas e abióticas têm uma grande parcela de envolvimento nesses impactos.

Uma vez que as atividades humanas trazem, muitas vezes, impactos de diferentes formas que não são exclusivamente ambientais, mas também, social e econômico, como, por exemplo, a construção irregular de uma cidade, sem o devido planejamento e sem saneamento básico. De modo que um dia de chuva forte que ocasiona uma enchente, pode gerar consequências no meio social, ambiental e econômico, no primeiro por conta das inundações na cidade, no segundo pela degradação do solo e pela poluição, e no terceiro pela destruição de bens (SÁNCHEZ, 2020).

Já em relação à questão filosófica, ela atribui-se ao relacionamento entre o ser humano com a natureza que guiava o homem pré-histórico e medieval. No entanto, após o Renascimento e a Revolução Industrial, a natureza passou a ser controlada e modificada pelo homem moderno, o qual passou a contar com condições para modificá-la e alterá-la da forma que ele desejar (SOUZA; CARVALHO; LIMA, 2015).

A partir do pressuposto de que os impactos ambientais começaram a ter grande influência das atividades antrópicas, quando o homem deixou de ser nômade e passou a ser sedentário, houve mudanças em seu comportamento, e, conseqüentemente, modificação do espaço onde escolheu para ficar.

Por isso, escolheu-se as margens dos rios para montar as primeiras civilizações, pela fertilidade que suas margens ofereciam para as plantações e pela própria água com fácil acesso. Destarte, compreende-se como o homem modificou o espaço, porém, ainda era refém da natureza para realizar suas tarefas (ROSA, 2019).

Contudo, por meio da evolução, segundo Rosa (2019), os homens conseguiram expandir-se para outros locais. Por esse motivo, eles colonizaram diversos locais, e se utilizaram dos seus recursos para a sua sobrevivência, como, por exemplo, a coleta de minérios e rochas para suas ferramentas, na domesticação de animais para consumi-los ou

para ajudá-los em suas “atividades de caça”. Isto posto, o homem começou a controlar a natureza ao seu redor.

Conforme Rosa (2019), o homem aprendeu a dominar grande parte da natureza, seja no reino animal ou vegetal, para isso ele descobriu técnicas para modificar o espaço ao seu redor. E, dessa forma, alcançou mais conforto para si.

Ao refletir sobre os impactos ambientais, Rosa (2019) estima que a maioria das atividades antrópicas levam a mudanças no que se diz respeito ao meio natural. Essas alterações podem ser em pequena ou em grande escala, como, por exemplo, a construção de uma casa, que afetará uma pequena parte do meio natural (impacto de pequena escala), ou a construção de uma cidade, que produzirá uma grande alteração no meio ambiente (impacto de grande escala). Logo, verifica-se que a maior parte das atividades humanas podem ocasionar impactos ambientais.

Contudo, antes da Revolução Industrial, os impactos ao meio ambiente eram menores, pelo fato de o homem ter recursos escassos para a modificação da ambiência, além disso, a natureza oferecia grandes obstáculos para a sua modificação (montanhas, rios, mares e florestas densas) (POTT; ESTRELA, 2017).

Em razão disso, para Pott e Estrela (2017), com a Revolução Industrial, surgiram maiores ferramentas para a exploração dos recursos do meio ambiente, e, conseqüentemente, um crescimento acelerado nos impactos ambientais. Em decorrência de as fábricas necessitarem de matéria-prima para a confecção dos seus produtos, o meio natural foi o que mais sofreu por conta do esgotamento de seus recursos naturais. Desta forma, com a Revolução Industrial, também houve o aumento da poluição por conta da falta de fiscalização a qual acarretou em destruição para a vida marinha em certos pontos de alguns e até a extinção de algumas espécies.

Além do mais, o portal da Marinha do Brasil (BRASIL, 2023) atenta que, praticamente, 80% da vida marinha já teve contato com o plástico (produto derivado do petróleo). Isto posto, observa-se o quanto o impacto ambiental está avançado, e, também, que todos os seres humanos têm uma parcela de culpa em tais impactos, seja direta ou indiretamente.

Visto que a poluição é uma das maiores vilãs no quesito de impactos ambientais, porque prejudica a vida na forma que é conhecida. Além disso, contribui para a degradação de biomas com o envenenamento de solos e com a destruição de corpos hídricos e de habitats naturais, por esse motivo, ela é fator preponderante para os impactos sociais. Pois, são as

pessoas de menor poder aquisitivo as quais mais sofrem com a poluição e todos os desastres que ela traz consigo (GANZALA, 2018).

Aliás, pode dividir-se a poluição em vários tipos: sonora, hídrica, do solo, térmica, visual, luminosa e radioativa (GANZALA, 2018). Por isso, essa contaminação tem em todas as suas faces poder de agredir o meio natural, de forma despercebida ou percebida. Além de ela causar grandes impactos na qualidade de vida da população.

Ao se falar sobre impactos ambientais, percebe-se que esse tema ainda é tratado como tabu entre algumas pessoas. Porquanto, o tema impacto ambiental, ainda é tratado como proibido para essas pessoas, mesmo que esteja definido na CF de 1988, no capítulo do meio ambiente, o qual tornou a educação ambiental obrigatória em todos os níveis de ensino de forma interdisciplinar (BRASIL, 1988). Contudo, ainda existe o desentendimento sobre a temática (BARCHI, 2016).

Conforme Sánchez (2020), ao se pensar em impactos ambientais, a reflexão se define, somente, ao desmatamento e a natureza preservada, esquecendo-se de que os impactos ao meio ambiente estão relacionados a todos os danos proporcionados a ele. Ainda que estes sejam de forma permanente ou temporária, ao meio natural ou ao meio modificado, os danos também podem ser sociais ou culturais.

Uma vez que este tema deve ser tratado de forma interdisciplinar. A educação ambiental, muitas vezes, fica à mercê dos professores das áreas afins, tais como: Geografia, Biologia e Ciências Naturais, de modo que ela acaba não sendo abordada de forma profunda e, assim, não desperta no aluno e na população o pensamento crítico ambiental (BARCHI, 2016).

Logo, para Ganzala (2018), essa população que não tem o sentimento ambiental, não percebe os impactos que ocorrem em sua volta, como, por exemplo, a poluição sonora, do ar, dos corpos hídricos e a devastação da flora, que perde espaço para as cidades de concreto que por causa da estética devastam as áreas verdes.

3.1 IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREAS RURAIS

Ao relacionar os impactos ambientais com as áreas rurais, é percebido a influência que a população rural exerce sobre o meio natural, porque a comunidade rural está, diretamente, ligada a esses impactos, por isso essas áreas sofrem um intercâmbio entre o natural e o rural. Sendo assim, Rezende e Pasa (2013) trazem alguns impactos que são comuns nessas áreas de

intercâmbio entre ambos os meios, pois, eles influenciam no cotidiano das comunidades rurais como: as queimadas, o empobrecimento do solo, as erosões, a poluição do solo e dos corpos hídricos.

Além do mais, entre os principais impactos ambientais em áreas rurais, destaca-se o desmatamento para a criação de pastos ou para o plantio de monoculturas. Desse modo, o meio mais utilizado para que ocorra o desmatamento é por meio das queimadas, que causam a destruição da matéria orgânica e, também, o empobrecimento do solo. Consequentemente, com a falta da vegetação é óbvio o aparecimento de erosões (REZENDE; PASA, 2013).

Ao relacionar as queimadas como um dos principais fatores para os impactos ambientais em áreas rurais, Rezende e Pasa (2013) demonstram que o poder destrutivo do fogo, o qual, muitas vezes, devasta total ou parcialmente a vegetação dessas áreas traz impactos os quais a curto prazo, não poderão ser restituídos de forma natural. Além dos impactos ambientais, as queimadas, também, podem causar dano, diretamente, às comunidades rurais pela fumaça produzida, que pode acarretar em doenças respiratórias aos seus cidadãos.

A degradação decorrente de atividades agroindustriais e mineradoras atinge o meio ambiente de maneira tão desastrosa, que a recuperação das áreas degradadas por Biodiversidade processos naturais têm poucas chances de ocorrer em um curto período de tempo. Nesse processo de recuperação, torna-se indispensável entender a sucessão ecológica, na medida que esse conhecimento subsidia a conservação e a exploração dos recursos naturais de que dispõem esses ambientes (REZENDE; PASA, 2013, p. 131).

Já em relação à poluição como um dos maiores agentes causadores de contaminação do solo e da água, Rezende e Pasa (2013) trazem o quanto esse fator está presente na área rural e o quão prejudicial ele pode ser ao meio rural e natural. Visto que a contaminação do solo e da água, com a construção de fossas sépticas por falta de saneamento básico nestas comunidades, e com o lixo que, ora é queimado ora é enterrado em buracos, posteriormente, ocasiona a poluição das águas subterrâneas e a contaminação do solo.

A ausência de abordagens nos currículos da Educação Básica acerca da educação ambiental gera um grande impacto na comunidade rural, que deixa de cobrar políticas públicas dos órgãos competentes nas áreas rurais, como, por exemplo, o saneamento básico e serviços essenciais como saúde ou coleta seletiva. Por esse motivo, muitas vezes, não se tem a coleta seletiva, ou tampouco um sistema de esgoto, que trariam conforto aos moradores rurais, além de prejudicarem menos o meio ambiente. Sendo assim, o meio que os agricultores e

moradores destas áreas encontram para o descarte do lixo são as queimadas. Entretanto, ao se perder o controle dessas, elas podem espalhar-se por áreas verdes e de preservação. Então, tem-se a ocorrência de impacto ambiental desse tipo (REZENDE; PASA, 2013).

Ao se falar sobre impactos ambientais em áreas rurais, é visível o impacto que o gado faz a uma região. Tanto que além de comprometer grande parte da floresta natural para se fazer pastos, o gado contribui impactando o solo – o que dificulta o surgimento de novas espécies de plantas (HANISCH *et al.*, 2021).

Na mesma linha, a pecuária é responsável por uma considerável parcela de produção de gases do efeito estufa, que contribuem para as mudanças climáticas. Cerca de 14,5% de todos os gases, como, por exemplo, o Dióxido de Carbono (CO₂), estão relacionados à pecuária; e ainda, vale destacar que a pecuária e a agricultura são responsáveis por mais de 70% do uso da água doce (AGÊNCIA BRASIL, 2013).

Segundo Lobão e Staduto (2020), com o avanço tecnológico na área rural, também houve o crescimento do desmatamento em áreas naturais. Uma vez que a modernização das máquinas do campo, que fazem o trabalho dos homens, faz com que a destruição da natureza seja bem maior. Ainda que haja avanços na questão da correção do solo, para facilitar a monocultura de soja, milho, arroz, entre outros, perde-se na questão ecológica e na flora e fauna típica da região.

Em razão disso, essa mesma contribuição da modernização do campo, trouxe a questão de manutenção de pragas, que antes era feita pela própria natureza, agora está sendo realizada pelo homem por meio de venenos, que tanto impactam na comunidade animal (insetos e pragas de lavouras) quanto contribuem à poluição do solo e dos rios próximos (LOBÃO; STADUTO, 2020).

Já em relação à área rural, os grandes impactos estão associados aos grandes produtores, porque têm o maior investimento na modernização do campo, por isso são os que conseguem produzir mais, e, conseqüentemente, são os que mais impactam o meio natural. No entanto, o pequeno produtor tem a sua parcela de culpa, quando se refere aos impactos ambientais de menores proporções, pois também polui ao usar certos agrotóxicos, que causam danos ambientais em menor escala (LOBÃO; STADUTO, 2020; BORGES *et al.*, 2016).

Já a agricultura familiar está relacionada a pequenos produtores que têm como funcionários: os de sua família e alguns poucos empregados assalariados. Com o objetivo de produzir para a sua própria sobrevivência, é perceptível a dificuldade enfrentada pelos pequenos produtores que sofrem com a falta de políticas públicas e com a falta de instrução

sobre o impacto causado ao meio ambiente por suas ações. Entretanto, esse desconhecimento existe também, porque não frequentaram o ensino regular e não tiveram contato com a educação ambiental (BORGES *et al.*, 2016).

Partindo desse ponto, Borges *et al.* (2016) entendem que as ações de tais moradores de comunidades rurais que contam com a agricultura familiar como a sua única opção de renda. Por isso, se faz necessária a exploração dos recursos do meio natural. Portanto, por não terem o conhecimento científico, os agricultores realizam a exploração predatória.

Além disso, também, existem impactos ambientais em áreas rurais pela inserção de espécies exóticas de plantas em pastos, como, por exemplo, a Brachiaria, para alimentar o gado (vide Figura 4, a seguir). A Brachiaria uma espécie vinda da África no ano de 1960, que se adaptou bem ao clima e solo brasileiros. Contudo, ela tem causado danos a espécies típicas do Brasil, pelo fato de concorrer por espaço e, com isso, sufocar plantas. Por essa razão, provoca a mudança do habitat, porque faz com que os animais procurem outras áreas para conseguir comida (RUIZ, 2020).

Apesar da Brachiaria proporcionar impactos positivos, a consoante por conta de exercer sua função com perfeição na alimentação do gado. Como representado na Figura 4, a seguir, essa espécie apresenta, também, impactos negativos. Porquanto, a Brachiaria é uma planta, que se alastra com rapidez e com alta intensidade, por isso sufoca outras espécies de pequenas plantas (RUIZ, 2020),

Segundo Ruiz (2020), os impactos positivos da Brachiaria são: a alimentação do gado e a dessalinização de solos pobres e inférteis. Com este impacto, a espécie proporciona uma melhor fertilidade para futuras agriculturas a serem produzidas neste local.

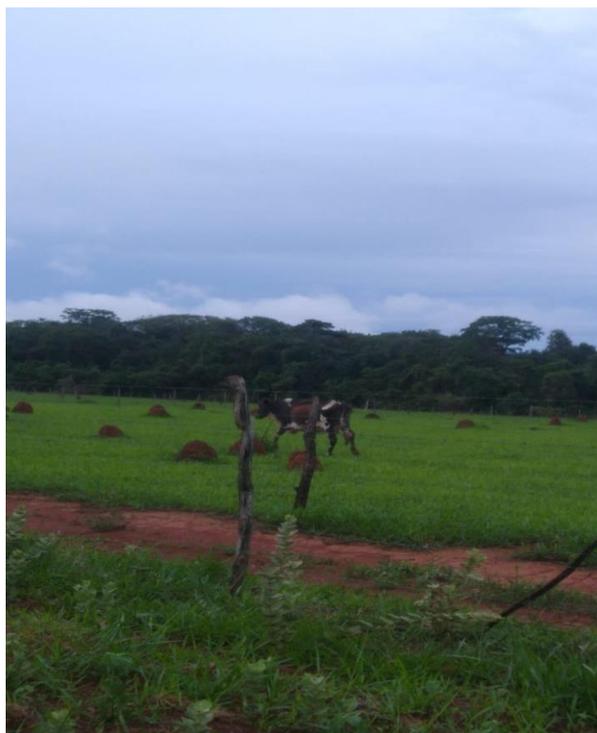


Figura 4 – Brachiaria e gado na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

No entanto, para Ruiz (2020), os impactos negativos vão além do sufocamento de outras espécies, pois, ainda que se conheça pouco sobre a espécie, sabe-se que a *Brachiaria* tem o poder de mudar biomas e ecossistemas. Por essa razão, ela faz com que pássaros, mamíferos, entre outros animais, mudem de habitat, além de ocasionar impactos negativos que não podem ser recuperados.

Ao se falar de impactos referentes à inserção de espécies exóticas no Brasil, pode citar-se as abelhas africanas as quais foram importadas da África e da Europa pela quantidade de mel que conseguem produzir. Porém, em um determinado período de tempo, perdeu-se o controle da população de abelhas que foram inseridas nos habitats. À vista disso, ocorreu-se uma disputa por pólen desleal com as abelhas brasileiras, as quais são menores e menos agressivas do que as espécies africanas e europeias, e, isso ocasionou um desastre na fauna que essas abelhas foram inseridas (SOARES, 2012).

Conforme Soares (2012), ao inserir uma nova espécie em um ecossistema, ocorre um desequilíbrio no habitat, que por, muitas vezes, não se tem o seu predador naquele local. Além disso, as espécies exóticas causam problemas para estas populações, por oferecerem disputas com espécies típicas ou endêmicas de um local, o que pode provocar, por vezes, até a extinção dessas espécies.

Destarte, esse tipo de impacto é muito comum em áreas rurais, consoante Soares (2012), por conta de os produtores verem em espécies exóticas melhor desempenho para a alimentação de animais, tanto a Brachiaria para o gado quanto a abelha africana para a produção de mel.

3.2 IMPACTOS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Sendo a principal fonte de renda para várias famílias, a agricultura familiar é de grande importância nas áreas rurais, por gerar empregos e recursos para comunidades carentes. Por isso, foi definida a Lei nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006), que traz em si as especificações para a consideração de agricultura familiar, como, por exemplo, o tamanho da propriedade e a quantidade de trabalhadores que devem pertencer à mesma família.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
 - II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
 - III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011)
 - IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.
- [...] (BRASIL, 2006).

Mesmo com o esclarecimento da Lei de que para ser considerada agricultura familiar a principal renda deve ser proveniente da agricultura familiar, ainda assim, é imprescindível que algum membro da família busque outras fontes de renda para suprir a necessidade dela. Por essa razão, para Bezerra e Schlindwein (2017), somente, o salário da agricultura familiar não é suficiente para a demanda de muitas famílias, forçando, assim, a busca de novas fontes de renda para a sua complementação.

Bezerra e Schlindwein (2017), ao falarem sobre a agricultura familiar, destacam que a maioria das famílias produzem uma grande variedade de alimentos. Essa diversidade auxilia para o próprio consumo da família que além de vender o produto, ainda o consome. Além do mais, as famílias criam animais que comem as sobras dos alimentos e, ainda são introduzidos, posteriormente, quando forem abatidos ao consumo delas.

Ademais, reconhece-se que os impactos gerados na agricultura familiar são perceptivos, bem como os danos causados em menor escala nos locais de plantação, onde o homem produz as culturas que melhor se adaptam ao local. Porque as famílias não têm grande poder aquisitivo, por isso não possuem equipamentos pesados como tratores, para que possam modificar a geomorfologia do local. Então, elas escolhem as espécies de plantas, que melhor se adaptem às condições locais, como sugerido por Fontoura (2009).

Por se utilizar de técnicas tradicionais que lhe foi passada entre gerações, o produtor da agricultura familiar tem pouco lucro, quando ele é comparado ao grande produtor. Dessa maneira, Fontoura (2020) aborda as dificuldades que o camponês tem com a agricultura para a sua subsistência e, muitas vezes, o impacto que ele gera ao meio natural, por causa da falta de conhecimento sobre educação ambiental.

Ainda, por se tratar de locais rurais, entende-se que a poluição provém da falta de saneamento básico e de políticas públicas para esses setores, assim como, da geração de resíduos que afetam: o solo, o lençol freático e os corpos hídricos.

Além de tudo, são encontrados no campo, os impactos sociais que estão relacionados à segregação e a falta de recursos por parte do pequeno produtor. Visto que pelo fato de existir a falta de recursos tecnológicos e de novas técnicas, esse tende a utilizar produtos e equipamentos mais econômicos, porém mais agressores ao meio natural (FONTOURA, 2020).

Assim, o atraso agrícola em algumas regiões contribui para a falta de crescimento econômico, social e de infraestrutura, como também, para a contribuição de mais áreas naturais degradadas para uma maior produção de culturas. Por isso, o desenvolvimento sustentável das regiões agrícolas que não recebem incentivos e a tecnologia necessária, encontra-se em contrariedade, como citado por Fontoura (2009, p. 30), a seguir, na região de São José do Norte, Rio Grande do Sul:

Ao observar-se a paisagem do município de São José do Norte nota-se o contraste entre as transformações causadas pelo cultivo da cebola e pelo cultivo do arroz. Entretanto, a simples identificação do contraste não responde sobre o processo de alteração da paisagem que se desenvolve nesta área, e que a diferencia das demais. Ou seja, o atraso tecnológico e a falta de infraestrutura para a produção mecanizada que caracterizam o município contrastam com outras regiões onde houve desenvolvimento agrícola.

Então, com a demonstração do autor sobre esse contraste entre duas regiões, a primeira se utiliza da agricultura mecanizada e a segunda da produção mais arcaica, que ainda está em desenvolvimento tecnológico. Em vista disso, é possível identificar que a área mecanizada sofre mais alterações em sua paisagem do que a não mecanizada. Entretanto, são perceptíveis, os impactos positivos, nesse âmbito social, e que com as novas tecnologias se produz mais em um local menor, desse modo há menos devastação nas áreas naturais.

4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ao se falar da educação ambiental que, segundo a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), deve ser tratada de forma interdisciplinar nas instituições de ensino, sejam elas de Ensino Básico, Médio ou Superior. É percebido a sua importância para a formação cidadã e do pensamento ambiental.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

A partir do art. 2º do ditame supramencionado, é notório que a educação ambiental deve ser um ensinamento contínuo e democrático que proporcione lições em todos os estágios da educação. Desse modo, isso produzirá o pensamento social e ambiental na comunidade, cuja se integrará ao meio ambiente, eficazmente.

Com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), têm-se as diretrizes e os fundamentos para o ensino e aprendizagem da educação ambiental, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Diante disso, ela incentiva um trabalho de forma interdisciplinar, que foca no pensamento socioambiental e na qualidade do meio ambiente em áreas das ciências da natureza, como, por exemplo, a Geografia, a qual trabalha a relação entre o homem e a natureza.

Visto que vários debates apontam ao crescimento sustentável como requisito para empresas, faz com que a educação ambiental ganhe, na atualidade, mais espaço e importância no ensino e no aprendizado do estudante, sem se importar com o seu grau de formação (SILVA; JUNIOR, 2019).

Ademais, por ter como objetivo o despertar da percepção ambiental nos alunos, a educação ambiental tem como principal ângulo, a importância da preservação do meio ambiente e do uso consciente dos seus recursos naturais. Já que, o esgotamento desses recursos poderá acarretar em graves problemas, os quais poderão interferir na qualidade de vida que o ser humano possui, atualmente, ou até mesmo em sua extinção (SILVA; JUNIOR, 2019).

Para Silva e Junior (2019), a educação ambiental é um importante instrumento na formação da percepção ambiental, dado que visa demonstrar a interação entre o homem e o meio natural. Porquanto, o homem como agente transformador do meio deve adquirir

consciência ambiental, para que exista a preservação e o uso consciente dos recursos disponibilizados pela natureza.

Além disso, o pensamento “Possibilismo”, de Vidal de la Blache, defende que o homem modifica e transforma o meio de acordo com as suas necessidades. Dessa forma, ele é um ser modificador de espaço que existe amplas possibilidades para a sua eventual modificação (RIBEIRO, 2014).

Na mesma linha, o homem, muitas vezes, na história, modificou o meio conforme as suas necessidades, sem se importar com as consequências que isso poderia trazer ao meio natural. No entanto, nos últimos anos, essa cena tem mudado, porque, com as políticas públicas, mudou-se a percepção sobre o meio ambiente, ao passo que a necessidade do pensamento ambiental ficou clara, bem como a preservação do meio natural (SANTOS; ALVES, 2021).

Por esse motivo, faz-se necessário o ensinamento da educação ambiental em todos os níveis da educação. Visto que por ser um tema de extrema importância para a sociedade em si, ele se torna relevante para a qualidade de vida e a preservação dos recursos, que são de acentuada importância para a manutenção da vida como a conhecemos (SANTOS; ALVES, 2021).

Para Santos e Alves (2021), a educação ambiental não é ministrada de forma correta e a formação dos professores sobre o assunto é defasada. Logo, por ser aplicada de forma interdisciplinar, a educação ambiental cai, paulatinamente, no senso comum, onde não existe um conho científico na sua abordagem ao ministrar as aulas aos alunos o que é preocupante.

Se, na busca de saídas para a crise ambiental, é preciso previamente compreender como a relação homem-natureza se associa às relações sociais dominantes, o presente estudo apresentou evidências de que a educação ambiental escolar não tem dado contribuição nessa direção. Ela vem sendo dominada pelo senso comum. Mesmo em face da amplitude da questão ambiental e da proposta interdisciplinar da educação ambiental escolar, a centralidade da relação educativa e a abordagem disciplinar dos conteúdos tem sido exercida por pressão do instrumento de trabalho (SANTOS; ALVES, 2021, p. 13).

Santos e Alves (2013) afirmam que para encontrar saídas para as crises ambientais contemporâneas que ocasionam diversos problemas relacionados à destruição do meio natural e de seus recursos, com esse intuito, a educação ambiental tem o papel de proporcionar uma consciência que preserva o meio ambiente, além de encontrar o caminho para soluções relacionadas a tais problemas.

Já outra vertente defendida Teles (2015) diz que a educação ambiental está vinculada a sustentabilidade. Porém, o seu principal foco não é a preservação do meio ambiente, mas sim, o ganho econômico com status de “consumo ou produto sustentável” que está direcionado em atrair incentivos do governo e da população para o produto de determinada empresa.

Teles (2015) demonstra que há uma importância da escola na formação cidadã dos alunos, assim como, o pensamento, ecologicamente, correto, sobre os temas ambientais e sua importância para a manutenção e qualidade de vida. E, de modo algum, somente, a parte econômica seria importante ao processo de construção do pensamento sustentável.

De fato, a sustentabilidade está vinculada com o modo que utilizamos os recursos naturais e a forma consciente da sua utilização, para que futuras gerações possam usufruir desses mesmos recursos (TELES, 2015). Assim,

Satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”, cerne do conceito de desenvolvimento sustentável, se tornou o fundamento [por exemplo] da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro em 1992 (O ECO, 2014).

Nessa toada, Teles (2015) também traz conceitos que define a sustentabilidade com a concepção mais voltada para o setor econômico, apresentando, assim, ideias e conceituação para o ganho capital, quando se faz uso da sustentabilidade como uma ferramenta a mais, para negociar com o pensamento ambiental.

Enfim, ao relacionar os autores supramencionados, constata-se que há um vínculo entre a educação ambiental e a sustentabilidade, em meio aos pilares ambiental, social e econômico. Logo, todos estão interligados na busca, não somente da preservação, mas também do crescimento sustentável com uma qualidade de vida melhor para o meio social.

4.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CENTRO EDUCACIONAL AGROURBANO IPÊ – RIACHO FUNDO I – CONGLOMERADO AGROURBANO DE BRASÍLIA 1

Localizado na região da comunidade do CAUB I, o Centro Educacional (CED) Agroubano está presente na elaboração de projetos ambientais que estão relacionados à preservação da ARIE Granja do Ipê, bem como na conscientização dos seus alunos e da comunidade como um todo. Por essa razão, ele está em busca de parcerias com instituições

como, por exemplo, o IBRAM. Inclusive, uma dessas parcerias foi descrita no manual do detetive da comunidade de conservação ARIE Granja do Ipê, de acordo com IBRAM (2017).

Diante disso, percebe-se a importância que a comunidade e a ARIE têm para o CED Agroubano com tais parcerias. Desse modo, a educação ambiental se mostra, a cada dia, um grande pilar desse ensino ministrado pelos professores do referido CED para os seus estudantes. Portanto, traz o cotidiano dos alunos que moram na comunidade, como forma de ensinar aquilo que eles já conhecem, assim como foi descrito por Campos, Ramos e Lima (2015).

Em razão de estar presente também outros trabalhos do IBRAM, o CED Agroubano contribui ao desenvolvimento de textos e imagens que abordam a fauna e flora da ARIE. Tanto que apresenta uma equipe de professores e alunos especializados, em constante pesquisa para a elaboração de trabalhos sobre a região (IBRAM, 2017).

Com a escola presente no cotidiano da comunidade, é notável as influências que ela exerce sobre a população, não somente por conta do estudo e trabalho que essa desenvolve sobre a ARIE Granja do Ipê, mas também em razão de a maioria de sua população ter estudado nela. Então, existe o sentimento de pertencimento da comunidade por meio do trabalho desenvolvido pela instituição de ensino.

De fato, a relação entre o CED, a comunidade e a ARIE Granja do Ipê, auxilia no desenvolvimento do pensamento e na percepção ambiental, tanto dos alunos quanto da comunidade. Dado que, eles passam a compreender a sua importância para a região e, também, por conta do sentimento de pertencimento a esse local, a interação dos alunos com a natureza se faz importante para que tal percepção possa ocorrer, conforme apresentado nas Figuras 5 e 6, a seguir. Logo, as suas percepções ambientais se tornam um grande instrumento para a preservação dessa área, como definem Bilmayer, Borges e Oliveira (2019).

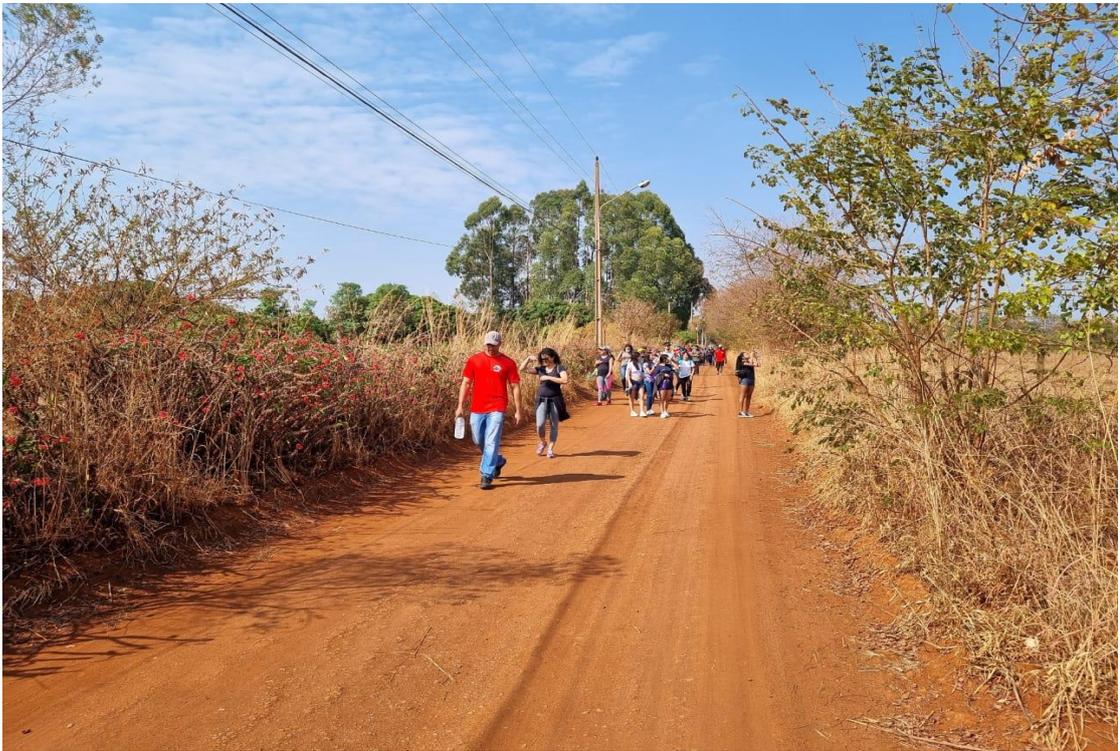


Figura 5 – Saída de campo realizada pelo Centro Educacional Agroubano para a Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.



Figura 6 – Saída de campo realizada pelo Centro Educacional Agroubano para a Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

Portanto, como foi destacado nas Figuras 5 e 6, o CED Agroubano realiza, periodicamente, saídas de campo para a ARIE Granja do Ipê, reforçando, assim, a importância da interação entre o homem e o meio natural, tal como a preservação do meio ambiente e sua significância para os serviços ecossistêmicos.

5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONSERVAÇÃO

Com o aumento da população, é notável a ocupação cada vez maior de áreas verdes, pois, aumenta, a cada dia, a pressão imobiliária para a construção em novas áreas, ao passo que os interessados, em sua maioria, não consideram os impactos que isso pode oferecer ao meio ambiente (RODRIGUES *et al.*, 2016).

Ademais, com essa ocupação, muitas vezes, irregular do solo ocorrem novos impactos ambientais, por isso novas formas de análise, assim como, de conservação e conscientização também devem ser criados (RODRIGUES *et al.*, 2016).

Para tanto, Rodrigues *et al.* (2016) citam a Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986 (BRASIL, 1986), para que ela seja utilizada na avaliação dos impactos ambientais que foram causados em áreas onde houve a ocupação humana.

Além de tudo, ao se deparar com o surgimento de novos problemas ambientais a percepção ambiental pode ganhar um papel de destaque, assim como Tuan (1980) descreve em seu trabalho sobre o homem tentar preservar aquilo que ele tem afetividade, gerando assim a percepção ambiental.

Em razão disso, a percepção ambiental tem um grande papel de destaque para ser utilizada como método para auxiliar na preservação do meio natural, quando se leva em conta o que Bilmayer, Borges e Oliveira (2019) propõem em seu trabalho, pois, eles descrevem que o sentimento de pertencimento e afetividade a um local pode influenciar na sua preservação.

Além disso, a percepção ambiental pode ser adquirida de outras formas, ou pelas experiências adquiridas no decorrer da vivência do indivíduo, ou pela educação proporcionada a ele, por um agente educador, como um professor, por exemplo, entre outros.

De modo igual, levam-se em conta as variáveis: afetividade, sentimento de pertencimento e educação ambiental, para a formação dessa percepção que poderá ser utilizada como instrumento de preservação. Já que, em todas as variáveis, o indivíduo passa a ter sentimentos pelo meio natural e, com isso, entende a importância da sua preservação.

Por fim, ao relacionar elementos que buscam a preservação ambiental a maioria das pessoas escolhe a conscientização da população, com eventos ambientais, fóruns e reuniões. Porque, isso serve para formar ou moldar positivamente a percepção das pessoas, quando traz consigo experiências e conhecimentos, conforme Tuan (1980) descreve que a forma de

adquirir a percepção é por meio de emoções, que são adquiridas pelo contato e pelas experiências sobre o objeto proposto.

5.1 CONCEITO DE PERCEPÇÃO

Ao definir a percepção, Cirilo (2007) indica que ela é a junção de mecanismos os quais auxiliam o indivíduo para a formação de sua percepção que é individual e intransferível. Dessa forma, esses mecanismos estão relacionados à cultura, à sociedade, e às experiências adquiridas durante a vida, as quais enriquecem e evoluem o pensamento perceptivo sobre o mundo.

Diante disso, Tuan (1980) diz que a percepção está relacionada com os estímulos proporcionados pelo meio ambiente. Para aquele autor, a ambiência tem forte influência sobre o indivíduo e a sua formação com os conhecimentos e informações adquiridos em meio ao cenário em que ele se encontra. Por isso, dá assim, a formação da percepção cognitiva com essa relação que se estabelece entre o indivíduo e o meio e se constrói, desse modo, a percepção afetiva.

Uma pessoa é um organismo biológico, um ser social e um indivíduo único; percepção, atitude e valor refletem os três níveis do ser. Os seres humanos estão biologicamente bem equipados para registrar uma grande variedade de estímulos ambientais. A maioria das pessoas durante suas vidas fazem pouco uso de seus poderes perceptivos. A cultura e o meio ambiente determinam em grande parte quais os sentidos são privilegiados (TUAN, 1980, p. 284).

Além do mais, Cabral e Silva ([s. d.]) trazem a percepção como um assunto antigo, pois, para eles, estudaram-na filósofos, psicólogos e especialistas da área médica, entre outras ciências. Porém, em alguns anos, as Ciências Humanas, como, por exemplo, Geografia, História e Sociologia, têm se utilizado mais da percepção para esclarecer acontecimentos históricos e, também, para explicar fatos como as mudanças de paisagens e do comportamento humano.

Segundo Tuan (1980), o homem constrói a sua percepção com os conhecimentos adquiridos, ao fazer uso de seus sentidos (olfato, paladar, visão, audição e tato). Mas, tal percepção pode mudar com o passar dos anos, pois quando o homem evolui e deixa a necessidade de adaptar-se à natureza, ele começa a controlá-la. Desse modo, a sua percepção também tende a mudar e, por isso, o homem passa a ter uma visão do que seria ideal para ele,

como a criação de animais domésticos e de plantas, além de buscar paisagens que agradem os seus olhos. Então, ele transforma o espaço ao seu gosto.

Já Serpa (1995) considera a percepção da população aquilo que define que ela é algo de grande importância para a formação do espaço geográfico e das cidades. Portanto, ela forma paisagens que podem caracterizar populações.

Segundo Guerra e Silva (2019), a percepção é uma ferramenta que é utilizada para compreender a relação entre o indivíduo e o coletivo com o meio, ainda que essas relações sejam culturais, afetivas ou trabalhistas, por exemplo. A partir disso, a percepção da comunidade é uma ferramenta relevante para compreender como se dá essa relação da população com a ARIE Granja do Ipê – estudo de caso aqui em tela.

Da mesma forma, pode utilizar-se o pensamento Serpa (1995), que descreve em seu trabalho sobre a percepção humana na formação da paisagem. Porquanto, em seu estudo, ele define que a paisagem urbana e o que é feito com ela faz parte da percepção da população, assim como os problemas ambientais. Dessa maneira, esses problemas também fazem parte da percepção humana.

Além de tudo, estudos estão sendo realizados, há algumas décadas, sobre a percepção humana na formação de paisagens. Daí esse tema tem se tornado muito significativo na formação do espaço. Porque a percepção da comunidade pode ser um ponto-chave para o melhor planejamento das cidades. Portanto, é um direito do cidadão opinar sobre o planejamento dos espaços ainda que, muitas vezes, isso seja sobre o local onde ele mora ou trabalha (SERPA, 1995).

A percepção humana do ambiente vem sendo pesquisada há mais de duas décadas nos Estados Unidos e na Europa. Tais estudos fornecem um escopo metodológico para a pesquisa na área e colocam o pesquisador diante de uma questão essencial (SERRA, 1995, p. 103).

Com base no pensamento de Marcomin e Sato (2016), tem-se que a percepção da paisagem está ligada à cultura de sua população. Por isso, tanto quem pertence àquela população quanto quem não faz parte dela, deve conhecer a sua cultura para entender o funcionamento da percepção de uma comunidade, dado que existe a afeição da população sobre ela.

É possível utilizar-se do pensamento de Marcomin e Sato (2016) em que descrevem que, somente, com a observação da paisagem, é possível lograr alguma conclusão sobre a

população local e, assim, interpretar-se a função que cada paisagem exerce e influencia na formação do cidadão de uma determinada região.

Conhecer e compreender os múltiplos significados e expressões da percepção implica uma investigação apurada das relações humanas no ambiente e, desse modo, pode contribuir para avaliar e incorporar práticas sustentáveis. A interpretação do saber local, favorece a compreensão de como os indivíduos percebem as alterações naturais e antrópicas efetuadas na paisagem e de como elas podem ser incorporadas, assimiladas e modificadas em direção à sustentabilidade regional (MARCOMIN; SATO, 2016, p. 162).

Por conseguinte, acerca das reflexões dos autores supramencionados sobre a percepção humana e a formação da paisagem, pode entender-se que elas estão relacionadas com a produção do espaço a partir das características de uma população. Em razão disso, por meio da paisagem, é possível definir as características da população e até mesmo entender como se deu a sua formação.

5.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL

Segundo a teoria dos autores supramencionados, tem-se a possibilidade de se observar a percepção ambiental como um dos vários tipos de percepções. Para Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), por exemplo, a percepção ambiental está ligada à relação que o homem tem com a natureza. Dado isso, a partir dessa relação, ele adquire a percepção ambiental com o auxílio do conhecimento e com as experiências vividas. Desse modo, ele forma a sua própria opinião sobre ela. Assim, grande parte dos autores aqui apontados definem a percepção como algo individual. Além de que a junção de percepções de uma comunidade ou povo tem a capacidade de formar a percepção coletiva sobre uma determinada área.

É possível fazer uso das palavras de Bilmayer, Borges e Oliveira (2019) ao definirem que a percepção ambiental é uma tomada de consciência do homem sobre o meio ambiente e que, por meio dessa consciência adquirida por ele, este passe a se interessar pelo cuidado e preservação do meio ambiente. Todavia, cada pessoa tem uma compreensão diferente sobre o mesmo objeto; e, é na junção dessas percepções que pode surgir uma interpretação e uma opinião similar entre os indivíduos para a formação da percepção coletiva.

Bilmayer, Borges e Oliveira (2019) acrescentam que os estudos sobre a percepção ambiental visam investigar a maneira como o homem interage, enxerga, interpreta, convive e

adapta-se à realidade do meio em que vive. Com base nesses estudos, pode avaliar-se como o ser humano tem agido sobre o cenário ambiental o qual ele pertence.

De acordo com Abreu *et al.* (2020), o estudo da percepção ambiental tem como objetivo analisar e compreender os valores que o homem tem com o meio, para, posteriormente, entender, qual é a relação entre eles, assim como isso poderá afetar o meio ambiente com impactos positivos ou negativos. Então, por meio do estudo sobre percepção ambiental, é possível compreender que um determinado local pode sofrer as consequências de sua má interpretação, como a degradação e até a poluição.

Na mesma linha, ao se pensar sobre a percepção ambiental, entende-se o quanto ela está vinculada a certos locais, e, também, ao meio onde o indivíduo se encontra. Entretanto, percebe-se a falta de políticas públicas que estariam relacionadas em grande escala com a percepção ambiental, onde o lugar que o indivíduo se encontra é importante. Então, ele deve ter consciência da macro escala e da preservação não, somente, do local onde se encontra, mas sim de todos os outros locais ao seu alcance (DINIZ *et al.*, 2019).

Portanto, segundo Diniz *et al.* (2019), no estudo sobre a subjetividade, a percepção ambiental se faz necessária para a compreensão da relação entre o homem e o meio. Ademais, é preciso perceber como se dá as opiniões, as expectativas e os julgamentos dele, para se entender como se dará suas condutas humanas. Mesmo que a percepção seja individual, ela se reflete no coletivo e se torna uma percepção comum entre os integrantes da comunidade.

5.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE RURAL

A partir do pensamento dos autores sobre a percepção ambiental nas comunidades rurais, Ananias e Guedes (2017) passam a tratar sobre a percepção da comunidade rural do semiárido nordestino, que se encontra no entorno do reservatório de Pilões, Rio Grande do Norte. Para tanto, aqueles autores buscam explicar o vínculo formado entre a população rural e a natureza dessa área, a qual está ligada ao uso de seus recursos naturais para a realização das atividades agrícolas dessa região. Em razão disso, a água é o maior foco nesse vínculo, porque ela é utilizada, tanto para a irrigação quanto para o uso com animais, bem como, é usada em atividades domésticas cotidianas pelos moradores.

Segundo Ananias e Guedes (2017), a percepção ambiental das comunidades rurais está, também, ligada às experiências e ao sentimento de pertencimento do indivíduo a certo

lugar. Além disso, essas experiências são adquiridas com o passar dos anos, por isso esse afeto com o local e seu cotidiano está vinculado com a formação do indivíduo.

Ao trazer a percepção ambiental de produtores rurais, Ananias e Guedes (2017) definem em seu trabalho que a percepção dos agricultores é uma relação entre os recursos da natureza e o cotidiano deles, pois são dependentes dos recursos naturais para exercerem seu trabalho e conseguirem produzir no campo.

Aqueles autores também apontam que a percepção ambiental rural está focada em recursos bióticos, como a água e o solo. Entretanto, quando se fala sobre recursos abióticos como animais e algumas categorias de plantas, a maioria dos produtores não veem importância na sua preservação, pois eles podem atrapalhar na lavoura, ou comendo a ela, ou como pragas.

Além de tudo, em sua pesquisa, Ananias e Guedes (2017) mostram a relação do homem rural com a natureza, pois, por viver o homem do campo em maior contato com o natural, sua preocupação sobre a preservação dela é de grande importância. Desse modo, no estudo em questão tem-se em resultados positivos em relação à preservação. Porquanto, mesmo sem escolaridade – muitas vezes – quando se refere ao nível superior, ainda existe o senso comum sobre a importância da preservação, tanto para a degradação do solo quanto para a sobrevivência dos próprios produtores.

Apegados a tradições, alguns dos pequenos produtores rurais se utilizam de técnicas herdadas de gerações anteriores para a sua produção as quais já foram comprovadas em ineficácia, como, por exemplo, queimadas para limpeza do local e cinzas como fertilizantes. Ademais, foi comprovado que as queimadas, além de prejudicarem os nutrientes do solo, ajudam na poluição do ar. Mesmo assim, alguns produtores confiam na sua eficácia para a produção agrícola. Portanto, eles confirmam que a teoria sobre a percepção é algo que se adquire culturalmente (ANANIAS; GUEDES, 2017).

6 METODOLOGIA

Como apresentação geral da metodologia empregada na presente pesquisa, empreendeu-se leitura do material bibliográfico ligado ao tema da pesquisa, além de trabalho de campo para identificação dos impactos ambientais, aplicação de questionário e análise de dados.

Ao se utilizar de diferentes tipos de métodos para se chegar aos devidos fins da pesquisa, escolheu-se métodos propostos por distintos autores, tais como: análise bibliográfica; caracterização da área de estudo e da comunidade pesquisada; e, investigação do material ligado ao tema.

Com os métodos de pesquisa propostos por Gil (2002), fez-se uso da pesquisa de campo, que se utilizou da observação, catalogação e, logo após, a aplicação de questionários em forma de entrevista. Em seguida, esses dados foram submetidos a análise quantitativa e qualitativa para se chegar à conclusão dessa pesquisa.

Além de tudo, ao aplicar a análise bibliográfica relacionada ao tema, com intuito de compreender fenômenos parecidos em diferentes locais, porém, com o mesmo propósito, foi possível obter uma gama de experiências em diferentes ocasiões sem ter contato direto com o fenômeno. “A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma série de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2002, p. 45).

Para compreender a percepção ambiental de uma comunidade ou de um indivíduo, Silva *et al.* (2014) apontam que as entrevistas com perguntas abertas são a melhor forma para buscar a representação do pensamento de uma pessoa, tendo em vista que o modelo de questionário com respostas abertas permite ao indivíduo se expressar melhor com mais liberdade para descrever seu sentimento sobre algum elemento.

Aliás, com vantagens e desvantagens, o método de perguntas abertas pode ser aplicado de forma oral ou escrita, sendo que a primeira é a mais preferível, pelo fato de o entrevistado, muitas vezes, não ter o domínio da linguagem escrita e, por isso, ficar com receio de escrever seus pensamentos de forma incorreta (CHAGAS, 2000).

Segundo Chagas (2000), na entrevista oral, o entrevistado fica mais à vontade em demonstrar seus pensamentos sobre determinado assunto, uma vez que tal ação favorece uma melhor e mais eficiente coleta de dados para a pesquisa, tal que sua análise representa de fato, o que o entrevistado pensa sobre o ambiente em que está inserido.

Além disso, com o questionário como principal ferramenta de coleta de dados na presente pesquisa, tem-se o método de entrevista que é defendido por Chagas (2000) e Silva et al. (2014), como uma excelente ferramenta de estudo para a compreensão da percepção do indivíduo ou da população sobre determinada área de pesquisa.

E ainda, na elaboração do questionário para a pesquisa, foi utilizado o método defendido por Silva *et al.* (2014), o qual explica que a elaboração do questionário para a entrevista deve seguir recomendações, como, por exemplo, levar o cotidiano da população em consideração na formulação das perguntas e evitar respostas que possam conduzir a outras perguntas ou perguntas repetitivas. Portanto, todos esses métodos auxiliam na melhor coleta de dados.

Além do mais, há um aproveitamento positivo com o questionário elaborado de forma curta, para evitar que os entrevistados se sintam entediados com várias perguntas, bem como reduz-se o tempo de duração da entrevista. Por esse motivo, Peytchev e Peytcheva (2017) definem que os dados são mais confiáveis, já que questionários longos e com perguntas como “se sim, por quê?” tendem a influenciar os entrevistados a sempre responder “não” para evitar explicar as suas respostas.

When faced with a long interview, respondents become increasingly more likely to say “no” to questions that allow them to skip out of additional questions during the course of the interview, as well as across reinterviews (PEYTCHEV; PEYTCHEVA, 2017, p. 361).

Da mesma forma, Peytchev e Peytcheva (2017) trazem problemas referentes à aplicação de entrevistas longas, uma vez que esse modelo longo tende a oferecer resultados que não são condizentes com a realidade. Desse modo, ela sugere a aplicação de questionários pequenos. Assim, se a aplicabilidade de uma pequena entrevista não for possível, fica sugerida, também, a divisão do questionário em duas ou três partes, assim como sua aplicação de forma aleatória aos entrevistados, para que, posteriormente, possa tirar-se a porcentagem e fazer-se uma média geral dos dados coletados.

Para Chagas (2000), uma forma fácil e rápida para coletar e analisar dados é a aplicação de um questionário misto (perguntas abertas e de múltipla escolha), porque, além de ter relatos do próprio entrevistado sobre a sua percepção em relação ao objeto de estudo, elas oferecem opções de análise de dados mais detalhadas sobre o que o autor busca em sua pesquisa. Dessa maneira, pelo fato de ter opções pré-determinadas não há como o entrevistado fugir do tema proposto. Além disso, as perguntas abertas devem ser as primeiras, para ganhar-

se a confiança do entrevistado e, posteriormente, as de múltipla escolha, para que ele não se canse da entrevista. Portanto, as perguntas múltiplas, também, devem conter respostas, totalmente, diferentes, para não ocorrer uma falha na interpretação do entrevistado.

Em relação à pesquisa de forma *online*, utiliza-se da técnica *snowball* ou *snowball sampling* (bola de neve) que consiste em um compartilhamento do questionário entre os entrevistados e as pessoas de sua proximidade. Com isso, busca-se, assim, um maior número de entrevistados com custo e tempo menor (BALDIN; MUNHOZ, 2011).

Por essa razão, tem-se o seguinte pensamento de Baldin e Munhoz (2011, p. 334), que assim definem essa técnica e sua utilização em pesquisas comunitárias:

Uma via para a execução desse trabalho de pesquisa em campo em comunidades é a técnica metodológica *snowball*, também divulgada como *snowball sampling* (“Bola de Neve”). Essa técnica é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto (o “ponto de saturação”). O “ponto de saturação” é atingido quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa (WHA, 1994). Portanto, a *snowball* (“Bola de Neve”) é uma técnica de amostragem que utiliza cadeias de referência, uma espécie de rede.

Assim, a aplicação de uma entrevista em forma mista, busca abranger a maior quantidade de pessoas possível, e, por isso, ela se torna bastante positiva.

Já na confecção das perguntas do questionário para a entrevista, o modelo a ser seguido, é o que Chagas (2000) sugere: perguntas que estejam relacionadas com a vivência do entrevistado. Por isso, elas devem ser diretas e objetivas com intuito de uma entrevista rápida. Além disso, não se deve fazer perguntas de dados pessoais desnecessários, somente, aquilo que é necessário para não coagir o entrevistado, pois, muita coleta de dados pessoais interfere nas respostas dos participantes que passam a ter medo de retaliações.

Por essa razão, a confecção correta do questionário é de relevante importância para a pesquisa. Assim sendo, em seu conteúdo deve haver perguntas as quais busquem as respostas de acordo com os objetivos da pesquisa, uma vez que, perguntas fora do tema proposto, interferem de forma negativa na análise dos dados (CHAGAS, 2000).

Quanto à elaboração e aplicação do questionário, este seguiu as orientações de Silva *et al.* (2014) e Peytchev e Peytcheva (2017), os quais discorrem sobre um questionário curto que abriga perguntas abertas e de múltipla escolha, bem como aborda todo o tema e objetivos da pesquisa proposta. Ademais, ele deve ser aplicado de forma presencial, e *online*, para maior conforto do entrevistado que poderá responder de sua própria residência.

Além da entrevista feita por meio de questionário, foram utilizadas imagens de satélites de programas como Google Earth e Google Maps, para, assim, confeccionar mapas se utilizando dos sistemas GIS, buscando visualizar o crescimento do uso e ocupação do solo nas margens da ARIE Granja do Ipê, bem como sua localização, seus recursos hídricos e os principais impactos ambientais ali existentes.

Já para a busca da pesquisa descritiva, utilizou-se os métodos qualitativos e quantitativos para se analisar os dados obtidos na entrevista a qual foi feita por meio de questionários. Além do mais, as observações foram feitas pelo autor com análise de imagens de satélite, bem como de programas de computador que oferecem os serviços de geoprocessamento. Nessa toada, tais dados foram quantificados e qualificados com o devido uso do método proposto por Gil (2002).

Gil (2002) define que a pesquisa descritiva busca apresentar e caracterizar os fenômenos, para isso ela se utiliza de ferramentas de coleta de dados como questionários e observação sistemática.

No que concerne à abordagem quantitativa, ela ocorre para que dados sejam organizados em forma de tabelas (GIL, 2002). E, dessa maneira, eles poderão ser utilizados para possíveis formulações de hipóteses estatísticas. Já a abordagem qualitativa é utilizada como ferramenta de observação e de reflexão desses dados coletados para correlacioná-los.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2002, p. 45).

Segundo Gil (2002), na pesquisa bibliográfica, existem caminhos e experiências de autores que auxiliam na compreensão e reflexão de questionamentos e proposições sobre o tema abordado. Assim como há também experiências de variados pesquisadores, no que tange a fenômenos semelhantes e equivalentes ou de diferentes localidades. Desse modo, é possível fazer uma síntese interpretativa e propositiva para se chegar a uma reflexão.

Para a aplicação do questionário, disponibilizado em Apêndice B, houve a submissão do mesmo à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) com parecer favorável, como registrado em Anexo A, e a formulação do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), como registrado em Apêndice B.

7 ANÁLISE DE DADOS

Na presente pesquisa, a análise de dados se deu em um questionário aplicado junto a 170 moradores, contendo 22 perguntas, divididas em dois grupos, onde, no primeiro grupo têm-se quatro questões sobre dados pessoais e, no segundo grupo, 18 questões sobre a própria comunidade e sua interação com a ARIE Granja do Ipê, além da percepção ambiental, registradas em Apêndice C.

Para tanto, a aplicação do questionário se deu via digital, pela plataforma de formulários do Google. Além de tudo, a forma de pesquisa *online* não foi suficiente para se chegar ao número pretendido de entrevistados, fazendo com que, posteriormente, a coleta de dados fosse também realizada de modo presencial, com o uso da mesma plataforma, onde o entrevistador auxiliou apenas na leitura e digitação das respostas dadas pelos entrevistados que não eram alfabetizados ou por questão de os mesmos não saberem utilizar a plataforma – grande parte da população mais velha, de fato, não consegue utilizar os meios digitais.

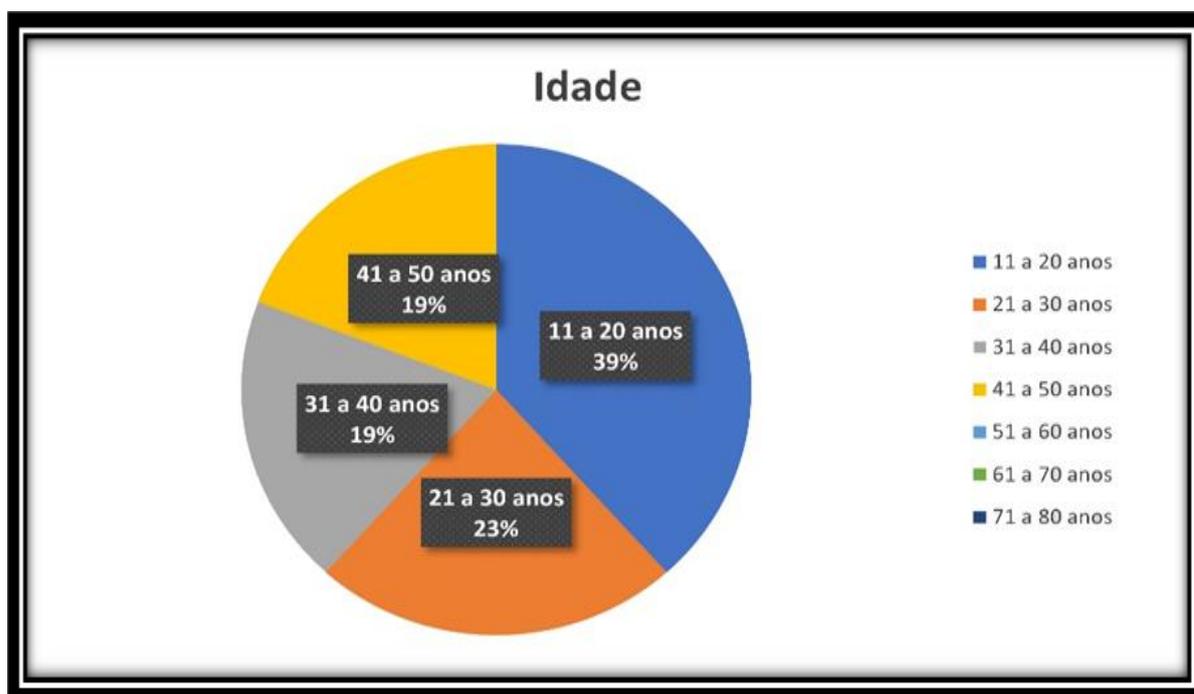


Gráfico 2 – Idade.

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 2 tem-se a representação da idade dos entrevistados do CAUB 1, que foram agrupados de 10 em 10 anos de idade. Com 170 respostas foi possível verificar que 39% dos entrevistados têm entre 11 e 20 anos de idade, enquanto os jovens de 21 a 30 anos de

idade somam 23% da amostra. Em seguida, o grupo de 31 a 40 anos de idade e de 41 a 50 anos de idade somam 19% em ambas as partes. Logo, as amostras entre os de 51 a 80 anos de idade não aparecem no gráfico, por conta dos seus poucos membros, que, juntos, somam cinco pessoas.

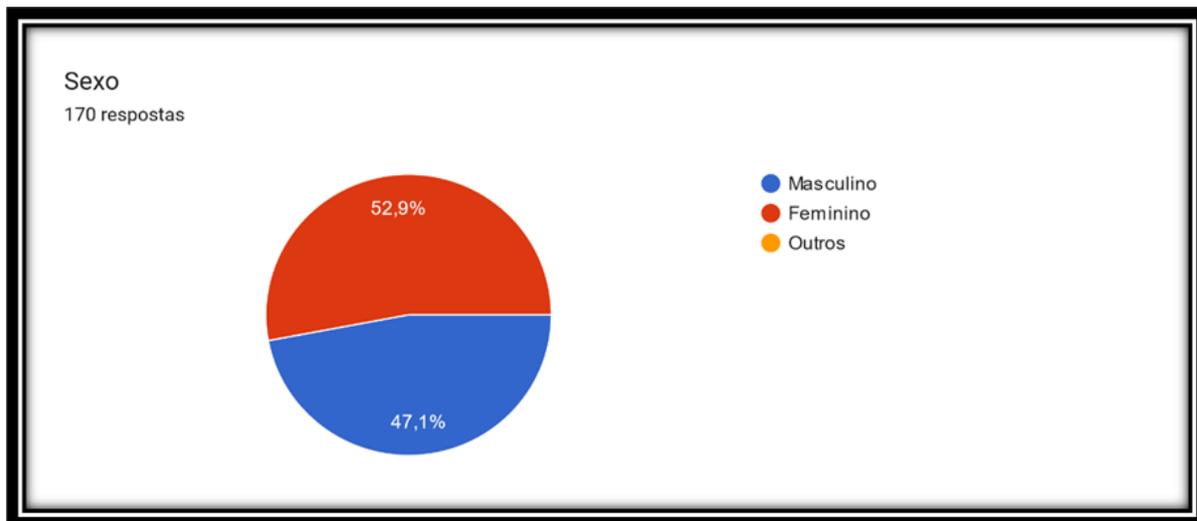


Gráfico 3 – Gênero.

Fonte: Elaboração própria.

Como disposto no Gráfico 3, a amostra obtida define que 52,9% da população do CAUB I é do sexo feminino, ao passo que 47,1% é do sexo masculino. Por isso, ela está de acordo com o cadastro disponibilizado pela Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SESDF), em sua Unidade Básica de Saúde (UBS) 04 – Riacho Fundo II, onde foi coletada em janeiro de 2023. Isso posto, observa-se que a maioria dos moradores cadastrados são do sexo feminino.

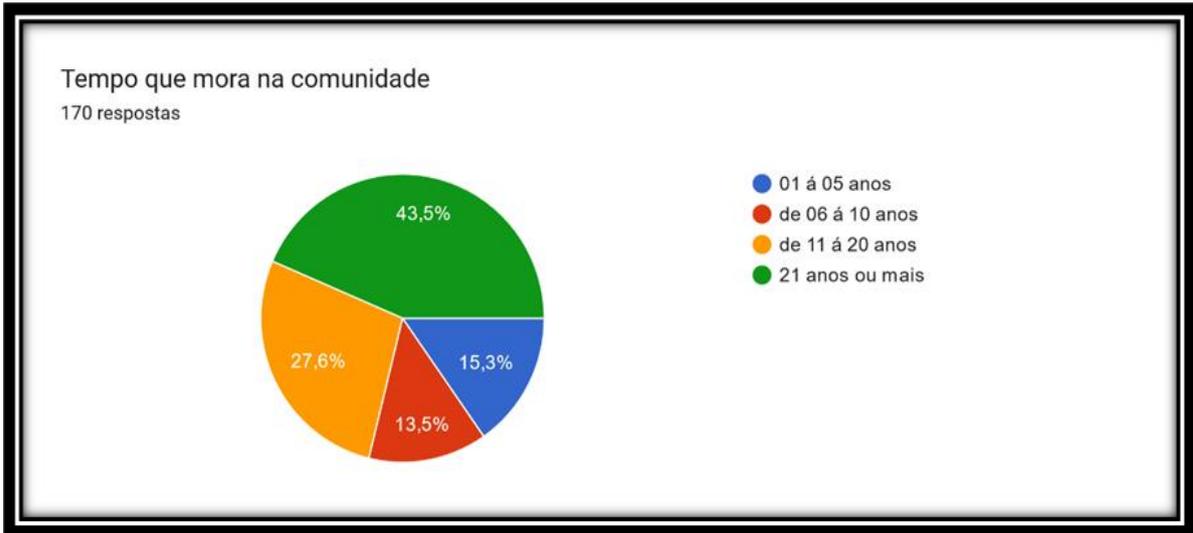


Gráfico 4 – Tempo de residência na comunidade.

Fonte: Elaboração própria.

Como 43,5 % da população que mora na comunidade do CAUB I possui 21 anos ou mais, logo, os resultados desta questão apontam que grande parte da população ainda é fundadora ou descendente de fundadores. Então, considerou-se o seguinte: 27,6% da população têm entre 11 a 20 anos de moradia na comunidade; 13,5% da população têm entre seis a dez anos de tempo de moradia na comunidade; e, 15,3% têm entre um a cinco anos de tempo de moradia no CAUB I, como foi demonstrado no Gráfico 4.

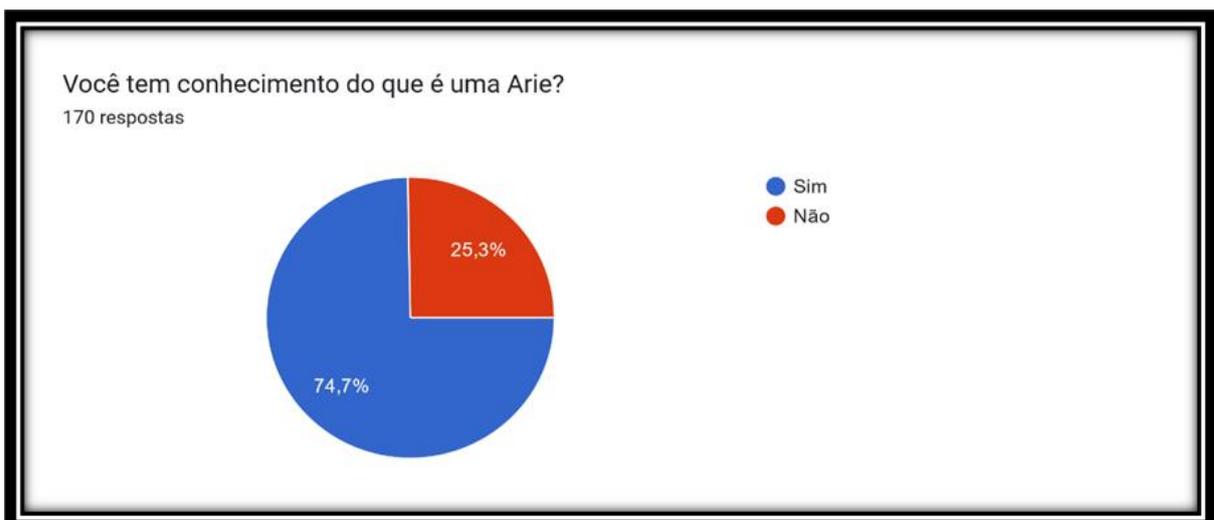


Gráfico 5 – Você tem conhecimento do que é uma ARIE?

Fonte: Elaboração própria.

Já ao se perguntar sobre o conhecimento do que é uma ARIE, o Gráfico 5 demonstra que 74,7% da população responderam que sim, ou seja, a maioria tem conhecimento sobre unidades de preservação e conservação ambiental, ao passo que apenas 25,3% da população responderam que não têm conhecimento de tal conceito.

Portanto, segundo Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), a percepção ambiental está ligada à forma como as pessoas interagem com o meio ambiente. Dessa maneira, observa-se que as experiências vividas por elas podem fazê-las sentir afeto e pertencimento a um lugar.



Gráfico 6 – Você acha importante a preservação da natureza?

Fonte: Elaboração própria.

Ao serem interpelados sobre a importância da preservação da natureza, 100% dos entrevistados concordaram que a sua preservação é muito importante, como foi disponibilizado no Gráfico 6. Isso demonstra que a população tem a percepção da importância da conservação dos recursos naturais, tanto quanto da preservação da fauna e da flora, de modo que as futuras gerações também possam usufruir de tais áreas.

Nesse ínterim, Bilmayer, Borges e Oliveira (2019) atentam que a percepção pode trabalhar com a conscientização. Dessa maneira, percebe-se que grande parte da comunidade, por ter contato direta ou indiretamente com a ARIE Granja do Ipê, reconhece a importância de sua preservação, assim como a conservação do meio natural.

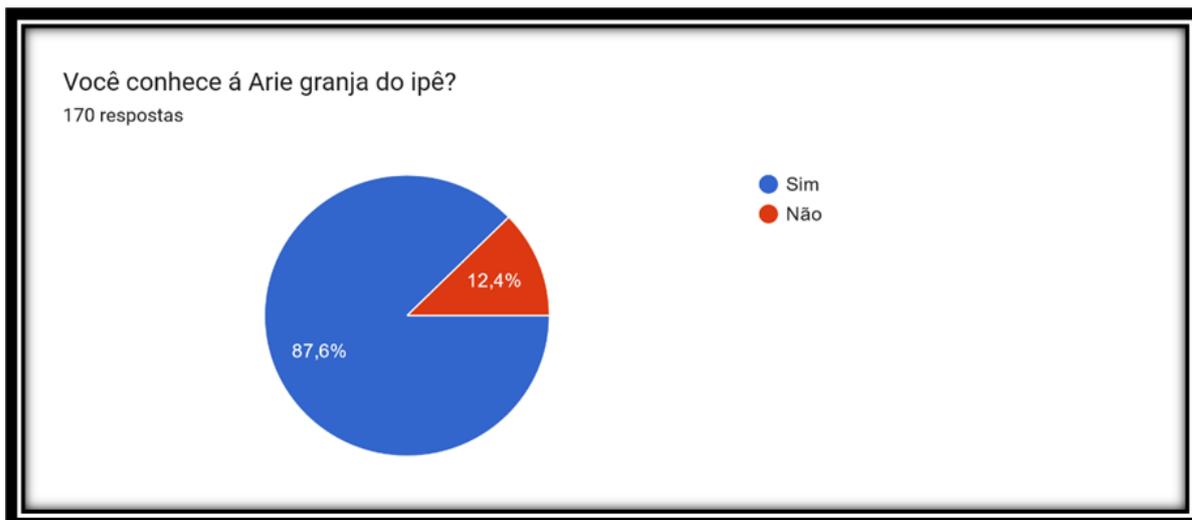


Gráfico 7 – Você conhece a ARIE Granja do Ipê?

Fonte: Elaboração própria.

Na comunidade do CAUB I, o Gráfico 7 demonstra que cerca de 87,6% da população conhecem a ARIE Granja do Ipê e, apenas 12,4% não a conhecem, demonstrando, assim, que a comunidade esteja próxima à ARIE Granja do Ipê – uma pequena porcentagem dela não sabe de sua existência.

Em razão de 12,4% da população não conhecer a ARIE Granja do Ipê, o Gráfico 4 reflete que 15,3 % da população têm entre um a cinco anos de moradia no CAUB 1 – o que reflete diretamente no gráfico, pois tais pessoas também não conhecem a ARIE Granja do Ipê, que está próxima ao local onde elas moram.



Gráfico 8 – Qual é a importância da ARIE Granja do Ipê para a comunidade do CAUB 1?

Fonte: Elaboração própria.

Ao se falar sobre a importância da ARIE Granja do Ipê para a comunidade do CAUB 1, entende-se que ela exerce grande relevância sobre a comunidade. Em razão disso, o Gráfico 8 aponta que 84,1% da população reconhecem sua grande importância para a comunidade, 13,5% admitem sua média influência sobre a comunidade, ao passo que menos de 1% não veem relevância da ARIE Granja do Ipê sobre a comunidade.

Em referência aos dados obtidos no Gráfico 8, é possível fazer uma análise ao se utilizar o trabalho de Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), que definem uma relação entre o local e a comunidade, já que, na formação da percepção ambiental leva-se em conta as experiências vividas pela pessoa e como isso pode afetar na sua formação. Além de que a comunidade sempre teve a ARIE como principal fonte de recursos naturais e lazer. Então, por sempre estar presente no cotidiano da população, ela se tornou bastante relevante para os seus moradores.

Já em relação ao Gráfico 7, é possível verificar que no primeiro 12,4% da população não conhecem a ARIE Granja do Ipê – o que reflete diretamente na pergunta proposta pelo segundo, pois, a população não conhecia o local, tampouco iria refletir sobre a sua importância para a comunidade em que vive.

Por fim, o Gráfico 4 ainda demonstra que 15,3% da população têm entre um a cinco anos de moradia no CAUB 1 – o que reflete diretamente nos dados do Gráfico 8, porque pelo pouco tempo de vivência, ela ainda não adquiriu afeto pela região.

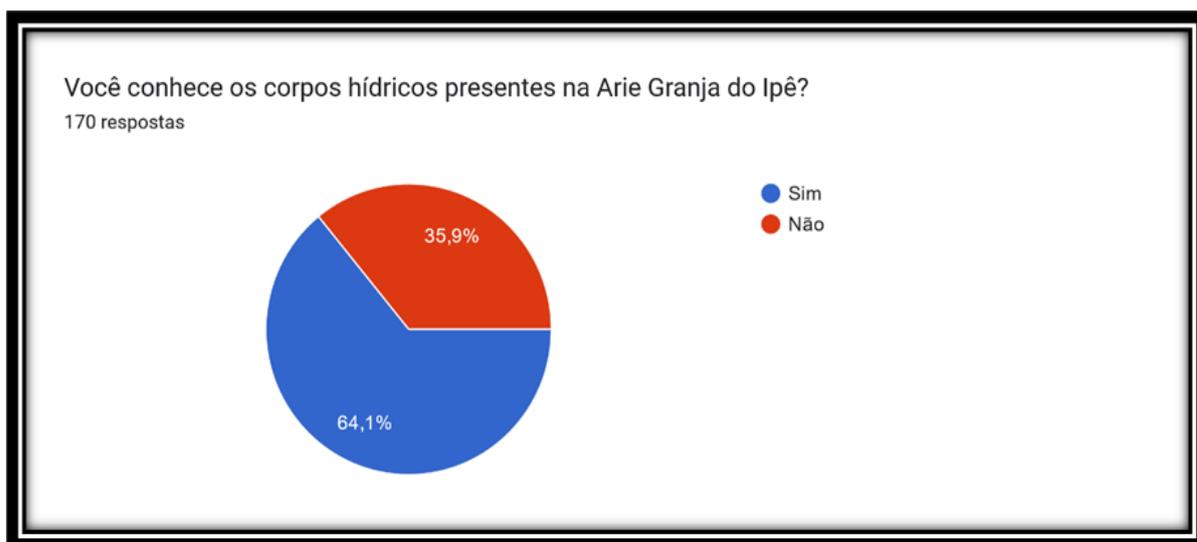


Gráfico 9 – Você conhece os corpos hídricos presentes na ARIE Granja do Ipê?

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 9, ao ser perguntada sobre os corpos hídricos da ARIE Granja do Ipê, 64,1% da população têm conhecimento sobre eles, ao passo que 35,9% não sabem a respeito deles. Mesmo que grande parte da população os conheça, é preocupante saber que mais de um terço da população não tem compreensão alguma sobre eles, apesar de os córregos possuírem tamanha importância para a manutenção da biodiversidade da área.

No entanto, os dados então obtidos se mostram preocupantes, pois Abreu *et al.* (2020) afirmam que para se entender como o homem interage com o meio onde se encontra, isso depende de seu conhecimento sobre o local. Porque, se ele não tem conhecimento sobre os fatos locais, isso pode abrir espaço para a degradação por meio da sua falta de conscientização e da sua não cobrança por políticas eficazes.

Ainda sobre a falta de conhecimento sobre os corpos hídricos da ARIE Granja do Ipê, ao observar o Gráfico 7, percebe-se que 12,4% da população entrevistada não conhecem a área de estudo. Por isso, existe um grande fator para que não se conheça os seus corpos hídricos, no montante dos 35,9 %.

Ao considerar-se também o Gráfico 12, que traz a relação das atividades de lazer as quais a população faz na ARIE Granja do Ipê, é visível que 51,2% da população entrevistada não realizam nenhum tipo de atividade. E, isso também, contribui para o não conhecimento dos seus corpos hídricos que junto com as trilhas são as principais fontes de lazer da área estudada.

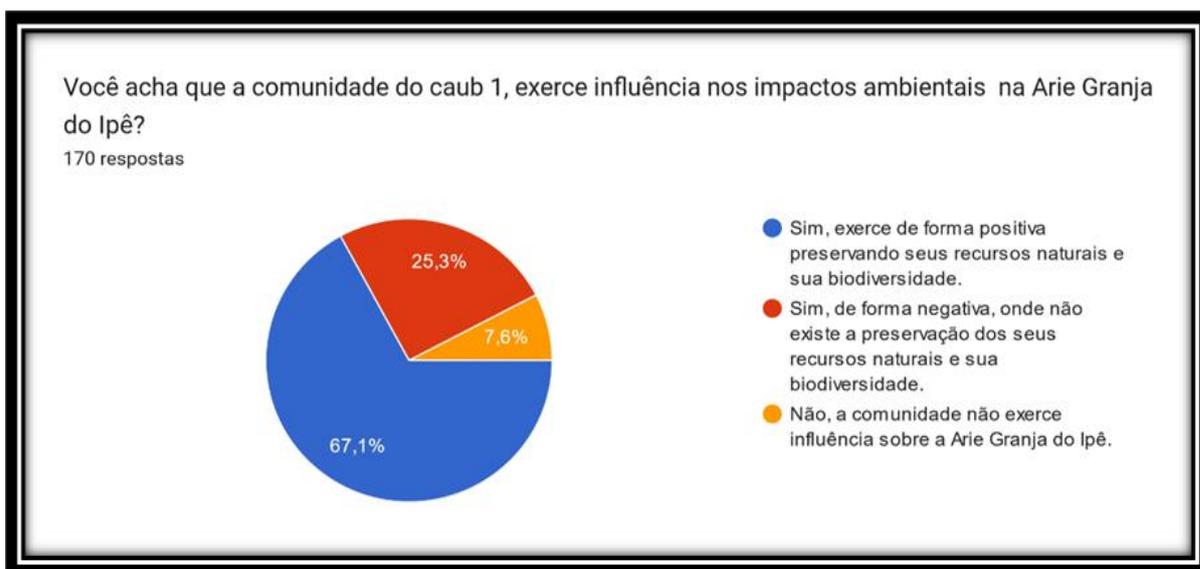


Gráfico 10 – Você Acha que a comunidade do CAUB 1 exerce influência nos impactos ambientais da ARIE Granja do Ipê?

Fonte: Elaboração própria.

Ao se perguntar sobre as influências da comunidade do CAUB I nos impactos ambientais presentes na ARIE Granja do Ipê, o Gráfico 10 aponta que 67,1% da população definem essa influência de forma positiva, pois seus moradores auxiliam na preservação da sua natureza e dos seus recursos naturais, assim como na sua biodiversidade. Entretanto, 25,3% acham que a comunidade exerce uma influência negativa, porque não ajuda na preservação dos seus recursos naturais e da sua biodiversidade. Já os 7,6% restantes acreditam que não há influência de forma alguma na ARIE.

Consoante Abreu *et al.* (2020), a interação entre o homem e o meio é uma forma de impacto ambiental, que pode ser visto de forma negativa ou positiva, quando se relaciona os impactos ambientais com a percepção da comunidade que habita determinado local. Então, é possível perceber que o Gráfico 8 traz a influência da pertença ao local. Com isso, o auxílio na preservação quando feito pela comunidade é de suma importância pelo seu sentimento de pertencimento.

Quanto à pergunta sobre a influência da ARIE Granja do Ipê na formação socioespacial dos moradores, 21% não responderam ao questionário, enquanto 5% não souberam responder e 9% consideraram que não houve nenhuma interferência em sua formação. Porém, a maioria dos moradores 65 % disseram que existiu alguma interferência de forma positiva na sua formação, e destacaram a formação cultural e educacional, além de que a ARIE poderia ser usada como ferramenta para o ensino sobre educação ambiental.



Gráfico 11 – Qual é a importância da ARIE Granja do Ipê para a sua formação social?

Fonte: Elaboração própria.

Ao se considerar o Gráfico 11, é possível verificar que 65 % da população entrevistada entendem que a ARIE Granja do Ipê exerce algum tipo de influência positiva na sua formação social, enquanto 9% consideram que não teve importância na sua formação, ao contrário de 12,4 % da população que não conhecem a ARIE, já 21% e 5% da população entrevistada não responderam ou não sabem.

Sobre a questão, têm-se os seguintes relatos dos participantes da pesquisa:

Relevante, pois é um meio pelo qual, posso ensinar meus filhos a importância de preservar e, também, ensinar o uso consciente da natureza, mesmo pq, a natureza é finita, porém, as necessidades humanas são infinitas (Entrevistado 1).

A ARIE é de extrema importância na minha formação, devido aos vários trabalhos feitos pela escola sobre a região (Entrevistado 2).

Aprendizado passado de geração em geração. Além dos benefícios ecológicos e familiares (Entrevistado 3).

Com a ARIE meu cuidado e preocupação com o meio ambiente aumentou (Entrevistado 4).

Eu admiro e cuido do lugar onde vivo. Também desejo deixá-lo bem cuidado para as próximas gerações (Entrevistado 5).

Eu sou fruto do meio em que vivo, então, a conservação dessa ARIE e dos recursos hídricos que estão nela são importantes não só para mim, como para toda comunidade do DF (Entrevistado 6).

A escola CED AGROURBANO IPÊ sempre nos incentivou a conservar o local e a preservar. Desde pequena, frequento a cachoeira ou a “Mesa” e quero que a minha filha e seus colegas frequentem também, mas, para isso, precisamos ter consciência da preservação do ambiente (Entrevistado 7).

Portanto, em concordância com Tuan (1980), a percepção está ligada à forma como compreende-se um local, assim como pelas experiências vividas e adquiridas com o tempo. Em razão disso, para os entrevistados, a ARIE Granja do Ipê é muito importante, pois, eles adquiriram experiências quando se utilizaram dela, até mesmo pelo incentivo do CED Agrourbano, como foi visto nas respostas adquiridas pelas entrevistas com os moradores da comunidade.

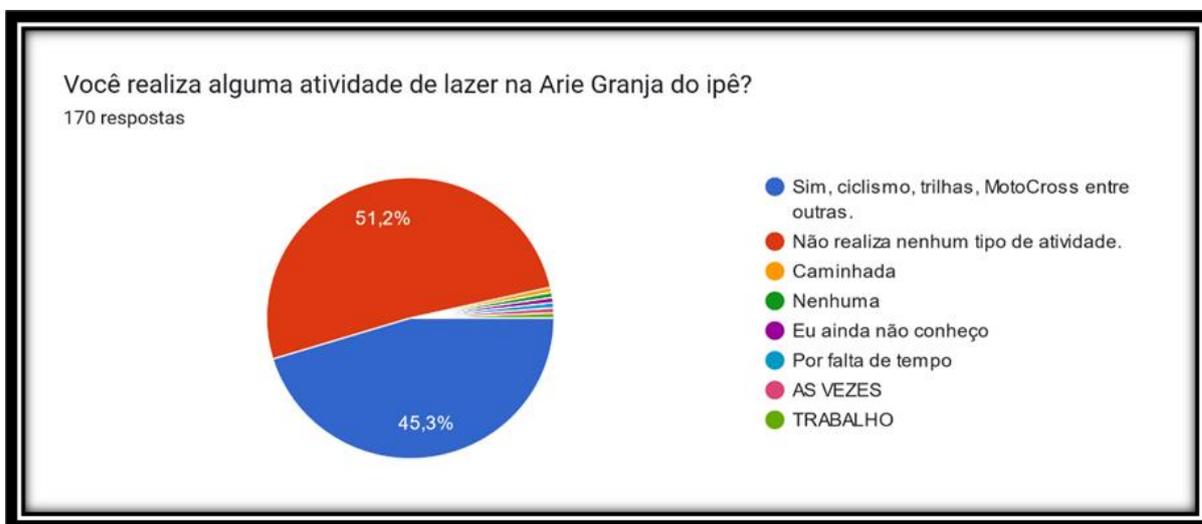


Gráfico 12 – Você realiza alguma atividade de lazer na ARIE Granja do Ipê?

Fonte: Elaboração própria.

Na utilização da ARIE Granja do Ipê para atividades de lazer ou práticas de esportes, o Gráfico 12 revela que 51,2% da população não realizam nenhum tipo de atividade, ao passo que 45,3% realizam algum tipo de atividade (ciclismo, trilhas, motocross, entre outras). Já os 4,5% restantes se dividem em caminhada, realização, às vezes, de algumas atividades ou não fazem nada por conta do trabalho.

Portanto, para Tuan (1980), o conhecimento está relacionado com o afeto o qual pode contribuir para a formação da percepção ambiental ou para a sua evolução. Por esse motivo, a não realização de atividade de lazer na ARIE Granja do Ipê contribui para a falta de conhecimento de parte da população ao seu redor sobre o local que tem grandes possibilidades para o ecoturismo, o qual também pode contribuir para a sua utilização consciente, sem degradar seus recursos naturais e, conseqüentemente, com a sua preservação.

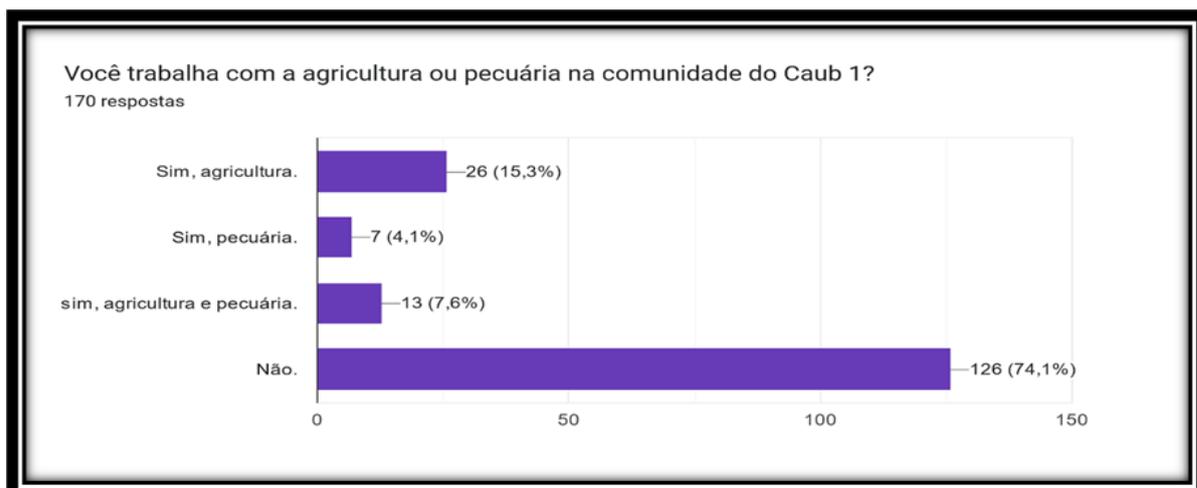


Gráfico 13 – Você trabalha com agricultura ou pecuária na comunidade do CAUB 1?

Fonte: Elaboração própria.

Das 170 pessoas entrevistadas quando questionadas sobre a agricultura e a pecuária: 26 pessoas que são 15,3% da população trabalham com agricultura, 7 pessoas quer dizer 4,1% com pecuária e 13 pessoas que representam 7,6% trabalham com agricultura e pecuária. Além disso, dos 126 entrevistados, ou seja, 74,1% da amostra não trabalham com agricultura, nem com pecuária, como representado pelo Gráfico 13.

Mesmo que a maioria tenha dito que a comunidade ainda exerce a função de comunidade agrícola, o Gráfico 13 aponta que 126 das 170 pessoas pesquisadas não trabalham com a agricultura familiar, seja na agricultura ou na pecuária, em consonância com a CODEPLAN (2018), ao definir que os CAUBs já não exercem a sua função destinada, por estarem perto de grandes centros urbanos como, por exemplo, as Regiões Administrativas do Gama (RA II) e de Taguatinga (RA III), entre outras. Por isso, sofrem com a especulação imobiliária.

Logo, considerando a Figura 1, que apresenta as áreas de agricultura familiar no CAUB 1 e a ARIE Granja do Ipê, é possível verificar que poucas chácaras, realmente, ainda exercem a agricultura familiar, já que os moradores tiveram que deixar a agricultura para procurar outras fontes de renda, ou a especulação imobiliária assumiu essas áreas rurais, deixando, assim, de exercer o papel que, inicialmente, foi planejado a elas (CODEPLAN, 2018).

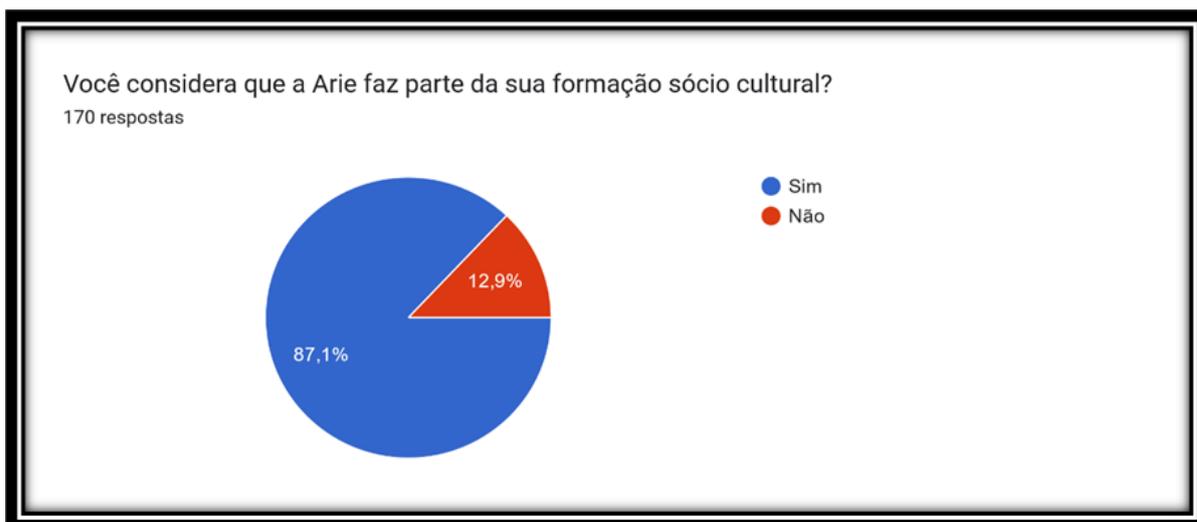


Gráfico 14 – Você considera que a ARIE faz parte da sua formação sociocultural?

Fonte: Elaboração própria.

Ressaltada a influência da ARIE Granja do Ipê na formação sociocultural da população do CAUB, 87,1% destacaram que sim, ou seja, ela influenciou na educação deles, e, apenas, 12,9% disseram que ela não teve relevância em sua formação, considerando o Gráfico 14.

Destacado o Gráfico 14, em que pese grande parte da comunidade ter contato direto com a Granja do Ipê, antes mesmo de ela se tornar uma ARIE, por esse motivo, eles sentem que ela faz parte do cotidiano e da formação sociocultural. Portanto, isso está de acordo com Tuan (1980), que define o conceito de como o meio pode interferir na formação social do ser humano, e na sua percepção não só ambiental, mas em todas as outras.

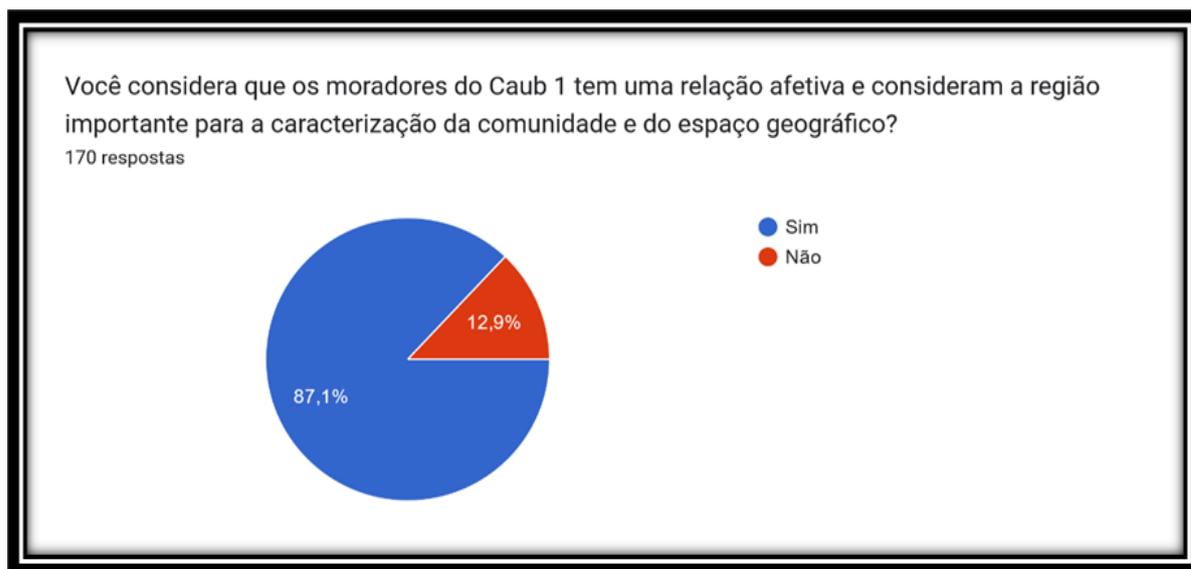


Gráfico 15 – Você considera que os moradores do CAUB 1 têm uma relação afetiva, e consideram a região importante para a caracterização da comunidade e do espaço geográfico?

Fonte: Elaboração própria.

Ao considerar-se o Gráfico 15, em relação à afetividade da população com a ARIE Granja do Ipê, 87,1% da população definiram que existe uma relação afetiva, e 12,9% não acham que exista tal relação.

Com o Gráfico 15, de acordo com os pensamentos de Tuan (1980) e Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), que trazem em seus trabalhos os benefícios da afetividade de uma população sobre algo ou um local, isso pode influenciar na sua percepção ambiental, bem como na preservação ambiental do meio ambiente. Então, com o sentimento de afetividade o ser humano tende a cuidar e preservar, o que está ao seu redor.

No Gráfico 7 tem-se que 12,4 % da população não conhecem a ARIE Granja do Ipê. Da mesma forma, o dado encontrado no Gráfico 15 mostra que 12,9 % da população não acham que exista afeto pelo local. Ao se relacionar ambos os dados, é possível verificar que houve uma relação direta, pois se o entrevistado não tem conhecimento do local, logo não terá afeto e, nem noção do que ele representa e da sua função ou influência para a comunidade dele, de acordo com Tuan (1980), que relaciona o conhecer ao afeto.

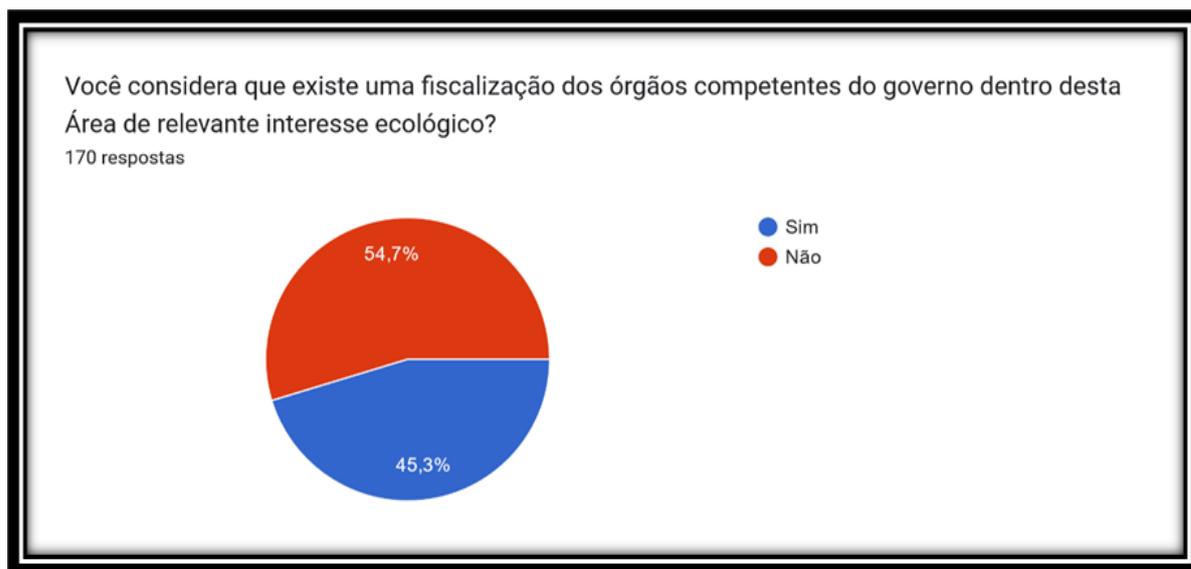


Gráfico 16 – Você considera que existe uma fiscalização dos órgãos competentes do governo dentro desta Área de Relevante Interesse Ecológico?

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 16, sobre a existência de uma fiscalização na ARIE Granja do Ipê, 54,7% acham que existe e 46,3% disseram que não existe uma fiscalização adequada.

Portanto, ao levar-se em conta a percepção sobre a fiscalização na ARIE Granja do Ipê, a população tem o sentimento de que não exista a devida fiscalização, em conformidade com Bragança (1989), que desde a década de 1980, descreve a falta de fiscalização e, com isso, a causa de impactos ambientais os quais poderiam ser evitados, como, por exemplo, entulho e lixo que são depositados indevidamente no local.

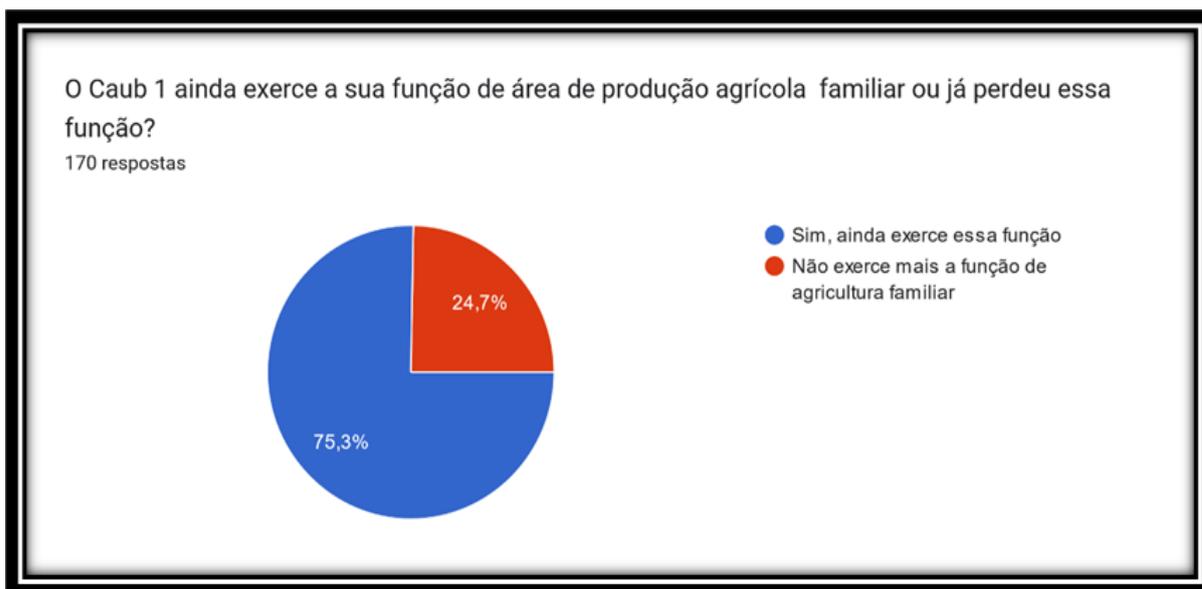


Gráfico 17 – O CAUB 1 ainda exerce a sua função de área de produção agrícola familiar ou já perdeu essa função?

Fonte: Elaboração própria.

Para 75,3% da população entrevistada, a comunidade do CAUB I ainda exerce a agricultura familiar, mas 24,7% da população acham que a comunidade já perdeu essa função de agricultura familiar, como visto no Gráfico 17.

No entanto, o Gráfico 13 aponta que cerca de 126 dos 170 entrevistados, não exercem nenhuma atividade agrícola ou agropecuária, e, isso é compatível com os dados avaliados pela CODEPLAN (2018), os quais definem, portanto, sobre o CAUB 1 já não exercer mais a sua função primária, que era a de agricultura familiar.

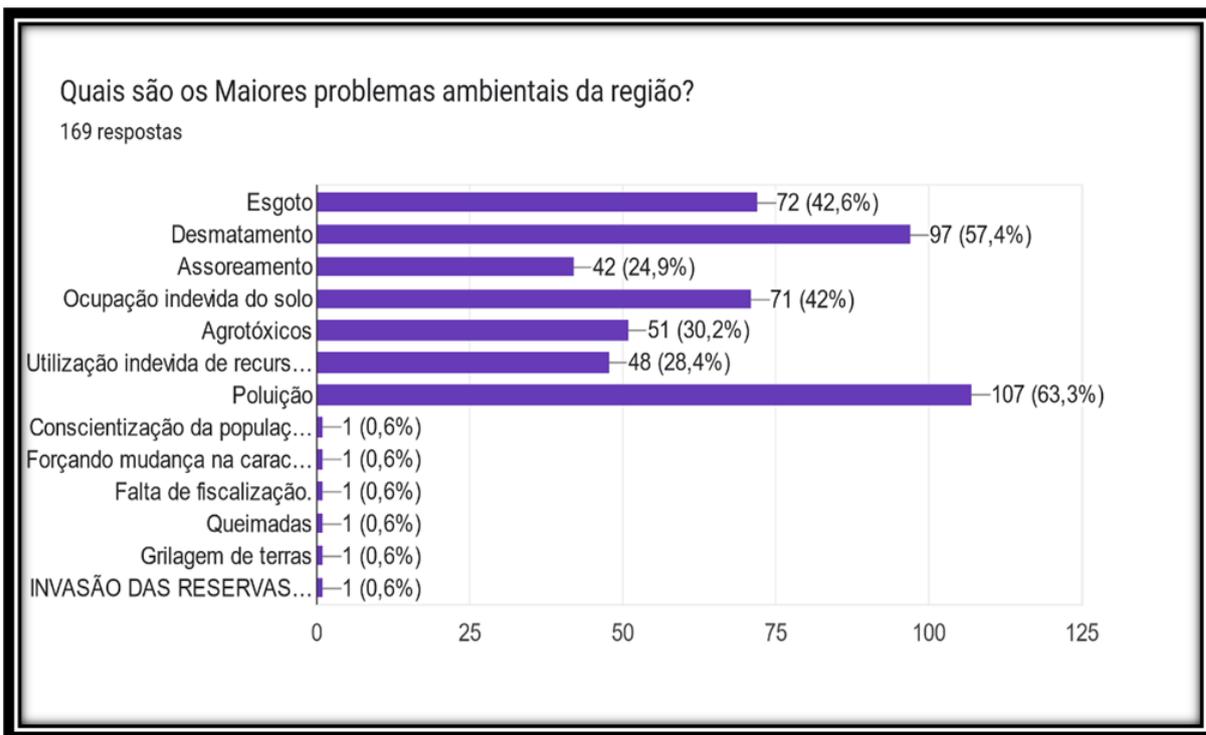


Gráfico 18 – Quais são os maiores problemas ambientais da ARIE Granja do Ipê?

Fonte: Elaboração própria.

Ao definir os maiores problemas encontrados na ARIE Granja do Ipê, os mais citados no Gráfico 18 foram: a poluição, com 63,3%; o desmatamento, com 57,4%; o esgoto, com 42,6%; a ocupação indevida do solo, com 42%; os agrotóxicos, com 30,2%; a utilização indevida de recursos naturais, com 28,4%; e, com 1%, as queimadas, a grilagem de terra e a falta de fiscalização.

Já ao se estabelecer relações de semelhança entre o pensamento de Tucci e Mendes (2006) com os problemas apontados pelo Gráfico 15, percebe-se que a quantidade de impactos gerados pela comunidade, e o quanto eles podem ser prejudiciais para as áreas de preservação ambiental, faz com que eles estejam diretamente ligados com a poluição causada por ela.

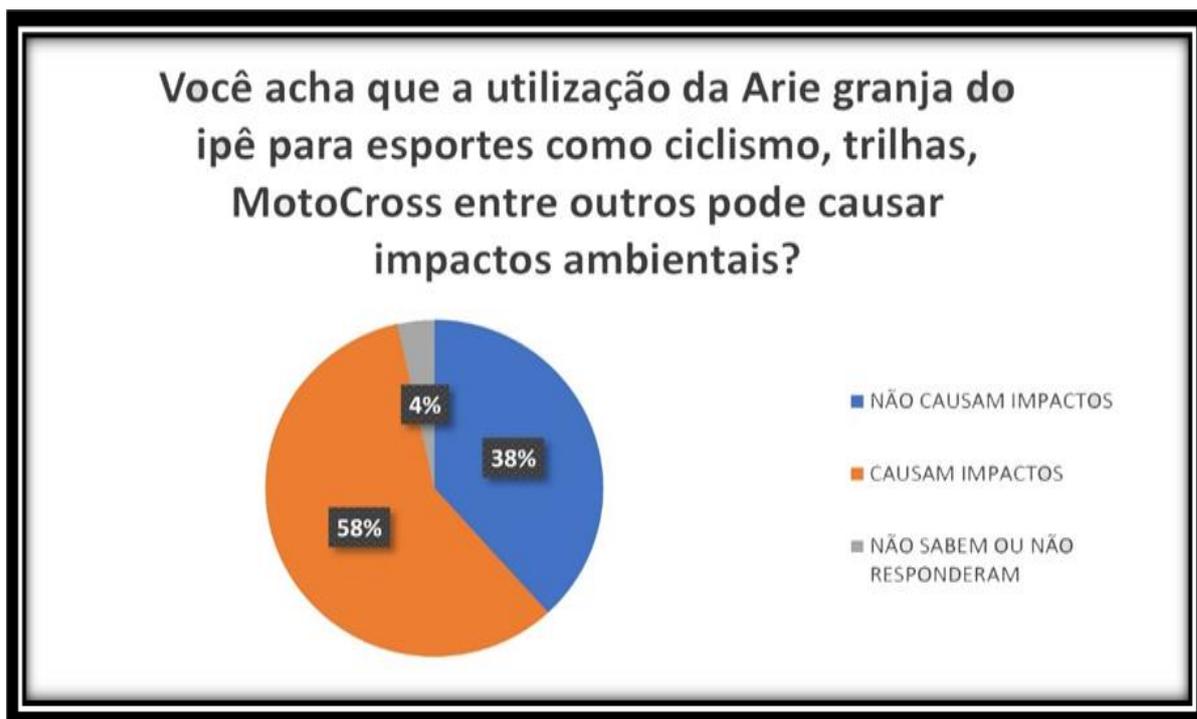


Gráfico 19 – Você acha que a utilização da ARIE Granja do Ipê para a realização de esportes, como: ciclismo, trilhas, motocross, entre outros, podem causar impactos ambientais?

Fonte: Elaboração própria.

Quando foram questionados se o uso da ARIE para a prática de: ciclismo, trilhas, motocross, entre outros, pode causar impactos ambientais na região, como foi demonstrado no Gráfico 19, os moradores da comunidade, em sua maioria, 58% consideraram que sim, já para uma minoria 38 % acham que não e, apenas, 4% não souberam responder.

Ao se analisar as respostas obtidas, verificou-se que os entrevistados enxergam de outra maneira esse impacto causado pelos usuários da ARIE, porque isso está relacionado ao período após a prática de esportes na região como o lixo descartado pelos esportistas que acaba ocasionando uma forma de poluição, conforme descrito nos relatos que se seguem:

Sim, quando usada sem cuidados pode gerar degradação na fauna e flora com um simples descarte de lixo em local indevido (Entrevistado 1).

De certa forma sim, pois acaba poluindo o local, mas com as medidas de educação ambiental isso pode ser reduzido e ainda ajudar o local (Entrevistado 2).

Pode causar impactos negativos, pois o uso indiscriminado dessas áreas pode causar mudanças no solo, na vegetação e na fauna que ocupa o local (Entrevistado 3).

Sim. Erosões no solo e devastação nas áreas verdes (Entrevistado 4).

Portanto, ao utilizar-se do estudo de Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), é possível entender que os impactos ocasionados pelo uso incorreto da ARIE Granja do Ipê, como os próprios entrevistados descreveram que, somente, o fato de se jogar o lixo, já se pode ocasionar grandes impactos na flora e na fauna desse local.

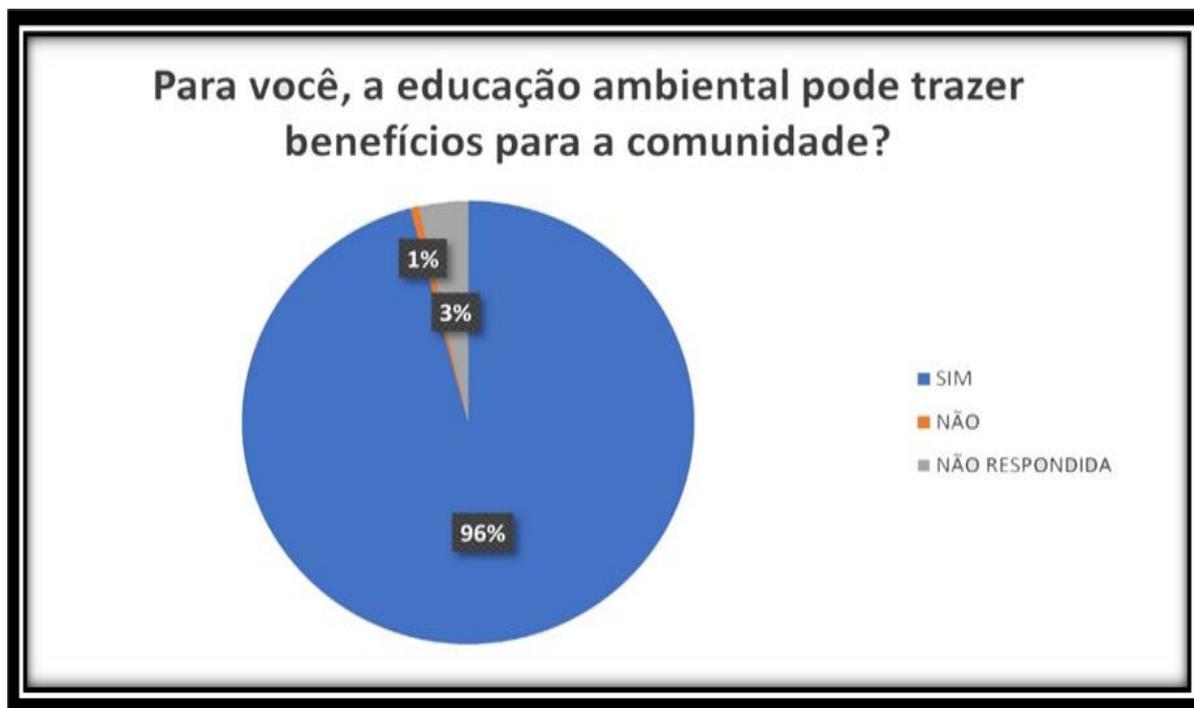


Gráfico 20 – A educação ambiental pode trazer benefícios para a comunidade do CAUB 1?

Fonte: Elaboração própria.

Ao se falar de educação ambiental para a preservação da natureza, especificamente, da ARIE Granja do Ipê, que está representada pelo Gráfico 20, tem-se que 96% da comunidade entrevistada consideram que é extremamente benéfica e se faz necessária para a manutenção dos recursos naturais, enquanto apenas 1% considera que não é importante, e 3% não souberam responder, consoante a exposição dos seguintes relatos:

Sim, muitas pessoas não sabem separar o lixo reciclável, e não sabem a importância de cuidar das nascentes ou mata (Entrevistado 1).

Sim, a educação ambiental é necessária para ajudar na preservação do meio ambiente, evitar poluição, queimadas desnecessárias entre outras coisas (Entrevistado 2).

Sim, porque as pessoas tendo uma educação ambiental elas aprendem mais os benefícios (Entrevistado 2).

Conscientização por meio da educação ambiental (Entrevistado 4).

Sim, a preservação do cerrado mantém a vida dos seres vivos e as nascentes que nele se encontram presentes, os recursos naturais (Entrevistado 5).

Sim, assim saberemos cuidar do meio ambiente, que é importante para todos nós (Entrevistado 6).

Logo, a opinião dos entrevistados está de acordo com o pensamento de Bilmayer, Borges e Oliveira (2019), que definem a importância da educação ambiental para a geração de conhecimento sobre o assunto e, com isso, ela pode inspirar o sentimento de pertencimento da população local, bem como o de agente protetor do meio natural.



Gráfico 21 – Quem é ou são os maiores responsáveis pelas condições da ARIE Granja do Ipê?

Fonte: Elaboração própria.

Ao se perguntar quem é ou são os maiores responsáveis pelas condições em que está a ARIE Granja do Ipê, no Gráfico 21 observou-se que 58% dos entrevistados consideram como maior responsável é a comunidade, 23 % acham que a culpa seria dos órgãos fiscalizadores e do governo, 9% pensam que os culpados seriam os visitantes de fora da comunidade e, 10% dos entrevistados não responderam. Porém, a maioria da população entrevistada admite que a culpa é da própria comunidade, bem como da população a qual frequenta a ARIE Granja do Ipê. Portanto, ficou claro que os moradores têm consciência do que está ocorrendo nessa

região e quem são os agentes responsáveis por isso, segundo apontam os relatos que se seguem:

Os moradores da região e aqueles que a utilizam para o lazer (Entrevistado 1).

Primeiro são os próprios habitantes. Em segundo plano, são todos os brasileiros, porque essa ARIE também é patrimônio histórico e cultural deste país (Entrevistado 2).

Os órgãos governamentais responsáveis pela fiscalização, falta de ação da Polícia Ambiental e combate à grilagem de terras (Entrevistado 3).

Tem gente utilizando o jargão da preservação para cercar e invadir irregularmente o solo, cortaram e cortam árvores antiquíssimas. Não acredito que haja uma ARIE de verdade mantida pelo governo em nossa região, estamos tão desacreditados que achamos ser uma forma desfalcada para as ocupações que estão acontecendo a vista de todos e respaldado pela ilegalidade (Entrevistado 4).

Portanto, ao se relacionar as respostas obtidas e o Gráfico 21 com os impactos encontrados na ARIE Granja do Ipê, observa-se que a maioria dos entrevistados consideram como o maior responsável por esses resultados, a própria comunidade deles, uma vez que os moradores são os principais responsáveis pela poluição, pela degradação do solo e pela alteração da biodiversidade da ARIE.

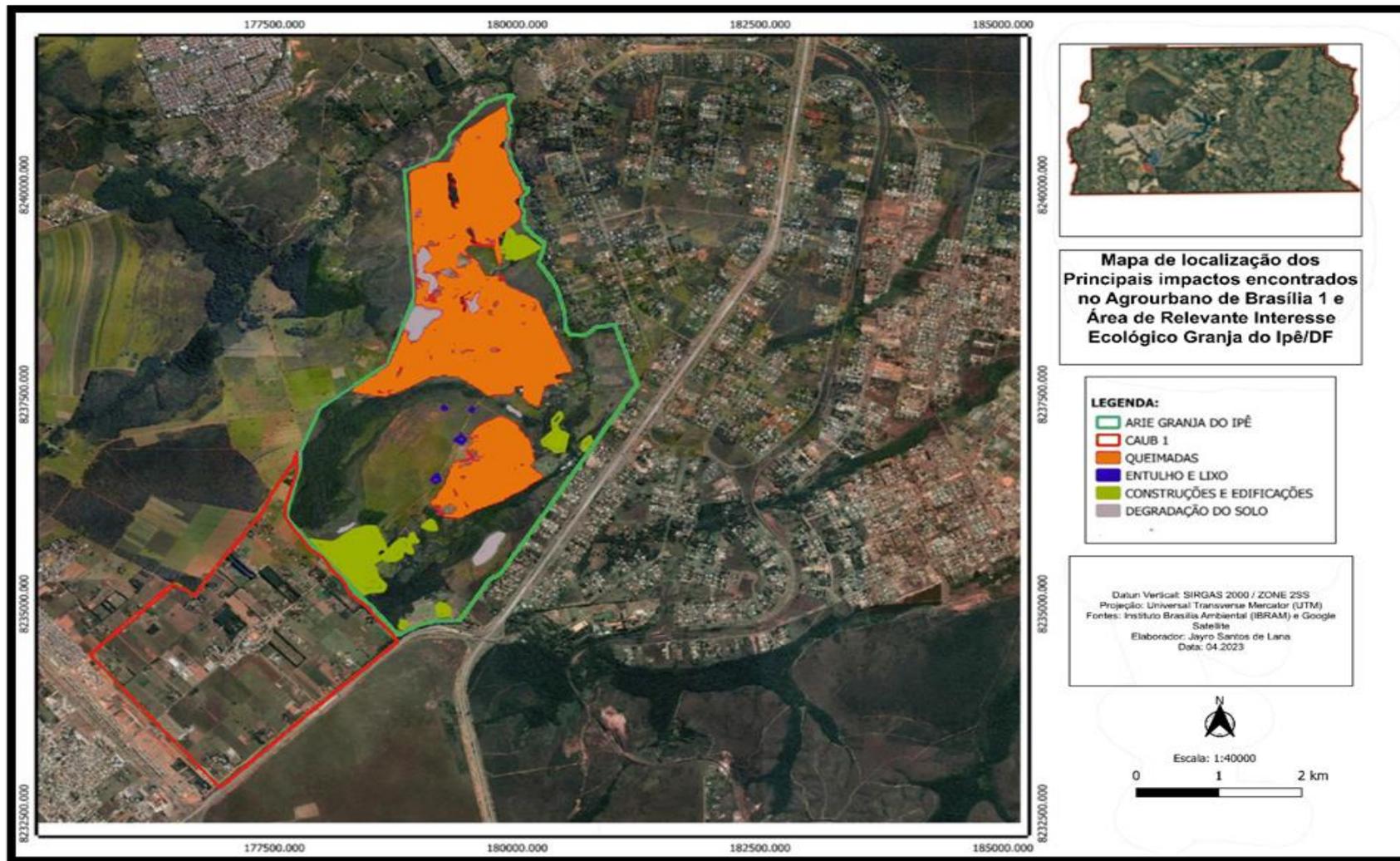


Figura 7 – Principais impactos encontrados na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 7 representa os principais impactos encontrados pelo autor, sendo que eles foram acusados por: queimadas, resíduos sólidos e entulhos, construções e edificações, e degradação do solo. Por essa razão, tal mapa se faz importante para a análise de imagem via satélite, assim como, ao relacioná-lo às imagens de elaboração do autor, pode referenciar-se o local exato ocorrem esses impactos.

7.1 AVALIAÇÃO DOS DADOS COLHIDOS

Como um dos maiores problemas da ARIE Granja do Ipê, as queimadas são constantes em seu território, sendo que o fogo é um dos maiores agentes de destruição do bioma Cerrado o qual ela faz parte, além de que, elas podem ser provocadas pela vegetação ali existente. Porém, dificilmente, nos dias atuais, isso poderá ocorrer, já que segundo Rezende e Pasa (2013), o ser humano vem tomando esse papel como agente causador dos incêndios florestais, assim como mostra a Figura 8, a seguir.



Figura 8 – Queimadas na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

Localizada dentro do bioma do Cerrado, a ARIE Granja do Ipê é atingida constantemente por incêndios – o que favorece uma perda inestimável em sua flora e em sua fauna. E, para isso, conseqüentemente, não haverá mais recuperação (PEREIRA JÚNIOR; PEREIRA, 2017).

Além do mais, as queimadas na região são provocadas por variados fatores, que vão desde o incêndio criminoso até o acidental. Porém, muitos incêndios são ocasionados pelas queimadas realizadas nas chácaras vizinhas da área, quando o produtor rural se utiliza do fogo para a limpeza de sua propriedade. Com isso, várias vezes, ele perde o controle do fogo e, assim, acaba ocasionando incêndios na região da ARIE Granja do Ipê.

Entretanto, o fogo consegue auxiliar os agricultores na limpeza do terreno de forma rápida e fácil, sem a necessidade de outros investimentos. Por isso, ele passa a ser uma ferramenta essencial para facilitar a vida desses trabalhadores. Ainda assim, ele deve ser controlado e, para isso, é necessário contar com o auxílio do corpo de bombeiros, bem como de todos os seus procedimentos de segurança. Portanto, na Figura 9, a seguir, é demonstrado um exemplo da utilização do fogo para a limpeza do terreno para uma futura plantação.



Figura 9 – Queimadas controladas nas áreas agrícolas.

Fonte: Elaboração própria.



Figura 10 – Erosões no solo causadas por motocicletas na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.
Fonte: Elaboração própria.

Com a observação da Figura 10, é possível destacar que as erosões podem ser causadas pelo uso excessivo de motocicletas no mesmo local. Por esse motivo, elas são efeito da utilização constante de tais veículos com a realização de trilhas e de motocross, ainda que essas práticas sejam proibidas na ARIE. Desse modo, o uso demasiado de motocicleta no solo, segundo Lima (2008), pode acarretar em grandes impactos ambientais, bem como em erosões.

Ao se observar a Figura 7, percebe-se que as erosões encontradas na ARIE estão distribuídas por todo o seu território. Ademais, esses veículos automotores geram impactos além das erosões que vão desde o atropelamento de animais até a poluição do solo por óleos automotivos.

Além disso, a Figura 10 é um exemplo do que Lima (2008) traz em seu trabalho, quando ele apresenta as consequências da utilização de veículos automotores na prática de esportes na natureza, de modo que esses impactos podem ser irreversíveis para a área atingida.



Figura 11 – Animais mortos pela atividade de motocross na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

Com a Figura 11 é possível destacar que há outro impacto o qual está relacionado à utilização de motocicletas na ARIE Granja do Ipê, pois ambas apresentam o atropelamento de dois mamíferos, possivelmente, de uma raposa do cerrado ou de um cachorro e de um tatu. Logo, essas e outras espécies típicas do bioma Cerrado sofrem bastante com os impactos causados pela ação humana (LOBÃO; STADUTO, 2020).



Figura 12 – Devastação causada pelas queimadas na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê: lixo.
Fonte: Elaboração própria.

Um dos impactos mais devastadores que ocorre na ARIE Granja do Ipê são as queimadas, porque elas devastam grandes áreas e provocam a perda de grande parte da fauna e da flora ali existente. Além de tudo, elas ocorrem de forma contínua e, por isso, não há tempo para a recuperação natural dessas perdas.

Em relação à Figura 7, é possível perceber que esta área foi bastante afetada pelas queimadas, pois a maior parte da ARIE Granja do Ipê se danificou. Com isso, este se tornou o maior impacto presente nessa região.

Ao se observar a Figura 12, é perceptível que, além das queimadas, a ARIE Granja do Ipê também sofre com a poluição proveniente de entulhos depositados na região. Além disso, esses atos desrespeitam as Leis que protegem a região, bem como gera grandes poluições, que são uma das principais vilãs, quando se trata de impacto ambiental (GANZALA, 2018).



Figura 13 – Entulhos na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

Em razão de ser um grande problema, o entulho é visto como um estorvo na região. De modo igual, a Figura 13 representa como é o descaso da população com esta área que abriga uma gama de variedades de espécies de animais e de plantas pertencentes ao bioma Cerrado.

É possível visualizar na Figura 7, onde se encontram os depósitos de entulhos e resíduos sólidos, que, em sua maioria, se encontram às margens da estrada a qual liga o CAUB 1 a ARIE Granja do Ipê. Logo, a falta de fiscalização auxilia na facilidade que os moradores encontram para descartar de forma errada seus resíduos sólidos.

Na Figura 13 ainda é possível verificar que há cinzas provenientes da queimada que atingiu a ARIE Granja do Ipê em 2022. Além do mais, segundo a Figura 7, essas queimadas representaram o maior impacto ambiental já visto nessa área, pois elas abrangeram grande parte da região pesquisada.

Enfim, ao se utilizar do pensamento de Ganzala (2018), tais impactos ambientais podem levar a outros ainda mais severos, como, por exemplo, as queimadas.



Figura 14 – Placa feita pelo Instituto Brasília Ambiental junto aos alunos do Centro Educacional Agrourbano.
Fonte: Elaboração própria.

Conforme exposto na Figura 14, tem-se a placa feita pelos alunos do CED Agrourbano representa a interação entre a comunidade escolar e o IBRAM. Assim, isso se torna um trabalho o qual envolve a educação ambiental, que é de grande importância para a preservação dos recursos naturais para que as futuras gerações possam usufruir deles, em concordância com o pensamento de Silva e Junior (2019), que definem a importância da educação ambiental para a conscientização dos estudantes e da própria comunidade do CAUB 1. Ademais, ela se faz importante para definir metas e medidas a serem tomadas, em relação à preservação e à manutenção do meio ambiente, já que o homem não está apartado da natureza, mas sim faz parte dela.

Portanto, Tuan (1980) define que a percepção está ligada à afetividade pelo local – o que contribui para que o ser humano tenha sentimentos que possam auxiliá-lo na preservação ambiental, já que os estudantes do CED Agrourbano estão em constante contato com a ARIE Granja do Ipê, favorecendo, assim, o sentimento de pertencimento e de afeto por esse local.



Figura 15 – Lixo jogado na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

O lixo apresentado na Figura 15 é reflexo da falta de fiscalização por parte do governo. Por esse motivo, a ARIE em comento sofre constantemente com a poluição e com a falta de conscientização por parte das pessoas que descartam o lixo de forma incorreta (GANZALA, 2018).

A Figura 14 representa a placa feita pelo IBRAM em parceria com os alunos do CED Agrourbano, de forma mais ampla. No entanto, a falta de respeito por parte das pessoas é tão grande que elas jogam o lixo próximo a placa de “não jogue lixo na minha casa”.

Mesmo que haja incentivo da comunidade escolar do CAUB 1 em parceria com o IBRAM para que esses eventos não ocorram, ainda se tem a coleta de lixo domiciliar; mas, a população não deixa de praticar tais ocorrências.

De mais a mais, isso reflete também na falta de fiscalização ao local, pois com a ausência de controle, as pessoas se sentem livres para descartarem seus resíduos onde quiserem. No entanto, segundo os próprios moradores do CAUB 1, a ARIE não é somente frequentada pela população local, além de não ser uma área isolada. Por isso, o descarte de lixo pode ser feito por outras pessoas de outras localidades do Distrito Federal.

Diante do exposto, é possível verificar que os entulhos e resíduos sólidos estão, de fato, espalhados na via que corta a ARIE Granja do Ipê. Por essa razão, existem vários pontos de descarte de lixo que podem acarretar vários problemas à vegetação e à fauna local, como, por exemplo, a ocorrência de incêndios e de poluições do solo e dos corpos hídricos presentes naquela área.



Figura 16 – Queimadas nas matas auxiliares do Córrego Ipê.

Fonte: Elaboração própria.

Apesar de ser muito relevante para a ARIE Granja do Ipê, o Córrego Ipê tem sofrido perdas em suas margens, já que as constantes queimadas prejudicam o crescimento da vegetação em suas bordas. Além de tudo, isso provoca diversos impactos negativos ao corpo hídrico como demonstrado na Figura 16, em conformidade com o trabalho de Lima (2008), que descreve os problemas os quais podem ser ocasionados por conta do desmatamento nos leitos dos rios.

Na mesma linha, outro grande problema pode ser encontrado às margens dos córregos dessa região, como, por exemplo, no Córrego Ipê e no Capão Preto, os quais têm grandes erosões em suas margens. Aliás, essas erosões em ambos os córregos podem ter vários motivos para a sua formação, tais como: a falta de vegetação nas margens deles; o constante

uso das áreas para a prática de motocross; e, o uso indevido de seus recursos naturais (GANZALA, 2018).



Figura 17 – Mesa JK.

Fonte: Elaboração própria.

A Mesa JK, conforme apresentada na Figura 17, é o símbolo da ARIE Granja do Ipê, e transcende gerações, sendo assim um marco importante para a caracterização da região e à identidade dos moradores do CAUB 1, onde eles contam histórias as quais são passadas de pai para filho, que o presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira fazia suas reuniões nesse local, durante a construção de Brasília. Além de tudo, o motivo dessas reuniões acontecerem ali era a paz que o local trazia a ele. Por isso, aquele mandatário gostava tanto dessa área. Portanto, isso desperta o sentimento de pertencimento e de valorização do local, fortalecendo, assim, a percepção do indivíduo (TUAN, 1980).

Ao se vincular os gráficos com os mapas e captura de imagens elaborados e capturados pelo autor, é possível verificar semelhanças com os dados encontrados na pesquisa de campo com os entrevistados, como as queimadas observados tanto pelo autor quanto pelos entrevistados, assim como a utilização da ARIE Granja do Ipê pelo uso excessivo de trilhas com automóveis automotores que causam a degradação do seu solo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ARIE Granja do Ipê tem grande importância para a população entrevistada do CAUB 1. Porém, é perceptível a poluição encontrada no local. Além disso, nesse local está presente uma quantidade significativa de lixo que pode comprometer a qualidade dos seus corpos hídricos, assim como a propriedade de todo ecossistema presente na referida Área.

Entretanto, a população pesquisada também percebe que existem problemas ambientais nessa região, seja pela poluição feita pela própria população, seja por agentes externos a ela, como a grilagem de terra que está presente nesse local e o uso indevido de agrotóxicos que afeta, diretamente, a qualidade da fauna e da flora dessa área rural.

Embora se tenha o sentimento de afetividade com a ARIE e a percepção ambiental de preservação para que as próximas gerações possam usufruir dos seus recursos naturais, ainda não se impede os vários impactos ambientais no local. Já que muitos desses impactos estão relacionados ao uso inconsequente da região pela própria população, bem como por visitantes que se utilizam da área para práticas de esportes como: ciclismo, trilhas e motocross. Por esse motivo, além de se poluir o local com restos de lixo deixados para trás, ainda se percebe erosões provocadas por motocicletas e por automóveis, que prejudicam o local.

De mais a mais, os entrevistados entendem que uma das armas contra os impactos ambientais negativos, como também, para fortalecer o cuidado com a natureza é a educação ambiental. Porquanto, como foi dito pelos próprios entrevistados, a educação ambiental é um fator importante ao combate de desmatamento ilegal e para o ensino do uso correto de recursos presentes no meio ambiente. Afinal, a falta de recursos naturais pode acarretar na extinção não só dos animais, mas também do próprio ser humano.

Ademais, fatores socioeconômicos, também, são relevantes para a presente pesquisa, pois existe uma pequena parte da população do CAUB 1 que ainda pratica a agricultura como principal fonte de renda para o seu sustento. Em razão disso, o desmatamento da região, muitas vezes, acontece por falta de opções, mesmo que o pequeno agricultor tenha consciência dos males que isso possa provocar na área explorada.

Para tanto, é percebido que a população demonstra uma vasta percepção ambiental, além de afetividade com a ARIE Granja do Ipê; mas, nada disso impediu que impactos ocorressem na região. Visto que a população tenta recorrer às autoridades, porém não há correspondência em fiscalização naquele local, e isso acaba resultando em impunidades para os agressores do meio ambiente.

Em virtude de exercer um importante papel na educação ambiental, não somente, com seus estudantes, mas com toda a população do CAUB 1, o CED Agroubano tem demonstrado relevante interesse em preservar, bem como, em construir projetos que auxiliem na preservação da ARIE. Por isso, a sua própria população reconhece o seu esforço.

Logo, observa-se que há percepção ambiental da população sobre a ARIE. No entanto, o descaso em fiscalização por órgãos competentes permite que os impactos continuem a acontecer nessa região. Apesar disso, a educação ambiental em pequena, em média e em grande escala, ainda é uma poderosa ferramenta de conscientização contra tais impactos sobre áreas de preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABREU, Marisa Ribeiro Moura de; FORTE, Samara dos Santos; NOGUEIRA, Melissa de Freitas; ABREU NETO, João Capistrano de. Análise da percepção ambiental e as práticas sustentáveis da comunidade jovem do município de Lajes-RN. **Revista GeoUECE**, Fortaleza, v. 9, n. 17, p. 104-128, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/GeoUECE/article/view/2232/3655>. Acesso em: 5 fev. 2023.

ANANIAS, Francisco André; GUEDES, Josiel de Alencar. Percepção ambiental de comunidades rurais do semiárido do Nordeste: o caso das comunidades do entorno do reservatório de Pilões/RN. **InterEspaço**, Grajaú, MA, v. 3, n. 9, p. 158-174, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/view/6321/4766>. Acesso em: 5 fev. 2023.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE; I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 7-16 set. 2011. **Anais...** Curitiba, 2011.

BARCHI, Rodrigo. Educação ambiental e (eco) governamentalidade. **Ciênc. Educ.**, Bauru, SP, v. 22, n. 3, p. 635-650, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/3NjWwhkzbHWZ3pNcSCbYczM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1º abr. 2022.

BEZERRA, Gleicy Jardim; SCHLINDWEIN, Madalena Maria. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Interações**, Campo Grande, v. 18, n. 1, p. 3-15, jan./mar. 2017.

BILMAYER, Ana Flávia; BORGES, Larissa Stevanato; OLIVEIRA, Marcia Aparecida de. Percepção ambiental referente aos eixos da cartilha A3P em uma instituição pública do município de Campo Mourão (PR). **Revbea**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 343-353, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2626/6988>. Acesso em: 1º fev. 2023.

BLANCO, Karoline Cunha. As peculiaridades das ocupações irregulares no Distrito Federal. **Paranoá: Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, [s. l.], n. 21, p. 1-9, ago./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/24050/22212>. Acesso em: 1º fev. 2023.

BORGES, Anelise Miritz; BONOW, Clarice Alves; SILVA, Mara Regina Santos da; ROCHA, Laureize Pereira; CEZAR-VAZ, Marta Regina. Agricultura familiar e a conservação da saúde humana e ambiental. **Rev. Bras. Enferm.**, [s. l.], v. 69, n. 2, p. 326-334, mar./abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/8WGHMsFWrWBR5zLWTJh8n5N/?lang=pt>. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRAGANÇA, F. M. S. Alternativa de ocupação de fundo de vale. **Sinopses**, FAUUS, São Paulo, n. 12, p. 23-36, 1989.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Marinha do Brasil**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/>. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria Executiva. Secretaria de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. [Brasília]: [MEC], [s. d.].

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017**: relatório pleno. Brasília: ANA, 2017. 169 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986**. Brasília, 1986. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2015. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_a_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Rio de Janeiro, 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto-Lei nº 311, de 2 de março de 1938**. Dispõe sobre a divisão territorial do país e dá outras providências. Rio de Janeiro, 1938. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del0311.htm#:~:text=DECRETO%20LEI%20N%C2%BA%20311%2C%20DE%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201938.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20divis%C3%A3o%20territorial,Considerando%20que%20o%20art. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.938%2C%20DE%2031%20DE%20AGOSTO%20DE%201981&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional,aplica%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 1º abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm. Acesso em: 1º abr. 2022.

CABRAL, Hugo Marques; SILVA, Marcos Antônio da. Percepção ambiental da população ribeirinha do Rio Meia Ponte, Goiânia (GO). In: I Congresso de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás, Goiânia, [s. d.]. **Anais...** Goiânia, [s. d.].

CAMPOS, Ana Paula Tostes; RAMOS, Elisângela Santana; LIMA, Flávia Barbosa de Sousa. **A importância da valorização do conhecimento prévio na Educação de Jovens e Adultos**. 2015. Projeto de Intervenção Local (Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/15619/1/2015_AnaCampos_ElisangelaRamos_FlaviaLima_tcc.pdf. Acesso em: 1º abr. 2022.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. O questionário na pesquisa científica. **Administração On Line**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2000.

CIRILO, Claudia Lereda Bem. **A comunidade do Cabocó e a percepção ambiental das crianças e adolescentes para a gestão do Rio Capibaribe**. 2007. 101 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). **Estudo urbano ambiental: Riacho Fundo II**. [Brasília], 2018.

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL (CAESB). **Relatório da Administração: 2018**. [Brasília], 2018. Disponível em: https://www.caesb.df.gov.br/images/arquivos_pdf/RelatoriodaAdministracao-2018.pdf. Acesso em: 1º maio 2021.

DINIZ, Fabrício Correia; RODRIGUES, Erimágna de Moraes; LOPES, Sérgio de Faria; XAVIER, Rafael Albuquerque. Percepção ambiental de alunos do Ensino Médio em relação ao uso e vulnerabilidade da caatinga no cariri paraibano, semiárido nordestino. **GeoTemas**, Pau dos Ferros, RN, v. 9, n. 1, p. 107-127, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/GEOTemas/article/view/913/827>. Acesso em: 6 fev. 2023.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 19.431, de 15 de julho de 1998.** Dispõe sobre a criação da Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE Granja do Ipê e dá outras providências. Brasília, 1998. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/34309/Decreto_19431_15_07_1998.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%B0%2019431%2C%20DE%2015%20DE%20JULHO%20DE%201998.&text=1%C2%B0%20Fica%20criada%20a,Descritivo%20%2D%20MDE%2025%2F95. Acesso em: 1º abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal. **Matriz ecológica:** um DF melhor para todos: caderno técnico. Brasília: [s. n.], 2017.

DUARTE, Regina Horta. “Turn to pollute”: poluição atmosférica e modelo de desenvolvimento no “milagre” brasileiro (1967-1973). **Revista Tempo**, [s. l.], v. 21, n. 37, p. 64-87, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tem/a/CMYybBMgXfHcZNR6LWVCGmP/?lang=pt>. Acesso em: 1º abr. 2022.

ELLWANGER, Joel Henrique; ZILLOTTO, Marina; CHIES, José Artur Bogo. A saúde humana e ambiental depende do Pampa. **Jornal da Universidade**, UFRGS, [s. l.], 1º set. 2022. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/a-saude-humana-e-ambiental-depende-do-pampa/>. Acesso em: 1º jan. 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Sobre a Embrapa.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/sobre-a-embrapa>. Acesso em: 18 abr. 2022.

FGV Projetos. Entrevistada: Simone Raskob. **Cidades Sustentáveis**, Rio de Janeiro, a. 13, n. 32, p. 12-29, mar. 2018. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/caderno_cidades_sustentaveis_digital_0.pdf. Acesso em: 1º abr. 2022.

FONTOURA, Luís Fernando Mazzini. A Geografia Rural e a renda da terra. **Para Onde!?**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 21-45, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/paraonde/article/view/97103/56318>. Acesso em: 1º fev. 2023.

FONTOURA, Luís Fernando Mazzini. As relações sociais de produção e a produção do espaço agrário em São José do Norte. **CaderNAU**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 28-50, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/cnau/article/view/4715/2946>. Acesso em: 1º fev. 2023.

GANZALA, Gabryelly Godois. **A industrialização, impactos ambientais e a necessidade de desenvolvimento de políticas ambientais sustentáveis no século XXI.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Relações Internacionais) – Centro Universitário Internacional, [s. l.], 2018. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/295/1355104%20-%20GABRYELLY%20GODOIS%20GANZALA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 1º fev. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERRA, Fábio Soares; SILVA, Edson Vicente da. Geografia da Percepção: fundamentação teórica e metodológica para análise socioambiental. In: XVIII SBGFA – Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. **Anais...** Fortaleza, 2019.

GUIMARÃES, Roberto; FONTOURA, Yuna. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 508-532, set. 2012.

HANISCH, Ana Lúcia; PINOTTI, Lígia Carolina Alcântara; LACERDA, André Eduardo Biscaia de; RADOMSKI, Maria Izabel; NEGRELLE, Raquel Rejane Bonatto. Impactos do pastejo do gado e do manejo da pastagem sobre a regeneração arbórea em remanescentes de Floresta Ombrófila Mista. **Ci. Fl.**, Santa Maria, RS, v. 31, n. 3, p. 1278-1305, jul./set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cflo/a/GNps7Dny6Z8pNHVKMk4ZcsF/>. Acesso em: 1º abr. 2022.

HEIDEMANN, Francisco G. Do sonho do progresso às políticas de desenvolvimento. In: HEIDEMANN, Francisco G.; SALM, José Francisco (Orgs.). **Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Brasília: Editora UnB, 2014. p. 23-39. 347 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agro 2017**. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/25786-em->. Acesso em: 1º jan. 2023.

INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL (IBRAM). **Granja do Ipê**. Brasília, 3 maio 2019. Disponível em: <https://www.ibram.df.gov.br/granja-do-ipe/>. Acesso em: 1º out. 2021.

INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL (IBRAM); Equipe de Educação Ambiental (Orgs.). **O ouro da Granja: um guia para os tesouros da ARIE Granja do Ipê**. Riacho Fundo II, DF: IBRAM, 2017. 32 p. (Coleção Comunidades de Conservação – ARIE Granja do Ipê)

LEITÃO, Ana Letícia Espolador. **Política pública para a agricultura familiar: o Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PROINF) no Território Caparaó-ES**. 2009. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Curso de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2009.

LI, Mingyue; ZHAO, Pujie; WU, Lianbei; CHEN, Kai. Effects of value perception, environmental regulation and their interaction on the improvement of herdsmen's grassland ecological policy satisfaction. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 6, mar. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8002478/>. Acesso em: 1º fev. 2023.

LIMA, Walter de Paula. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. Piracicaba, SP: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2008. 245 p.

LOBÃO, Mário Sérgio Pedroza; STADUTO, Jefferson Antônio Ramundo. Modernização agrícola na Amazônia brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 58, n. 2, p. 1-18, 2020.

MARCOMIN, Fátima Elizabeti; SATO, Michèle. Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 2, p. 156-186, abr./jun. 2016.

MIRANDA, Nascimento Marques de; SOUZA, Lucas Barbosa e. Percepção ambiental em propriedades rurais: Palmas (TO), Brasil. **Mercator**, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 171 a 186, set./dez. 2011.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; HARGRAVE, Jorge; LUEDEMANN, Gustavo; GUTIERREZ, Maria Bernadete Sarmiento (Eds.). **Mudança do clima no Brasil**: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. Brasília: IPEA, 2011. 440 p.

MOURA, Adriana Maria Magalhães. Trajetória da política ambiental federal no Brasil. In: MOURA, Adriana Maria Magalhães (Org.). **Governança ambiental no Brasil**: instituições, atores e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2016. p. 13-43. 352 p.

O QUE é desenvolvimento sustentável. **O Eco**, Rio de Janeiro, 26 ago. 2014. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/28588-o-que-e-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 1º abr. 2022.

PECUÁRIA provoca 14,5% das emissões de gases de efeito estufa, diz ONU. **Agência Brasil**, Roma, 26 set. 2013. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2013/09/26/pecuaria-provoca-145-das-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa-diz-onu.htm>. Acesso em: 1º fev. 2023.

PEREIRA JÚNIOR, Antônio; PEREIRA, Emmanuelle Rodrigues. Degradação ambiental e a diversidade biológica/biodiversidade: uma revisão integrativa. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 14, n. 26, p. 922-937, 2017. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2017b/biol/degradacao%20ambiental.pdf>. Acesso em: 1º abr. 2022.

PEYTCHEV, Andy; PEYTCHEVA, Emilia. Reduction of measurement error due to survey length: evaluation of the split questionnaire design approach. **Survey Research Methods**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 361-368, 2017.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017.

REZENDE, Silmara Costa; PASA, Maria Corette. Aspectos da degradação ambiental de uma área rural na região de Rondonópolis – MT. **Biodiversidade**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 128-137, 2013.

RIBEIRO, Guilherme. Mito e ciência nas interpretações sobre Paul Vidal de la Blache. **Mercator**, Fortaleza, v. 13, n.2, p. 7-21, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mercator/a/t3KkbrdJctLrGB74kVPJp8Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1º abr. 2022.

RODRIGUES, Jéssika de Oliveira Neles; SANTOS, Camila Jerssica da Silva; PEREIRA, Valdeniza Delmondes; GUTIERRES, Henrique Elias Pessoa. A Geomorfologia nos estudos de impactos ambientais e o planejamento ambiental para ocupação de novas áreas. In: XIV ENEEAmb: II Fórum Latino; I SBEA Centro-Oeste, São Paulo, p. 634-641, 2016. **Anais...** São Paulo, 2016.

ROSA, Antônio Vítor. **Agricultura e meio ambiente**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2019. 96 p.

RUIZ, Mauro Silva. A chegada de uma espécie exótica: a Brachiaria e seus impactos. **Mauro Silva Ruiz**, [s. l.], 4 jun. 2020. Disponível em: <https://maurosilvaruiz.medium.com/a-chegada-de-uma-esp%C3%A9cie-ex%C3%B3tica-a-brachiaria-e-seus-impactos-40a6bd7a389b>. Acesso em: 22 mar. 2022.

SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos; BARBOSA, Johnny da Costa; SANTOS, Rodrigo Meireles dos; NETTO, Ana Beatriz Ribeiro Paiva. Políticas públicas na zona rural de São João del Rei: uma visão de seus moradores. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/qdyVkv6Z5YjvJkwbMzRfWyP/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 1º jun. 2022.

SANTOS, Patrícia Pato dos; ALVES, Gilberto Luiz. Educação ambiental nas escolas da rede municipal de ensino de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Ciência & Educação**, Bauru, SP, v. 27, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Zzcej33SZ5kztzcg4t43ktrL/>. Acesso em: 1º jun. 2022.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 3. ed. atual e aprim. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

SERPA, Angelo. Paisagem e percepção da paisagem: estudos de caso na Áustria e no Brasil. **Paisagem Ambiente Ensaios**, São Paulo, n. 7, p. 103-139, jun. 1995. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133816>. Acesso em: 1º fev. 2023.

SILVA, Taline Cristina da; CRUZ, Margarita Paloma; ARAÚJO, Thiago Antônio de Sousa; SCHWARZ, Maria Luiza; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Methods in Research of Environmental Perception. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; CUNHA, Luiz Vital Fernandes Cruz da; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de; ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega (Eds.). **Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. New York: Springer, 2014. p. 99-109.

SILVA, V. L. G. Problemas ambientais urbanos no Brasil. **Àgora: Publicações da ASSIP – Associação dos Servidores do IPDF**, Brasília, v. 1, n. 1, 1997.

SOARES, Ademilson Espencer Egea. Abelhas africanizadas no Brasil: do impacto inicial às grandes transformações. In: 64ª Reunião Anual da SBPC, São Luís, jul. 2012. **Anais...** São Luís, jul. 2012. Disponível em: http://www.sbpnet.org.br/livro/64ra/PDFs/arq_2061_450.pdf. Acesso em: 1º jun. 2022.

SOUZA, Aparecida Brunetti Arante de; CARVALHO, Sérgio Luís de; LIMA, Elizete Aparecida Checon Freitas. Percepção ambiental de proprietários rurais do município de

Castilho. **XI Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [s. l.], v. 11, n. 4, n. p., 2015. Disponível em:
https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/1245/1265. Acesso em: 1º jun. 2022.

TELES, Priscilla Andrade. **Percepção ambiental como ferramenta de integração entre uma Unidade de Conservação e a comunidade do entorno**. 2015. 140 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais) – Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2015.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: DIFEL, 1980.

TUCCI, Carlos E. M.; MENDES, Carlos André. **Avaliação ambiental integrada de bacia hidrográfica**. Brasília: MMA, SQA, PQA, PROGESTÃO, 2006. 302 p.

VILELA, Evaldo Ferreira; CALLEGARO, Geraldo Magela; FERNANDES, Geraldo Wilson (Orgs). **Biomass e agricultura**: oportunidades e desafios. Rio de Janeiro: Vertente, 2019. 304 p.

APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Percepção ambiental da comunidade rural do Conglomerado Agrourbano de Brasília 1 e os impactos ambientais na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê/Distrito Federal”, de responsabilidade de *Jayro Santos de Lana* estudante de *mestrado*, da *Universidade de Brasília*. O objetivo desta pesquisa é compreender como está a percepção ambiental da comunidade do Conglomerado Agrourbano de Brasília e como isso pode afetar a Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de Aplicativos como WhatsApp, Facebook e Google Forms, assim como E-mails e plataformas de redes sociais. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa pode implicar em riscos tais como: Cansaço ou aborrecimento ao responder ao questionário; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante, Estes riscos serão minimizados com as seguintes estratégias: *as perguntas em sua maioria não levaram em conta a vida pessoal do entrevistado, assim como diversos meios de entrevistas, que o próprio entrevistado pode responder ou ter auxílio do entrevistador.*

Espera-se com esta pesquisa *contribua para a elevação do pensamento ambiental e a sua percepção, para o auxílio ao combate dos impactos ambientais encontrados na ARIE Granja do Ipê.*

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61 99883-5776 ou pelo e-mail jayro35ss@gmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de publicações e e-mail disponibilizado pelo entrevistado podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com você.

Assinatura do/da participante

Assinatura do pesquisador

Brasília, ____ de _____ de _____

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Questionário

Percepção ambiental da comunidade rural do CAUB 1 e os impactos ambientais na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê

O formulário tem com o principal objetivo compreender como está a percepção ambiental na comunidade do CAUB 1, e como isso pode afetar a Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê.

1. Nome

2. Idade

3. Sexo

Marcar apenas uma oval.

Masculino

Feminino

Outros

4. Tempo que mora na comunidade

Marcar apenas uma oval.

01 a 05 anos

de 06 a 10 anos

de 11 a 20 anos

21 anos ou mais

5. Para você, a educação ambiental pode trazer benefícios para a comunidade?

6. Você tem conhecimento do que é uma Arie?

- Sim
 Não

7. Você acha importante a preservação da natureza?

- Sim
 Não

8. Você conhece a Arie granja do Ipê?

- Sim
 Não

9. Qual a importância da Arie Granja do Ipê para a comunidade Caub 1?

- Grande, pois ela exerce muita influência sobre a comunidade.
 Média, pois a mesma exerce pouca influência sobre a comunidade.
 Nenhuma, ela não exerce influência sobre a comunidade.

10. Você frequenta a Arie Granja do Ipê?

Sim

Não

Outro: _____

11. Você conhece os corpos hídricos presentes na Arie Granja do Ipê?

Sim

Não

12. Você acha que a comunidade do caub 1, exerce influência nos impactos ambientais na Arie Granja do Ipê?

Sim, exerce de forma positiva preservando seus recursos naturais e sua biodiversidade.

Sim, de forma negativa, onde não existe a preservação dos seus recursos naturais e sua biodiversidade.

Não, a comunidade não exerce influência sobre a Arie Granja do Ipê.

13. Você realiza alguma atividade de lazer na Arie Granja do ipê?

Sim, ciclismo, trilhas, MotoCross entre outras.

Não realiza nenhum tipo de atividade.

Outro: _____

14. Você acha que a utilização da Arie granja do ipê para esportes como ciclismo, trilhas, MotoCross entre outros pode causar impactos ambientais? se sim, quais ?

15. Você trabalha com a agricultura ou pecuária na comunidade do Caub 1?

- Sim, agricultura.
 Sim, pecuária.
 sim, agricultura e pecuária.
 Não.

16. Em sua opinião, a agricultura e a pecuária podem ocasionar impactos ambientais a Arie Granja do Ipê

17. Você considera que a Arie faz parte da sua formação sócio cultural?

- Sim
 Não

18. Você considera que os moradores do Caub 1 tem uma relação afetiva e consideram a região importante para a caracterização da comunidade e do espaço geográfico?

Sim

Não

19. Você considera que existe uma fiscalização dos órgãos competentes do governo dentro desta Área de relevante interesse ecológico?

Sim

Não

20. O Caub 1 ainda exerce a sua função de área de produção agrícola familiar ou já perdeu essa função?

Sim, ainda exerce essa função

Não exerce mais a função de agricultura familiar

21. Qual a importância da Arie Granja do Ipê para a sua formação social você?

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção ambiental da comunidade rural do combinado Agrourbano de Brasília 1 e os impactos ambientais na Área de Relevante Interesse Ecológico Granja do Ipê/Distrito Federal

Pesquisador: JAYRO SANTOS DE LANA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 65993022.2.0000.5540

Instituição Proponente: Instituto de Geografia da Universidade de Brasília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.858.521

Apresentação do Projeto:

Com o meio ambiente sendo foco em diversas discussões em diferentes cenários pelo mundo, sendo eles de caráter políticos, culturais ou ambientais, observamos a importância da sua preservação, assim como o uso consciente dos seus recursos naturais. É no meio rural que a relação homem-ambiente se dá de modo mais direto justificando a necessidade do estudo perceptivo com esses grupos rurais. Acredita-se que o conhecimento da percepção, da valoração e da conduta desses sujeitos poderá contribuir para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais nessas porções do espaço geográfico. Observando o cenário de degradação da Área Granja de Ipê, que tem como principal agente modificador a comunidade do CAUB 1, o trabalho busca compreender a relação e a percepção da população desta área com a Área mencionada, e como a má utilização de seus recursos pode ocasionar impactos ambientais em sua região. Diante dessa problemática apresentada, temos como objetivo geral, analisar a partir da percepção da comunidade do CAUB 1, a leitura de interpretação dos seus moradores sobre os impactos ambientais causados na Área de relevante interesse ecológico da Granja do Ipê. Para identificar a percepção ambiental dos moradores, será aplicado um questionário de forma curta, e também um online, a técnica Snowball sampling (bola de neve), que consiste em um compartilhamento do questionário entre os entrevistando o pessoas da sua proximidade.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 5.858.521

*Retirado das informações básicas do projeto.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

objetiva-se analisar a percepção da comunidade do CAUB I, bem como a leitura da interpretação dos seus moradores sobre os impactos ambientais causados na Área de Relevante Interesse Ecológico da Granja do Ipê, na Região Administrativa do Riacho Fundo II. Objetivo Secundário: 1) Apontar de qual forma a comunidade do CAUB I se relaciona com a Arie Granja do Ipê na sua preservação e utilização. 2) Apresentar ações e posições dos órgãos fiscalizadores no que diz respeito à preservação do solo e dos recursos hídricos na Área de Relevante Interesse Ecológico da Granja do Ipê. 3) Sob o olhar da comunidade local, identificar os principais problemas ambientais encontrados na ARIE.

*Retirado das informações básicas do projeto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: OS PRINCIPAIS RISCOS CONSISTEM EM FENÔMENOS NATURAIS, COMO CHUVA, VENTOS E ENTRE OUTROS.

Benefícios: Compreensão e utilização da percepção ambiental como ferramenta para proteção ao meio natural.

*Retirado das informações básicas do projeto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa está adequado às exigências das Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador forneceu todos os termos de apresentação obrigatória e a carta de aceite institucional.

Recomendações:

Inserir os riscos e benefícios nas informações básicas do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa está adequado às exigências das Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

Página 02 de 03

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 5.858.521

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2059972.pdf	12/01/2023 22:06:23		Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETADE DADOS 1.docx	12/01/2023 22:05:34	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Outros	Cartaderevisaoeticaassinado.pdf	12/01/2023 21:58:42	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Outros	CARTEENCAMINHAMENTO.pdf	12/01/2023 21:57:05	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Outros	JUSTIFICATIVADOACEITEINSTITUCIONAL.docx	12/01/2023 21:55:10	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermodeConsentimentoLivreeEsclarecido.doc	12/01/2023 21:51:28	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	12/01/2023 21:39:56	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Folha de Rosto	1folhaDeRostoassinadoassinado.pdf	12/01/2023 21:32:02	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Outros	CurrículoLattes.pdf	06/12/2022 23:29:24	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	plataformaBRASIL.pdf	03/12/2022 23:37:47	JAYRO SANTOS DE LANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 19 de Janeiro de 2023

Assinado por:
MARCIO CAMARGO CUNHA FILHO
(Coordenador(a))

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br