



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**PERCEÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA: AVALIAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DOS
ANOS FINAIS (6º AO 9º ANO) DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO**

SABRINA VASCONCELOS LIMA

SERRA TALHADA/PE

2023

SABRINA VASCONCELOS LIMA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA: AVALIAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DOS ANOS FINAIS (6º AO 9º ANO) DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, como requisito obrigatório à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana de Matos Andrade

SERRA TALHADA/PE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L732p

Lima, Sabrina Vasconcelos

Percepção ambiental da caatinga: avaliação entre estudantes dos anos finais (6º ao 9º ano) do ensino fundamental de uma escola do sertão pernambucano / Sabrina Vasconcelos Lima. - 2023.
129 f. : il.

Orientadora: Luciana de Matos Andrade.
Inclui referências e apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Ciências Biológicas, Serra Talhada, 2023.

1. Desenho. 2. Educação ambiental. 3. Grafismo infantil. 4. Representação ambiental. 5. Semiárido. I. Andrade, Luciana de Matos, orient. II. Título

CDD 574

SABRINA VASCONCELOS LIMA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA: AVALIAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DOS ANOS FINAIS (6º AO 9º ANO) DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Monografia apresentada ao curso de Graduação de Bacharelado em Ciências Biológicas, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 28 de abril de 2023

BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientadora

Profa. Dra. Luciana de Matos Andrade
UFRPE/UAST

2º Titular

Profa. Dra. Rossana Herculano Clementino
UFRPE/UAST

3º Titular

Profa. Mestra Ana Luiza da Silva
UFRPE/UAST

Dedico,

“Aos meus pais José Adilson e Cristiane, às minhas irmãs Samara e Bianca, à minha orientadora Professora Dra. Luciana Matos e aos meus amigos e familiares que sempre estiveram comigo nessa longa caminhada”.

AGRADECIMENTOS

À Deus, meu Senhor, que sempre guia os meus caminhos e me permite coisas maravilhosas, me abençoando em todos os passos que dou junto a Ele.

Ao meu pai José Adailson de Lima e minha mãe Cristiane Bezerra de Vasconcelos Lima, que sempre me apoiaram e me incentivaram em todos os momentos de minha vida, fazendo todo o possível e impossível para que essa jornada fosse mais leve.

As minhas irmãs de sangue e coração Samara e Bianca, respectivamente, que sempre estiveram comigo, me ajudando e me incentivando em todas as etapas desse longo processo, vocês foram essenciais.

A minha querida orientadora professora Dra. Luciana de Matos Andrade, por todos os ensinamentos, paciência e dedicação, a qual tenho enorme carinho e admiração.

A toda minha família, avós, tios e primos, o meu agradecimento pelos momentos de distração e alegria.

Ao corpo docente do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UAST-UFRPE, pelos conhecimentos repassados, em especial a professora Valdeline Atanzio da Silva, pelo acolhimento e apoio quando precisei.

A Dona Aury e Alidiane, diretoras da escola participante da pesquisa e a todos que dela fazem parte, professores, estudantes e colaboradores, em especial a Carol, professora de ciências e minha supervisora do estágio, pelos ensinamentos e por ceder suas aulas, carregando muito carinho e admiração por você.

A todos os meus colegas e amigos, em especial Jéssica, Jussara, Léo Pitoco, Karol, Carolzinha, Henrique, Matheus Duarte, Amanda, Jully e meu namorado Pedro, que estiveram ao meu lado durante esse percurso, me dando forças nos momentos difíceis.

A minha psicóloga, Dra. Gracenilda Moura, que foi essencial no meu desenvolvimento psíquico, sempre com palavras e ensinamentos especiais, me ajudou a passar pelo momento mais difícil da minha vida.

Ao EJC Rosário, de forma especial, por todos os momentos que me fizeram aproximar mais de Deus e entender que os planos dEle para mim são perfeitos.

A todos que fizeram parte, de alguma forma desse trabalho, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

LIMA, S. V. **PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA: AVALIAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DOS ANOS FINAIS (6º AO 9º ANO) DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA DO SERTÃO PERNAMBUCANO.** 129f. Monografia (Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2023.

Os trabalhos que abordam educação ambiental vêm sendo cada vez mais frequentes no meio acadêmico, mostrando ser essenciais e de grande importância para a formação de uma sociedade mais sustentável, uma vez que diante do descobrimento do conhecimento que os cidadãos têm sobre meio ambiente é possível guiá-los para melhores formas de vivência, priorizando a conservação e preservação dos ecossistemas. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a percepção de estudantes dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) de uma escola privada no município de Serra Talhada, no sertão de Pernambuco, sobre o domínio caatinga. A coleta de dados ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2022, com 39 estudantes, onde 25 eram do sexo feminino e 14 do sexo masculino, com idades entre 11 e 15 anos, utilizando o grafismo infantil, aplicação de questionário e apresentação de palestra educativa como instrumentos metodológicos. A percepção ambiental dos estudantes sobre o domínio caatinga foi predominantemente Naturalista/Naturalizante, o que reflete uma visão de natureza intocada, sem a presença humana. Os desenhos dos/as estudantes do 8º ano foram mais ricos em detalhes e com representações do hábitat mais completas, não havendo diferenças entre os sexos, quanto às suas representações. Quanto ao questionário, as maiores dificuldades dos/as estudantes se concentraram nos aspectos abióticos, tendo o sexo masculino e o 8º ano apresentado melhores resultados entre as duas respostas. A apresentação da palestra educativa, realizada após as confecções dos primeiros desenhos e conclusões dos primeiros questionários, denotou um momento importante na construção do conhecimento dos/as estudantes, uma vez que, os resultados dos desenhos e questionários realizados após tal ação mostraram melhorias entre eles. Porém, mesmo habitando no ecossistema retratado na pesquisa, os/as estudantes ainda detêm pouco conhecimento acerca dos aspectos bióticos e, principalmente abióticos, com isso, é necessário projetos voltados para conservação e preservação dos ambientes de caatinga entre os habitantes das localidades com tal domínio, a fim de que se tenha uma sociedade mais consciente sobre o cuidado com o ecossistema.

PALAVRAS-CHAVE: Desenho; Educação ambiental; Grafismo infantil; Representação ambiental; Semiárido.

ABSTRACT

LIMA, S. V. **ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF THE CAATINGA: EVALUATION BETWEEN STUDENTS IN THE FINAL YEARS (6TH TO 9TH YEARS) OF ELEMENTARY EDUCATION AT A SCHOOL IN PERNAMBUCA'S HINTERLANDS.** 129f. Monograph (Bachelor's Course in Biological Sciences) – Federal Rural University of Pernambuco, Academic Unit of Serra Talhada, 2023.

The works that address environmental education have been increasingly frequent in academia, proving to be essential and of great importance for the formation of a more sustainable society, since, in view of the discovery of the knowledge that citizens have about the environment, it is possible to guide them towards better ways of life, prioritizing the conservation and preservation of ecosystems. With this, the present work aimed to evaluate the perception of students in the final years of elementary school (6th to 9th grade) of a private school in the municipality of Serra Talhada, in the hinterland of Pernambuco, about the domain of the caatinga. Data collection took place in August and September 2022, with 39 students, where 25 were female and 14 male, aged between 11 and 15 years old, using children's graphics, audience application and lecture presentation education as methodological instruments. The students' environmental perception of the caatinga domain is Naturalist/Naturalizing, which reflects a vision of untouched nature, without human presence. The drawings of the 8th grade students were richer in details and with more complete representations of the habitat, with no differences between the sexes in terms of their representations. As for attendance, the students' greatest difficulties were concentrated on abiotic aspects, with males and 8th graders presenting better results between the two responses. The presentation of the educational lecture, held after the making of the first studies and experimental experiments, denoted an important moment in the construction of the students' knowledge, since the results of the studies and experiments carried out after this act enjoyed improvements in relation to the first one. However, even living in the ecosystem portrayed in the research, the students still have little knowledge about the biotic and, mainly, abiotic aspects, with that, it is necessary to have projects aimed at the conservation and preservation of caatinga environments among the inhabitants of locations with such domain, in order to have a more conscious society about the care of the ecosystem.

KEY-WORDS: Children's graphics; Design; Environmental education; Environmental representation; Semiarid.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Mapa de localização do município de Serra Talhada (coordenadas geográficas: 9.097.129 kmN e 586.198 kmE), porção norte do Estado de Pernambuco, Brasil..... 26
- Figura 2** – Etapas metodológicas da pesquisa intitulada: Percepção ambiental da caatinga: avaliação entre estudantes dos anos finais (6º ao 9º ano) do ensino fundamental de uma escola do sertão pernambucano, realizada entre os meses de agosto e setembro de 2022..... 28
- Figura 3** – Diagrama evidenciando os tópicos e categorias avaliadas nos desenhos dos/as estudantes, conforme SANTOS (2016). 31
- Figura 4** – Diagrama descrevendo os tópicos da etapa A (classificação de Reigota) da análise dos desenhos. 15
- Figura 5** – Diagrama descrevendo os tópicos da etapa B (macrocompartimentos e macroelementos) da análise dos desenhos..... 16
- Figura 6** – Participação dos/as estudantes na pesquisa realizada nos meses de agosto e setembro de 2022: número de estudantes que estavam matriculados nas turmas, que realizaram os desenhos e que entregaram o TCLE e o Termo de Assentimento, em função da série, em uma escola privada de Serra Talhada-PE..... 19
- Figura 7** – Frequência relativa dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32). 20
- Figura 8** – Frequência relativa dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos anos de estudo, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32). 20
- Figura 9** – Frequência relativa dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), conforme a localidade de residência, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32). 21
- Figura 10** – Frequência relativa da coloração dos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 22
- Figura 11** – Frequência relativa da coloração dos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função do sexo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada (n=32) 23
- Figura 12** – Desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (6º ano), caracterizado como colorido, de uma escola privada de Serra Talhada-PE..... 23

- Figura 13** – Desenho realizado no mês de setembro de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (6º ano), caracterizado como monocromático, de uma escola privada de Serra Talhada-PE. 24
- Figura 14** – Frequência absoluta da divisão de folha nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada (n=32). Legenda: 1 – folha inteira, sem divisões; 2 – folha dividida em duas partes, com desenho em ambas; 3 - folha dividida em três partes, com desenho em ambas. 24
- Figura 15** – Desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 por estudantes do Ensino Fundamental (6º e 7º ano), que representam as divisões da folha, de uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: A- folha dividida em duas partes; B – folha dividida em três partes. 25
- Figura 16** – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos 1º desenhos, realizados nos meses de agosto e setembro de 2022, pelos/as estudantes matriculados/as nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n=32). 26
- Figura 17** – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos 2º desenhos, realizados nos meses de agosto e setembro de 2022, pelos/as estudantes matriculados/as nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n=32). 26
- Figura 18** – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função do sexo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: A/H - Antropocêntrica/Humanizante; G/I - Globalizante/Integrada; N/N - Naturalista/Naturalizante. 27
- Figura 19** – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 27
- Figura 20** – Desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função da classificação de Reigota (1995), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: A - linhas laranjas - simbolizam o “zoom” dado na imagem; seta vermelha – destaca o homem. 28
- Figura 21** – Desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (8º ano), classificado na categoria Antropocêntrica/Humanizante, de acordo com a classificação de Reigota (1995), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: Seta vermelha – destaca atividade humana no meio (mamífero preso à tronco de árvore, o que caracteriza a utilização dos recursos naturais pelo homem). 29
- Figura 22** – Frequência relativa dos macrocompartimentos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º

ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 30

Figura 23 – Frequência relativa dos macrocompartimentos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 30

Figura 24 – Macrocompartimento fantasia representado no desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (7º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: setas vermelhas – rostos no desenho. 31

Figura 25 – Frequência relativa dos elementos do macrocompartimento fantasia nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelas estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n=32). 31

Figura 26 – Frequência relativa dos macroelementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 32

Figura 27 – Frequência relativa dos macroelementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 33

Figura 28 – Macroelementos natural e artificial representados no desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (7º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: seta verde – macroelemento natural; seta vermelha –macroelemento artificial. 33

Figura 29 – Frequência relativa dos elementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) participantes da pesquisa, em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 34

Figura 30 – Frequência relativa dos elementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). 35

Figura 31 – Macroelemento natural fauna representados no desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (7º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: setas verdes – vertebrados; círculo laranja – invertebrados 36

Figura 32 – Frequência absoluta dos elementos do macrocompartimento natural biótico - fauna presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).....	38
Figura 33 – Frequência absoluta dos elementos do macrocompartimento natural biótico - fauna presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino.	39
Figura 34 – Frequência absoluta dos elementos do macrocompartimento natural biótico - flora presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).....	39
Figura 35 – Macroelemento natural flora representado nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: A. Primeiro desenho contendo apenas mandacaru como cactácea: seta verde – mandacaru; seta vermelha – árvores desfolhadas. B. Segundo desenho contendo outras espécies de cactáceas: seta verde: xique-xique; seta laranja: coroa de frade.....	43
Figura 36 – Macroelementos naturais abióticos representados nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: A. seta laranja – solo do tipo não rachado; seta marrom – nuvens. B. seta verde – relevo do tipo serra; seta vermelha – representação diurna do desenho (sol). C. seta roxa – hidrografia do tipo rio. D. setas azuis – ventos; setas marrons – nuvens.....	46
Figura 37 – Macroelemento artificial desertificação representado no desenho realizado no mês de agosto de 2022 pela estudante do Ensino Fundamental (8º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: setas indicando elementos representantes da desertificação: seta marrom – tumbleweed.; seta laranja – esqueletos de animais.	48
Figura 38 – Elemento não identificado presente no desenho realizado no mês de setembro de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (8º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: círculo laranja ao redor do elemento não identificado.	50
Figura 39 – Macroelementos artificiais texto e descrição do desenho representados nos desenhos realizados no mês de setembro de 2022 pelas estudantes do Ensino Fundamental (6º e 8º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: seta azul – textos descrevendo o desenho.	51
Figura 40 – Frequência relativa da representação do hábitat nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).	52

Figura 41 – Frequência absoluta da representação do hábitat nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1° e 2°), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).....	52
Figura 42 – Frequência relativa da avaliação geral da percepção pelos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano), em função dos sexos, em uma escola privada de Serra Talhada- PE (n= 32).....	53
Figura 43 – Frequência absoluta da avaliação geral da percepção pelos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano), em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada- PE (n= 32).....	53
Figura 44 – Frequência absoluta das primeiras respostas à questão “importância da caatinga”, presente no questionário respondido no mês de agosto de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano) em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 39).....	71
Figura 45 – Frequência absoluta das segundas respostas à questão “importância da caatinga”, presente no questionário respondido no mês de setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano) em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 39).....	71

LISTA DE TABELAS

- Tabela I** – Número de estudantes participantes da pesquisa que entregaram o TCLE e o Termo de Assentimento assinados, em função das séries e dos sexos..... 27
- Tabela II** – Idades mínimas e máximas dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), de acordo com as séries de estudo e os sexos, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32). 22
- Tabela III** – Número de macroelementos naturais bióticos do fator fauna presente nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino. 37
- Tabela IV** – Número de macroelementos naturais bióticos do fator flora presente nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: n - total da amostra; total - valor total de representações de cada elemento; F - sexo feminino; M - sexo masculino. 41
- Tabela V** – Número de macroelementos naturais abióticos presentes nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino..... 45
- Tabela VI** – Número de macroelementos artificiais presentes nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino. 49
- Tabela VII** – Frequência absoluta das respostas corretas ou moderadamente corretas nos questionários (1º e 2º) respondidos nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 39). Legenda: Q - questionário; F - feminino; M - masculino. 67

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GERAL.....	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3 REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1 ASPECTOS GERAIS DA CAATINGA	19
3.2 ALTERAÇÕES AMBIENTAIS E DEGRADAÇÃO NA CAATINGA.....	20
3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO DO AMBIENTE.....	22
3.4 O DESENHO INFANTIL	23
4 MATERIAL E MÉTODOS	26
4.1 DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRA TALHADA/PE: LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	26
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	27
4.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	27
4.2.1 Construção dos Desenhos sobre a caatinga	28
4.2.2 Aplicação de questionários estruturados sobre os conhecimentos da caatinga	29
4.2.3 Apresentação da palestra educativa e participativa	30
4.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS	31
4.3.1 Análise e interpretação dos desenhos	31
4.3.2 Análise dos questionários estruturados.....	17
4.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS.....	17
4.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA.....	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS/AS ESTUDANTES AVALIADOS/AS	19
5.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE A CAATINGA	22
5.2.1 Avaliação dos desenhos.....	22
6 CONCLUSÕES	72
REFERÊNCIAS	73
APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	78
APÊNDICE 2 - Termo de Assentimento	79
APÊNDICE 3 – Questionário	80
APÊNDICE 4 - Slides apresentados durante a palestra educativa	90
APÊNDICE 5 - Ficha de avaliação dos desenhos	109
APÊNDICE 6 – Planilha de análise dos dados dos questionários	111
APÊNCIDE 7 – Exemplo para análise dos resultados dos questionários estruturados	112

1 INTRODUÇÃO

Os povos originários foram os primeiros habitantes a viverem na caatinga. A característica mais marcante das plantas desse ambiente é a deciduidade da maior parte de suas árvores e arbustos, sendo este atributo que confere o nome à vegetação, pois caatinga significa “floresta branca” na língua *Tupi*, *caa*: mata e *tinga*: branca, cujo significado é “mata ou floresta branca”, fazendo menção à penetração da luz até o solo quando as árvores estão desfolhadas durante a estação seca, prevalecendo uma paisagem clara e esbranquiçada dos troncos das árvores, de forma que na estação chuvosa ocorre a rebrota das folhagens das árvores e dos arbustos (SENA, 2011. FERNANDES; QUEIROZ, 2018).

O domínio fitogeográfico da Caatinga pode ser delimitado por uma precipitação anual máxima de 1.000 mm de chuva, de modo que coincide com o traçado político do semiárido, ou seja, isso circunscreve uma área de cerca de 912.000 km². No entanto, este amplo espaço é bastante heterogêneo e inclui representantes de diversos biomas globais, além da vegetação localmente conhecida como Caatinga (FERNANDES; QUEIROZ, 2018).

A área da Caatinga, especificamente, compreende 844.453 km², equivalente a 11% do território nacional. Todavia, apenas 36% estão em unidades de conservação e apenas 1% inseridas nas áreas de proteção integral. Embora seja único bioma exclusivamente brasileiro, paradoxalmente ainda é pouco conhecido e tem 80% da sua cobertura original modificada. Abrange oito estados do nordeste: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Alagoas, Bahia, Pernambuco (representada por 83% do estado) e a faixa norte de Minas Gerais. Nesta vasta região vivem, segundo Censo 2010, cerca de 27 milhões de brasileiros, dos quais 38% habitam áreas rurais (GIULIETTI et al., 2002, IBGE, 2011; BRASIL, 2016; FREIRE et al., 2018).

O bioma caatinga foi considerando por muito tempo como um ambiente pobre, avassalador e de pouca riqueza biológica (ABÍLIO; FLORENTINO; RUFFO, 2010), de chão rachado e pedregoso, cactos, calangos e seca, de forma que o seu desconhecimento e desvalorização pode ter contribuído para forte ação antrópica, desagregação e redução de habitats, potencializando os processos de desertificação (SENA, 2011; SOUZA; SILVA, 2019). Entretanto, destes preconceitos foram desmistificados, principalmente àqueles relacionados aos aspectos da pobreza paisagística e da biodiversidade (BARROS, 2004). Conforme o Ministério do Meio Ambiente, há uma rica biodiversidade, abrigando “178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 de anfíbios, 241 de peixes e 221 de abelhas” (BRASIL, 2016).

Mesmo diante dessa biodiversidade, a caatinga está sob forte ameaça quanto à conservação, com risco de extinção de várias espécies endêmicas, de forma que o desmatamento é o maior impactante, “atingindo 46% da área original do bioma, seguido pelos incêndios, caça predatória, corte ilegal e seletivo de madeira, mineração e crescimento urbano desordenado”. O *status* da caatinga no município de Serra Talhada, Pernambuco se encontra como áreas prioritárias para conservação da flora, considerada de importância biológica “muito alta”, pela ocorrência de endemismos, presença de espécies raras e ameaçadas, cuja ação recomendada é para uso sustentável. E em termos de vulnerabilidade, seu grau de alteração e de pressão antrópica é médio (FREIRE et al., 2018, p. 6).

A promoção de ações sobre a conservação da biodiversidade da Caatinga não é simples, pela visão antropocêntrica da sociedade que trata os demais organismos apenas como recursos úteis, desconsiderando a complexa rede de interações entre as espécies e seus papéis essenciais no meio. Todavia, os educadores podem fornecer informações que mostrem a importância deste bioma nos espaços das salas de aulas, para assim poderem cultivar o interesse de preservação. Dessa forma, a escola e a educação ambiental têm um papel de grande importância na formação de cidadãos participativos, que repensem sobre as diferentes problemáticas de sua realidade (POLLI; SIGNORINI, 2012; SOUZA; SILVA, 2017).

Diante disso, surgiu a necessidade de conhecer a percepção ambiental conceituada como função psicológica que possibilita ao organismo, por intermédio dos órgãos dos sentidos, receber, organizar, interpretar e processar os dados sensoriais recebidos, sobre o estado, as modificações do meio ambiente e a representação dos objetos externos, para desenvolver a consciência de si mesmo e do ambiente (ARNOLD; EYSENCK; MEILI, 1982; DAVIDOFF, 2000; MATOS; JARDILINO, 2016), havendo os trabalhos de Rosa e Silva (2002), Carvalho, Rocha e Missirian (2009), Pedrini e Bochniak (2013), Sena (2013), Santos (2016), Fernandes, Gomes e Laporta (2017), Souza e Silva (2017), Magalhães (2018), Gonçalves (2019), Barbosa e Ramos (2020) e Santos (2020). Mediante essas valiosas contribuições, aliada a relevância da caatinga, esta pesquisa se propôs avaliar a percepção ambiental da caatinga entre os/as estudantes do sertão pernambucano.

Partindo desses pressupostos, surgiram as seguintes perguntas norteadoras: a. Os estudantes detêm maiores conhecimentos acerca da flora ou da fauna? b. Qual a relação entre percepção ambiental da caatinga e as séries (6º ao 9º ano) dos estudantes do ensino fundamental? c. De que maneira a percepção ambiental da caatinga se relaciona com os conhecimentos dos estudantes dos sexos feminino e masculino? E para verificar tais questionamentos esta pesquisa procurou avaliar a percepção ambiental de estudantes de uma

escola privada no sertão de Pernambuco, levantando-se a seguinte hipótese: Há uma relação entre a percepção ambiental da caatinga, em função das séries de estudo (6º aos 9º anos) e dos sexos dos estudantes do ensino fundamental.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a percepção ambiental sobre a caatinga entre estudantes dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) de uma escola privada no sertão de Pernambuco, descrevendo a relação existente entre o conhecimento e as séries de estudo e os sexos, comparando antes e após a palestra educativa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a percepção ambiental que os/as estudantes detêm sobre a caatinga, de acordo com suas vivências nesse ecossistema, relatando as singularidades e diferenças em função das séries, dos sexos e das idades;
- Comparar a percepção ambiental da caatinga entre o primeiro desenho (antes da palestra educativa) e segundo desenho (após a palestra educativa) de acordo com os sexos e as séries.
- Examinar o conhecimento geral sobre a caatinga, a partir da aplicação de questionários (antes e após a palestra educativa) em função dos sexos e das séries.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ASPECTOS GERAIS DA CAATINGA

O semiárido é o clima predominante na caatinga, se caracteriza por variação na precipitação pluviométrica anual, com período chuvoso (precipitação pode chegar a 1.000 mm) mais curto, durante três a cinco meses, geralmente de janeiro a maio; e um período seco (precipitação de apenas 200 mm), prevalecente de nova a sete meses, geralmente entre junho e dezembro (SENA, 2011). Essa característica climática, comumente estaria associada a um ambiente pobre em biodiversidade. Porém, a caatinga contém uma riqueza vegetal, com elevado número de espécies e remanescentes de vegetação ainda bem preservada, que incluem um número expressivo de táxons raros e endêmicos (GIULIETTI *et al.*, 2003).

Os principais gêneros, presentes na caatinga, que apresentam características xerofíticas, segundo Leal *et al.*, (2005), são *Tabebuia* sp (Bignoniaceae), *Cavallinesia* sp (Bombacaceae), *Schinopsis* sp, *Myracrodruon* sp (Anacardiaceae), *Aspidosperma* sp (Apocynaceae). *Leocereus* sp, *Tacinga* sp, *Zehntnerella* sp e *Pilosocereus* sp (Cactaceae), *Bromelia* sp (Bromeliaceae), *Caesalpinia* sp (Caesalpiniaceae, Leguminosae), *Mimosa* sp (Mimosaceae, Leguminosae) e *Caliandra* sp (Fabaceae, Leguminosae).

De acordo com as diferenças climáticas, de relevo e de solos, Andrade-Lima no ano de 1966 determinou quatro tipos de caatingas para o semiárido nordestino: 1. *caatinga arbórea*; 2. *caatinga arbórea aberta*; 3. *caatinga arbustiva aberta ou Seridó*; 4. *caatinga irreversivelmente degradada* (ANDRADE-LIMA, 1966; RODAL, *et al.*, 2008). Posteriormente, em 1981, Andrade-Lima observou que os diferentes tipos vegetacionais resultam da relação clima-solo, tendo um alto número de combinações e de comunidades vegetais (ANDRADE-LIMA, 1981).

Além disso, as informações sobre as relações entre vegetação e fatores físicos não são suficientemente conhecidas. Diante disso, Giulietti *et al.*, no ano de 2003, estabeleceu seis grandes unidades, com um ou mais tipos vegetacionais: 1. apresenta árvores de até 30 metros; 2. representa as típicas caatingas florestais e caracteriza-se por um estrato arbóreo com árvores entre 7 e 15 metros; 3. distingue-se por uma vegetação baixa, entre 5 e 7 metros; 4. ocorre em solos derivados de granito gnaisse e xistos, com dificuldade de identificação como formação natural ou induzida pelo homem; 5. ocorre espalhada no semiárido, em locais com precipitação bastante reduzida; 6. ocupa as florestas de galeria do semiárido (RODAL *et al.*, 2008),

Mas, conforme Sena (2011) há outra classificação que considera diferentes caatingas: i. *caatinga arbórea*: apresenta florestas altas, com árvores de até 20 metros de altura; ii. *caatinga arbustiva*: ocorre em áreas mais baixas, constituída por árvores de até 8 metros de altura, com presença de cactáceas e bromélias; iii. *mata seca*: ocorre nas encostas e topos das serras, com árvores que perdem as folhas em menor proporção na seca; iv. *Carrasco*: formada por arbustos de caules finos, tortuosos e emaranhados.

Alguns vegetais presentes na caatinga apresentam uma característica curiosa e peculiar, o xerofitismo. O termo *xerófito* foi utilizado pela primeira vez por Schouw, em 1822, como referência a plantas de ambientes secos (FERRI, 1963), que para sobreviverem a tais ambientes desenvolveram estratégias adaptativas que possibilitaram sua sobrevivência às altas temperaturas e escassez de água. Estas estratégias podem ser de dois tipos: a primeira, relacionada com a fuga à seca, de maneira que as plantas completam seu ciclo de vida durante o período chuvoso; e a segunda, relacionada com a resistência à seca, ocorrendo maior tolerância aos baixos níveis hídricos (SANTOS; CHAVES; OLIVEIRA, 2021)

A biodiversidade da reptiliofauna e anurofauna da caatinga é imensa, estando representada, conforme Leal *et al.*, (2005) por 40 espécies de lagartos, 45 espécies de serpentes, 4 espécies de quelônios, 1 espécie de Crocodylia, 44 anfíbios anuros: sapo-cururu - *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758) e 1 espécie de Gymnophiona. A representante das aves mais conhecidas é a ararinha-azul - *Cyanopsitta spixii* (Wagler, 1832). E da mastofauna têm-se: onça-parda - *Puma concolor* (Linnaeus, 1771), macaco-prego - *Sapajus* sp, cutia - *Dasyprocta leporina* (Linnaeus, 1758), tatu-bola - *Tolypeutes tricinctus* (Linnaeus, 1758), sagui-do-nordeste - *Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758), preá - *Galea spixii* (Wagler, 1831), tatu-peba - *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758), veado-catingueiro - *Mazama gouazoubira* (G. Fischer [von Waldheim], 1814) e guigó-da-caatinga - *Callicebus barbarabrownae* (Hershkovitz, 1991), apresentando endemismo entre 7% e 57%.

3.2 ALTERAÇÕES AMBIENTAIS E DEGRADAÇÃO NA CAATINGA

O processo de degradação da caatinga iniciou ainda no Brasil colônia juntamente com a expansão da agropecuária e atividades extrativas para o interior do país, no século XVII. Com o constante aumento dessa migração, a agropecuária se tornou a principal atividade na caatinga, onde a vegetação nativa, mesmo a matéria seca, é capaz de atender as necessidades dos animais (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009). Porém, quando praticada de forma intensiva, essa

atividade propicia o aumento na erosão do solo e na produção de sedimentos que podem alcançar o lençol freático e outros corpos de água, esse desgaste associado aos problemas naturais do ambiente, como a aridez no caso da caatinga, intensifica ainda mais a susceptibilidade do ecossistema à degradação ambiental, o que confere uma ameaça desmesurável ao ambiente, com risco de perda de biodiversidade e, conseqüentemente, desestabilização do ecossistema (CAMPOS *et al.*, 2015).

A Caatinga possui muitos ambientes que se encontram totalmente modificados, que correspondem a cerca de 80%, principalmente devido às atividades supracitadas de agricultura, pecuária, incluindo neste caso o extrativismo. A agropecuária, principalmente de rebanhos de caprinos e ovinos, é considerada base da economia da região, com a crescente produção de olerícolas e a fruticultura de manga, uva, banana e coco (DRUMOND *et al.*, 2000; SOUZA; ARTIGAS; LIMA, 2015; IBF, 2020).

No que diz respeito ao extrativismo vegetal, umbu (*Spondias tuberosa* Arruda), ouricuri (*Syagrus coronata* Mart.) e carnaúba (*Copernicia cerifera* Mart.) são as principais espécies utilizadas: do umbu utiliza-se o fruto para comercialização; o ouricuri é amplamente utilizado, por ser totalmente aproveitável e a carnaúba pela produção de ceras (DRUMOND *et al.*, 2000; SOUZA; ARTIGAS; LIMA, 2015) e como principal consequência dessas atividades, inicia-se o processo de desertificação em diversos ambientes da caatinga, pois a diminuição da cobertura vegetal por períodos prolongados desencadeia o aumento dos processos erosivos, característica que traz danos às propriedades físicas, químicas, biológicas e econômicas do solo (SOUZA; ARTIGAS; LIMA, 2015).

Outro problema ambiental que vem sendo observado com grande frequência, como causador de impactos na caatinga, é a queimada, prática que é realizada pelos agricultores, com o intuito de limpar o solo, para posterior manuseio do mesmo, tal atividade vem sendo aplicada desde o início da segunda metade do século XIX, com crescente intensificação até os dias atuais (TAVARES, 2018). Por ser de baixo custo, essa é uma técnica comumente utilizada pelos agricultores, causando um extermínio da cobertura vegetal do solo e de diversos nichos ecológicos ali presentes, uma vez que essa vegetação servia de alimento para alguns animais e até mesmo de abrigo para outros (NUNES; ARAÚJO FILHO; MENEZES, 2008). Essa destruição de nichos ecológicos resulta na perda de biodiversidade faunística e florística e, conseqüentemente, na desertificação do ambiente, assim como observado nas problemáticas.

Com base nessas informações, torna-se ímpar direcionar orientações de educação ambiental para a sociedade e, em especial, aos habitantes dessas regiões de caatinga, de modo

que enfatizar essa problemática no ambiente escolar tem o poder de facilitar a implementação da ideia sobre a importância de cuidar do meio ambiente, que como um efeito em cadeia, acabam transmitindo de forma intergeracional, para os seus pais, avós, tios e demais familiares.

3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO DO AMBIENTE

A Educação Ambiental (EA) surgiu como um processo educativo, de formação da cidadania e ao mesmo tempo, como princípios que rompem com a ideia de que as causas dos impactos ambientais residem basicamente na expansão demográfica, agricultura intensiva e crescente urbanização e industrialização (HANSEN, 2018). A sua principal função é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões, com atuação na realidade socioambiental, que desenvolva o comprometimento com a vida, o bem-estar de cada indivíduo e com a sociedade, em nível global e local (MELLO, 2017).

A Educação Ambiental inserida na formação escolar proporciona a construção de valores sociais, conhecimentos e atitudes, relacionados à conservação do meio ambiente (VIDAL; NOGUEIRA; CAMPOS, 2018), estando a mesma consolidada como política pública no ensino formal, em função da mobilização e exigências da sociedade (HANSEN, 2018). Conforme Coutinho (2022):

As rápidas transformações ocorridas na sociedade e a intensidade com que as informações se modificam cada vez mais se refletem no ensino. Desse modo, exige-se que a escola não seja uma mera transmissora do saber, mas que propicie um ambiente estimulante; que privilegie a descoberta, a criatividade; que permita que a criança construa o seu conhecimento de forma mais motivada, significativa e prazerosa; que favoreça o desenvolvimento de uma consciência crítica e reflexiva; que propicie um espaço onde existam trocas de experiências, diálogo, cooperação e afetividade no processo de ensino-aprendizagem (COUTINHO, 2022, p. 1).

A partir desses atravessamentos, é urgente, necessário e de extrema importância o desenvolvimento de pesquisas, sobre percepção ambiental, que abordem cenários problemáticos ligados ao meio ambiente, porque crianças com acesso a tais informações podem apresentar atitudes e comportamentos pró-ambientais, gerando expectativas que em sua adultez possam manter os mesmos comportamentos (CHOQUE, 2021).

Os *mecanismos perceptivos* se baseiam nos cinco sentidos: visão, audição, tato, paladar e olfato, sendo a visão o principal deles e os *mecanismos cognitivos* seriam as motivações, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas, os quais

são baseados na consciência e inteligência individual, pois os sentidos não funcionam sozinhos é necessário um maquinário que possa interpretá-los para que se desenvolvam as decisões e condutas individuais (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999).

Assim, a percepção ambiental é entendida como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, que se dá por meio dos mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente, pelos mecanismos cognitivos que além de compreender o ambiente, se relaciona também à convivência com o mesmo, a partir da qual o indivíduo pode desenvolver carinho e atitudes de cuidado (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999). A percepção ambiental seria a formatação em que o indivíduo se vê no ambiente, que muda de acordo com os conhecimentos e informações obtidas durante sua trajetória e vivência social (ROSA; SILVA, 2002) e o desenho considera-se uma das formas de representação de tais informações:

O desenho é a maneira que as crianças têm de se comunicar e de se posicionar no mundo. É ainda uma linguagem singular, que nos possibilita conhecer o mundo infantil e como esta criança se sente no mundo. Em poucas palavras, podemos definir o desenho como sendo uma linha que contorna algo, que envolve uma determinada forma [...]. Podemos ainda nos referir ao desenho como sendo uma maneira de contar coisas por meio de formas, linhas e cores. É, portanto, uma atividade envolvida pela magia de transformar traçados em histórias. (RABELLO, 2019, p.11)

3.4 O DESENHO INFANTIL

Os primeiros interesses pelo desenho infantil surgiram no século XX, inicialmente relacionados aos primeiros trabalhos da psicologia experimental, com a descoberta da originalidade da infância entre 1880 a 1900. Posteriormente, em 1926, Sophie Morgenstern utiliza o desenho no tratamento psicanalítico de uma criança de 9 anos, com mutismo (MEREDIEU, 2017).

O primeiro trabalho, digno de menção, que fez uso do desenho como forma de expressão infantil foi executado por Ricci, em 1887, onde o autor estudou os estágios da evolução do desenho da figura humana, dando foco aos aspectos estéticos e à evolução da cor e suas relações com a arte primitiva. Logo depois, em 1898, surgem os estudos de Sully e, em 1901, os de Roubier. Aos poucos foram aparecendo diversos outros trabalhos abordando a temática do desenho infantil, cada um com suas particularidades, que foram moldando a forma como os desenhos são interpretados até chegar na atualmente utilizada, a qual o considera como sendo a expressão do modo como a criança percebe e compreende o mundo (CAMPOS, 2014)

O desenho é tido como uma forma de expressão própria da criança, uma língua com vocabulário e sintaxe particulares, onde a mesma utiliza uma série de sinais gráficos, como sol, boneco, casa e navio, nos quais encontram-se analogias formais carregadas de expressão (MEREDIEU, 2017) e, sobretudo, considera-se, segundo Rabello (2019), como a maneira das crianças se comunicarem e posicionarem no mundo

É ainda uma linguagem singular, que nos possibilita conhecer o mundo infantil e como esta criança se sente no mundo. Em poucas palavras, podemos definir o desenho como sendo uma linha que contorna algo, que envolve uma determinada forma [...]. Podemos ainda nos referir ao desenho como sendo uma maneira de contar coisas por meio de formas, linhas e cores. É, portanto, uma atividade envolvida pela magia de transformar traçados em histórias. (RABELLO, 2019, p.11)

O desenho é a expressão concreta dos seus sentimentos e emoções, simples representações podem ser suficientes para descrever seu mundo (CROTTI; MAGNI, 2011). Portanto, o desenho é uma representação única, pois cada um possui um traçado, uma forma de comunicar uma ideia, usando imagens e símbolos (RABELLO, 2019)

Atualmente, o desenho infantil tem chamado atenção de industriais e publicitários, o que tem gerado um entusiasmo entre essa sociedade, permitindo assim o desenvolver de numerosos mitos a seu respeito, como exemplo, pode-se citar o mito da espontaneidade infantil, onde a criança é tratada com incerteza quanto aos limites em que ela é condicionada pelo meio (MEREDIEU, 2017). Conforme cresce e se desenvolve, a criança passa por uma série de mudanças, físicas e comportamentais, isso também desperta uma metamorfose na sua maneira de se expressar, conseqüentemente, segundo Rabello (2019), seus desenhos também sofrem transformações significativas, que ocorrem aos dois, quatro, sete e dez anos.

Diante dessa ideia linear de alterações que os desenhos infantis vão sofrendo de acordo com o desenvolvimento da criança é importante saber qual a melhor maneira de interpretá-lo, sendo assim, é necessário levar em consideração as circunstâncias nas quais o desenho foi feito, onde as instruções foram dadas, a iluminação, o ambiente em geral e todas as variáveis externas podem desencadear alterações no verdadeiro sentido das figuras e nas suas formas de serem desenhadas (FURTH, 2004). Tomando como base essa informação, antes de qualquer coisa é importante compreender a diferença entre analisar e interpretar um desenho: a análise tem uma perspectiva mais teórica e técnica, com uma fundamentação no que é comprovado, enquanto que a interpretação está associada à análise, sendo formada por ela (BÉDARD, 2013)

A partir dessas informações, torna-se necessário que se tenha em mãos os materiais corretos, garantir que o ambiente externo esteja favorável para que os desenhos não sofram

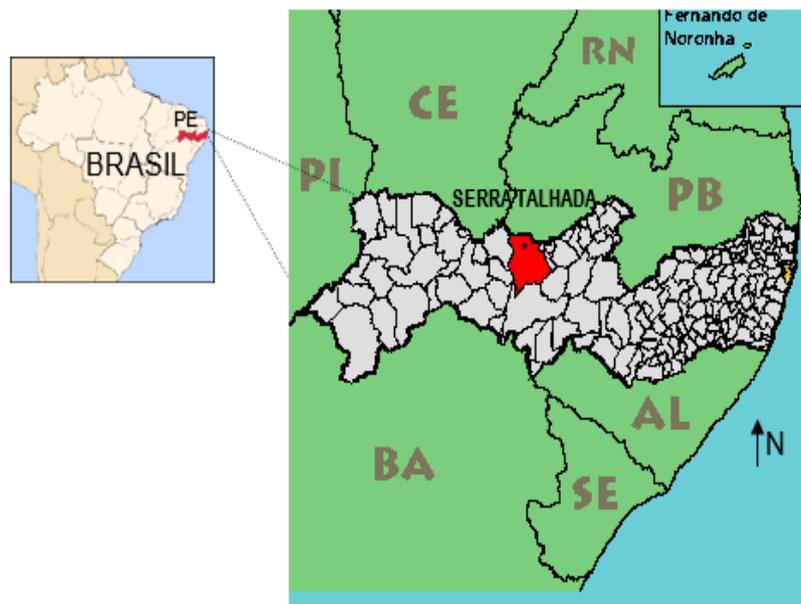
interferências. Com isso, Furth (2004) descreve que os lápis de cor de madeira são preferíveis por proporcionarem um maior detalhamento dos desenhos que o giz de cera, enquanto que as canetinhas hidrográficas devem ser evitadas por não permitirem uma melhor diferenciação na intensidade da cor; o papel branco é preferível por facilitar o desenho; lápis comum e borracha também devem ser oferecidos, bem como a criança deve ter a liberdade de escolher desenhar com o papel na horizontal ou vertical; e em hipótese alguma deve ser interrompida ou apressada enquanto desenha, não deve receber ajuda externa de outrem, pois o desenho tem o poder de refletir a mente de quem o faz e havendo interferências de pessoas externas, o mesmo não terá mais sua essência individual.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRA TALHADA/PE: LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O município de Serra Talhada (Fig. 1) está localizado na porção norte do Estado de Pernambuco, na mesorregião Sertão Pernambucano, na microrregião Pajeú, e abrange uma área territorial de 2.980,007 km². Limita-se geograficamente, ao norte, com o Estado da Paraíba, ao sul, com Floresta, a leste com Calumbi, Betânia e Santa Cruz da Baixa Verde e, a oeste, com São José do Belmonte e Mirandiba. Possui altitude de 429 m e pode ser localizada pelas coordenadas 7° 59' 7"S e 38° 17' 34"O. (CPRM, 2005; IBGE, 2017).

Figura 1 – Mapa de localização do município de Serra Talhada (coordenadas geográficas: 9.097.129 kmN e 586.198 kmE), porção norte do Estado de Pernambuco, Brasil.



Fonte: MAGALHÃES, 2018

De acordo com o último censo, feito em 2010, Serra Talhada possui 79.232 habitantes, e a estimativa para 2021 foi de 87.467, sendo 61.275 pessoas na zona urbana e 17.957 na zona rural, possuindo taxa de escolarização entre 6 a 14 anos de idade de 96,7% (IBGE, 2017). O município possui 74 escolas públicas e 15 privadas, com 21.160 estudantes matriculados (INEP, 2021).

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi conduzida com 39 estudantes (25 do sexo feminino e 14 do sexo masculino) dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), com faixa etária de 11 a 15 anos, mediante assentimento destes e consentimento livre e esclarecido dos pais e/ou responsáveis. A escola possui duas turmas dos 6º, 7º e 8º anos, uma matutina e outra vespertina, e apenas uma turma de 9º ano, para que apenas uma participasse da pesquisa, mediante sorteio aleatório simples, permaneceu as turmas matutinas.

Os critérios de inclusão foram: estudantes matriculados/as no ensino fundamental (6º ao 9º ano), de ambos os sexos, tendo como critérios de exclusão àqueles estudantes que não demonstraram interesse de participar e aqueles que não pudessem participar de todas as etapas da coleta de dados. Para a efetiva participação nesta pesquisa, se tornou imprescindível, em virtude de princípios éticos, que todos/as trouxessem assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1) e os Termos de Assentimento (Apêndice 2). Porém, é importante frisar que todos/as aqueles/as estudantes matriculados/as nas turmas sorteadas dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) que declararam interesse, participaram da pesquisa, para que não houvesse constrangimentos.

4.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2022, durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO). Em virtude do variável número de estudante (Tab. I) que entregaram os TCLE e os Termos de Assentimento, devidamente assinados, optou-se por sortear oito desenhos por turma, visto que foi o número máximo de estudantes do 9º ano que entregaram os TCLE assinados,

Tabela I – Número de estudantes participantes da pesquisa que entregaram o TCLE e o Termo de Assentimento assinados, em função das séries e dos sexos.

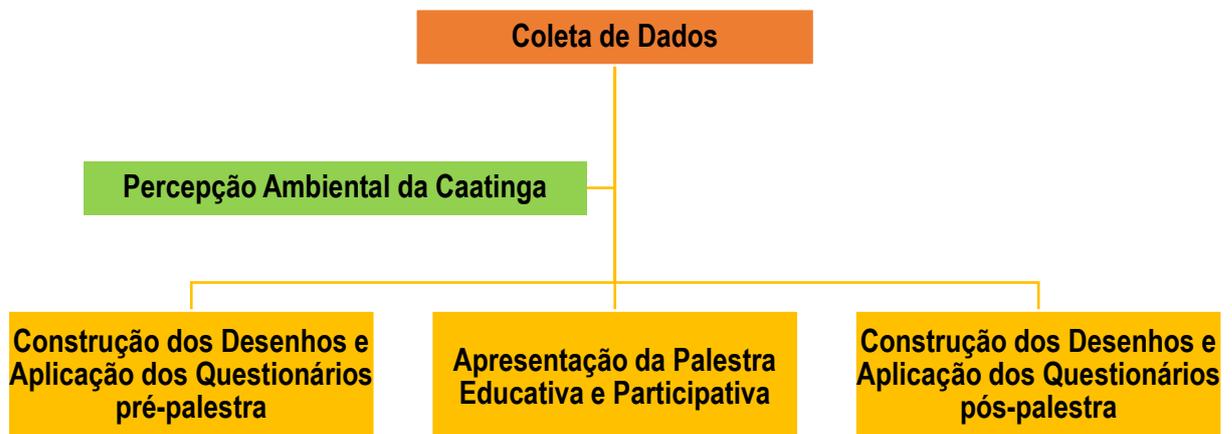
Séries	Total TCLE e Termo de Assentimento	Total Amostral	Sexos	
			F	M
6º Ano	11	8	6	2
7º Ano	10	8	7	1
8º Ano	10	8	3	5
9º Ano	8	8	5	3

Fonte: autoria própria

Vale frisar que os pais e/ou responsáveis receberam previamente um comunicado de adesão da escola, divulgando a parceria no presente projeto, sob responsabilidade e orientação da professora Dra. Luciana de Matos Andrade, docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, tais atitudes reforçam e legitimam as atividades escolares e o compromisso socioambiental das instituições de ensino UFRPE/UAST e escola.

Assim, para o desenvolvimento da pesquisa organizou-se o estudo em três etapas (Fig. 2):

Figura 2 – Etapas metodológicas da pesquisa intitulada: Percepção ambiental da caatinga: avaliação entre estudantes dos anos finais (6º ao 9º ano) do ensino fundamental de uma escola do sertão pernambucano, realizada entre os meses de agosto e setembro de 2022.



Fonte: autoria própria

4.2.1 Construção dos Desenhos sobre a caatinga

Para que se tenha sucesso na aplicação do desenho, como forma de análise do conhecimento da criança, são necessários atentar para alguns fatores importantes no ato da aplicação: cuidado no momento da abordagem do/a estudante, devendo estimular a criança e não a forçar, para que o desenho não tenha interferências externas. Portanto, os participantes foram abordados de forma espontânea, para que os/as mesmos/as, não se sentissem obrigados/as ou forçados/as a desenhar. Essa etapa ocorreu nos espaços das aulas de ciências ou biologia, na própria sala de aula, procurando sempre que possível, manter um ambiente tranquilo para que o/a estudante se sentisse à vontade. É importante destacar que em nenhum momento, os/as estudantes foram interrompidos/as, de forma que não houve um tempo máximo para conclusão do desenho, seguindo a proposta de Souza (2010), entretanto, com algumas reformulações.

Para elaboração dos desenhos, cada estudante recebeu uma folha de papel sulfite branca (A4), lápis grafite 2B, lápis de cor do tipo madeira e giz de cera para colorir. Conforme Santos (2016) ao escolherem o giz de cera, haverá indícios que os/as estudantes apresentam uma visão mais lúdica, enquanto o uso do lápis de cor do tipo madeira demonstra uma visão mais séria e madura. Em seguida, com o uso de marcador de quadro branco, foram escritas duas questões semiestruturadas no quadro: *1. Quais as características que descrevem a caatinga? 2. Quais os animais e as plantas que você conhece que ocorrem na caatinga?*

Após isso, foi solicitado aos/as estudantes que escrevessem na folha seu nome completo, a série de estudo, sua idade e a data da ação, além de serem instruídos a realizarem seus desenhos no verso da folha, de forma que as informações não fiquem juntas ao desenho. Não foi fornecido nenhum tipo de explicação quanto às respostas que possam compreender essas duas questões norteadoras supracitadas no parágrafo anterior, para que não pudesse interferir na confecção dos desenhos. Todavia, foi dito que não é para fazer anotação dessas questões no papel sulfite destinado ao desenho.

Ao fazer o primeiro desenho, o/a estudante está livre de qualquer influência da pesquisa, estando apenas envolvido com suas experiências pessoais e geracionais, conforme sua visão de si, das pessoas e do mundo, de forma que seu desenho refletirá seus pensamentos e sentimentos de forma espontânea e natural. Em outro momento, quando a palestra educativa sobre a caatinga for proferida, cada estudante terá a oportunidade de desenhar novamente, agora sim, expressarão seus pensamentos, sentimentos e experiências embasados/as na palestra e terão um olhar crítico à respeito das informações obtidas deste incrível bioma, exclusivamente brasileiro, objetivando assim a obtenção de indícios de assimilação e aprendizagem.

4.2.2 Aplicação de questionários estruturados sobre os conhecimentos da caatinga

Este momento da coleta de dados foi propiciado com a aplicação de um questionário virtual, elaborado com auxílio do programa computacional *Google Forms*. O questionário estruturado foi composto por 45 questões (13 objetivas e 32 discursivas), relacionadas aos seguintes pontos: *a. Informações pessoais* (nome, sexo, série, idade e localidade de residência); *b. conhecimentos específicos sobre a caatinga* (características, distribuição geográfica, sua flora e fauna e sua importância).

Para que não houvesse interferência externa nas respostas, os questionários estruturados (Apêndice 3) foram respondidos pelos estudantes de forma individual, dentro do horário de

aulas, de acordo com a permissão dos/as professores/as. Essa etapa ocorreu na sala dos/as professores/as, onde foram dispostos três *notebooks*, dois da orientanda e um disponibilizado pela escola, com relativa distância uns dos outros. Os/As estudantes foram instruídos/as a responderem ao questionário sem conversas paralelas, nem ao mesmo, trocas de informações entre àqueles presentes no momento da aplicação. Para que mantivesse a ordem, evitando tumultos, as aplicações dos questionários foram efetuadas paulatinamente. Assim como os desenhos, e também alicerçados nas mesmas premissas, os questionários estruturados também foram reaplicados, obtendo desta forma dois deles para cada estudante, em momentos distintos: antes e após a palestra educativa e participativa.

4.2.3 Apresentação da palestra educativa e participativa

Nesse segundo momento houve a apresentação de uma palestra expositiva e dialogada, elaborada no *Microsoft Windows Power Point* com uso de imagens demonstrativas, de cunho lúdico e dinâmico, com intuito de garantir uma boa compreensão (GONÇALVES, 2019), As imagens utilizadas na apresentação, foram previamente levantadas no *Google Imagens*. Para apresentação da palestra, a equipe contou com o apoio logístico da escola, que cedeu o projetor de multimídia.

A palestra foi idealizada de forma que contemplasse os conteúdos sobre a caatinga, para que possibilitasse atingir objetivos propostos na pesquisa e, sobretudo, pudesse responder a pergunta de pesquisa e atendesse a justificativa do trabalho. Assim, as temáticas abordadas foram: aspectos etimológicos do termo caatinga, características gerais, distribuição geográfica, sua flora e fauna, bem como sua importância (Apêndice 4).

Da mesma maneira que os desenhos, as palestras educativas também foram proferidas durante as aulas de ciências e biologia, em sala de aula, com cada turma separadamente. Nessa atividade do projeto, as turmas dos horários vespertinos também foram contempladas, reforçando que apenas nesta etapa do projeto houve a unificação das turmas, inclusive daqueles que não estavam participando oficialmente do projeto. Essa exceção foi por demanda da coordenação do ensino fundamental, que tentou contemplar maior número de estudantes, como forma de conscientização e ação em educação ambiental.

E para finalização da coleta de dados, constituindo assim o terceiro momento, os/as estudantes realizaram novos desenhos e responderam novamente os questionários estruturados, seguindo os mesmos métodos já citados anteriormente, para que se compare a percepção e o

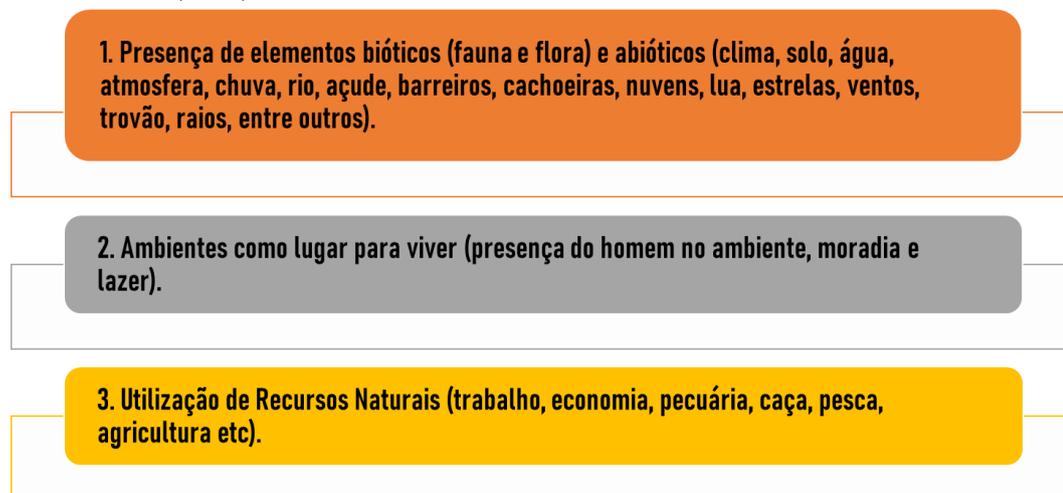
conhecimento destes/as estudantes antes e após a explanação e discussão sobre a caatinga (GONÇALVES, 2019).

4.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS

4.3.1 Análise e interpretação dos desenhos

Os desenhos foram organizados por série e separados em 1º desenho, aquele realizado antes da palestra educativa; e em 2º desenho, aquele realizado após a referida palestra, em seguida, foram posteriormente digitalizados e compuseram um banco de dados ilustrativos. A interpretação dos desenhos se baseou na metodologia utilizada por Santos (2016), porém com alguns ajustes e adaptações que se faziam necessárias neste trabalho, podendo ser aplicados em futuros projetos que se destinem estudar a percepção ambiental sobre a caatinga. Mediante isso, a análise e interpretação dos desenhos seguiu um roteiro organizado em três tópicos (Fig. 3), seguindo a proposta de Santos (2016):

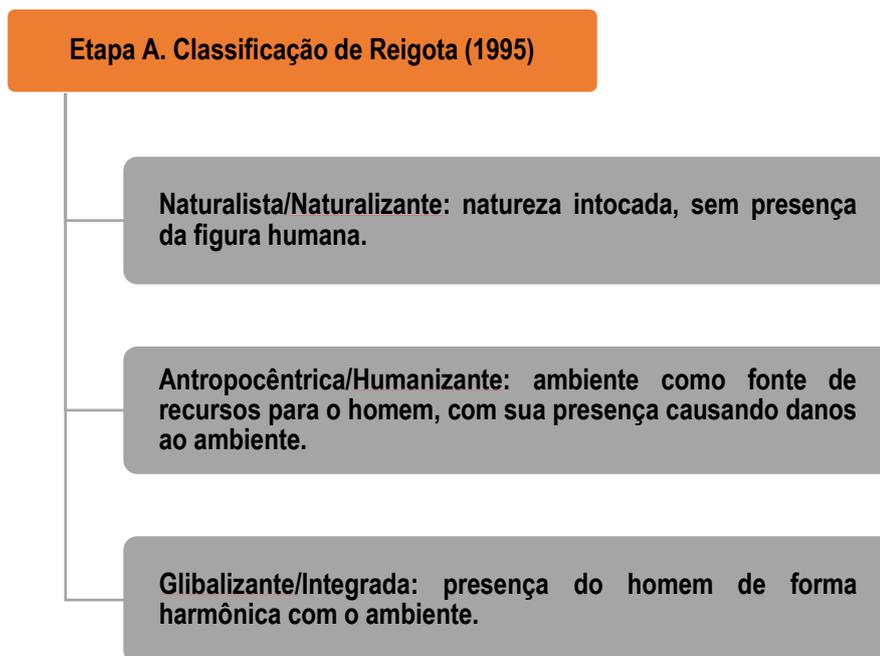
Figura 3 – Diagrama evidenciando os tópicos e categorias avaliadas nos desenhos dos/as estudantes, conforme SANTOS (2016).



Fonte: autoria própria

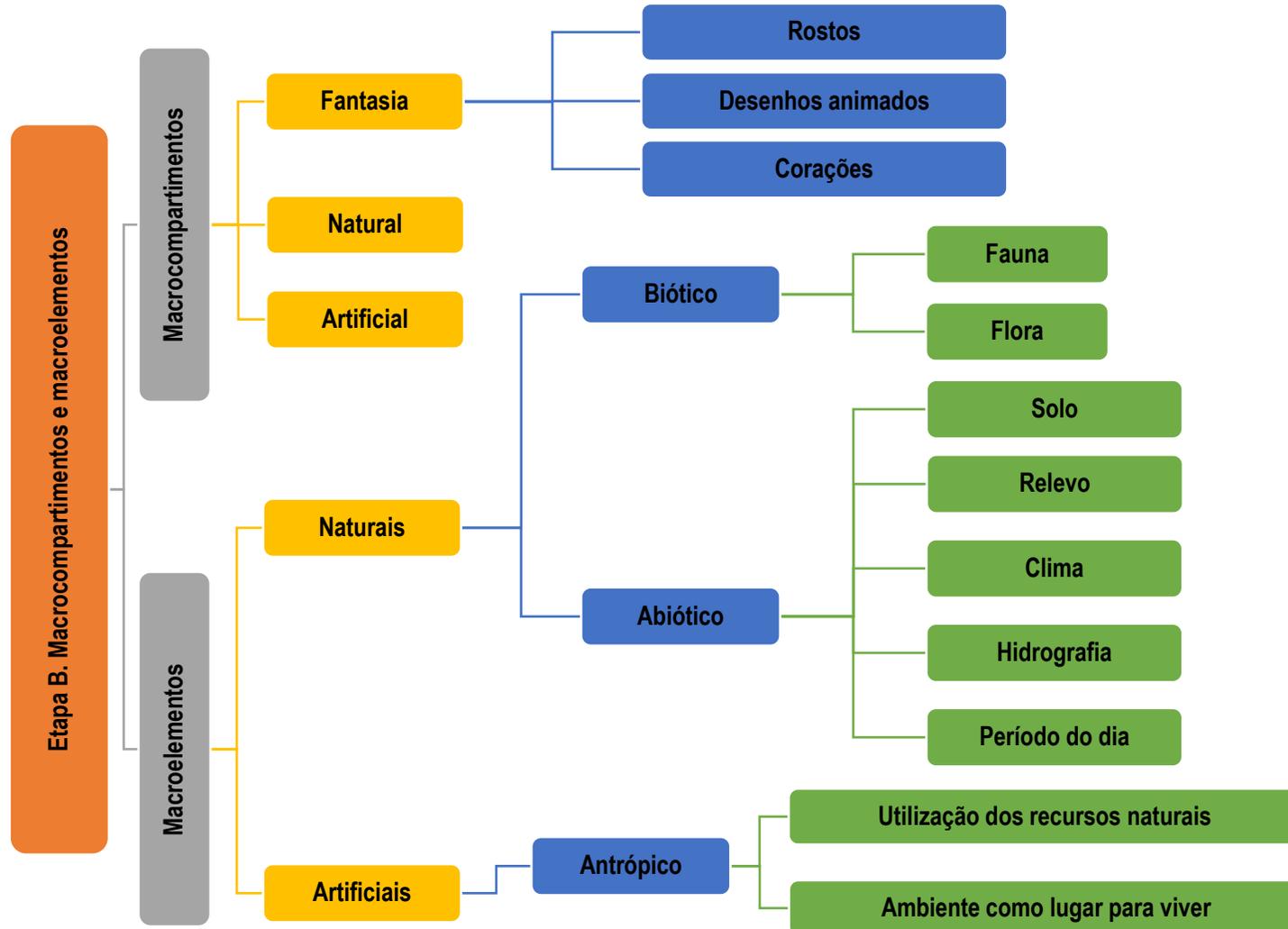
A partir desse roteiro foi possível elaborar uma ficha de análise (Apêndice 5) para interpretação dos desenhos, contendo duas etapas: **Etapa A.** Análise da classificação de Reigota (1995) e **Etapa B.** Análise dos macrocompartimentos e macroelementos. Nos dois diagramas abaixo estão descritos os tópicos presentes nestas etapas supracitadas (Figs. 4 e 5):

Figura 4 – Diagrama descrevendo os tópicos da etapa A (classificação de Reigota) da análise dos desenhos.



Fonte: autoria própria

Figura 5 – Diagrama descrevendo os tópicos da etapa B (macrocompartmentos e macroelementos) da análise dos desenhos.



4.3.2 Análise dos questionários estruturados

Os questionários foram organizados e separados por sexos e por séries dos/as estudantes, de tal forma que ficaram os questionários oriundos da pré-palestra (denominado de 1º questionário) e os da pós-palestra (reconhecidos como 2º questionário). Em seguida, as respostas foram digitadas numa planilha do Programa Computacional *Microsoft Windows Excel* (Apêndice 6), para posterior análise e confecção de tabelas e gráficos.

A análise dos questionários (Apêndice 7) foi feita seguindo a lógica de certo ou errado, levando em consideração se o que foi respondido se encaixava no objetivo da pergunta, com exceção de dez questões que indagava aos estudantes acerca de identificação das espécies por meio de imagens, ou seja, os/as estudantes deveriam responder qual o nome da planta ou fruto ilustrado, sendo assim, essas questões foram analisadas levando em consideração três pontos: i. respostas erradas; ii. respostas moderadamente corretas e iii. respostas corretas. Foram consideradas moderadamente corretas as respostas que estivessem, de alguma maneira, relacionadas ao que havia sido dito na palestra ou que fazia sentido com a literatura.

Para fins de exemplificação e melhor compreensão dos resultados descritos, algumas das respostas entregues pelos/as estudantes foram demonstradas em forma de discurso. Segundo Gregolin (1995), o discurso é uma forma de estabelecer uma relação entre o enunciador do texto e o enunciatário, sendo uma parte importante na construção do sentido do texto, ou seja, ele é responsável por melhorar a compreensão do leitor acerca do que o enunciador do texto pretende transmitir.

4.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

Após coleta de dados obtidos entre os/as estudantes matriculados do 6º ao 9º ano foi criada uma planilha para formação do banco de dados da pesquisa, de maneira que foram tabulados no programa computacional *Microsoft Windows Excel* e, conseqüentemente, transferidos para o Programa Estatístico: *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) - versão 17.0.2 disponibilizada gratuitamente na *internet*.

Inicialmente, foi analisada a normalidade dos dados para as variáveis quantitativas, que neste caso foram as idades, por meio do teste de *Shapiro-Wilk*, com intuito de verificar a distribuição normal dos dados, assim como se fez uso de Estatística Descritiva e Inferência: mínimo, máximo, média, desvio padrão e Intervalo de Confiança - IC (95%), além de calculadas as frequências (relativas e absolutas) para os sexos, as idades e as séries (6º aos 9º anos).

4.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

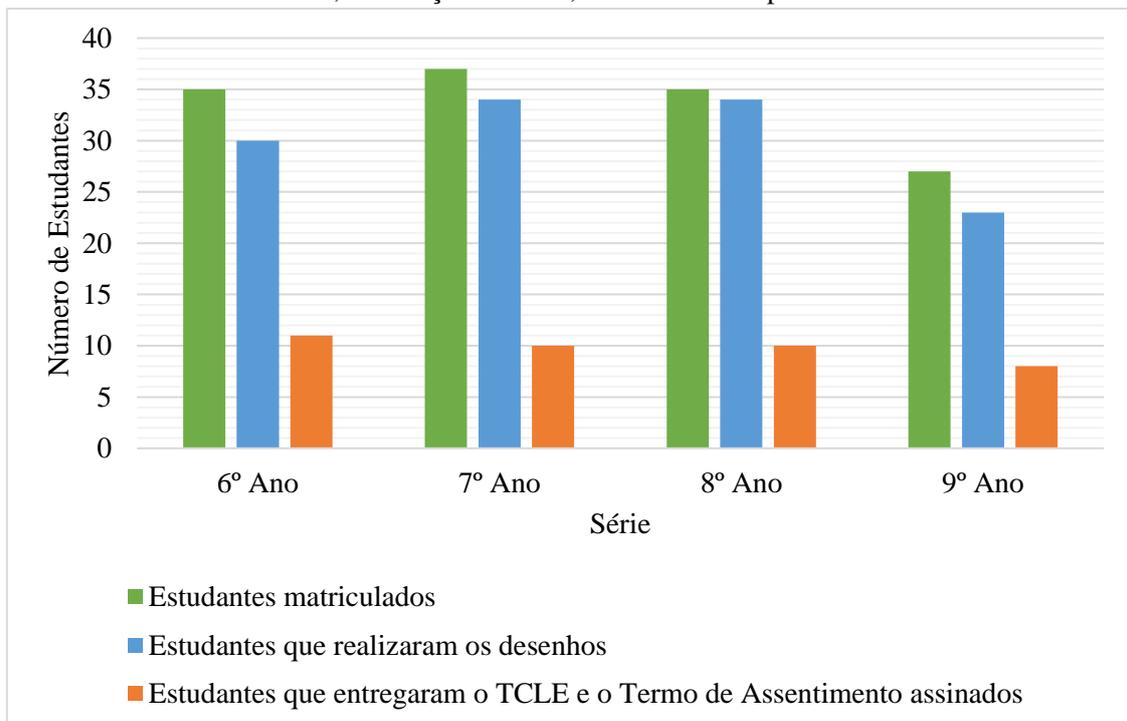
A pesquisa seguiu os critérios éticos e legais da Resolução CNS N° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde que aprovou as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Mantendo assim, o anonimato dos participantes e como garantia desse anonimato, ao manipular os dados de identificação, estes foram substituídos por nomes de espécies vegetais e animais da caatinga, com o intuito de utilizar os dados obtidos apenas para fins científicos (BRASIL, 2012). Além disso, foram solicitados aos participantes, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado por seus pais e/ou responsáveis, em duas vias, onde uma ficou com os pais e/ou responsáveis e a outra com a pesquisadora, bem como o Assentimento Livre e Esclarecido dos/as estudantes, conforme preconiza a Resolução CNS N° 510, de 07 de abril de 2016.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS/AS ESTUDANTES AVALIADOS/AS

Esta caracterização que se segue dos/as estudantes foi baseada na amostra total de 39 participantes, dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). Porém, é importante relembrar que apenas 32 estudantes, sendo oito de cada turma, tiveram seus desenhos analisados, embora que os/as estudantes matriculados/as nas turmas estivessem presentes, nas datas das atividades propostas, houve uma baixa adesão na pesquisa, com seus respectivos TCLE e Termo de Assentimento assinados (Fig. 6).

Figura 6 – Participação dos/as estudantes na pesquisa realizada nos meses de agosto e setembro de 2022: número de estudantes que estavam matriculados nas turmas, que realizaram os desenhos e que entregaram o TCLE e o Termo de Assentimento, em função da série, em uma escola privada de Serra Talhada-PE.



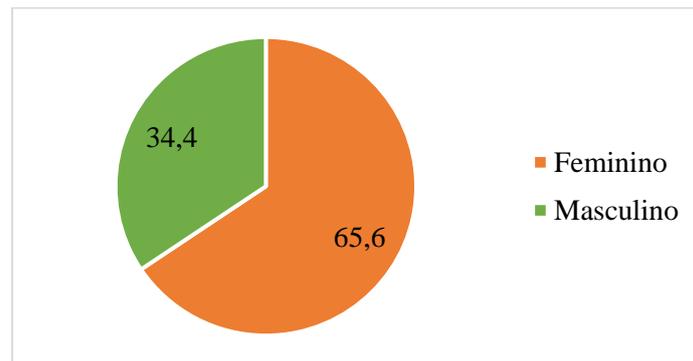
Fonte: autoria própria

Talvez tal fato possa estar associado de que os/as estudantes dessa faixa etária (11 a 15 anos de idade), ou seja, pré-adolescência e adolescência, terem uma tendência a infantilizar as atividades com desenhos. Mas, também, a não entrega do TCLE e do Termo de Assentimento assinados pelos pais e/ou responsáveis foi um fator determinante para esse baixo número de avaliados, tal resultado pode ter inúmeras justificativas, dentre elas: a não informação do/a estudante sobre a pesquisa aos pais e/ou responsáveis, mesmo tendo sido enviado um informativo da escola; a falta de interesse dos

pais e/ou responsáveis e dos/as estudantes para com a pesquisa; e o esquecimento dos pais e/ou responsáveis de realizar a assinatura dos documentos no tempo estabelecido em acordos com as turmas.

Em termos de participação dos/as estudantes e separando-os/as pelos sexos biológicos, foi possível registrar que 65,6% se denominaram pertencentes ao sexo feminino (Fig. 7).

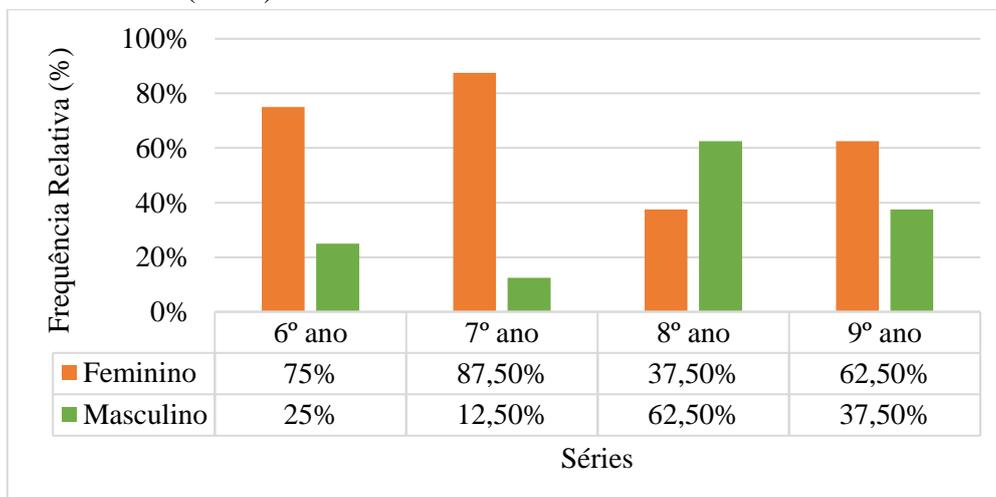
Figura 7 – Frequência relativa dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32).



Fonte: autoria própria

Ao analisar a distribuição dos/as estudantes quanto aos sexos e entre as turmas, pôde-se observar que a maior discrepância ocorreu no 7º ano, com apenas 12,5% (equivalente a um estudante) representado pelo sexo masculino e 87,5% do sexo feminino. Em contrapartida, o 8º ano foi a única turma em que o sexo masculino predominou, com 62,5% (Fig. 8).

Figura 8 – Frequência relativa dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos anos de estudo, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32).

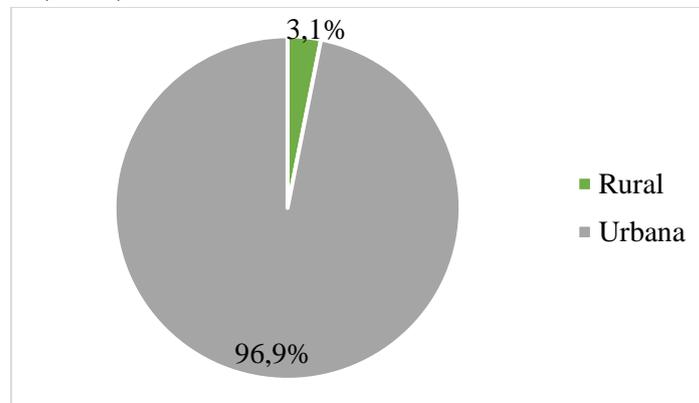


Fonte: autoria própria

A predominância do sexo feminino possivelmente está associada ao fato de as estudantes serem mais receptivas e participativas em atividades extracurriculares, característica essa também presente nos trabalhos com percepção ambiental de Santos (2016), Oliveira (2017), Magalhães (2018) e Gonçalves (2019).

Em relação a distribuição de estudantes em termos de localidade de residência, foi possível registrar que 96,9% dos/as estudantes residem na zona urbana (Fig. 9), e apenas uma estudante do 6º ano, com 11 anos de idade, mora na zona rural.

Figura 9 – Frequência relativa dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), conforme a localidade de residência, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32).



Fonte: autoria própria

A variável localidade de residência foi destacada para que fosse possível realizar uma comparação do conhecimento entre estudantes que habitam a zona rural e urbana, porém esse estudo não foi possível devido à discrepância entre os resultados, visto que dentre os/as 32 estudantes apenas uma estudante é domiciliada na zona rural, ficando assim inviável realizar tal discussão.

No que diz respeito às idades dos/as estudantes participantes desta pesquisa, é possível afirmar que a faixa etária se encontra no intervalo de 11 a 15 anos de idade (Tab. II), sendo 12,57 anos a média das idades e Intervalo de Confiança (IC 95%) de 11,97-13,17 anos. Foi observado que as idades de ambos os sexos estão no mesmo intervalo, de acordo com cada ano de estudo, onde a idade máxima foi de 15 anos, na amostra do sexo feminino do 9º ano.

Tabela II – Idades mínimas e máximas dos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), de acordo com as séries de estudo e os sexos, de uma escola privada de Serra Talhada-PE, avaliados nos meses de agosto e setembro de 2022 (n= 32).

Estatística da idade por série e sexo	Masculino		Feminino	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
6º Ano	11	12	11	12
7º Ano	12	12	11	13
8º Ano	13	14	12	14
9º Ano	14	14	14	15

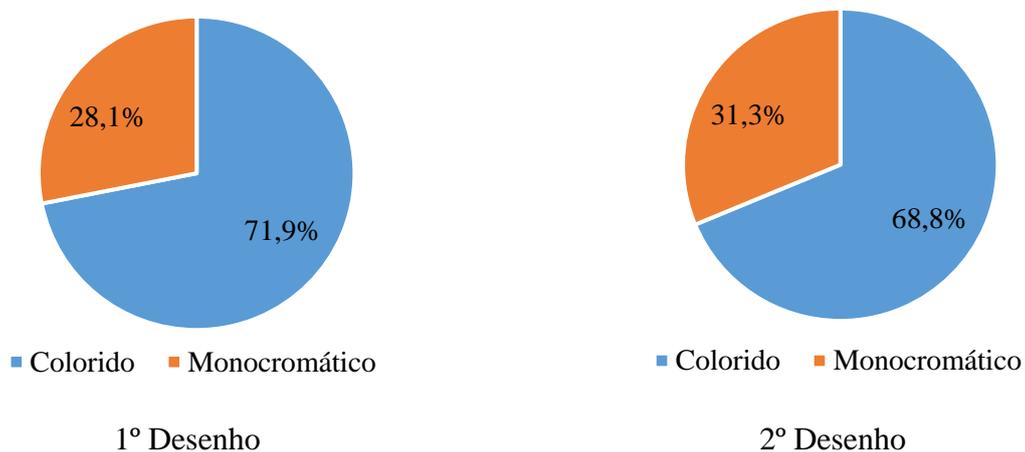
Fonte: autoria própria

5.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE A CAATINGA

5.2.1 Avaliação dos desenhos

A partir da análise dos desenhos obtidos, no que diz respeito a coloração do 1º desenho, observou-se que 71,9% dos/as estudantes representaram desenhos coloridos (Fig. 10), ao passo que no segundo desenho, essa característica foi observada em 68,8% dos desenhos.

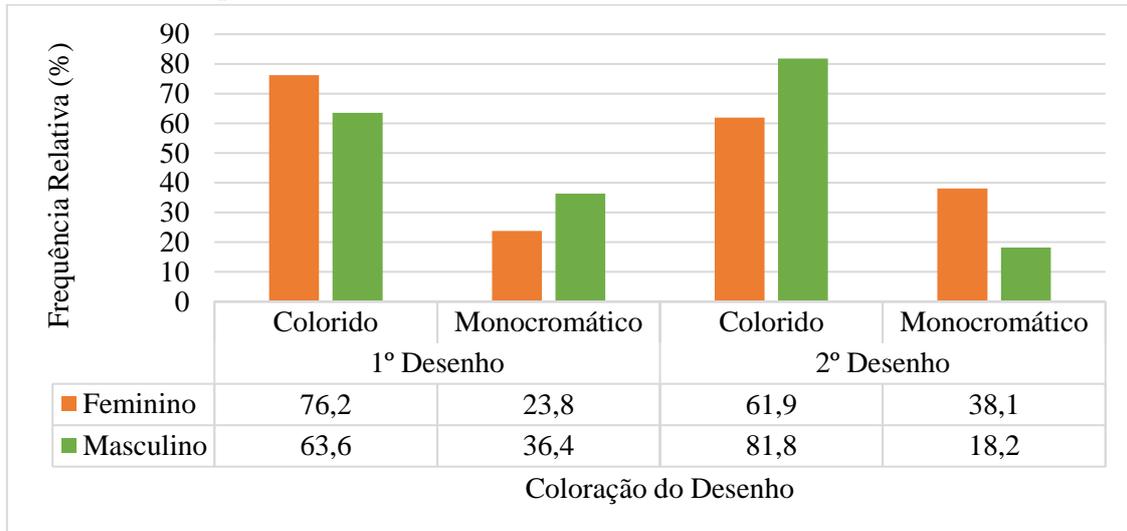
Figura 10 – Frequência relativa da coloração dos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

Quando correlacionada a coloração do desenho com os sexos, pode-se perceber que no 1º desenho, 76,2% dos desenhos femininos foram coloridos e dos desenhos masculinos, 63,6% foram coloridos (Fig. 11). Já no 2º desenho, esse cenário se inverte, o percentual de desenhos masculinos coloridos é maior que o de desenhos femininos.

Figura 11 – Frequência relativa da coloração dos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função do sexo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada (n=32)



Fonte: autoria própria

As figuras 12 e 13 abaixo representam um desenho colorido e um monocromático, respectivamente, ambos de uma estudante do 6º ano, com 11 anos de idade.

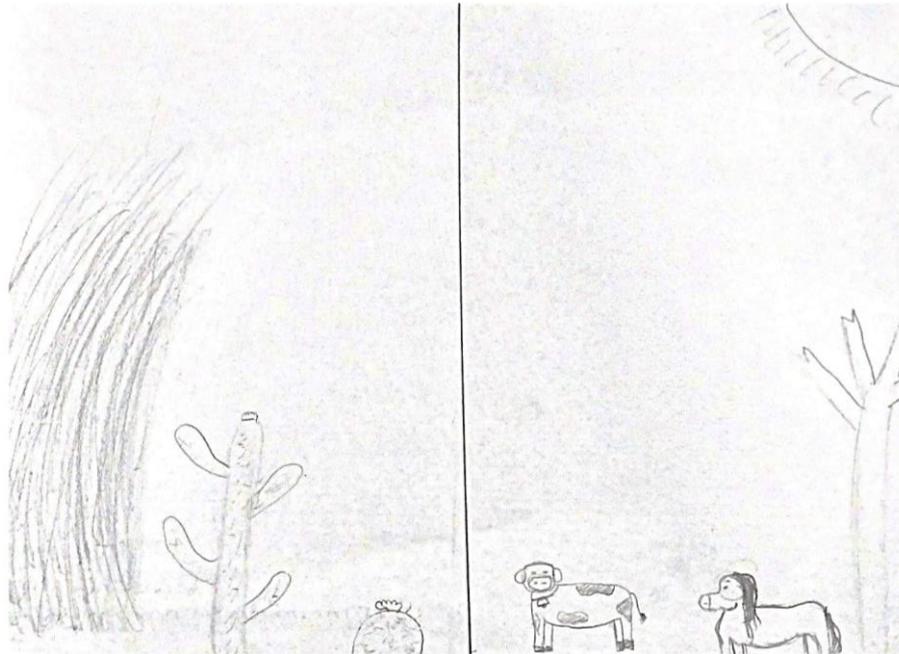
Figura 12 – Desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (6º ano), caracterizado como colorido, de uma escola privada de Serra Talhada-PE.



Pilosocereus gounellei; 6º; F; 11 anos; 1º Desenho

Fonte: autoria própria

Figura 13 – Desenho realizado no mês de setembro de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (6º ano), caracterizado como monocromático, de uma escola privada de Serra Talhada-PE.

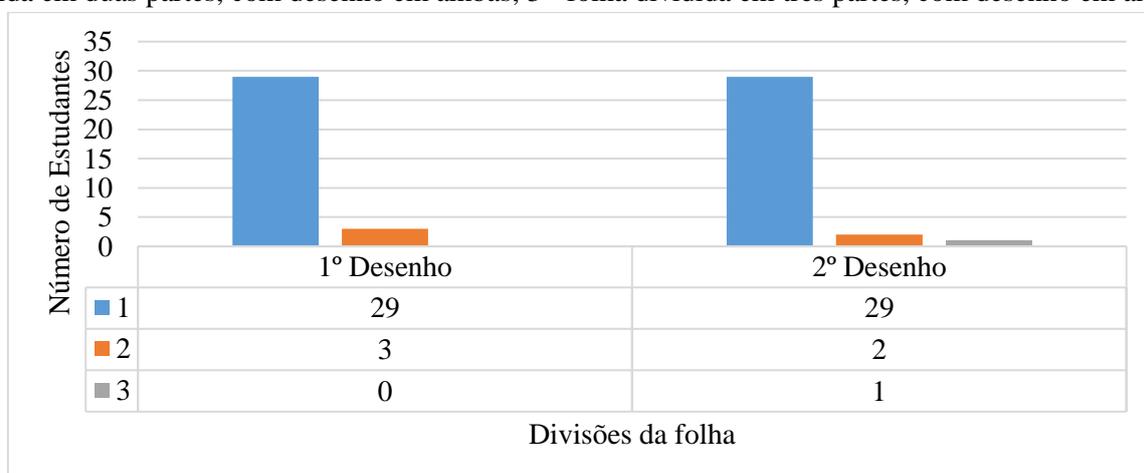


Pilosocereus gounellei; 6º; F; 11 anos; 2º Desenho

Fonte: autoria própria

A maioria dos desenhos foram representados sem divisões na folha (Fig. 14). No 1º desenho, apenas três estudantes dividiram a folha em duas partes e utilizaram ambos os espaços para desenhar, enquanto que no 2º desenho, dois estudantes fizeram duas divisões e um fez três divisões na folha (Fig. 15).

Figura 14 – Frequência absoluta da divisão de folha nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada (n=32). Legenda: 1 – folha inteira, sem divisões; 2 – folha dividida em duas partes, com desenho em ambas; 3 - folha dividida em três partes, com desenho em ambas.

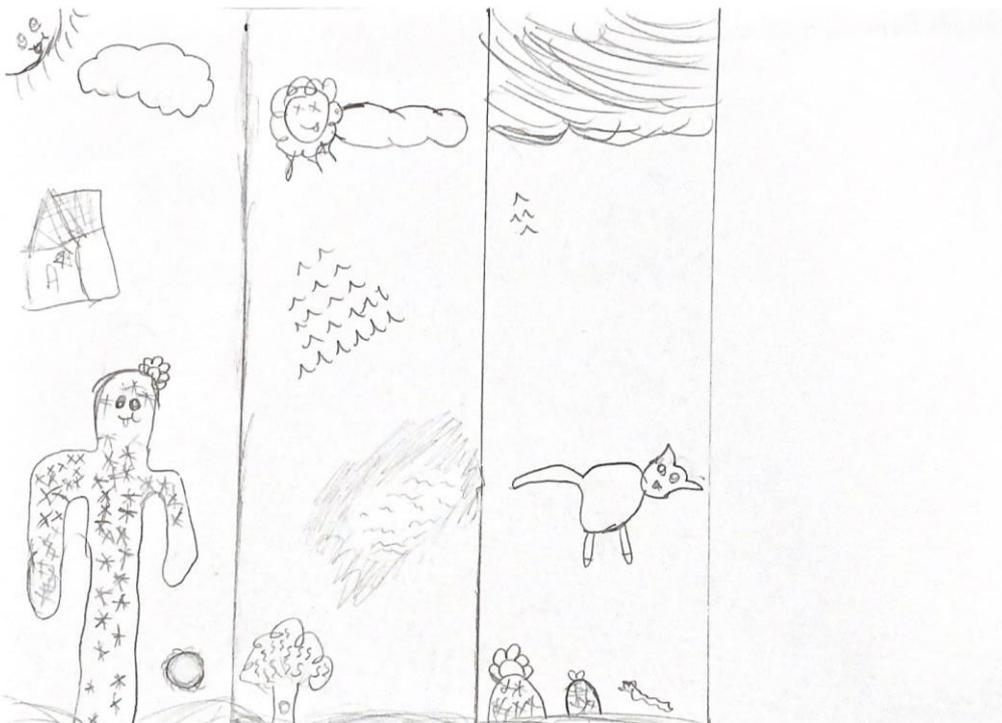


Fonte: autoria própria

Figura 15 – Desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 por estudantes do Ensino Fundamental (6º e 7º ano), que representam as divisões da folha, de uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: A- folha dividida em duas partes; B – folha dividida em três partes.



A. *Melocactus zehntneri*; 6º; F; 12 anos; 1º Desenho



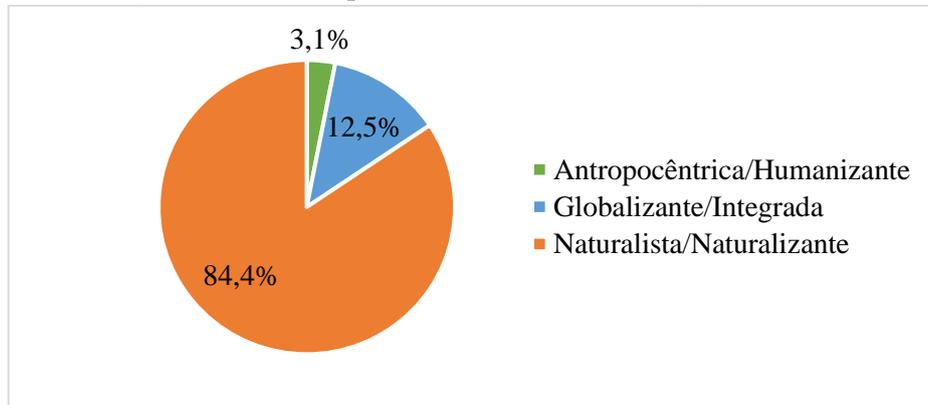
B. *Crotalus durissus*; 7º; F; 13 anos; 2º Desenho

Fonte: autoria própria

Baseando-se nas categorias propostas por Reigota (1995) para classificar a percepção ambiental por meio de desenhos foi possível verificar que, no 1º desenho, houve representação das

três categorias: Antropocêntrica/Humanizante; Globalizante/Integrada e Naturalista/Naturalizante, (Fig. 16) sendo a última mais prevalente, presente em 84,4% dos desenhos.

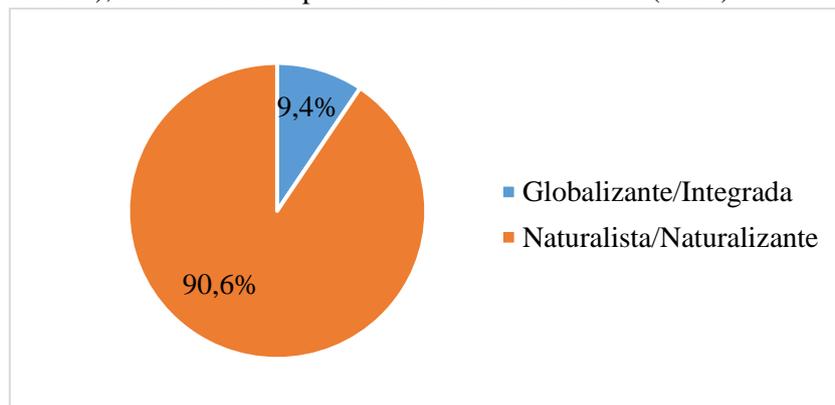
Figura 16 – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos 1º desenhos, realizados nos meses de agosto e setembro de 2022, pelos/as estudantes matriculados/as nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n=32).



Fonte: autoria própria

Após o momento da palestra educativa, os/as estudantes realizaram os 2º desenhos, nestes apenas as categorias Globalizante/Integrada e Naturalista/Naturalizante foram representadas (Fig. 17) e de forma similar ao primeiro desenho, a categoria Naturalista/Naturalizante prevaleceu com 90,6%.

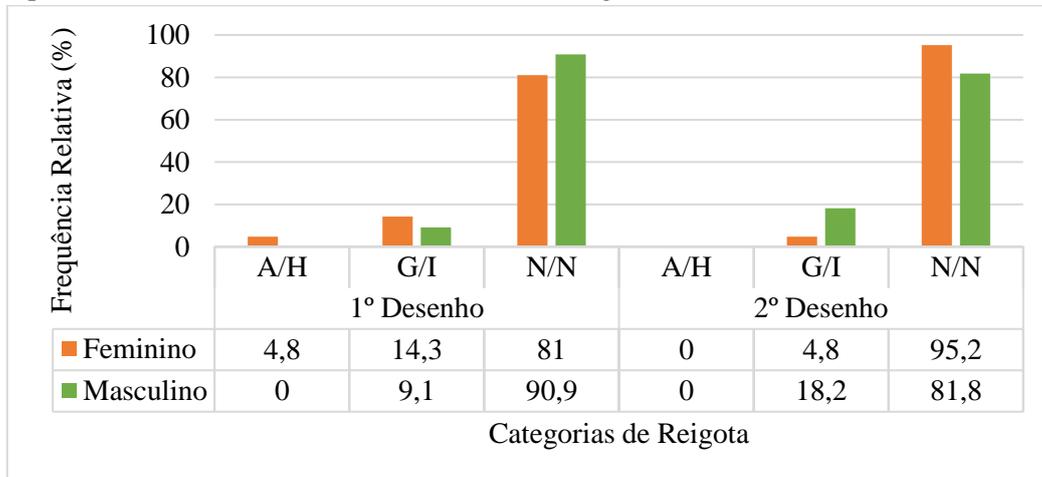
Figura 17 – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos 2º desenhos, realizados nos meses de agosto e setembro de 2022, pelos/as estudantes matriculados/as nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n=32).



Fonte: autoria própria

Ao relacionar a classificação de Reigota (1995), com os sexos e os 1º e 2º desenhos, verificou-se que entre ambos os sexos masculino e feminino, tanto no 1º quanto no 2º desenho a categoria Naturalista/Naturalizante se destacou (Fig. 18).

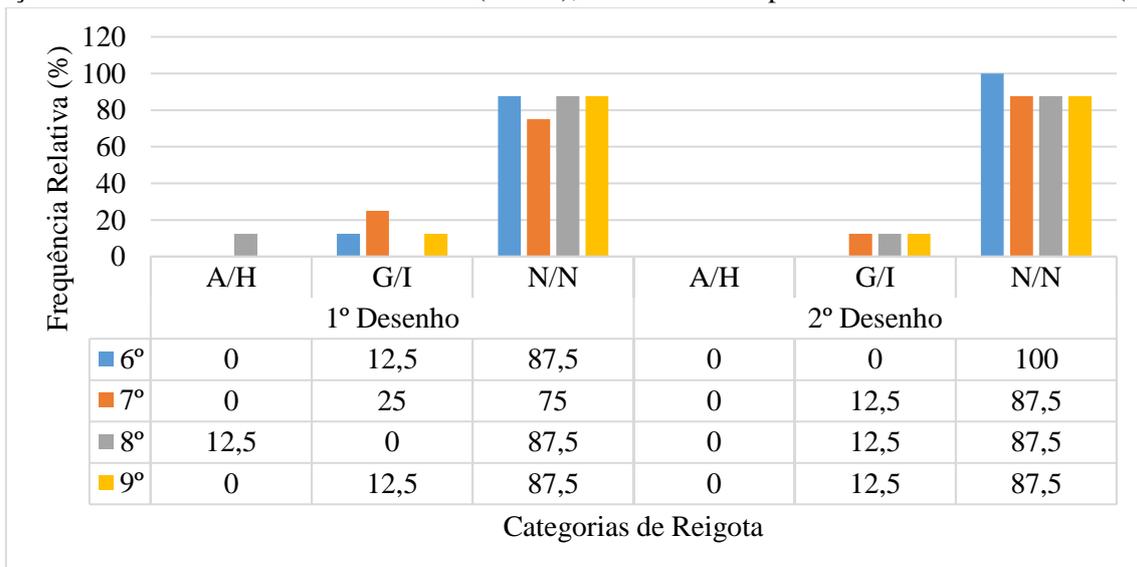
Figura 18 – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função do sexo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: A/H - Antropocêntrica/Humanizante; G/I - Globalizante/Integrada; N/N - Naturalista/Naturalizante.



Fonte: autoria própria

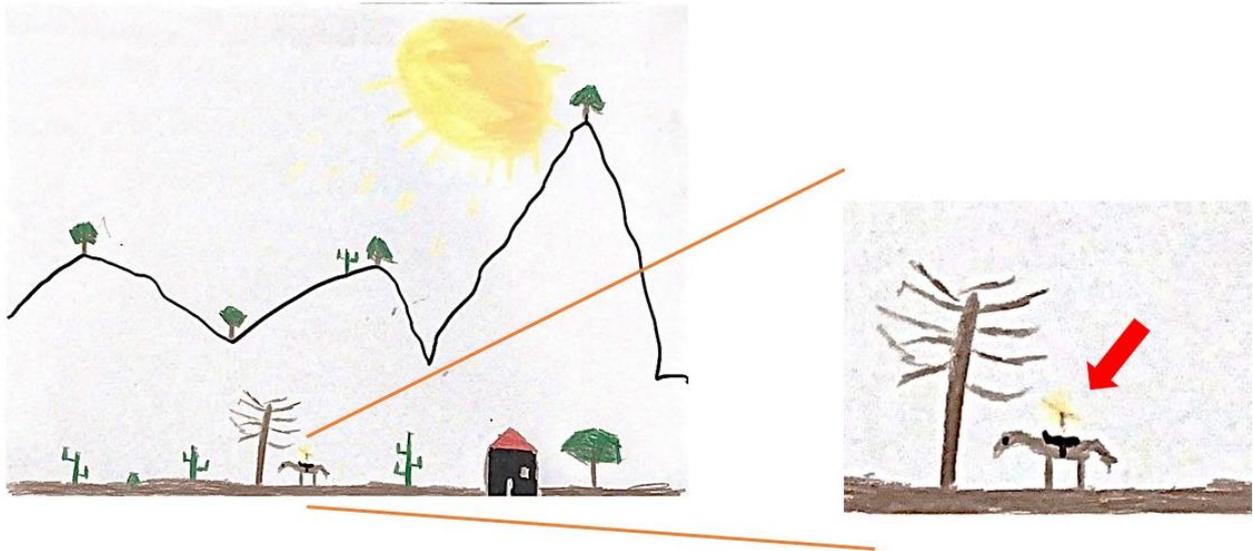
Ao associar a classificação de Reigota (1995), com os anos de estudo, ficou visível que a categoria Globalizante/Integrada teve baixa representatividade (Fig. 19), estando presente no 1º desenho de alguns/as estudantes do 6º, 7º e 9º ano; e no 2º desenho de alguns/as estudantes do 7º, 8º e 9º ano, com porcentagens abaixo das encontradas na categoria Naturalista/Naturalizante, que foi representada por todas as turmas em ambos os desenhos (Fig. 20).

Figura 19 – Frequência relativa das categorias de Reigota (1995) representadas nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



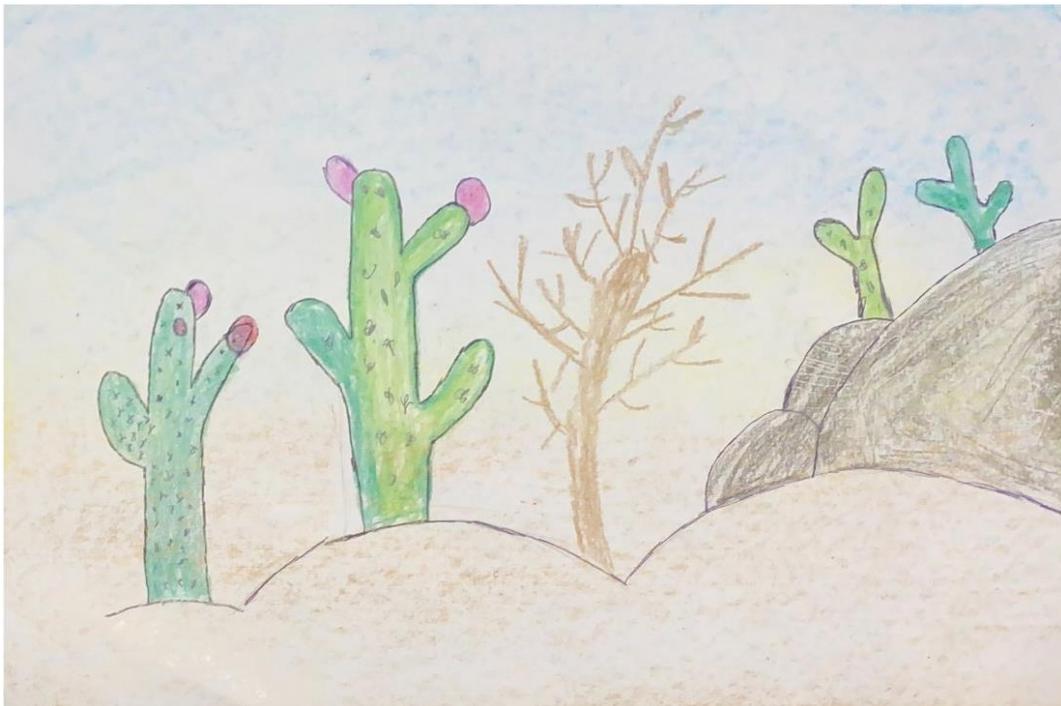
Fonte: autoria própria

Figura 20 – Desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função da classificação de Reigota (1995), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: A - linhas laranjas - simbolizam o “zoom” dado na imagem; seta vermelha – destaca o homem.



A. *Spondias tuberosa*; 7º; M; 12 anos; 2º Desenho

- Categoria Globalizante/Integrada: presença do homem no desenho.



B. *Commiphora leptophloeos*; 9º; F; 14 anos; 1º Desenho

- Categoria Naturalista/Naturalizante: somente presença de aspectos naturais, sem o homem.

Fonte: autoria própria

A predominância da categoria Naturalista/Naturalizante mostra que os/as estudantes têm uma visão de natureza intocada, ou seja, o ambiente é somente composto pelos fatores bióticos e abióticos,

desconsiderando o homem na paisagem, o que é recorrente em alguns trabalhos de educação ambiental, como por exemplo. os de Bezerra *et al* (2014); Bitencourt, Marques e Moura (2014); Gonçalves (2019); Barbosa e Ramos (2020) e Santos (2020).

Em contrapartida, Magalhães (2018) retratou a predominância da categoria Naturalista/Naturalizante nos 1º desenhos e Globalizante/Integrada nos 2º desenhos dos/as estudantes, que seria o resultado mais condizente com a abordagem utilizada, já que a visão globalizante é a mais ambientalmente coerente, por incluir o homem na paisagem.

É importante destacar que a categoria Antropocêntrica/Humanizante foi representada apenas uma vez, no 1º desenho, por uma estudante do 8º ano, com 14 anos de idade (Fig. 21).

Figura 21 – Desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (8º ano), classificado na categoria Antropocêntrica/Humanizante, de acordo com a classificação de Reigota (1995), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: Seta vermelha – destaca atividade humana no meio (mamífero preso à tronco de árvore, o que caracteriza a utilização dos recursos naturais pelo homem).

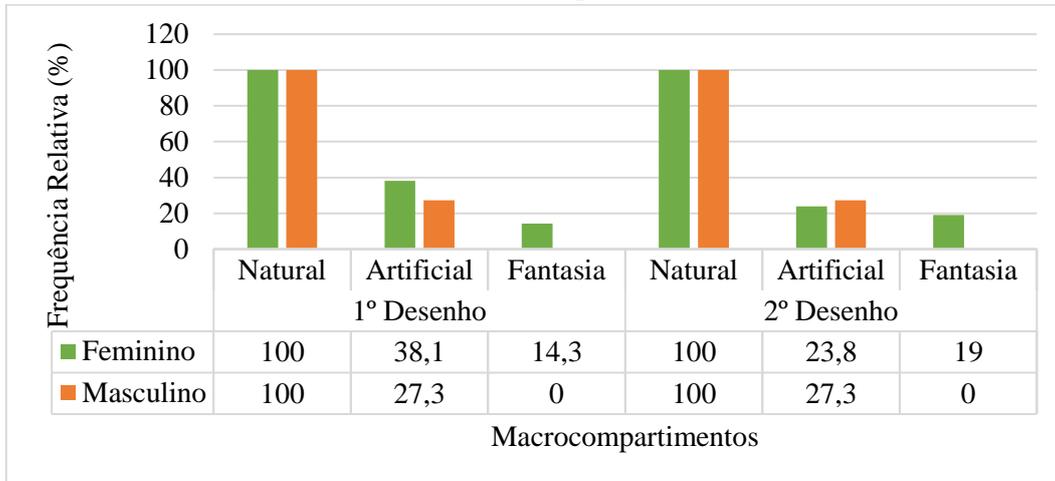


Neoglasiovia variegata; 8º; F; 14 anos; 1º Desenho

Fonte: autoria própria

Acerca dos macrocompartimentos, quando associados aos sexos e aos desenhos (1º e 2º), percebe-se que o macrocompartimento natural foi representado por todos/as os/as estudantes de ambos os sexos nos desenhos 1 e 2 (Fig. 22). O macrocompartimento artificial teve uma representação menor, presente apenas em 38,1%, dos 1º desenhos femininos e 27,3% dos masculinos. Nos 2º desenhos, as estudantes representaram menos, apenas 23,8% das estudantes, enquanto que o percentual masculino se manteve.

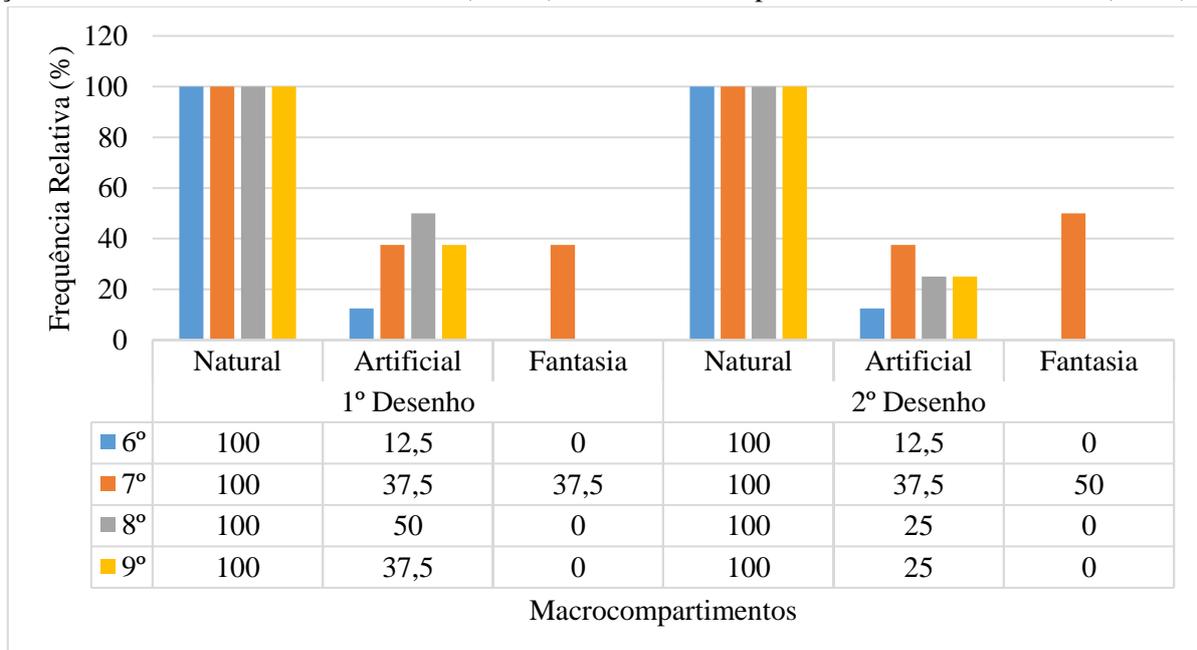
Figura 22 – Frequência relativa dos macrocompartimentos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano), em função dos sexos e dos desenhos (1° e 2°), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

Quando comparados os macrocompartimentos com os desenhos (1° e 2°) e com as séries, é notório que o macrocompartimento natural se mantém em predominância, com 100% de frequência em todos os anos de estudo em ambos os desenhos (Fig. 23). Por conseguinte, o macrocompartimento artificial, no 1° desenho, foi mais representado pelo 8° ano (50%), e no 2° desenho o 7° ano teve maior percentual de representação desse fator (37,5%).

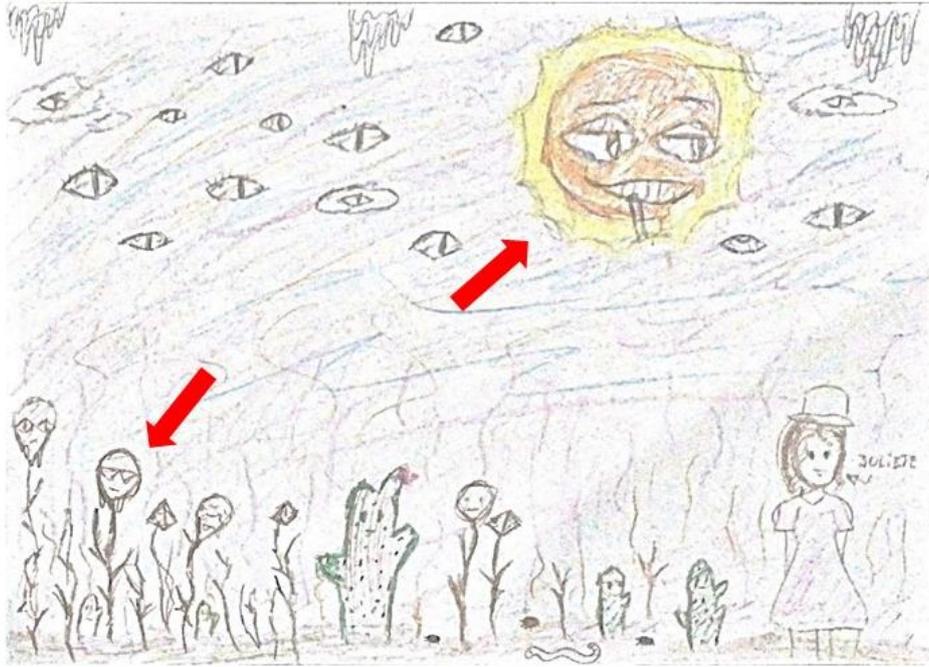
Figura 23 – Frequência relativa dos macrocompartimentos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1° e 2°), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

É importante frisar que apenas as estudantes do 7º ano representaram o macrocompartmento fantasia, totalizando 37,5% no 1º desenho e 50% no 2º desenho, com representação do elemento “rostos” (Figs. 24 e 25). Os elementos “desenhos animados” e “corações” não foram representados por nenhum/a dos/as estudantes em seus desenhos.

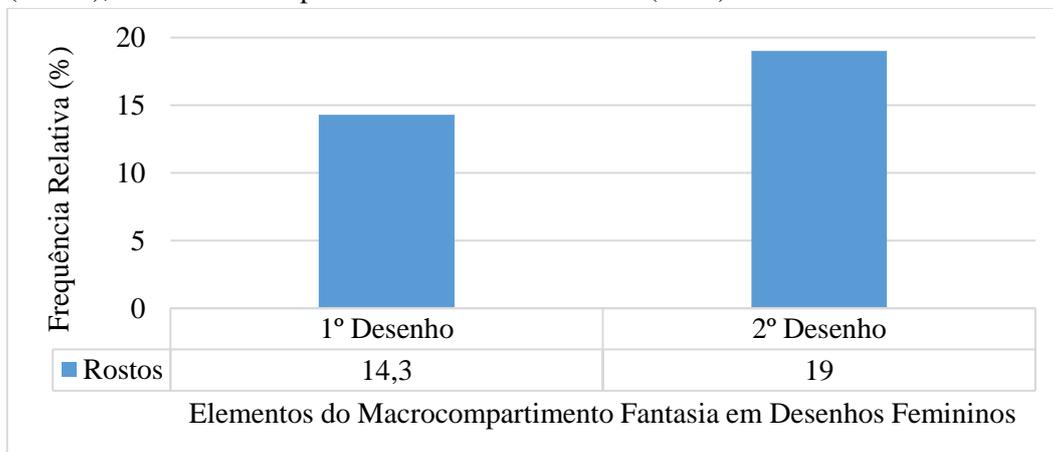
Figura 24 – Macrocompartmento fantasia representado no desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (7º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: setas vermelhas – rostos no desenho.



Bothrops erythromelas; 7º; F; 12 anos; 1º Desenho

Fonte: autoria própria

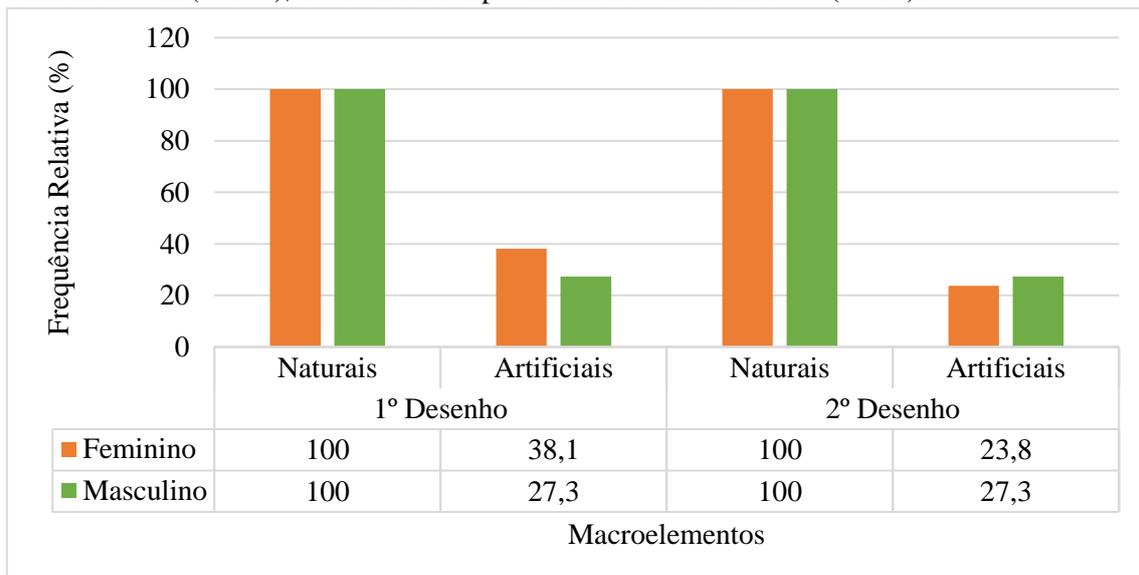
Figura 25 – Frequência relativa dos elementos do macrocompartmento fantasia nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelas estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n=32).



Fonte: autoria própria

No que se refere aos macroelementos, quando comparados com os sexos e os desenhos (1º e 2º), nota-se que o macroelemento artificial teve uma menor representação em relação ao natural em ambos os sexos e desenhos (Fig. 26), com 38,1% dos 1º desenhos femininos, 23,8% dos 2º desenhos femininos e 27,3% de ambos os desenhos masculinos.

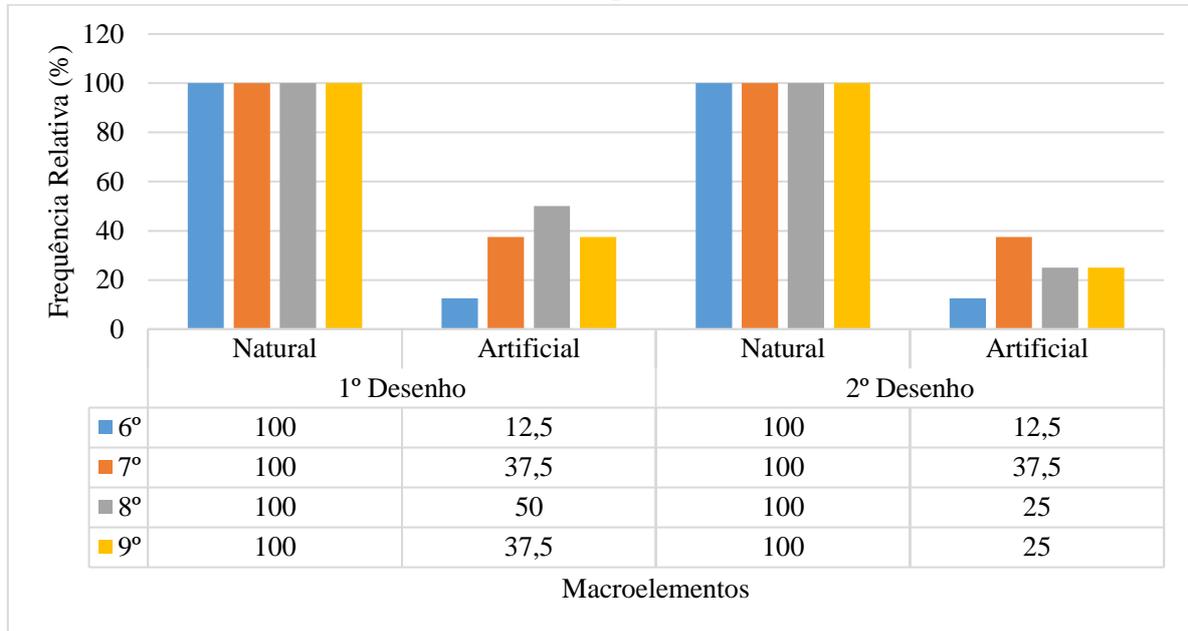
Figura 26 – Frequência relativa dos macroelementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

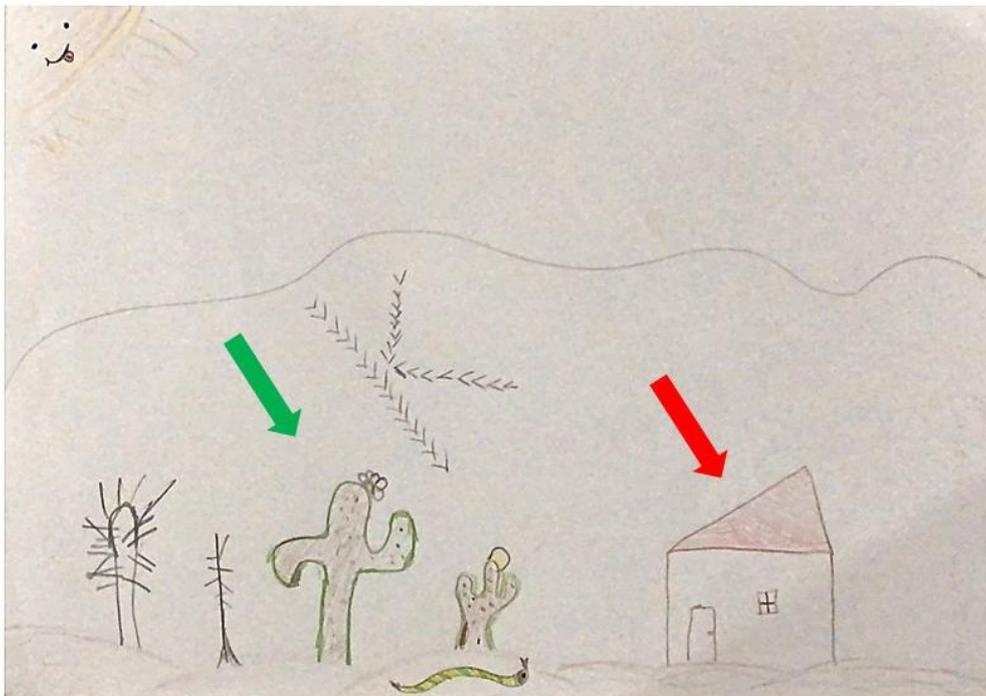
Quando comparados os macroelementos com os anos de estudo e os desenhos (1º e 2º), notou-se que as quatro séries evidenciam tanto o macroelemento natural quanto o artificial em ambos os desenhos (Fig. 27), com o natural sendo unânime, independente de série ou desenho, ou seja, todos os/as estudantes que representaram o macroelemento artificial também representaram o natural (Fig.28). É importante salientar que o 8º ano, no 1º desenho, desenvolveu um maior percentual (50%) de desenhos que demonstram o macroelemento artificial.

Figura 27 – Frequência relativa dos macroelementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

Figura 28 – Macroelementos natural e artificial representados no desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (7º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: seta verde – macroelemento natural; seta vermelha –macroelemento artificial.



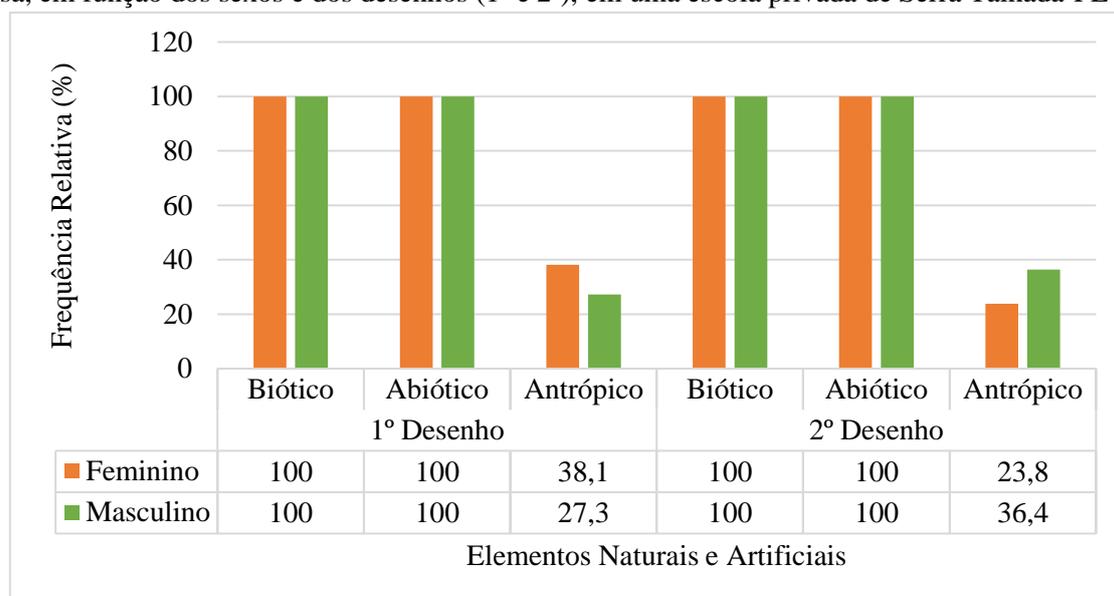
Crotalus durissus; 7º; F; 13 anos, 1º Desenho

Fonte: autoria própria

Mais uma vez a visão naturalista dos/as estudantes é evidenciada pelos macrocompartimentos e macroelementos, tanto nos 1º quanto nos 2º desenhos, isso mostra que, mesmo sendo expresso que o homem faz parte do ecossistema, os/as estudantes mantêm um pensamento da figura humana como algo negativo ou inexistente no ambiente.

A partir dos tópicos contidos na ficha de análise e avaliação dos desenhos (Apêndice 5), destacaram-se os elementos bióticos, abióticos (elementos do macroelemento natural) e antrópicos (elemento do macroelemento artificial). Com isso, ao comparar esses elementos com os sexos e os desenhos (1º e 2º), percebeu-se que os fatores biótico e abiótico estiveram presentes em todos os desenhos de ambos os sexos (Fig. 29). De forma que, o fator antrópico foi mais representado pelo sexo feminino no 1º desenho e pelo sexo masculino no 2º desenho.

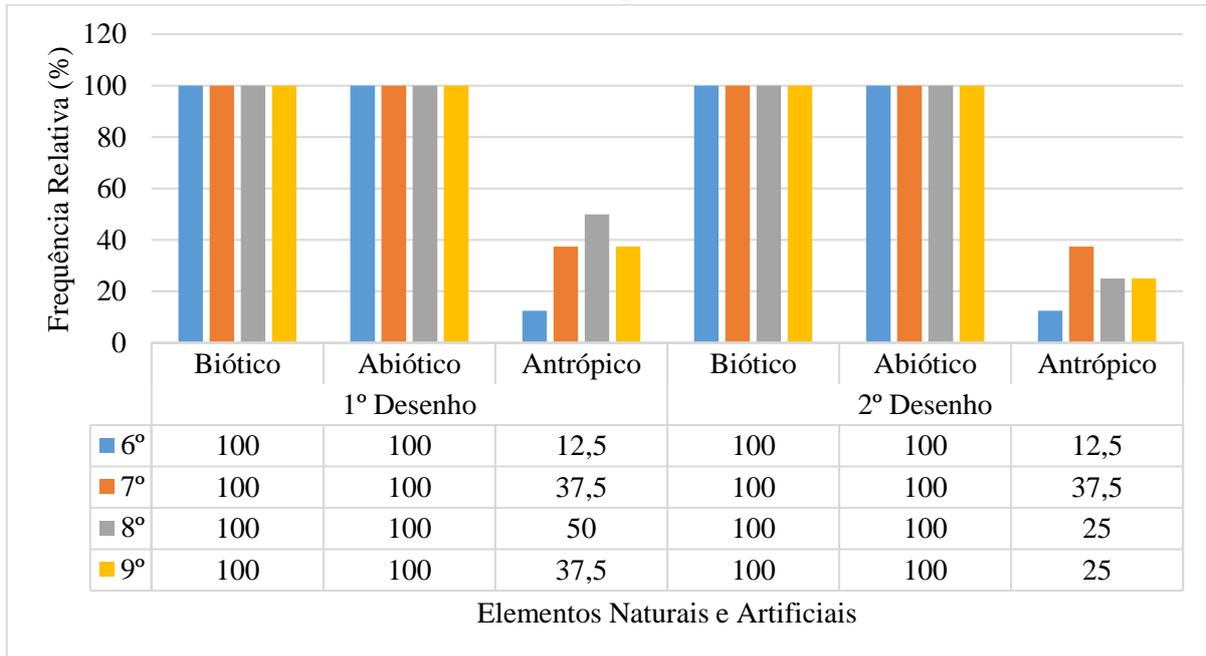
Figura 29 – Frequência relativa dos elementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) participantes da pesquisa, em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

Por sua vez, quando comparados os elementos com os anos de estudo e os desenhos (1º e 2º), percebeu-se que o 8º ano, no 1º desenho, expressou maior percentual do fator antrópico (50%), já no 2º desenho, o 7º ano, com 37,5%, foi a turma com maior representação desse elemento (Fig. 30).

Figura 30 – Frequência relativa dos elementos presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

A predominância dos fatores bióticos e abióticos em relação ao antrópico foi também observada por Barbosa e Ramos (2020), em seu trabalho com estudantes do 6º e 7º ano do ensino fundamental de uma escola municipal da zona rural do município de Surubim – PE.

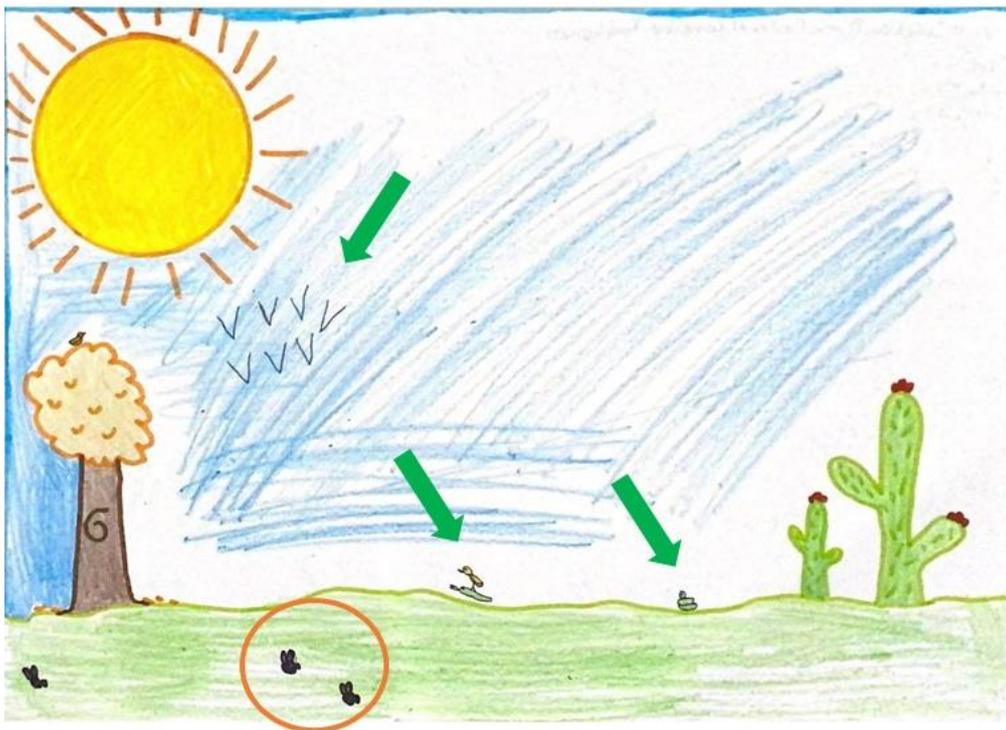
Com a análise dos desenhos, foi percebido a presença de dois elementos no macroelemento natural biótico, os fatores fauna (com dois componentes) e flora (com seis componentes). No macroelemento natural abiótico houve presença de cinco elementos e no macroelemento artificial dez elementos foram constatados.

O macroelemento fauna foi representado pelos componentes invertebrados e vertebrados (Fig. 31), entre eles o último teve maior representatividade em ambos os sexos, desenhos e anos de estudo (Tab. III). No 1º desenho, o 7º e 8º ano tiveram maior destaque, sendo as únicas séries que desenharam invertebrados (duas estudantes do 7º ano e uma do 8º ano), aquelas que tiveram maior número de representação de vertebrados (oito estudantes de cada turma).

No 2º desenho, apenas uma estudante do 8º ano representou invertebrados (abelha), por outro lado o 7º e 9º ano tiveram maior frequência em desenhar vertebrados (oito estudantes de cada turma). É importante destacar que o sexo masculino não representou invertebrados em nenhum dos desenhos, enquanto que grande parte do sexo feminino desenhou tanto invertebrados quanto vertebrados, em ambos os desenhos 1º e 2º.

Dentre os vertebrados, em ambos os desenhos, as aves foram os animais mais representados, seguido por mamíferos e répteis, respectivamente. No 1º desenho, o 8º ano foi a turma que teve maior número de representação de vertebrados (sete dos oito desenhos continham aves), enquanto que no 2º desenho, o 9º ano foi a turma com maior representação (todos os oito desenhos continham aves).

Figura 31 – Macroelemento natural fauna representados no desenho realizado no mês de agosto de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (7º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: setas verdes – vertebrados; círculo laranja – invertebrados



Patagioenas picazuro; 7º; F; 12 anos; 1º Desenho

Fonte: autoria própria

Tabela III – Número de macroelementos naturais bióticos do fator fauna presente nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino.

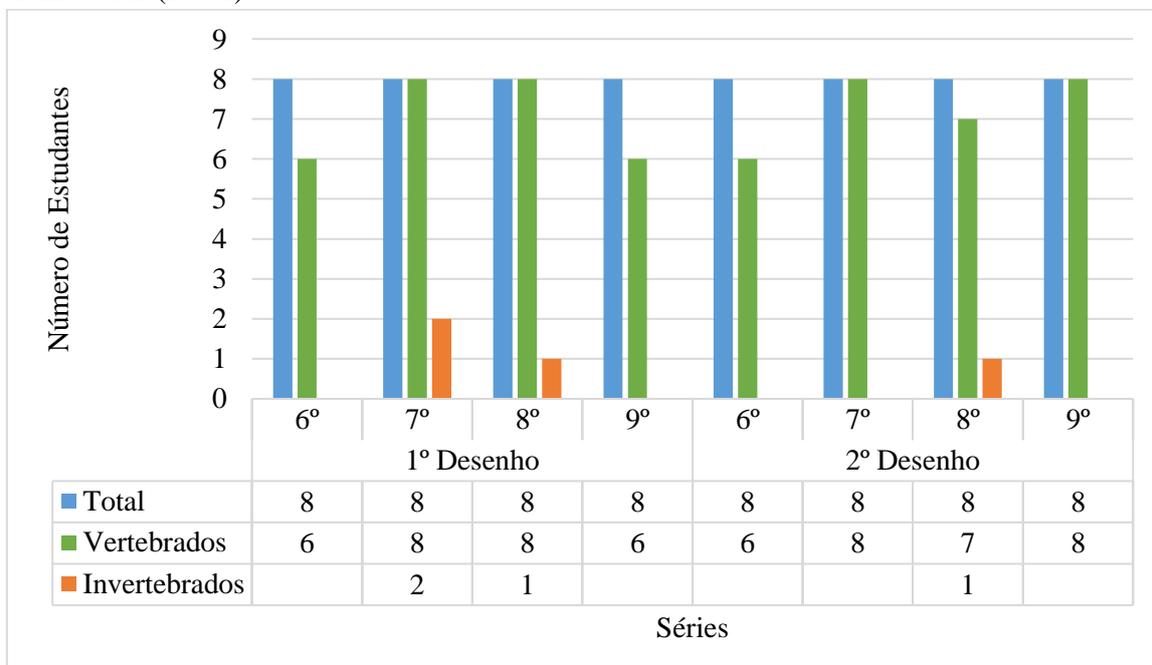
Macroelementos Naturais Bióticos: Fauna	1º Desenho							2º Desenho						
	F	M	Total	6º	7º	8º	9º	F	M	Total	6º	7º	8º	9º
Invertebrados	3	-	3	-	2	1	-	1	-	1	-	-	1	-
Formiga	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Abelha	1	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-
Aranha	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertebrados	18	10	28	6	8	8	6	20	9	29	6	8	7	8
Peixes	2	-	2	1	1	-	-	2	-	2	-	1	1	-
Répteis	9	3	12	1	6	3	2	10	2	12	3	4	4	1
Aves	15	8	23	5	5	7	6	17	6	23	5	5	5	8
Mamíferos	8	6	14	5	1	6	2	11	4	15	4	4	4	3
Espécies exóticas	3	1	4	1	1	-	2	2	-	2	1	-	1	-
Espécies nativas	3	-	3	3	-	-	-	4	1	5	1	1	2	1
Espécies domésticas	5	3	8	4	-	4	-	6	4	10	3	3	2	2

Fonte: autoria própria

Quando se compara o número de representação de animais nativos e exóticos foi percebido que no 1º desenho as espécies exóticas foram mais representadas que as nativas, já no 2º desenho, o resultado é invertido, tendo mais representação das espécies nativas. Isso mostra que a palestra educativa foi de grande relevância para o conhecimento desses/as estudantes. Porém, ainda é um número baixo quando comparado com o total de estudantes, o que corrobora com os resultados encontrados por Barbosa e Ramos (2020), onde afirmam que as representações dos/as estudantes sobre a biodiversidade da caatinga não foram satisfatórias, com um pequeno número de animais endêmicos.

Ao comparar o macroelemento natural biótico - fauna com os anos de estudo e os desenhos (1º e 2º) foi percebido que os vertebrados são mais desenhados pelos estudantes que os invertebrados (Fig. 32). Nos 1º desenhos, apenas o 7º e 8º ano representaram invertebrados (dois estudantes no 7º ano e um no 8º ano), enquanto que nos 2º desenhos somente um estudante do 8º ano representou esse elemento. Já em relação aos vertebrados, todas as quatro turmas os representaram em ambos os desenhos, com maior representação do 7º e 8º ano no 1º desenho e do 7º e 9º ano no 2º desenho.

Figura 32 – Frequência absoluta dos elementos do macrocompartmento natural biótico - fauna presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



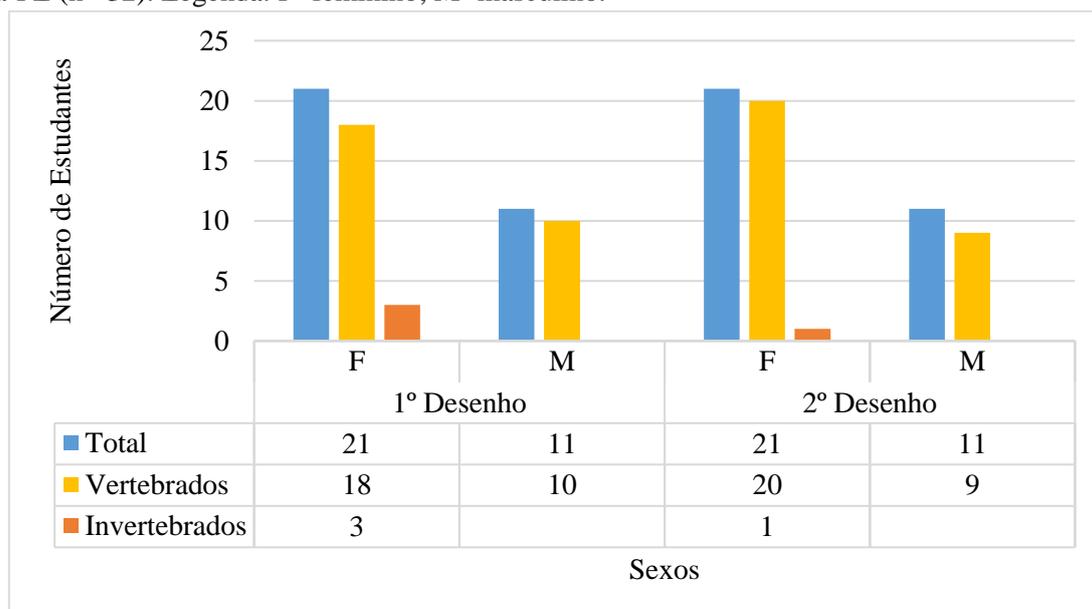
Fonte: autoria própria

Essa predominância da representação de vertebrados sobre invertebrados pode estar associada ao fato de que os/as estudantes detêm maior conhecimento a respeito dos vertebrados, além disso

esses animais são maiores e podem ser mais fáceis de representar em desenhos. Com relação ao destaque do 7º ano, em ambos os desenhos, na representação de vertebrados, possivelmente está associado ao fato de essa turma ter como conteúdo programático da disciplina de ciências o tema “Seres Vivos”.

Por outro lado, quando se compara o macroelemento natural biótico – fauna com os sexos dos/as estudantes, percebe-se que nenhum estudante representou o elemento invertebrados, em quaisquer desenhos (Fig. 33), enquanto as estudantes o representaram em ambos os desenhos. Comparando o 1º com o 2º desenho, observou-se um aumento no número de estudantes que representaram o elemento vertebrados no sexo feminino no 2º desenho, enquanto que no sexo masculino houve um declínio.

Figura 33 – Frequência absoluta dos elementos do macrocompartimento natural biótico - fauna presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino.

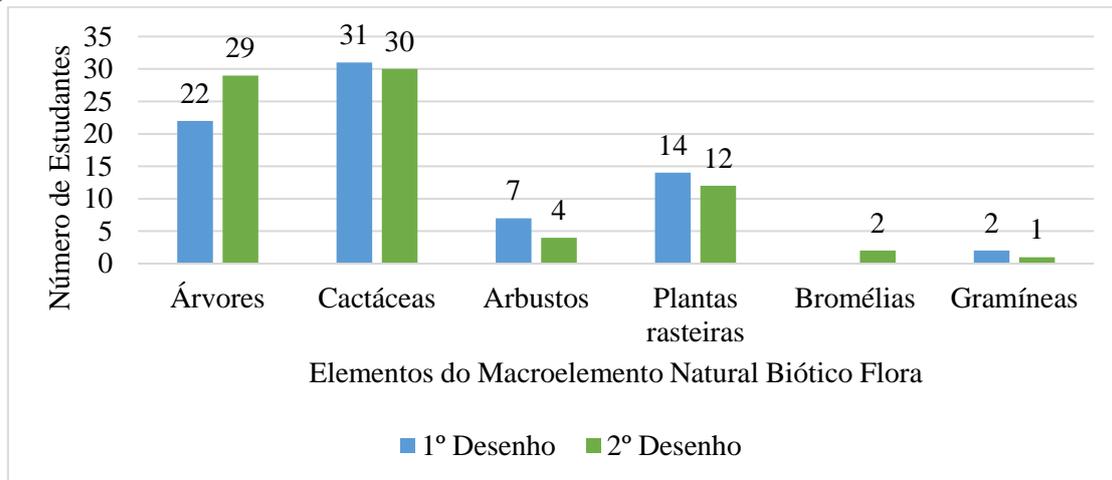


Fonte: autoria própria

Ao analisar o macroelemento natural biótico – flora foi encontrado a presença de seis elementos (Fig. 34) cada um com suas especificidades. Apenas um deles (bromélias) não foi representado nos 1º desenhos, os demais todos estavam presentes em ambos os desenhos. É possível notar também que os elementos mais frequentes nos desenhos dos/as estudantes são as árvores e as cactáceas.

Figura 34 – Frequência absoluta dos elementos do macrocompartimento natural biótico - flora presentes nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino

Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

A predominância das cactáceas como representação da flora da caatinga nos desenhos dos/as estudantes era um fator esperado, já que essa vegetação são símbolos desse ecossistema. Essa característica também esteve presente no trabalho de Barbosa e Ramos (2020), onde 32 dos 45 desenhos analisados apresentavam cactáceas.

Quando se compara o macrocompartimento natural biótico – flora com os desenhos (1º e 2º) nota-se que houve um aumento na representação de árvores com fruto nos 2º desenhos (Tab. IV), onde nos 1º desenhos apenas estudantes do 9º ano havia representado, enquanto que nos 2º desenhos todas as turmas desenharam este elemento. Isso mostra que a palestra educativa foi essencial para a construção do conhecimento desses/as estudantes em relação ao fato de que as plantas da caatinga dão frutos tanto quanto as de outros ecossistemas e biomas.

Outro ponto observado foi o aumento na quantidade de espécies de cactáceas presentes nos 2º desenhos, sendo representadas quatro espécies (mandacaru, xique-xique, palma e coroa de frade), e nos 1º desenhos houve predominância do mandacaru e alguns desenhos com a coroa de frade (Fig. 35). As bromélias também foi outro grupo florístico mais representado nos desenhos pós palestra educativa.

É importante destacar também que nos 1º desenhos, houve maior número de representações de árvores sem folhas, apenas galhos secos; enquanto que nos 2º desenhos esse número regrediu. Esse fato possivelmente está associado à apresentação da palestra educativa, onde foi mostrado aos/as estudantes que árvores sem folhas só estão presentes em uma parte específica do ano neste ecossistema, e não o ano inteiro, e que há muitas espécies que não passam pelo processo sazonal de perda de folhas (xerofitismo).

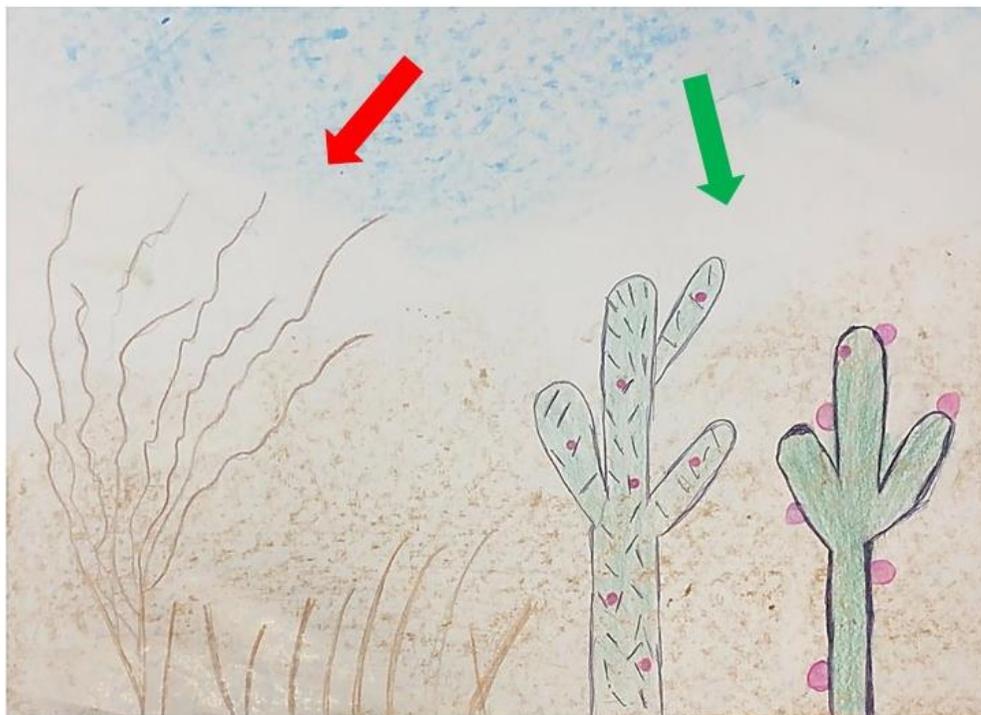
Tabela IV – Número de macroelementos naturais bióticos do fator flora presente nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: n - total da amostra; total - valor total de representações de cada elemento; F - sexo feminino; M - sexo masculino.

Macroelementos Naturais Bióticos: Flora	1º Desenho							2º Desenho						
	F (n=21)	M (n=11)	n (total)	6º total (F/M)	7º total (F/M)	8º total (F/M)	9º total (F/M)	F (n=21)	M (n=11)	n (total)	6º total (F/M)	7º total (F/M)	8º total (F/M)	9º total (F/M)
Árvores	14	8	32(22)	5 (4/1)	5 (4/1)	5 (2/3)	7 (4/3)	18	11	32(29)	8 (6/2)	6 (5/1)	8 (3/5)	7 (4/3)
Árvore com flor	1	-	32(1)	1 (1/-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Árvore sem flor	13	8	32(21)	4 (3/1)	5 (4/1)	5 (2/3)	7 (4/3)	18	11	32(32)	8 (6/2)	6 (5/1)	8 (3/5)	7 (4/3)
Árvore com fruto	-	1	32(1)	-	-	-	1 (-/1)	7	3	32(10)	3 (3/-)	2 (2/-)	4 (2/2)	1 (-/1)
Árvore sem fruto	14	7	32(21)	5 (4/1)	5 (4/1)	5 (2/3)	6 (4/2)	11	8	32(22)	5 (3/2)	4 (3/1)	4 (1/3)	6 (4/2)
Árvore com folhas	6	5	32(11)	2 (1/-)	4 (3/1)	2 (-/2)	3 (1/2)	15	8	32(23)	4 (4/-)	5 (4/1)	8 (3/5)	6 (4/2)
Árvore sem folhas	8	3	32(11)	3 (2/1)	1 (1/-)	3 (2/1)	4 (3/1)	3	3	32(9)	4 (2/2)	1 (1/-)	-	1 (-/1)
Cactáceas	20	11	32(31)	8 (6/2)	7 (6/1)	8 (3/5)	8 (5/3)	20	10	32(30)	7 (5/2)	8 (7/1)	8 (3/5)	7 (5/2)
Cactácea com flor	12	5	32(17)	5 (3/2)	6 (5/1)	3 (2/1)	3 (2/1)	11	7	32(18)	5 (3/2)	5 (4/1)	5 (1/4)	3 (3/-)
Cactácea sem flor	8	6	32(14)	3 (3/-)	1 (1/-)	5 (1/4)	5 (3/2)	9	3	32(14)	2 (2/-)	3 (3/-)	3 (2/1)	4 (2/2)
Cactácea com fruto	4	2	32(6)	-	1 (1/-)	2 (1/1)	3 (2/1)	2	2	32(4)	-	-	2 (-/2)	2 (2/-)
Cactácea sem fruto	16	9	32(25)	8 (6/2)	6 (5/1)	6 (2/4)	5 (3/2)	18	8	32(28)	7 (5/2)	8 (7/1)	6 (3/3)	5 (3/2)
Mandacaru	20	11	32(31)	8 (6/2)	7 (6/1)	8 (3/5)	8 (5/3)	18	9	32(27)	6 (4/2)	7 (6/1)	7 (3/4)	7 (5/2)

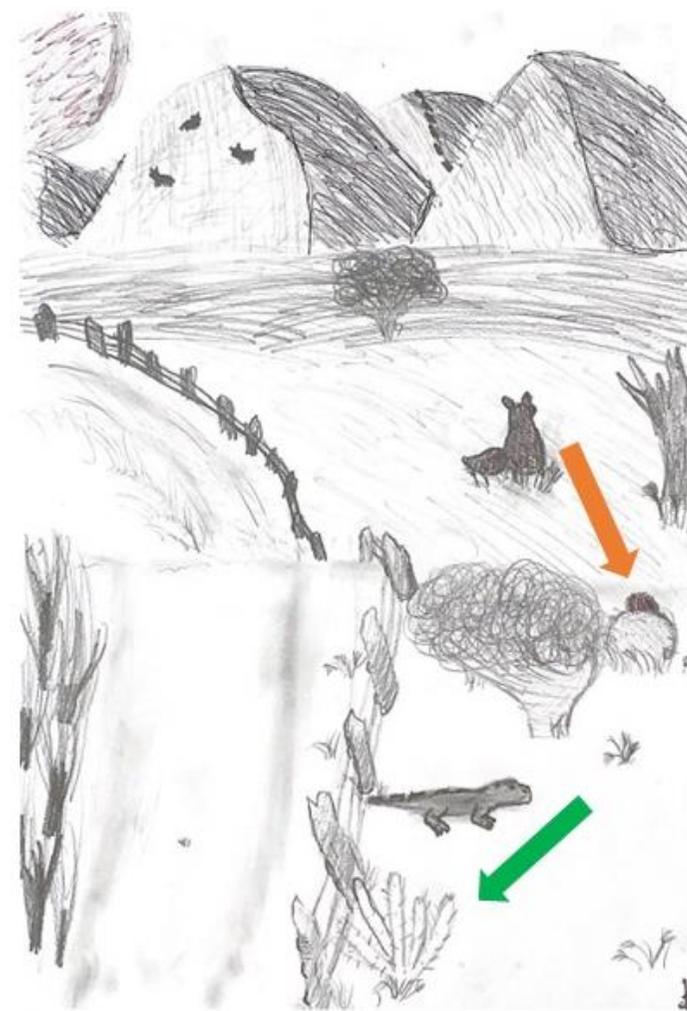
Xique-xique	-	-	-	-	-	-	-	-	1	32(1)	-	-	1 (-1)	-
Palma	-	-	-	-	-	-	-	4	-	32(4)	1 (1/-)	1 (1/-)	1 (1/-)	1 (1/-)
Coroa de frade	3	-	32(3)	2 (2/-)	-	-	1 (1/-)	7	5	32(12)	3 (2/1)	4 (3/-)	4 (1/3)	1 (1/-)
Arbustos	5	2	32(7)	3 (2/1)	2 (2/-)	-	2 (1/1)	2	2	32(4)	1 (1/-)	-	1 (-1)	2 (1/1)
Arbusto com flor	-	-	-	-	-	-	-	1	-	32(1)	-	-	-	1 (1/-)
Arbusto sem flor	5	2	32(7)	3 (2/1)	2 (2/-)	-	2 (1/1)	1	2	32(31)	1 (1/-)	-	1 (-1)	1 (-1)
Arbusto com fruto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arbusto sem fruto	5	2	32(7)	3 (2/1)	2 (2/-)	-	2 (1/1)	2	2	32(32)	1 (1/-)	-	1 (-1)	2 (1/1)
Arbusto com folhas	2	1	32(3)	2 (2/-)	-	-	1 (-1)	2	1	32(3)	1 (1/-)	-	-	2 (1/1)
Arbusto sem folhas	3	1	32(4)	1 (-1)	2 (2/-)	-	1 (1/-)	-	1	32(29)	-	-	1 (-1)	-
Plantas Rasteiras	11	3	32(14)	3 (3/-)	5 (5/-)	4 (2/2)	2 (1/1)	8	4	32(12)	1 (1/-)	4 (4/-)	6 (2/4)	1 (1/-)
Bromélias	-	-	-	-	-	-	-	1	1	32(2)	-	1 (1/-)	1 (-1)	-
Gramíneas	2	-	32(2)	1 (1/-)	-	-	1 (1/-)	1	-	32(1)	1 (1/-)	-	-	-

Fonte: autoria própria

Figura 35 – Macroelemento natural flora representado nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: A. Primeiro desenho contendo apenas mandacaru como cactácea: seta verde – mandacaru; seta vermelha – árvores desfolhadas. B. Segundo desenho contendo outras espécies de cactáceas: seta verde: xique-xique; seta laranja: coroa de frade.



A. *Schinopsis brasiliensis*; 9º; F; 15 anos; 1º Desenho



B. *Athene cunicularia*; 8º; M; 14 anos, 2º Desenho

Fonte: autoria própria

Esse aumento na representação de árvores com fruto, espécies de cactáceas e bromélias, bem como a diminuição do número de representações de árvores desfolhadas nos 2º desenhos, induz afirmar que os/as estudantes, mesmo vivendo e convivendo com o ecossistema caatinga, tinham a mesma visão que moradores de outras regiões do país têm, como sendo um ambiente “morto”, com galhos secos e mandacaru. Após a apresentação da palestra educativa, os/as estudantes perceberam que esse ecossistema não se resume ao que é mostrado nas mídias sociais, mas sim é um ambiente rico em biodiversidade e cheio de vida.

Todavia, é coerente afirmar que isso pode estar associado à grande influência das mídias sociais para com os/as adolescentes dessa geração, os quais acabam deixando de perceber e apreciar detalhes naturais por onde circulam, por isso eles acabam sendo fortemente influenciados a acreditar apenas no que é divulgado e mostrado virtualmente.

Quando foi comparado os macroelementos naturais abióticos com os sexos, anos de estudo e desenhos (1º e 2º), observou-se que o fator hidrografia foi o menos representado, estando em apenas oito dos 32 estudantes (1º desenhos) e em 12 dos 2º desenhos (Tab. V). Os fatores solo e relevo foram os macroelementos predominantes (Fig. 36), presentes em 31 dos 1º desenhos e nos 2º desenhos, o macroelemento solo foi desenhado por 31 estudantes, enquanto que o macroelemento relevo foi representado por todos os 32 estudantes. Com isso, fica visível que todos os fatores (solo, relevo, clima, hidrografia e período do dia) passaram por um aumento na representatividade dos mesmos nos desenhos dos/as estudantes.

É importante frisar que o solo do tipo pedregoso não apareceu em nenhum dos desenhos, bem como nenhum/a estudante representou seu desenho na fase noturna, com a presença da lua, foram representados apenas o pôr-do-sol e a fase diurna, ou seja, desenho na presença do sol.

Além disso, no elemento clima, poucos fatores foram desenhados, apenas nuvem, radiação solar, atmosfera, temperatura, céu e ventos, ou seja, nenhum/a estudante trouxe como representação do elemento clima os fatores como: chuva, arco-íris, raios, trovões e estrelas. Embora, no sertão haja fortes trovões, raios e relâmpagos, especialmente a partir dos meses de novembro, conhecido localmente como “mês das trovoadas”.

Tabela V – Número de macroelementos naturais abióticos presentes nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino.

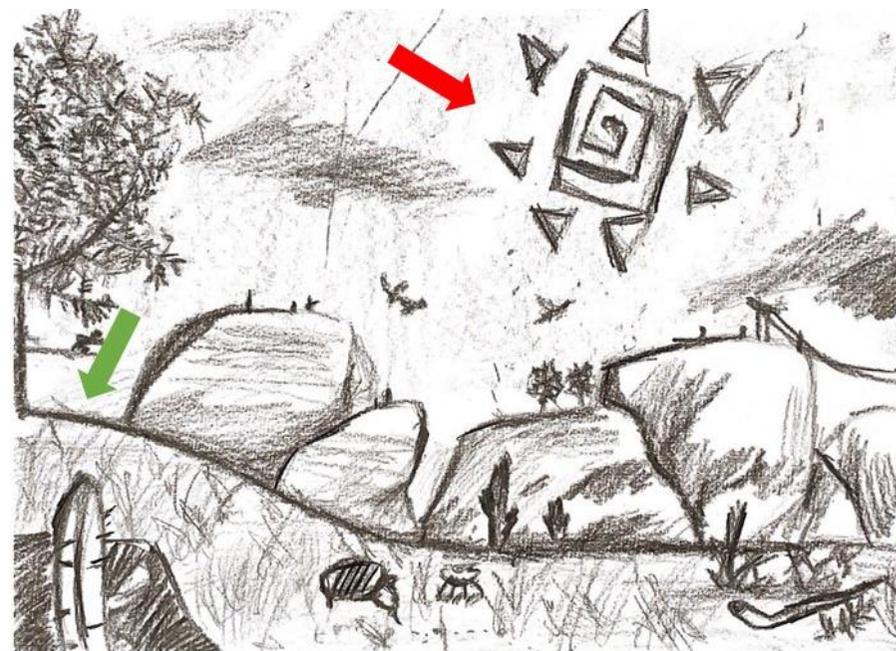
Macroelementos Naturais Abióticos	1º Desenho							2º Desenho						
	F	M	Total	6º	7º	8º	9º	F	M	Total	6º	7º	8º	9º
Solo	20	11	31	8	7	8	8	20	11	31	7	8	8	8
Solo rachado	2	1	3	-	-	3	-	2	-	2	-	2	-	-
Solo não rachado	18	10	28	8	7	5	8	18	11	29	7	6	8	8
Relevo	20	11	21	8	7	8	8	19	11	30	7	8	7	8
Serra	5	-	5	1	-	1	3	8	4	12	2	1	3	6
Planície	16	11	27	7	7	8	5	14	9	23	5	8	7	3
Clima	20	11	31	8	7	8	8	21	11	32	8	8	8	8
Nuvem	7	2	9	5	-	3	1	11	6	17	6	4	3	4
Radiação solar	18	9	27	6	7	8	6	17	11	28	8	7	8	5
Atmosfera	17	11	28	8	4	8	8	20	11	31	8	7	8	8
Temperatura	2	-	2	-	2	-	-	2	-	2	-	2	-	-
Céu	19	9	28	6	6	8	8	20	11	31	8	7	8	8
Ventos	1	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Hidrografia	4	4	8	1	3	1	1	7	5	12	-	2	5	5
Rio	-	-	-	-	-	-	-	5	2	7	-	1	2	4
Barreiro	3	3	6	-	3	-	-	2	2	4	-	1	3	-
Cachoeira	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
Água	-	1	1	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1
Período do Dia	18	9	27	6	7	6	6	17	11	28	8	7	8	5
Pôr do sol	1	-	1	1	-	-	-	2	-	2	-	1	1	-
Diurno (sol)	17	9	26	5	7	6	6	15	11	26	8	6	7	5

Fonte: autoria própria

Figura 36 – Macroelementos naturais abióticos representados nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: A. seta laranja – solo do tipo não rachado; seta marrom – nuvens. B. seta verde – relevo do tipo serra; seta vermelha – representação diurna do desenho (sol). C. seta roxa – hidrografia do tipo rio. D. setas azuis – ventos; setas marrons – nuvens.



A. *Salvator merianae*; 9º; F; 15 anos; 2º Desenho

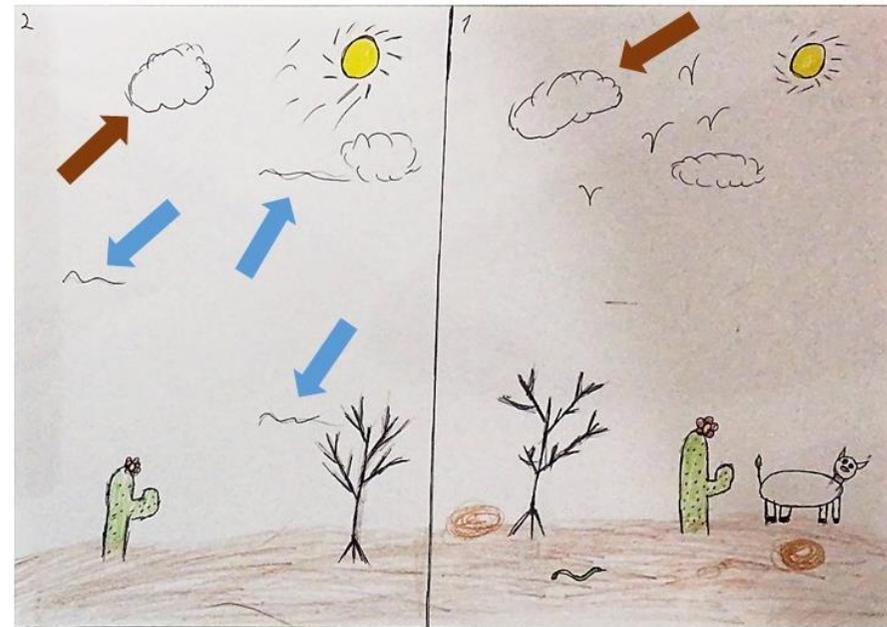


B. *Pseudobombax marginatum*; 9º; F; 14 anos; 2º Desenho



C. Commiphora leptophloeos; 9º; F; 14 anos; 2º Desenho

Fonte: autoria própria



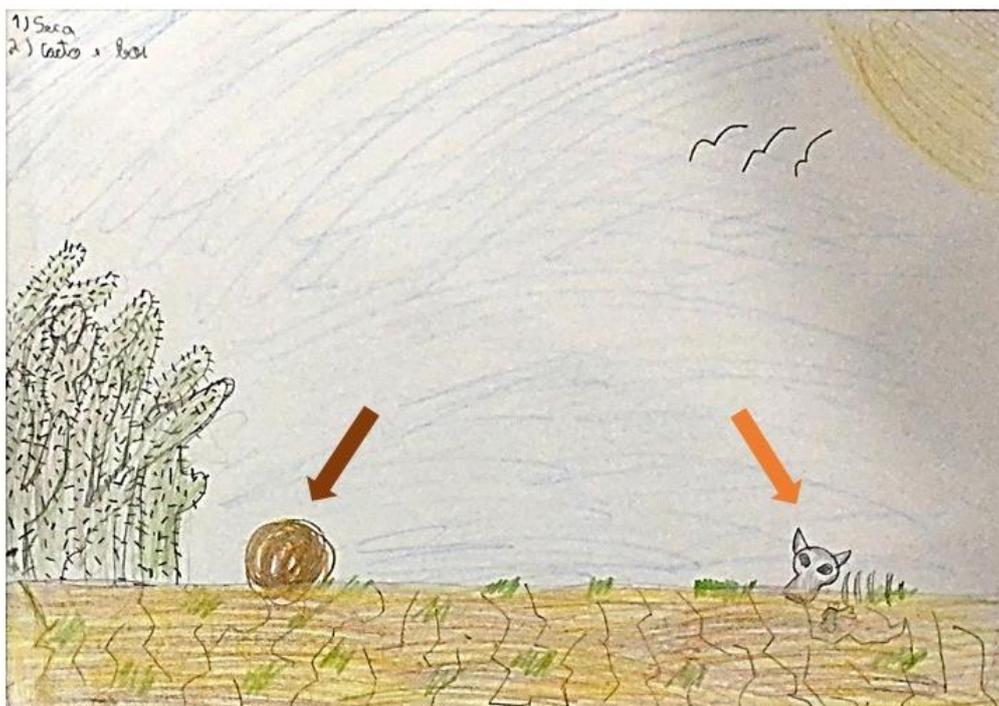
D. Copernicia prunifera; 8º; F; 12 anos; 1º Desenho

Com relação aos macroelementos artificiais, comparados com os sexos, anos de estudo e com os desenhos (1º e 2º), é percebido que em ambos os desenhos, o fator desertificação (Fig. 37) foi o mais representado, onde 16 estudantes o simbolizaram no 1º desenho e 11 estudantes no 2º (Tab. VI). De forma geral, as estudantes tiveram maior número de representação desses macroelementos que os estudantes do sexo masculino, esse fato pode ser justificado pelo total de estudantes ser maior que o de estudantes. É importante destacar que os macroelementos figura humana, impacto ambiental e desertificação foram mais representados nos 1º desenhos do que nos 2º desenhos.

Além disso, foram encontrados quatro elementos não identificados nos 1º desenhos e três nos 2º desenhos (Fig. 38). Vale destacar que nenhum/a estudante representou os fatores poluição e estradas em seus desenhos. Conforme foi solicitado, nenhum desenho conteve as questões semi-estruturadas.

Uma característica peculiar que esteve ausente nos desenhos foi o macrocompartmento artificial antrópico – ambiente como um lugar para viver, os elementos trabalho, economia, pecuária caça, pesca e agricultura não foram representados por nenhum/a estudante em seus respectivos desenhos.

Figura 37 – Macroelemento artificial desertificação representado no desenho realizado no mês de agosto de 2022 pela estudante do Ensino Fundamental (8º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: setas indicando elementos representantes da desertificação: seta marrom – tumbleweed.; seta laranja – esqueletos de animais.



Handroanthus impetiginosus; 8º; F; 13 anos; 1º Desenho

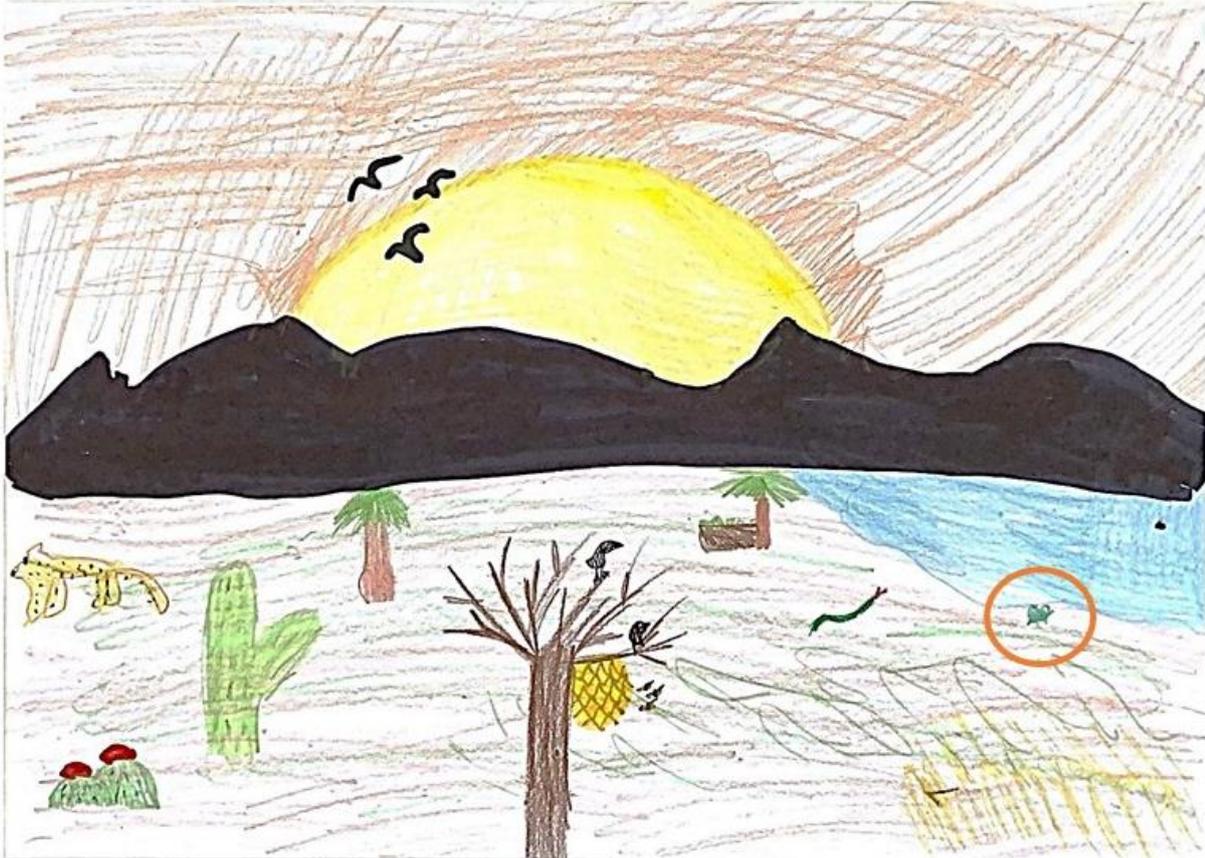
Fonte: autoria própria

Tabela VI – Número de macroelementos artificiais presentes nos desenhos (1º e 2º) realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos sexos e dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32). Legenda: F- feminino; M- masculino.

Macroelementos Artificiais	1º Desenho							2º Desenho						
	F	M	Total	6º	7º	8º	9º	F	M	Total	6º	7º	8º	9º
Figura Humana	3	-	3	1	2	-	-	-	1	1	-	1	-	-
Impacto Ambiental	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Desertificação	11	5	16	3	5	5	3	9	2	11	4	6	1	-
Esqueletos de Animais	3	1	4	-	-	2	2	2	-	2	1	1	-	-
Tumbleweed	2	-	2	-	-	2	-	1	-	1	-	1	-	-
Pouca Rep. de Fauna e Flora	8	4	12	3	5	3	1	8	2	10	3	6	1	-
Habitações	1	1	2	-	1	1	-	1	1	2	-	2	-	-
Lazer	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-
Pontes	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1
Cercas	-	2	2	-	-	2	-	-	1	1	-	-	1	-
Texto	4	1	5	1	3	1	-	5	-	5	1	2	2	-
Descrição do Desenho	2	-	2	-	2	-	-	5	-	5	2	1	2	-
ENI	2	2	4	-	1	1	2	2	1	3	-	1	2	-

Fonte: autoria própria

Figura 38 – Elemento não identificado presente no desenho realizado no mês de setembro de 2022 por uma estudante do Ensino Fundamental (8º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: círculo laranja ao redor do elemento não identificado.

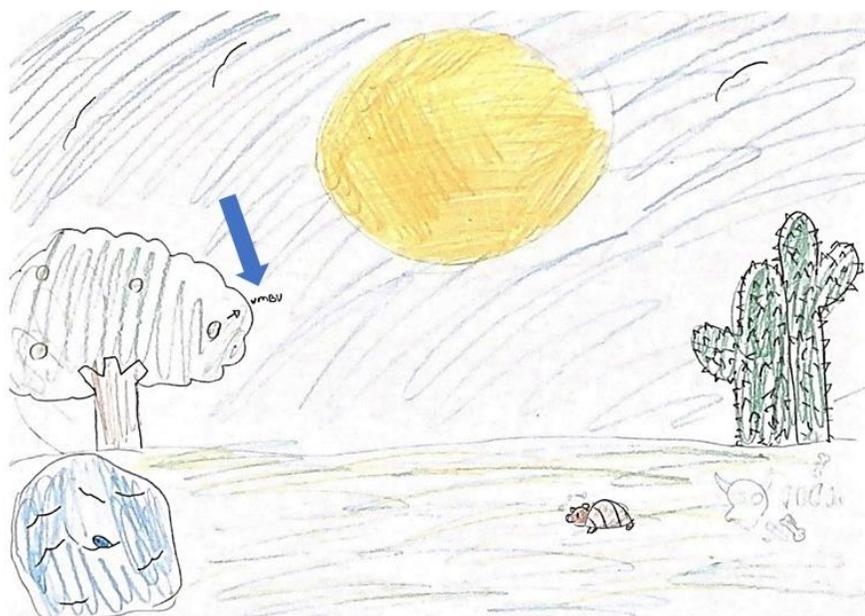


Neoglasiovia variegata; 8º; F; 14 anos; 2º Desenho

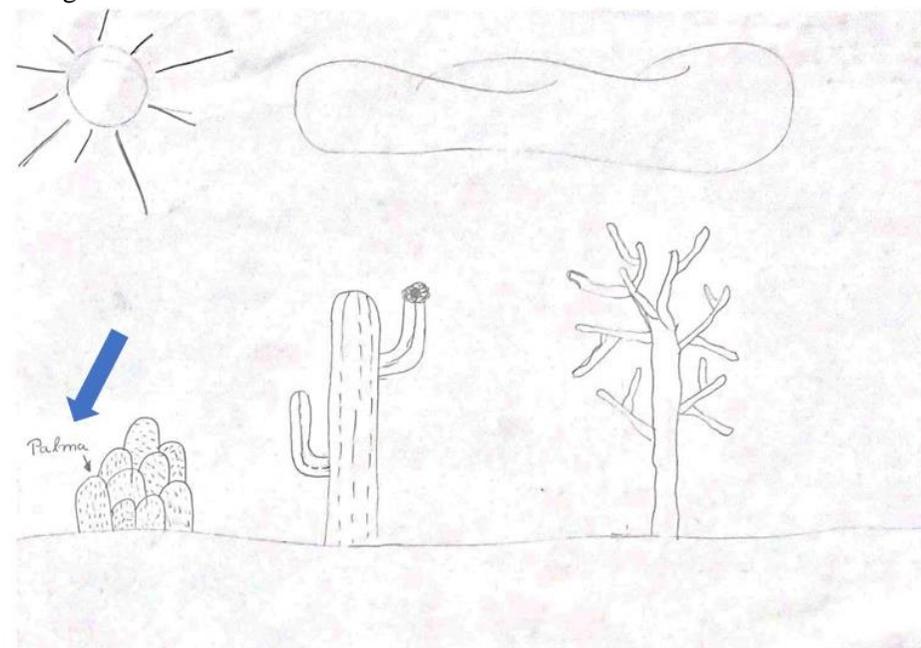
Fonte: autoria própria

Conforme presente nas informações da tabela VI, alguns/as estudantes realizaram seus desenhos com a presença de textos (Fig. 39), seja como descrição de elementos do desenho ou apenas textos livres, onde cinco estudantes o representaram em ambos os desenhos. Nos 1º desenhos, dos/as cinco, dois estudantes realizaram descrição do desenho, enquanto que nos 2º todos os cinco desenhos com texto eram o descrevendo.

Figura 39 – Macroelementos artificiais texto e descrição do desenho representados nos desenhos realizados no mês de setembro de 2022 pelas estudantes do Ensino Fundamental (6º e 8º ano), em uma escola privada de Serra Talhada-PE. Legenda: seta azul – textos descrevendo o desenho.



A. *Handroanthus impetiginosus*; 8º; F; 13 anos; 2º Desenho

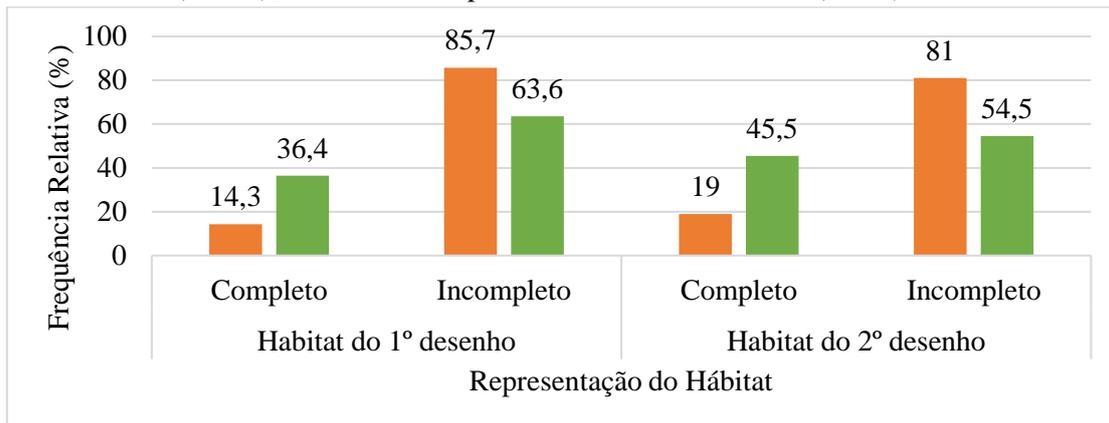


B. *Opuntia cochenillifera*; 6º; F; 12 anos; 2º Desenho

Fonte: autoria própria

Quanto a representação do hábitat, foi considerado completo o desenho que contemplou todos os macroelementos (naturais bióticos, naturais abióticos e artificiais). Ao comparar entre os desenhos femininos e masculinos, notou-se que os estudantes possuem um percentual maior que as estudantes, em ambos os desenhos (1º e 2º) (Fig. 40).

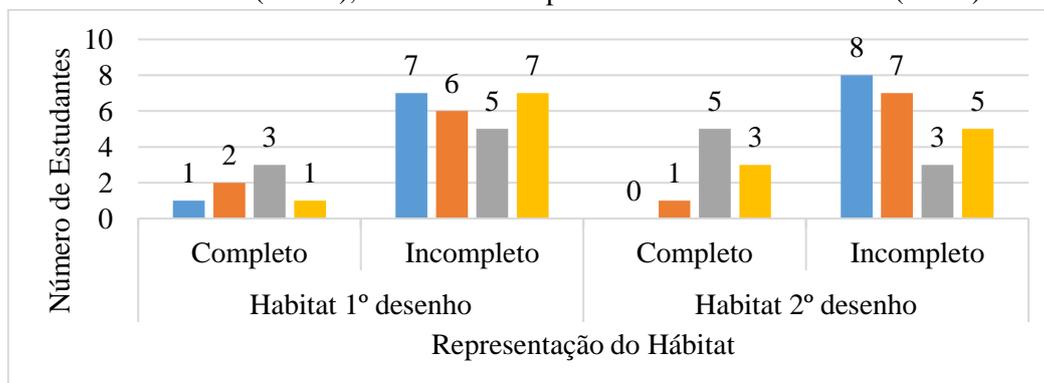
Figura 40 – Frequência relativa da representação do hábitat nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

Por outro lado, quando se compara a representação completa ou incompleta do hábitat entre os anos de estudo, o 8º ano é a turma que tem maior destaque entre as quatro, com três desenhos completos nos 1º desenhos e cinco nos 2º (Fig. 41), apenas no 6º ano, nos 2º desenhos, nenhum/a estudante representou o hábitat completo.

Figura 41 – Frequência absoluta da representação do hábitat nos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo e dos desenhos (1º e 2º), em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 32).

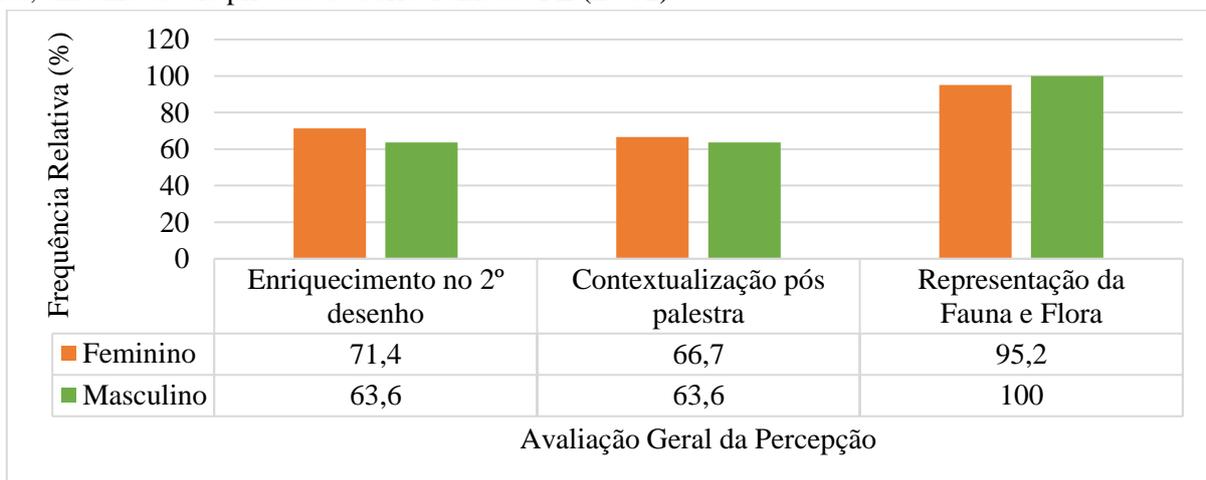


Fonte: autoria própria

É importante destacar que o 8º ano foi a turma mais participativa nas atividades desta pesquisa, possivelmente por este fato, a mesma teve resultados mais satisfatórios que as demais turmas, tal característica poderia justificar o número de representações completas de hábitat entre os desenhos masculinos ser maior que entre os femininos, já que no 8º ano o sexo masculino (62,50%) é predominante.

No que se refere à avaliação geral da percepção, quando comparada com os sexos, fica visível que as estudantes tiveram um maior rendimento pós palestra educativa, visto que 71,4% delas obtiveram um enriquecimento no segundo desenho; e 66,7% apresentaram uma contextualização pós palestra educativa nos seus desenhos (Fig. 42). Por outro lado, a representação da fauna e da flora foi mais completa nos desenhos masculinos (100%), do que nos femininos (95,2%).

Figura 42 – Frequência relativa da avaliação geral da percepção pelos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos sexos, em uma escola privada de Serra Talhada- PE (n= 32).

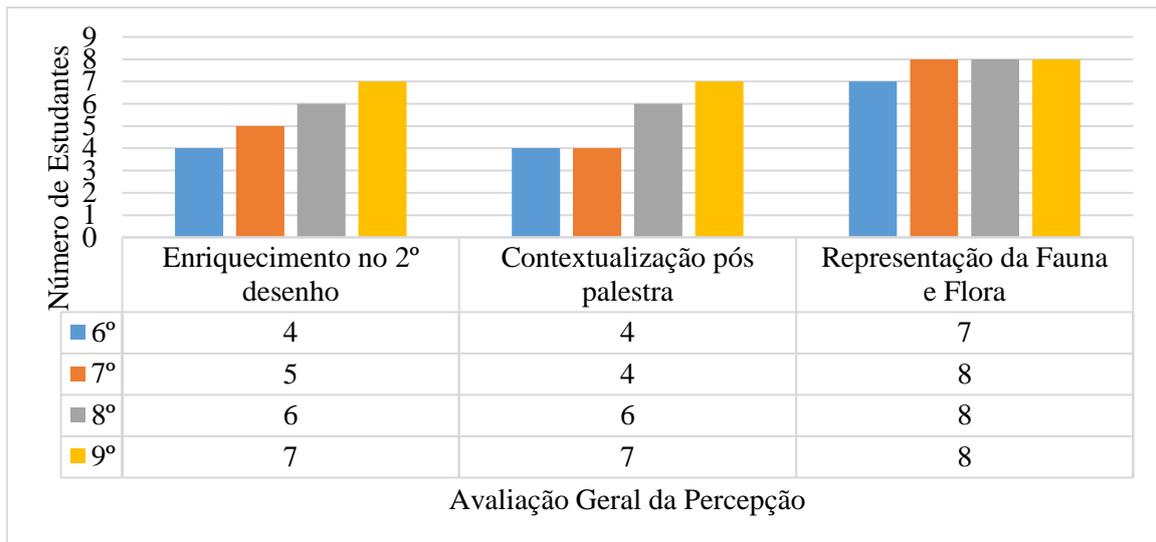


Fonte: autoria própria

Durante as atividades desta pesquisa as estudantes tiveram maior participação e engajamento que os estudantes, isso é comprovado pelo fato de haver mais representantes do sexo feminino, que masculino. Porém, ainda assim, os resultados entre os sexos não mostraram grandes diferenças.

Por sua vez, quando comparada a avaliação geral da percepção com os anos de estudo, a turma que tem melhores resultados foi o 9º ano (Fig. 43), onde sete dos/as oito estudantes desenvolveram um enriquecimento no 2º desenho e uma contextualização pós palestra e todos/as os/as estudantes abordaram a fauna e a flora.

Figura 43 – Frequência absoluta da avaliação geral da percepção pelos desenhos realizados nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada- PE (n= 32).



Fonte: autoria própria

É importante destacar que, embora o 9º tenha mostrado (com diferença de apenas um estudante entre o 8º ano) maior resultado nos tópicos ‘enriquecimento no 2º desenho’ e ‘contextualização pós palestra’, o 8º ano foi a turma com maior destaque, em termos de desenhos mais detalhados acerca dos macroelementos. Esse resultado pode demonstrar que os estudantes de idades superiores têm maior conhecimento acerca da caatinga, possivelmente por terem mais convivência com o ecossistema.

5.2.1 Avaliação dos questionários estruturados

Antes que se inicie a descrição dos resultados, é importante retomar a informação de que 39 estudantes do 6º ao 9º ano responderam ao questionário, sendo 25 estudantes do sexo feminino e 14 estudantes do sexo masculino, para melhor compreensão dos resultados obtidos, embora tais informações estejam contidas no tópico de material e métodos.

5.2.1.1 Avaliação dos questionários por sexos

Em relação à questão “Nos diga o que você acha que é educação ambiental?”: dentre as respostas obtidas nota-se que responderam satisfatoriamente no 1º questionário sete das 25 estudantes e quatro dos 14 estudantes; no 2º questionário, nove estudantes e dez estudantes responderam corretamente. Com isso, nota-se que os estudantes tiveram melhor resultado, tendo respostas mais completas e harmoniosas, com destaque para a de um estudante do 8º ano com 13 anos de idade, que enfatizou a conscientização das pessoas e o melhor conhecimento acerca do ambiente, presente no discurso:

“educação ambiental serve para um melhor conhecimento sobre o meio ambiente, como animais, plantas e sobre o que se relaciona com ela, além de servir para conscientizar as pessoas.” (*Cyanocompsa brissonii*; 8º ano; M; 13 anos; 2º Questionário)

Na questão “Nos diga o que você acha que é percepção ambiental?”: no 1º questionário, quatro estudantes e cinco estudantes responderam corretamente; e no 2º questionário, quatro das 25 estudantes e sete dos 14 estudantes. Portanto, observa-se que houve um aumento no percentual de respostas corretas masculinas, enquanto as femininas se mantiveram, entretanto o sexo feminino apresentou respostas mais completas e detalhadas, enquanto que os estudantes responderam de forma mais direta e curta, conforme os discursos abaixo.

“perceber o ambiente” (*Rhinella diptycha*; 9º ano; M; 14 anos; 2º Questionário & *Iguana iguana*; 8º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

“Como cada pessoa vê ao seu redor na natureza” (*Copernicia prunifera*; 8º ano; F; 12 anos; 2º Questionário)

A respeito da questão “Você sabe o que significa a palavra caatinga?”, de duas alternativas (sim ou não): responderam “sim”, no 1º questionário, 13 das 25 estudantes e três dos 14 estudantes; e no 2º questionário, 14 estudantes e seis estudantes selecionaram a opção “sim”. Embora os valores das respostas “sim” tenham sido moderadamente significativos, as respostas à próxima pergunta, “O que significa a palavra caatinga”, que objetivava a etimologia do termo, teve baixo número de acertos, onde nenhum/a estudante soube responder corretamente no 1º questionário e no 2º, apenas dois estudantes e cinco estudantes responderam corretamente. A maioria das respostas de ambos os sexos se relacionavam ao ecossistema em si e não à etimologia da palavra, mesmo tendo sido enfatizado o objetivo da pergunta, conforme os discursos abaixo.

“A caatinga é um bioma importante para principalmente para nós, pois é o local onde moramos.” (*Puma concolor*; 6º ano; F; 11 anos; 1º Questionário)

“A Caatinga é um bioma muito importante no Nordeste e no mundo, porque além dele ser lindo, forte, com diversas espécies, ele também é único, só presente no Nordeste.” (*Equus caballus*; 8º ano; M; 13 anos; 2º Questionário)

Perante o exposto, nota-se que os estudantes tiveram um melhor rendimento após a palestra educativa e compreenderam melhor o que foi solicitado no questionamento.

A questão “Você acha que vive no ecossistema caatinga?”, também de duas alternativas, teve como resposta “sim”, no 1º questionário, de 23 estudantes e 12 estudantes; e no 2º, 24 estudantes e 14 estudantes responderam “sim”, ou seja, após a palestra educativa, todos os estudantes, com exceção de uma do sexo feminino, compreendem que habitam no domínio caatinga.

Ao questionar os/as estudantes a respeito da região em que se localiza a caatinga, dando como opções as cinco regiões do país, dentre as 25 estudantes, 21 selecionaram a região nordeste e quatro a região norte no 1º questionário e no 2º, 23 selecionaram a região nordeste, uma a região norte e uma a região sudeste, enquanto que, todos os 14 estudantes selecionaram a região nordeste, em ambos os questionários. Assim, fica evidente a discrepância entre os sexos sobre o conhecimento geográfico do país, tendo o sexo masculino o maior destaque nesse conhecimento, ou seja, ficou claro que os estudantes têm maior noção geográfica acerca das regiões do país que as estudantes.

Na próxima questão, os/as estudantes foram indagados a respeito dos estados que possuem o ecossistema caatinga. Nessa questão, a maior parte das respostas citava apenas alguns estados, assim foram consideradas como moderadamente corretas. Com isso, responderam com sentido correto, no 1º questionário, 18 das 25 estudantes e 9 dos 14 estudantes; e no 2º, 14 estudantes e 11 estudantes. É importante destacar aqui que apenas um estudante do 8º ano, com 13 anos de idade, no 2º questionário, acertou totalmente a resposta, conforme o discurso abaixo.

“pernambuco, bahia, paraiba, rio grande do norte, alagoas, sergipe, piaui, ceara, e o norte de minas gerais.” (*Cyanocompsa brissonii*; 8º ano; M; 13 anos; 2º Questionário)

Os resultados da questão acima citada mostram que, entre os dois questionários, houve um declínio no número de respostas corretas entre as estudantes e aumento destas entre os estudantes, isso pode mostrar que o sexo masculino teve maior aproveitamento dos conhecimentos repassados na palestra educativa em relação ao sexo feminino.

Acerca da questão “Você acha que o domínio caatinga é um ecossistema presente total e exclusivamente no Brasil?”: no 1º questionário, responderam “sim” 17 estudantes e dez estudantes; já no 2º questionário, foram 24 das 25 estudantes e 13 dos 14 estudantes. Esse tópico foi um dos pontos de destaque da palestra educativa, o aumento no número de respostas “sim” após esse momento mostra que o objetivo da mesma foi alcançando, corroborando com o resultado esperado.

Na questão “Você poderia nos informar qual o clima predominante do ecossistema caatinga?”: foi dado como alternativas os climas Semiárido, Temperado e Equatorial, além da seção “nenhuma das opções”. Como resposta no 1º questionário, das 25 estudantes, 14 selecionaram o clima Semiárido, um o clima Equatorial, quatro o clima Temperado e seis selecionaram “nenhuma das opções”, dos 14 estudantes do sexo masculino, nove selecionaram o clima Semiárido, dois o Equatorial e três o Temperado; no 2º questionário, 20 estudantes selecionaram o clima Semiárido, um o Equatorial, três o Temperado e um a seção “nenhuma das opções”, entre os estudantes, nove disseram o clima Semiárido, um o Equatorial e o Temperado e três selecionaram “nenhuma das

opções”. Diante disso, observou-se que houve um aumento no número de respostas corretas do sexo feminino entre os dois questionários, enquanto que as do sexo masculino se mantiveram iguais.

A questão seguinte, solicitava aos/as estudantes que dissessem como é o solo da caatinga: das 25 estudantes, um respondeu corretamente no 1º questionário e dois no 2º questionário, enquanto que nenhum menino respondeu de forma correta em nenhum dos questionários. O restante das respostas explicava o solo como seco e rachado, entre ambos os sexos, conforme exemplifica o primeiro discurso abaixo.

“quente, rochoso e semiárido” (*Myracrodruon urundeuva*; 7º ano; F; 13 anos; 1º Questionário)

“Raso e pedregoso” (*Copernicia prunifera*; 8º ano; F; 12 anos; 1º Questionário)

Em seguida veio a questão “Você poderia dizer quais os meses que mais chove na caatinga?”, onde apenas uma das 25 estudantes e um dos 14 estudantes responderam corretamente no 1º questionário; ao passo que, no 2º questionário, dois estudantes de cada sexo entregaram respostas corretas. Em ambos os sexos, a maioria das respostas citava os meses de junho e julho, conforme o primeiro discurso abaixo.

“junho e julho” (*Rhinella diptycha*; 9º ano; M; 14 anos; 2º Questionário & *Iguana iguana*; 8º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

“janeiro a maio” (*Bothrops erythromelas*; 7º ano; F; 12 anos; 2º Questionário)

A alta frequência de citação dos meses junho e julho possivelmente está associada ao fato de as temperaturas ser mais amenas nesses meses. Todavia, apresentam menos chuvas, essa queda de temperatura pode ser o ponto de confusão entre os/as estudantes a respeito do período chuvoso do domínio caatinga.

No que diz respeito à questão “Você sabia que a caatinga está em terceiro lugar entre os ambientes mais degradados do Brasil, perdendo somente para a Floresta Atlântica e o Cerrado:”, de duas alternativas (sim ou não): responderam “sim” 12 das 25 estudantes e oitro dos 14 estudantes no 1º questionário; e no 2º, 15 estudantes e 11 estudantes. Esses resultados mostraam que os/as estudantes já entendiam quão degradada está a caatinga e o aumento no número de respostas “sim” no 2º questionário enfatizou que durante a palestra educativa, ao revelar essa informação, os/as estudantes ficaram sensibilizados/as.

A questão seguinte indagava se os/as estudantes sabiam o que significa o xerofitismo, característica peculiar de alguns vegetais presentes na caatinga: no 1º questionário, responderam

“sim” seis das 25 estudantes e dois dos 14 estudantes; e no 2º questionário, sete estudantes e três estudantes. Com isso, nota-se que, após a palestra educativa, houve um aumento mínimo de dois estudantes com respostas “sim”, sendo um de cada sexo. Isso mostra que nesse quesito o aproveitamento foi baixo entre os/as estudantes, fato este que pode ter ocorrido por várias razões, dentre elas: a não atenção à explicação nesse momento da palestra e até mesmo a dificuldade de compreensão dos/as próprios/as estudantes por ser um termo novo para os mesmos.

Na questão “Nos diga quais os nomes dos animais que você acha que são da caatinga:”, esperava-se que os/as estudantes citassem vertebrados e invertebrados. No 1º questionário, entre as 25 estudantes, 22 citaram vertebrados e apenas um citou invertebrados e entre os 14 estudantes, 12 citaram vertebrados e um citou invertebrados; já no 2º questionário, 21 estudantes citaram vertebrados e somente um citou invertebrados e 12 estudantes citaram vertebrados, sendo que nenhuma resposta masculina conteve invertebrados, de acordo com os discursos abaixo.

“Tatu,formiga,cobras,passarinhos exclusivos” (*Pseudobombax marginatum*; 9º ano; F; 14 anos; 2º Questionário)

“tem tatu,camaleão,arara azul,cutia,cobras entre outros” (*Cyanopsitta spixii*; 8º ano; M; 13 anos; 1º Questionário)

“Lobo-Guará, ararajuba, coruja-buraqueira, raposa, tiú, abutre, tatu tamanduá, jararaca, entre vários outros.” (*Athene cunicularia*; 8º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

Diante desses resultados obtidos, observou-se que os vertebrados foram as citações predominantes entre os/as estudantes de ambos os sexos, bem como entre os dois questionários aplicados, tal fato pode estar atrelado pelo maior contato da sociedade com esses animais, inclusive os animais domésticos, além da visibilidade de suas dimensões corpóreas, enquanto que os invertebrados, por ser normalmente pequenos, em geral não tem a valorização quando comparado aos vertebrados.

Ao analisar os questionários, uma resposta de uma estudante do 7º ano, de 13 anos de idade, chamou atenção porque ela citou animais exóticos, associando ao filme de animação “O Rei Leão”, conforme está no discurso abaixo.

“ONÇA,COBRAS,URUBU,GIRAFAS,ZEBRAS,LEÕES,JAVALI,HIENAS E OUTROS ANIMAIS O FILME REI LEÃO” (*Bromelia laciniosa*; 7º ano; F; 13 anos; 1º Questionário)

A próxima questão, intitulada “Nos diga os nomes das plantas que você acha que são da caatinga:”, foi respondida corretamente por 23 das 25 estudantes em cada questionário e por nove dos 14 estudantes no 1º questionário e 13 no 2º. A maioria das respostas de ambos os sexos citavam

cactos, porém também houve respostas mais completas com outras representações vegetais, conforme os discursos abaixo.

“mandacaru,xique xique,coroa de frade entre outros tipos de suculentas e cactos e tambem são encontrados arbustos” (*Cyanopsitta spixii*; 8º ano; M; 13 anos; 1º Questionário)

“Aroeiras (árvore), Juazeiros, Ipês, mandacarus, fruteiras (como cajuzeiros, imbuzeiros...), Cata-pinto (que é uma planta com alguns pequenos "frutos" pegajosos), etc” (*Micrurus ibiboboca*; 6º ano; F; 11 anos; 1º Questionário)

A prevalência dos cactos nas respostas dos/as estudantes, pode estar associada a grande quantidade de espécies desse tipo vegetal na caatinga, sendo um dos símbolos desse ecossistema, o que corrobora com os resultados de Barbosa e Ramos (2020).

Em seguida, os/as estudantes eram questionados acerca das características consideradas mais marcantes sobre a caatinga, sendo citados a seca, o calor, o clima, o solo, sua fauna e flora, o xerofitismo e sua exclusividade por 21 das 25 estudantes e por todos os 14 estudantes no 1º questionário; já no 2º questionário, 21 estudantes e 13 estudantes citaram os exemplos anteriores. Outra característica citada por uma estudante do 6º ano, de 11 anos de idade, no 2º questionário foi a sazonalidade das chuvas e o número de endemismo de espécies, conforme o primeiro dos discursos abaixo.

“Ela é dividida em 2 periodos, tem 300 e poucas especies exclusivas, etc” (*Micrurus ibiboboca*; 6º ano; F; 11 anos; 1º Questionário)

“O clima seco,o sol quente,a terra seca e rachada” (*Rhinella diptycha*; 9º ano; M; 14 anos; 1º Questionário)

“Sua resistencia com o calor que o Nordeste abriga, sua lindeza única só existindo aqui no Brasil e os seus belos animais.” (*Equis caballus*; 8º ano; M; 13 anos; 2º Questionário)

Esses resultados mostraram que, após a apresentação da palestra educativa, nas respostas corretas, houve aumento de uma estudante do sexo feminino e diminuição de um estudante do sexo masculino, mostrando que nesse ponto as estudantes tiveram um aproveitamento melhor dos conhecimentos repassados.

Posteriormente, uma série de imagens de plantas e frutos seguia no questionário, para que os/as estudantes respondessem qual o nome da referida planta ou fruto. Em sequência, as plantas eram coroa de frade, palma, quipá, mandacaru, xique-xique, rabo de raposa, umbuzeiro e catingueira e os frutos eram juá e umbu.

Na coroa de frade: no 1º questionário, das 25 estudantes, nenhuma respondeu corretamente e somente um, moderadamente, dos 14 estudantes, apenas um respondeu corretamente; no 2º questionário, quatro estudantes responderam moderadamente, enquanto cinco estudantes e cinco

estudantes responderam corretamente. Diante disso, percebeu-se um aumento no número de respostas positivas, conforme o esperado, de acordo com o que foi abordado em sala de aula durante a palestra educativa.

Na palma: no 1º questionário, 10 das 25 estudantes e cinco dos 14 estudantes responderam corretamente; e no 2º questionário foram 17 estudantes e nove estudantes. Essa foi a planta com o maior número de respostas corretas entre os dois questionários e ambos os sexos, possivelmente devido ao fato de ser uma cactácea bastante conhecida na região, pela sua utilização como alimento e nas criações de animais, durante o período seco.

No quipá: apenas uma das 25 estudantes respondeu corretamente em cada questionário; e dos 14 estudantes apenas um, no 2º questionário entregou uma resposta correta. Essa foi a planta com menor número de respostas corretas, os valores do 1º questionário, onde somente uma estudante do sexo feminino soube responder, pode estar relacionado com o fato de o quipá ser uma cactácea pouco conhecida pela população, já que, de acordo com Souza *et al* (2007), até em seu trabalho, não havia nenhuma pesquisa acerca dessa espécie.

No mandacaru: nove das 25 estudantes e dois dos 14 estudantes responderam corretamente no 1º questionário; enquanto que, no 2º foram dez estudantes e seis estudantes. Observou-se que os estudantes tiveram um resultado melhor, já que o aumento de respostas corretas foi de apenas uma menina e quatro estudantes após a palestra educativa.

No xique-xique: das 25 estudantes, responderam corretamente apenas cinco e somente no 2º questionário; enquanto que dos 14 estudantes, uma teve resultado positivo no 1º questionário e 2 no 2º. Assim, nota-se que houve aumento no número de estudantes com respostas corretas no 2º questionário, sendo maior entre as do sexo feminino.

É importante destacar que houve uma confusão entre os/as estudantes ao diferenciarem as cactáceas mandacaru e xique-xique, trocando os nomes uma da outra nas respostas. Foi percebido, durante o momento da palestra educativa, que muitos ainda confundem essas cactáceas, já que ambas são relativamente “parecidas” dos estudantes. Mas, mesmo mostrando imagens e destacando as diferenças entre elas, os/as estudantes ainda sentiram dificuldades em diferenciá-las.

No rabo de raposa: das 25 estudantes apenas uma respondeu moderadamente correto e uma corretamente no 1º questionário enquanto que, no 2º questionário três responderam correto; entre os 14 estudantes, apenas três, e somente no 2º questionário, responderam corretamente. Com isso, observou-se que o aprendizado pós palestra educativa foi melhor entre os estudantes, já que das quatro respostas corretas a mais no 2º questionário, três foram de estudantes do sexo masculino.

No umbuzeiro: no 1º questionário, nove das 25 estudantes e três dos 14 estudantes responderam corretamente, além de um estudante ter respondido moderadamente correto; e no 2º

questionário, duas estudantes e um estudante responderam moderadamente, enquanto 13 estudantes e seis estudantes entregaram respostas corretas. Diante disso, percebeu-se que o aumento no número de respostas moderadas e corretas pós palestra educativa foi maior entre as estudantes (moderadas: duas; corretas: quatro) que entre os estudantes (corretas: três), apontando que o sexo feminino teve melhor aprendizado.

Na catingueira: no 1º questionário, apenas um dos 14 estudantes respondeu corretamente; e no 2º questionário uma das 25 estudantes e três estudantes tiveram respostas corretas. Portanto, é possível afirmar que o resultado após a palestra educativa foi melhor entre os estudantes, com aumento de duas respostas corretas entre os dois questionários.

No juá: entre as 25 estudantes, uma respondeu moderadamente correto em cada questionário e as respostas corretas foram de um no 1º questionário e três no 2º; enquanto que entre os 14 estudantes, dois responderam corretamente em cada questionário. Diante desses resultados, observou-se que o número de respostas corretas foi baixo, tendo um pequeno aumento, entre os dois questionários, de apenas uma resposta entre as estudantes. Tal fato pode ter relação com a pouca presença de juazeiros (árvore que produz o juá como fruto) na cidade, fazendo com que o contato e, conseqüentemente, o conhecimento do fruto pelos/as estudantes seja pouco, uma vez que apenas uma estudante reside na zona rural, sem levar em consideração fatores como a qualidade visual da imagem, obtida no *google imagens*.

No umbu: no 1º questionário, 21 das 25 estudantes e oito dos 14 estudantes responderam corretamente; no 2º questionário, 23 estudantes e nove estudantes responderam de forma correta e um estudante respondeu moderadamente. O umbu teve maior número de respostas corretas em relação ao juá, possivelmente por ser um fruto bastante conhecido e comumente considerado saboroso pela a população, sendo até comercializado por moradores locais em sua fase de alta frutificação, sendo preparados na culinária local chamado de “umbuzada”.

É importante destacar que nas espécies de cactáceas muitas das respostas foram apenas “cacto”, sendo mais frequente entre as estudantes no xique-xique, no 1º questionário, com 15 respostas, e entre os estudantes no mandacaru, também no 1º questionário, com sete respostas. Outro ponto que merece destaque é a escrita dos/as estudantes, já que algumas palavras foram digitadas erroneamente, mas vale frisar que as mesmas foram consideradas corretas já que vários fatores podem estar associados a esse erro, como o fato de alguns/as estudantes não terem contato frequente com computadores e isso pode ter influenciado na hora da digitação.

Após as imagens, a questão seguinte solicitava aos/as estudantes que nomeassem outras espécies de plantas que não tinham sido citadas. Entre as 25 estudantes, sete citaram corretamente no

1º questionário e cinco no 2º, enquanto que três dos 14 estudantes citaram corretamente em cada questionário, de acordo com o discurso abaixo.

“Baraúna, Pau-d'arco, Juazeiro, Pau de Ferro” (*Spilotes pullatus*; 9º ano; F; 14 anos; 1º Questionário)

Em sequência, foi disponibilizada a letra da música “Caatinga”, do artista Paulo Soares e a Terceira Cidade, que conta com nomes de espécies vegetais e animais da caatinga (jenipapo, mulungú, quipá, faxeiro, mandacaru, onça, tatu, tamanduá, calango, tiú, jararaca e jacurutu), onde foi solicitado que o/a estudante apontasse quais ele/a já tinha visto na caatinga. No 1º questionário, 16 das 25 estudantes e nove dos 14 estudantes responderam corretamente; enquanto que, no 2º questionário 19 estudantes e 12 estudantes tiveram respostas corretas, conforme discurso abaixo.

“calango,tatu,mandacaru” (*Rhinella diptycha*; 9º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

Diante dos resultados, é percebido um aumento de seis respostas positivas após a palestra educativa, sendo três de cada sexo. Com isso, pode-se afirmar que a maioria dos estudantes conhecem os animais e plantas citados na música, o que era esperado já que são espécies bastante conhecidas da caatinga.

Na próxima questão também foi anexado a letra de uma música, agora a “Matança”, do cantor Xangai, com espécies de plantas da caatinga grifadas em vermelho, onde foi questionado aos/as estudantes se elas pertenciam ou não ao domínio caatinga. Responderam “sim” 21 das 25 estudantes em cada questionário; e dos 14 estudantes, dez no 1º questionário e nove no 2º. Nota-se a diminuição de uma resposta correta entre os questionários, sendo de um estudante do sexo masculino. Assim é possível afirmar que os resultados do sexo feminino foram mais satisfatórios, onde apenas quatro estudantes responderam erroneamente em cada questionário.

A próxima questão solicitava aos/as estudantes que citassem as aves que tem na caatinga. Responderam corretamente, no 1º questionário, 22 das 25 estudantes e 13 dos 14 estudantes; e no 2º questionário foram 16 estudantes e 12 estudantes. Várias espécies de aves foram citadas pelos/as estudantes, dentre elas destacam-se o cabeça-vermelho ou galo de campina, a rolinha, urubu e a arara, conforme está nos discursos abaixo.

“Galo de campina, rolinha, sabiá, urubu...” (*Micrurus ibiboboca*; 6º ano; F; 11 anos; 1º Questionário)

“rolinha, sabia, bem te vi, codorna, rebançan.” (*Iguana iguana*; 8º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

Essa foi a única questão onde nenhum dos sexos teve um rendimento positivo, conforme o esperado, pois houve um declínio de sete respostas corretas entre o 1º e o 2º questionário (femininas: seis; masculinas: uma), tal resultado mostra que, mesmo sabendo, alguns/as estudantes optaram por não citar exemplos, isso pode ter ocorrido pela pressa e ansiedade em terminar de responder o questionário.

Na questão seguinte, os/as estudantes deviam citar as cobras que tem na caatinga: no 1º questionário, 22 das 25 estudantes e 12 dos 14 estudantes citaram corretamente; e no 2º questionário, as citações corretas foram de 21 estudantes e 13 estudantes. Dentre as espécies, as mais citadas foram a jararaca, coral e cascavel, de acordo com os discursos abaixo.

“cascavel, jiboia, cobra sipó, cobra verde.” (*Iguana iguana*; 8º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

“corredeira, jararaca, coral, preta...” (*Ziaphus joazeiro*; 7º ano; F; 12 anos; 2º Questionário)

Os resultados mostram a diminuição de 1 resposta positiva feminina e aumento de 1 resposta masculina entre os dois questionários. Tal fato confirma o ocorrido no tópico anterior, que as estudantes, mesmo sabendo, optam por não citar espécies de cobras, e, assim como anteriormente, volta-se a justificativa de que o ocorrido possivelmente pressa e anseio em finalizar o questionário.

Em seguida, a questão “Cite os mamíferos que você sabe que tem na caatinga” teve resposta positiva de nove das 25 estudantes e oito dos 14 estudantes no 1º questionário; e no 2º, 12 estudantes e sete estudantes. Os animais domésticos como boi, cavalo e bode foram as citações mais frequentes, mas também foram citadas outras espécies como morcego, tamanduá e tatu, conforme os discursos abaixo.

“onça, suínos, bovinos, tamanduá, tatu e etc.” (*Myracrodruon urundeuva*; 7º ano; F; 13 anos; 1º Questionário)

“CUTIA, MOCO, CACHORRO DO MATO” (*Cyanopsitta spixii*; 8º ano; M; 13 anos; 2º Questionário)

Os resultados mostraram que os/as estudantes tem mais conhecimento sobre os animais domésticos que os selvagens, possivelmente por terem mais contato com os mesmos, já que, segundo Drummond *et al* (2000), as criações de rebanhos caprinos, ovinos e bovinos são numerosas na caatinga. Esse maior conhecimento acerca de animais domésticos também foi percebido por Barbosa e Ramos (2020), afirmando que isso mostra o pouco conhecimento dos/as estudantes a respeito da fauna selvagem do ecossistema caatinga.

A respeito da questão “Cite os peixes que tem nos rios da caatinga:”: nota-se que, no 1º questionário, quatro estudantes e três estudantes citam espécies corretamente; e no 2º, foram sete das 25 estudantes e oito dos 14 estudantes. Dentre as respostas, os peixes mais citados foram a tilápia, a piaba e a piranha, havendo algumas espécies exóticas como o salmão, conforme está no último dos discursos abaixo.

“Tilapia, piaba,etc” (*Micrurus ibiboboca*; 6º ano; F; 11 anos; 2º Questionário)

“tilapia traira piaba” (*Spondias tuberosa*; 7º ano; M; 12 anos; 2º Questionário)

“SALMÃO E BAIACU” (*Bromelia laciniosa*; 7º ano; F; 13 anos; 1º Questionário)

Diante disso, é notório o aumento de oito respostas corretas entre os dois questionários (femininas: três; masculinas: cinco), com destaque para as masculinas, que foram mais numerosas. Isso poderia ser denotado que os estudantes conhecem mais sobre espécies de peixes que as estudantes.

Na próxima questão, “Nos diga qual a utilidade da caatinga para você?”: citaram utilidades 14 das 25 estudantes e cinco dos 14 estudantes no 1º questionário; e no 2º, foram 18 estudantes e sete estudantes. De forma geral, foram citadas utilidades voltadas ao/a estudante, já que o enunciado se referia ao/a mesmo/a, mas também foram citadas utilidades relacionadas ao ecossistema em si, de acordo com os discursos abaixo.

“A caatinga é onde eu vivi toda a minha vida, então ela faz parte da minha historia de vida.” (*Puma concolor*; 6º ano; F; 11 anos; 1º Questionário)

“habitar os animais que sao acostumados no clima dessa área” (*Melocactus zehntneri*; 6º ano; F; 12 anos; 2º Questionário)

“Ajuda a sustentar as espécies que vivem lá” (*Euphractus sexcinctus*; 6º ano; M; 12 anos; 1º Questionário)

Segundo os resultados, houve seis respostas corretas a mais no 2º questionário, sendo quatro de estudantes e dois de estudantes, o que denota maior aprendizado do sexo feminino.

Na questão seguinte, os/as estudantes deveriam responder “Numa escala de 1 a 10, qual a importância da caatinga para você?”: as 25 respostas femininas foram entre os valores 6 e 10. Já as 14 respostas masculinas foram de 5 a 10. O aumento no número de respostas “9 e 10”, entre os questionários, mostra que os estudantes compreenderam quanto a caatinga é importante, assim como o esperado após a explicação da palestra educativa.

Em seguida foi perguntado aos/as estudantes “Quais ações dos homens tem prejudicado a caatinga?”: 23 estudantes, no 1º questionário e todas as 25 no 2º citaram ações; e 13 dos 14 estudantes citaram em cada questionário. As ações mais citadas foram desmatamento, poluição, queimadas e caça, conforme está nos discursos abaixo.

“desmatamento, caça, queima, matança, poluição e etc...” (*Bothrops erythromelas*; 7º ano; F; 12 anos; 2º Questionário)

“desmatamento para contrução de casas que favorecem o crescimento de cidades ou vilas, causando a degradacao do bioma.” (*Cyanocompsa brissonii*; 8º ano; M; 13 anos; 1º Questionário)

Para finalizar as questões, foi indagado “O que poderia ser feito para conservar a caatinga?”: vários exemplos de soluções foram citados, entre elas a educação ambiental, atitudes de preservação e conservação e a diminuição e prevenção de atitudes prejudiciais ao ambiente, de acordo com os discursos abaixo.

“Abordar temas sobre ambiente e natureza, e ter responsabilidade e compromisso” (*Pseudobombax marginatum*; 9º ano; F; 14 anos; 1º questionário)

“parar de poluir o mundo e a água, não desmatar, não praticar queimadas, não colocar os animais em extinção, não gastar tanta água” (*Ceiba glaziovii*; 7º ano; F; 12 anos; 1º Questionário)

“Parar de desmatar as árvores, que também tem animais que vivem por lá, não usar muito o carro, e não jogar lixo nas ruas e na natureza.” (*Equis caballus*; 8º ano; M; 13 anos; 1º Questionário)

“parar com os desmatamentos e as queimadas” (*Iguana iguana*; 8º ano; M; 14 anos; 2º Questionário)

Diante disso, observou-se que, conforme era esperado, os/as estudantes compreendem que algumas ações humanas são prejudiciais ao ecossistema e que é necessário atitudes contrárias para melhoria da situação ambiental, conforme eles/as descrevem em “O que poderia ser feito para conservar a caatinga?”. Isso demonstra que os problemas ambientais são de conhecimento deles/as e que os/as mesmos entendem o tamanho dos prejuízos que tais atitudes podem causar à caatinga.

Por fim, foi pedido que os/as estudantes deixassem uma mensagem para as pessoas que destroem a caatinga, de uma forma geral as mensagens carregavam um sentido de conscientização para com o ecossistema, enfatizando os pontos citados na questão anterior, conforme os discursos abaixo.

“Para todos que desmatam com a caatinga, se coloquem no lugar dos animais, que vivem por lá, eles dependem da Caatinga para sobreviver, é a casa deles, imagina voces, nas suas casas, só querendo sobreviver, e do nada, as suas casas são destruídas, acabadas por outros seres,

voces gostariam? Se não, então parem de acabar com a Caatinga e com a natureza.” (*Equis caballus*; 8º ano; M; 13 anos; 2º Questionário)

“Que isso é muito errado, pois não só prejudica a vegetação que é uma das mais importantes do Brasil, quanto nos ser-humano” (*Caracara Plancus*; 8º ano; M; 14 anos; 1º Questionário)

“parem com isso, não acabem com nossa natureza, o lugar onde vivemos, se o mundo for completamente destruído e poluído por todos onde ficaremos? precisamos colaborar e cuidar do nosso meio ambiente para não perde-lo.” (*Ceiba glaziovii*; 7º ano; F; 12 anos; 1º Questionário)

“n faça isso, aprenda a valorizar o que temos de mais importante e raro no nosso país” (*Spilotes pullatus*; 9º ano; F; 14 anos; 2º Questionário)

A partir da análise das respostas obtidas no questionário, notou-se que algumas questões apresentaram diminuição no número de respostas corretas, nesse caso, é importante destacar que foi percebido entre os/as estudantes, ao respondê-lo pela segunda vez, certo anseio e pressa em terminar o mais rápido possível, fazendo com que os/as mesmos/as não fossem totalmente sinceros em suas respostas. O fato de o questionário ter ficado extenso pode explicar tal resultado, já que pode haver uma tendência à preguiça para respondê-lo, portanto sugere-se que em trabalhos similares, utilizando como metodologia o questionário, evite se estender demais.

5.2.1.1 Avaliação dos questionários por anos de estudo (6º ao 9º ano)

Tabela VII – Frequência absoluta das respostas corretas ou moderadamente corretas nos questionários (1º e 2º) respondidos nos meses de agosto e setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 39). Legenda: Q - questionário; F - feminino; M - masculino.

Questões	6º Ano		7º Ano		8º Ano		9º Ano		Discursos
	1º Q	2º Q							
O que é Educação Ambiental?	5	2	3	6	2	6	4	5	“educar a sociedade em relação ao meio ambiente” (<i>Bothrops erythromelas</i> ; 7º ano; F; 12 anos; 1º Q)
O que é Percepção Ambiental?	2	3	4	1	2	3	3	3	“O que achamos/nossa percepção sobre algum ambiente.” (<i>Pseudobombax marginatum</i> ; 9º ano; F; 14 anos; 1º Q)
Sabe o significado da palavra “caatinga”?	6	6	5	2	1	6	4	6	
O que significa a palavra “caatinga”?	0	1	0	1	0	3	0	2	“derivado do tupi, significa mata branca.” (<i>Cyanocompsa brissonii</i> ; 8º ano; M; 13 anos; 2º Q)
Acha que vive na caatinga	9	11	9	9	9	10	8	8	
Região que se localiza a caatinga	11	10	7	9	10	10	7	8	
Estados que tem caatinga	7	8	5	6	8	9	7	6	“nordeste” (<i>Iguana iguana</i> ; 8º ano; M; 14 anos; 1º Q)
Caatinga exclusiva do Brasil	7	11	8	10	7	10	5	6	

Clima da caatinga	5	9	6	8	7	7	5	5	
Solo da caatinga	0	1	0	0	1	1	0	0	“Quente e seco” (<i>Ceiba glaziovii</i> ; 7º ano; F; 12 anos; 1º Q)
Em quais meses mais chove?	1	0	0	1	1	1	1	1	“Junho, julho e setembro” (<i>Caracara Plancus</i> ; 8º ano; M; 14 anos; 2º Q)
Caatinga em 3º lugar – degradação	6	9	8	6	4	6	2	5	
Sabe o que é xerofitismo	2	4	2	0	1	3	3	3	
Animais da caatinga	10	8	7	9	9	7	6	7	“tem tatu, camaleão, arara azul, cutia, cobras entre outros” (<i>Cyanopsitta spixii</i> ; 8º ano; M; 13 anos; 1º Q)
Plantas da caatinga	11	10	8	9	10	10	7	8	“Juazeiro, catingueira, xique xique” (<i>Micrurus ibiboboca</i> ; 6º ano; F; 11 anos; 2º Q)
Características marcantes	11	10	10	9	10	10	7	7	“pois ela parece um deserto e depois das chuvas ela fica verde como nova” (<i>Spondias tuberosa</i> ; 7º ano; M; 12 anos; 1º Q)
Nome da planta (Cora de frade)	1	3	0	5	1	5	0	1	
Nome da planta (Palma)	5	7	4	8	4	8	2	3	
Nome da planta (Quipá)	0	1	0	0	0	0	1	1	
Nome da planta (Mandacaru)	3	4	2	1	3	7	3	4	

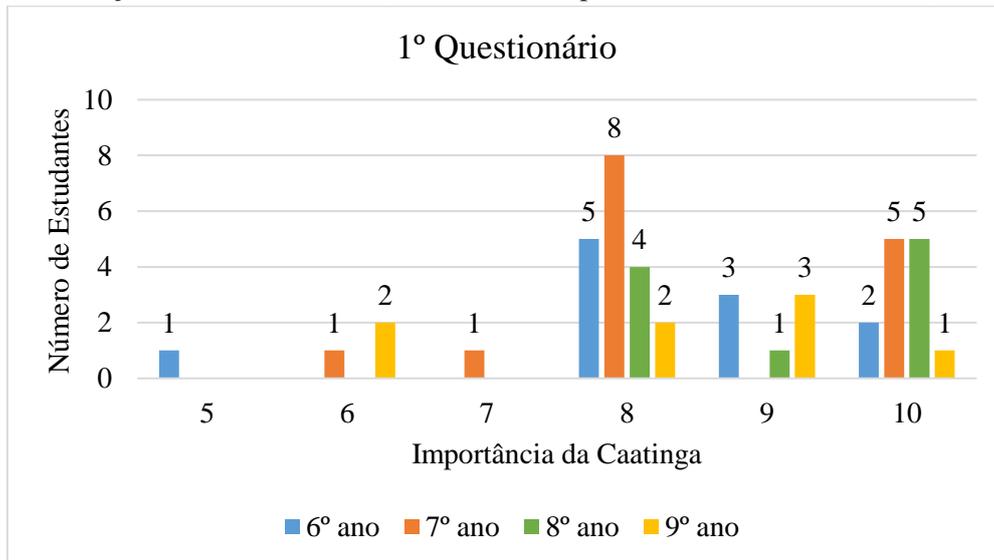
Nome da planta (Xique-xique)	0	2	1	4	0	1	0	0	
Nome da planta (Rabo de raposa)	0	1	1	1	0	3	1	1	
Nome da planta (Umbuzeiro)	3	5	6	6	2	6	1	5	
Nome da planta (Catingueira)	0	1	0	1	1	1	0	1	
Nome do fruto (Juá)	1	1	0	2	2	2	1	1	
Nome do fruto (Umbu)	7	7	10	10	5	8	7	8	
Plantas não citadas no questionário	3	2	3	3	1	2	3	1	“acerola, capim, juaseiro, entre outros” (<i>Ziziphus joazeiro</i> ; 7º ano; F; 12 anos; 1º Q)
Música caatinga (animais e plantas que já viu)	7	10	4	4	8	8	5	8	“Mandacaru, onça, tatu, tamanduá, Calango, tiú, Jararaca e o jenipapo” (<i>Micrurus ibiboboca</i> ; 6º ano; F; 11 anos; 1º Q)
Música matação (plantas grifadas tem na caatinga?)	11	8	7	9	8	7	5	6	
Aves da caatinga	9	7	9	7	10	8	7	6	“beija flor, quero quero, cabeça vermelha” (<i>Anadenanthera columbrina</i> ; 9º ano; M; 14 anos; 2º Q)
Cobras da caatinga	10	9	8	7	9	10	7	8	“cascavel, corredeira, jiboia” (<i>Spilotes pullatus</i> ; 9º ano; F; 14 anos; 2º Q)
Mamíferos da caatinga	5	5	5	3	4	5	5	5	“vaca, cabra, papagaio, soinho, cavalo, veado, onça, etc” (<i>Ziziphus joazeiro</i> ; 7º ano; F; 12 anos; 1º Q)

Peixes da caatinga	3	5	3	3	3	4	1	4	“tilapia , piau , piranha .” (<i>Iguana iguana</i> ; 8º ano; M; 14 anos; 1º Q)
Utilidade da caatinga	6	9	7	6	6	8	4	5	“PARA OS ANIMAIS SE ABITAREM” (<i>Pilosocereus gounellei</i> ; 6º ano; F; 11 anos; 1º Q)
Ações humanas que prejudicam	11	11	10	10	10	10	7	7	“Desmatamento, poluição” (<i>Caracara Plancus</i> ; 8º ano; M; 14 anos; 1º Q)
O que poderia ser feito para conservar?	10	9	9	7	9	6	6	6	“projetos para preservacao do bioma.” (<i>Cyanopsitta spixii</i> ; 8º ano; M; 13 anos; 1º Q)

Fonte: autoria própria

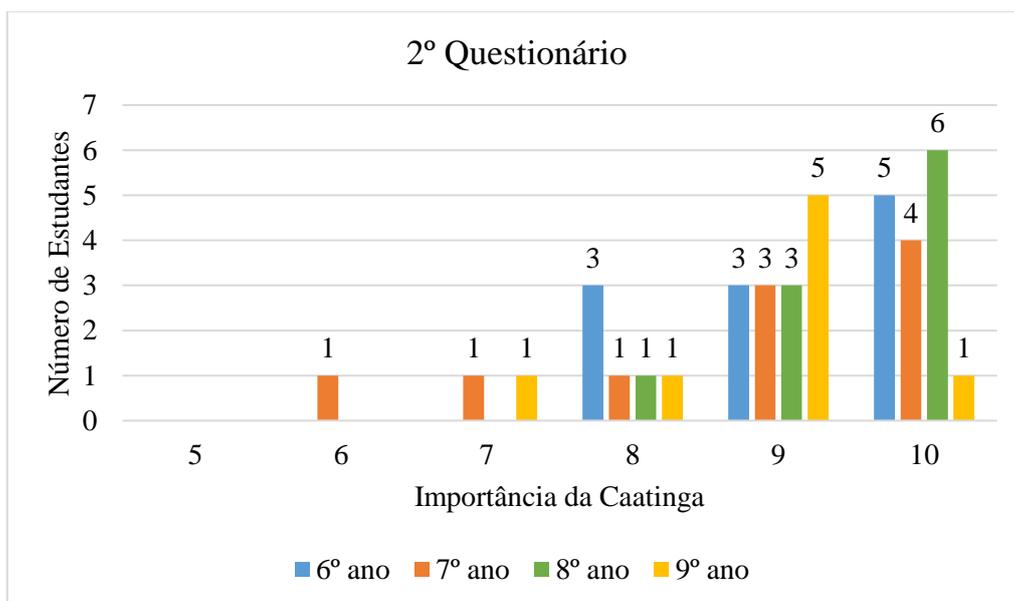
No que diz respeito à questão “Numa escala de 1 a 10, qual a importância da caatinga para você?”: no 1º questionário, as respostas se concentraram no valor 8 (Fig. 44) e no 2º questionário, o valor 10 foi o que teve mais destaque (Fig. 45).

Figura 44 – Frequência absoluta das primeiras respostas à questão “importância da caatinga”, presente no questionário respondido no mês de agosto de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 39).



Fonte: autoria própria

Figura 45 – Frequência absoluta das segundas respostas à questão “importância da caatinga”, presente no questionário respondido no mês de setembro de 2022 pelos/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) em função dos anos de estudo, em uma escola privada de Serra Talhada-PE (n= 39).



Fonte: autoria própria

6 CONCLUSÕES

- A percepção ambiental dos/as estudantes de ambos os sexos, séries e localidades de residência sobre a caatinga foi Naturalista/Naturalizante, ou seja, eles/as veem o ecossistema como um ambiente intocado pelo homem, já que nos desenhos os elementos bióticos e abióticos se sobressaíram em relação a representação da figura humana. Assim, torna-se importante a prática de atividades de educação ambiental com foco na conversão para a percepção Globalizante/Integrada, que inclui o homem como parte do ambiente de forma sustentável.
- Nos desenhos, entre os sexos não houveram grandes diferenças, onde ambos mostraram resultados muito próximos. Por outro lado, tendo em vista os anos de estudo, o 8º ano, com estudantes de idades entre 12 e 14 anos, teve maior destaque em relação as demais, com representações mais completas do hábitat.
- Os desenhos após a palestra educativa foram mais ricos em detalhes que os desenhos pré palestra educativa, mostrando a eficiência da metodologia utilizada nesta pesquisa, de que transmitir os conhecimentos e possibilitar uma nova realização das atividades permitem revivências e melhor aproveitamento por parte dos/as estudantes
- Nos questionários, as maiores dificuldades, entre ambos os sexos e anos de estudo, foram em explicar o significado da palavra ‘caatinga’; saber o que é o xerofitismo; como é o solo da caatinga; o regime de chuvas do domínio; a identificação de plantas através de imagens e em citar exemplos de peixes da caatinga. Entre os sexos, o masculino teve melhores resultados entre a primeira e segunda respostas ao questionário. O 8º ano foi a turma com melhor rendimento, assim como nos desenhos, mostrou ser mais receptiva às atividades da pesquisa e apresentou maior dedicação às mesmas.
- É fundamental a execução de atividades de educação ambiental que abordem o ecossistema caatinga, de forma que permita o contato direto com o ambiente, para que se desenvolva uma sociedade ecologicamente correta, que entende que o homem faz parte do ambiente e que necessita dele de forma sustentável.
- Fomentar atividades de atualização sobre a caatinga, entre os/as docentes dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), também são extremamente importantes, de modo que tais processos teórico-práticos repercutem diretamente em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, F. J. P.; FLORENTINO, H. S.; RUFFO, T. L. M. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 171-193, 2010.
- ALVES, J. J. A.; ARAÚJO, M. A.; NASCIMENTO, S. S. Degradação na caatinga: uma investigação ecogeográfica. **Revista Caatinga**, v. 22, n.3, p.126-135, 2009
- ALVES, T. G. R. **Bioma caatinga - um olhar sobre o recorte territorial de Patos/PB**. 136f. Dissertação (Mestrado Profissional em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Centro de Ensino Superior do Seridó Programa de Pós-Graduação em Geografia. 2020. Disponível em:<https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/31252/1/Biomacaatingaolhar_Alves_2020.pdf> Acesso em: 15. maio. 2022.
- ANDRADE-LIMA, D. The caatinga dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 4, p. 149-153, 1981.
- ANDRADE-LIMA, D. Vegetação. In: IBGE. **Atlas Nacional do Brasil**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1966. p.512.
- ARNOLD, W.; EYSENCK, J.; MEILI, B. **Dicionário de Psicologia**. São Paulo: Loyola, 1982.
- BARBOSA, G. S.; RAMOS, M. A. Conhecimento ecológico local e percepção ambiental de estudantes sobre o bioma caatinga e sua relação com o conhecimento científico. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.15, n.1, p. 165-182, jan. 2020.
- BARROS, M. L. B. Prefácio. In: SILVA, J. M. C. et al. In: Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, 2004.
- BÉDARD, N. **Como interpretar os desenhos das crianças**. 1. ed. São Paulo: Isis, 2013. BRASIL. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 23 de mar. 2022.
- BEZERRA, Y. B. S.; PEREIRA, F. S. P.; SILVA, A. K. P.; MENDES, D. G. P. S. Análise da percepção ambiental de estudantes do ensino fundamental II em uma escola do município de Serra Talhada (PE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 9, n. 2, p. 472-488, 2014.
- BITENCOURT, R; MARQUES, J.; MOURA, G. O imaginário sobre a caatinga representada nos desenhos infantis de estudantes do Nordeste do Brasil. **Revbea**, São Paulo, v.9, n. 2, p. 254-269, 2014
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Disponível em: . Acesso em: 14 out. 2016.
- CAMPOS, D. M. S. **O teste do desenho como instrumento de diagnóstico da personalidade**. 47. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014

- CAMPOS, S. A. C.; FERREIRA, M. D. P.; COELHO, A. B.; LIMA, J. E. DEGRADAÇÃO AMBIENTAL AGROPECUÁRIA NO BIOMA CAATINGA. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v.46, n.3, p.155-170, 2015
- CARVALHO, M.C.; ROCHA, V. S.; MISSIRIAN, G. L. G. Percepção ambiental e sensibilização de alunos do ensino fundamental para preservação da mata ciliar. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, p. 168-182, 2009.
- CHOQUE, J. T. P. El rol de la afectividad en la Educación Ambiental. **Revista de Psicología**, n. 25, p. 101-112, 2021.
- COUTINHO, M. I. A. **A afetividade no processo de ensino-aprendizagem**. Disponível em: <afetividade no processo de ensino-aprendizagem | Revista Construir Notícias (construirnoticias.com.br)> Acesso em: 15. maio. 2022.
- CPRM: **Serviço Geológico do Brasil**: Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água subterrânea de Pernambuco – Diagnóstico do município de Serra Talhada. 2005.
- CROTTI, E.; MAGNI, A. **Garatujas: Rabiscos e desenhos - A linguagem secreta das crianças**. 1. ed. [s.l.]: Isis, 2011.
- DAVIDOFF, L. L. **Introdução à Psicologia**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2000.
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. de. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel. 1999.
- DRUMOND, M. A. *et al.* **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 21p. 2000.
- FERNANDES, M.; QUEIROZ, L. P. Vegetação e flora da caatinga. *Ciência e Cultura*, v. 79, n. 4, p. 51-56, 2018. DOI:[10.21800/2317-66602018000400014](https://doi.org/10.21800/2317-66602018000400014)
- FERNANDES, I. G.; GOMES, A. A.; LAPORTA, J. L. Educação ambiental marinha na reserva de desenvolvimento sustentável Barra do Una, Peruíbe (SP). **Revbea**, v. 12, n. 1, p. 177-194, 2017.
- FERRI, M. G. Evolução do conceito de xerofitismo. *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo*. **Botânica**, n. 19, p. 101-113, 1963.
- FREIRE, N. C. F. **Atlas das caatingas- o único bioma exclusivamente brasileiro**. FREIRE, Neison Cabral Ferreira; MOURA, Débora Coelho; SILVA, Janaína Barbosa; MOURA, Alexandrina Sobreira; MELO, José Iranildo Miranda; PACHECO, Admilson da Penha. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2018. p.200.
- FURTH, G. M. **O mundo secreto dos desenhos: uma abordagem junguiana da cura pela arte**. São Paulo: Paulus, 2004
- GANEM, R. S. Caatinga: estratégias de conservação. Estudo Técnico: **Consultora Legislativa da Área XI Meio Ambiente e Direito Ambiental, Organização Territorial, Desenvolvimento Urbano e Regional**. 105p. 2017. Disponível em:<<https://bd.camara.leg.br> > caatinga_roseli_ganem> Acesso em: 15. maio. 2022.

- GIULIETTI, A. M. *et al.* Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**, p. 48-90, 2003.
- GIULIETTI, A. M., HARLEY, R. M., QUEIROZ, L. P., BARBOSA, M. R. V., BOCAGE NETA, A.L de. Espécies endêmicas da Caatinga. Vegetação e flora da Caatinga. Workshop Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade bioma Caatinga. Petrolina, Pernambuco, Brasil, 118p. 2002.
- GONÇALVES, J. C. **Mamíferos marinhos: percepção dos estudantes do ensino fundamental II de duas escolas (pública e privada) do município de Serra Talhada, Pernambuco**. 119 f. Monografia (Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2019.
- GREGOLIN, M. do R. V. A análise do discurso: conceitos e aplicações. **ALFA: Revista de Linguística** (São Paulo), v. 39, 1995. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/107724>>. Acesso em: 17. abr. 2023.
- HANSEN, K. S. Metodologias de ensino da educação ambiental no âmbito da educação infantil. **Revista de Educação Ambiental**, n. 43, 2018. Disponível em:<<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1467>>. Acesso em: 15. maio. 2022.
- HOUAISS, A. **Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa**. 1ª Edição. São Paulo, Objetiva, 2002. CD-ROM.
- IBF. INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. **Bioma caatinga**. Disponíveis em:<[Biodiversidade - Instituto Brasileiro de Florestas \(ibflorestas.org.br\)](http://Biodiversidade - Instituto Brasileiro de Florestas (ibflorestas.org.br))> Acesso em: 15. maio. 2022.
- IBGE. 2011. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/serra-talhada/panorama>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- IBGE. 2004. **Mapa de Biomas do Brasil, primeira aproximação**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em:<www.ibge.gov.br>. Acesso em: 22. mar. 2022.
- INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. 2021. Disponível em: <https://novo.qedu.org.br/municipio/2613909-serra-talhada/censo-escolar>. Acesso em: 14 jul. 2022
- LEAL, I. R.; SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; LACHER JR, T. E. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na caatinga do nordeste do Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em:<[Megadiversidade \(ufg.br\)](http://Megadiversidade (ufg.br))> Acesso em: 15. maio. 2022.
- LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, p. 822. 2003.
- MAGALHÃES, G. N. M. **Ambiente marinho: percepção ambiental dos estudantes do ensino fundamental II de uma escola pública do sertão de Pernambuco**. 112f. Monografia. (Curso de Graduação de Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2018.

- MAGALHÃES, T. Caatinga: Um bioma exclusivamente brasileiro... e o mais frágil. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos**, n. 389, ano XII, 2012. Disponível em: <[IHUOnlineEdicao389.pdf \(unisinos.br\)](#)> Acesso em: 15. maio. 2022.
- MATOS, D. A. S.; JARDILINO, J. R. L. Os conceitos de concepção, percepção, representação e crença no campo educacional: similaridades, diferenças e implicações para a pesquisa. **Educação & Formação**, v. 1, n. 3, p. 20-31, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.25053/edufor.v1i3.1893>.
- MELLO, L. G. A importância da Educação Ambiental no Ambiente escolar. **Revista Eletrônica EcoDebate**, 2017. ISSN 2446-9394
- MEREDIEU, F. **O desenho infantil**. 12. ed. São Paulo: Cultrix, 2017
- MYERS, N; MITTERMEIER, R. A; MITTERMEIER, C. G; FONSECA, G. A. B; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n. 403, p.853-859, 2000.
- NUNES, L. A. P. L.; ARAÚJO FILHO, J. A.; MENEZES, R. I. Q. Recolonização da fauna edáfica em áreas de caatinga submetidas a queimadas. **Revista Caatinga**, v. 21, n.3, p. 214-220, 2008.
- OLIVEIRA, N. S. **Percepção dos alunos de escolas públicas de Vieirópolis-PB sobre o bioma caatinga e sua inter-relação com a educação contextualizada**. 2017. 53f. Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2017. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6188>> Acesso em: 03/03/2023
- OLIVEIRA, P. D. M. **Desmatamento nas caatingas pernambucanas: uma análise da supressão de vegetação autorizada pelo Estado**. 126f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2016. Disponível em:<[Dissertação Paula Daniele Final.pdf \(ufpe.br\)](#)> Acesso em: 15. maio. 2022.
- PEDRINI, A. G.; BOCHNIAK, M. **Percepção ambiental dos usuários da praia de Copacabana, cidade do Rio de Janeiro (RJ) sobre a problemática de resíduos sólidos**. In: SEABRA, G. (Org.) Educação Ambiental. João Pessoa: EdUFPb, 2013.
- PILLOTTO, S. S. D.; SILVA, M. K.; MOGNOL, L. T. Grafismo infantil: linguagem do desenho. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 5, n.2, 2004. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1219>> Acesso em: 20 jul. 2022.
- RABELLO, N. **O desenho infantil: entenda como a criança se comunica por meio de traços e cores**. 3. ed. RJ: Wak Editora, 2019.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense. 1995.
- RODAL, M.J.N.; MARTINS, F.R.; SAMPAIO, E.V.S.B. Levantamento quantitativo das plantas lenhosas em trechos de vegetação de caatinga em Pernambuco. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 21, n. 3, p. 192-205, 2008.
- ROSA, L.G.; SILVA, M.M.P. **Percepção ambiental de educandos de uma escola do ensino fundamental**. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 2002, Vitória- ES: Abes, 2002.

SANTOS, J. M. N. **Avaliação da percepção ambiental dos estudantes de duas escolas (privada e pública) do Ensino Fundamental II, do município de Pesqueira-PE, com base no grafismo infantil.** 96 fls. Monografia (Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2016.

SANTOS, M. R. **Percepção ambiental de estudantes do ensino fundamental sobre a caatinga.** Tese (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, p. 103. 2020.

SANTOS, T. V. A.; CHAVES, B. E.; OLIVEIRA, F.M.C. Xerofitismo e suculência. **Revista Ciência Elementar**, v. 9, n. 2, p. 327-345, 2021. Disponível em: <<https://rce.casadasciencias.org/rceapp/art/2021/043/>> Acesso em: 15. maio. 2022

SENA, L. C. P. C. **Análise da percepção ambiental sobre a formação vegetacional caatinga e o incentivo da pesquisa científica no ensino fundamental.** 36f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. 2013.

SENA, L. M. M. **Conheça e conserve a caatinga - O bioma caatinga.** v. 1, Fortaleza: Associação Caatinga, 2011, 54p. Disponível em: <[Conheça e Conserve a Caatinga - Volume 1: O Bioma Caatinga](#)> Acesso em: 15. maio. 2022.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. **Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, 2003. 382 p.

SOUZA, A. C. M.; GAMARRA-ROJAS, G.; ANDRADE, S. A. C.; GUERRA, N. B. Características físicas, químicas e organolépticas de quipá (*Tacinga inamoena*, *Cactaceae*). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 29, p. 292-295, 2007.

SOUZA, B. I.; ARTIGAS, R. C.; LIMA, E. R. V. Caatinga e desertificação. **Mercator**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 131-150, 2015.

SOUZA, C. F. **Apostila 2: Leitura e interpretação do desenho infantil.** II CBEP. Colégio Batista. 2010. Disponível em: <www.colegiobatista.org.br> Acesso em: 22. mar. 2022.

SOUZA, L. S.; SILVA, E. Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar. **Revista Ibero-Americana de Educação**. v. 73, n. 1, pp. 67-86, ISSN: 1022-6508, ISSNe: 1681-5653.

TABARELLI, M.; LEAL, I. R.; SCARANO, F. R.; SILVA, J. M. C. Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 4, p. 25-29, 2018. Disponível em: <[4_NT_70_out_p23a57.indd \(bvs.br\)](#)> Acesso em: 15. maio. 2022.

TAVARES, V. C. A percepção ambiental dos agricultores rurais do município de Queimadas/PB sobre a degradação do bioma caatinga. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v. 12, n. 28, p. 74-89, 2018

VIDAL, D. B.; NOGUEIRA, M. T.; CAMPOS, T. S. Um caso de sucesso: metodologias que potencializam a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, n. 4, p. 66-78, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view>>. Acesso em: 15. maio. 2022.

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) para deixar seu filho(a) participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Título da Pesquisa: **PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA: AVALIAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II DE UMA ESCOLA PRIVADA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

Nome e telefone da Pesquisadora/Orientadora: Luciana de Matos Andrade / (87) 99619-0096

Nome e telefone da Graduanda/Orientanda: Sabrina Vasconcelos Lima / (87) 98157-3212

O participante está ciente de:

1. Natureza da pesquisa: objetiva-se avaliar a percepção ambiental dos estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) a respeito da caatinga e seus componentes, a partir da aplicação de questionários e desenhos associados a técnica do grafismo infantil.

2. Justificativa: Ao estudar a percepção ambiental dos estudantes sobre a caatinga a partir das técnicas de grafismo infantil será possível realizar uma perspectiva do cuidado com esse ecossistema pelas próximas gerações, tendo em vista que as ações de hoje irão refletir no futuro do planeta. Assim, a partir deste estudo buscaremos evidenciar a compreensão destes estudantes sobre a caatinga, visando auxiliar trabalhos posteriores de educação ambiental condizentes com a realidade local.

3. Envolvimento na pesquisa: ao participar deste estudo o(a) Sr.(a) permitirá que a pesquisadora utilize os desenhos e demais atividades coletadas para compor o estudo. O(a) Sr.(a) tem liberdade de se recusar a participação do menor ou retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalização. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através dos telefones informados acima.

4. Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, não acarreta risco aos participantes. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução CNS Nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde que aprovou as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

5. Confidencialidade: Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e sua orientanda terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa, onde serão utilizados pseudônimos com nomes de espécies vegetais e animais da caatinga.

6. Benefícios: Ao participar desta pesquisa o(a) Sr.(a) não terá nenhum benefício direto, entretanto, esperamos que este estudo propicie importantes informações referentes a percepção dos estudantes desta escola a respeito da caatinga, conhecimento esse que futuramente poderá impulsionar estudos e contribuir para formação de didáticas específicas de ensino sobre educação ambiental.

7. Pagamento: O(a) Sr.(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como **nada será pago** pela sua participação.

Eu, _____, responsável pelo(a) menor _____ que irá participar da eventual pesquisa, deixo meu filho(a) participar de livre e espontânea vontade da pesquisa. Declarando ainda que, o termo foi assinado em duas vias e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo, sem a identificação do menor.

SERRA TALHADA-PE, _____ de _____ 2022

Assinatura do responsável

Orientanda

Pesquisadora Orientadora

APÊNDICE 2 - Termo de Assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO

(No caso do menor entre 12 a 18 anos)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **“Percepção ambiental da caatinga: Avaliação entre estudantes do ensino fundamental II de uma escola privada do sertão pernambucano”**. Nesta pesquisa pretendemos avaliar a percepção ambiental dos estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) a respeito da caatinga e seus componentes, a partir da aplicação de questionários e desenhos associados a técnica do grafismo infantil. A pesquisa será realizada no Espaço Educacional Domínio, no município de Serra Talhada. Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, não acarreta risco aos participantes. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução CNS Nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde que aprovou as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ **(se já tiver documento)**, fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e me retirar do estudo a qualquer momento sem qualquer prejuízo, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com a Professora Luciana de Matos Andrade, por meio do endereço: Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE/UAST). Av. Gregório Ferraz Nogueira, S/Nº, José Tomé de Souza Ramos, Serra Talhada/PE, CEP: 56909-535. Telefone: (87) 9 9619-0096. E-mail: luciana.mandrade@ufrpe.br. O Comitê de Ética em pesquisa da faculdade de Integração do Sertão - FIS está localizada na Rua João Luiz de Melo, 2110, bairro Tancredo Neves, CEP: 56906-205, Serra Talhada-PE. Telefone: (87) 38311472. Horário de funcionamento das 14 às 21h.

Serra Talhada-PE, _____ de _____ 2022.

Assinatura do/a menor

Sabrina Vasconcelos Lima
Orientanda

Profa. Dra. Luciana de Matos Andrade
Orientadora

APÊNDICE 3 – Questionário

14/04/2023, 10:16 Percepção Ambiental sobre a Caatinga



Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa "**Percepção ambiental da caatinga: Avaliação entre estudantes do ensino fundamental II de uma escola privada do sertão pernambucano**". Nesta pesquisa pretendemos avaliar a percepção ambiental dos estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º anos) a respeito da caatinga e seus componentes, a partir da aplicação desse questionário e desenhos associados a técnica do grafismo infantil. Desde já agradecemos a sua colaboração e disponibilidade.

Contatos:
 Nome e telefone da Pesquisadora/Orientadora: Luciana de Matos Andrade / (87) 99619-0096
 Nome e telefone da Graduanda/Orientanda: Sabrina Vasconcelos Lima / (87) 98157-3212

 sabrinavlimaa@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



***Obrigatório**

Você aceita participar desta pesquisa? *

Sim

Não

Informações Pessoais

 [Pedir acesso para editar](#)

https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGDLP09InWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

1/20

14/04/2023, 10:16 Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o seu nome? *

Sua resposta

Se você tivesse que escolher um pseudônimo (um nome alternativo), que nome de PLANTA ou ANIMAL da caatinga você gostaria de ser chamado/a? *

Sua resposta

Qual o seu sexo? *

Feminino

Masculino

Qual a série que você está matriculado/a? *

6º ano

7º ano

8º ano

9º ano

 [Pedir acesso para editar](#)

https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGDLP09InWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

2/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Qual é a sua idade? *

- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17

Você mora em que parte de Serra Talhada? *

- Zona urbana
- Zona rural

Qual cidade você nasceu? *

Sua resposta

Conhecimentos Gerais sobre a caatinga**Nos diga o que você acha que é educação ambiental? ***

Sua resposta

 [Pedir acesso para editar](#)https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFy2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

3/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Nos diga o que você acha que é percepção ambiental? *

Sua resposta

Você sabe o que significa a palavra caatinga? *

- Sim
- Não

Se disse sim na questão anterior, o que significa a palavra caatinga?

Sua resposta

Você acha que vive no ecossistema caatinga? *

- Sim
- Não

Marque em que região se localiza a caatinga: *

- Região Norte
- Região Nordeste
- Região Sul
- Região Sudeste
- Região Centro-Oeste

 [Pedir acesso para editar](#)https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFy2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

4/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Nos diga em que Estados do Brasil tem o ecossistema caatinga *

Sua resposta

Você acha que o domínio caatinga é um ecossistema presente total e exclusivamente no Brasil? *

- Sim
 Não

Você poderia nos informar qual o clima predominante do ecossistema caatinga? *

- Semiárido
 Temperado
 Equatorial
 Nenhuma das opções

Você poderia dizer como é o solo da caatinga: *

Sua resposta

Você poderia dizer quais os meses que mais chove na caatinga? *

Sua resposta

 Pedir acesso para editar

 https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

5/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Você sabia que a caatinga está em terceiro lugar entre os ambientes mais degradados do Brasil, perdendo somente para a Floresta Atlântica e o Cerrado? *

- Sim
 Não

Alguns vegetais presentes na caatinga apresentam uma característica curiosa e peculiar, o xerofitismo. Você sabe o que significa xerofitismo? *

- Sim
 Não

Nos diga quais os nomes dos animais que você acha que são da caatinga: *

Sua resposta

Nos diga os nomes das plantas que você acha que são da caatinga: *

Sua resposta

Quais características você considera mais marcantes sobre a caatinga? *

Sua resposta

 Pedir acesso para editar

 https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

6/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

 Pedir acesso para editar

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

 Pedir acesso para editar

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

 Pedir acesso para editar
https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

9/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

 Pedir acesso para editar
https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

10/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

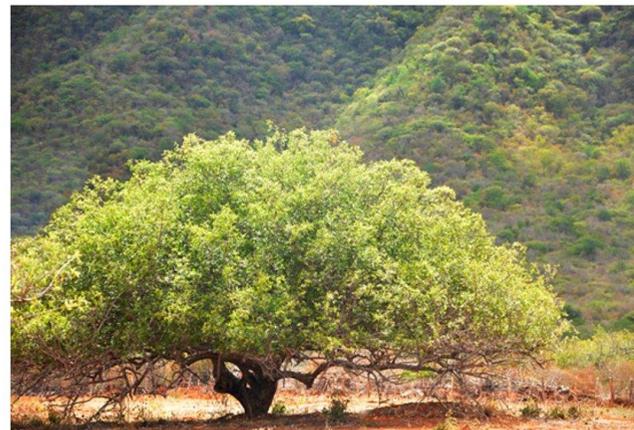
 Pedir acesso para editar https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

11/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

Como é o nome dessa planta? *



Sua resposta

 Pedir acesso para editar https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

12/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome desse fruto? *



Sua resposta

 Pedir acesso para editar https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

13/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Como é o nome desse fruto? *



Sua resposta

Cite algumas plantas que são da caatinga e que não foram citadas nesse questionário: *

Sua resposta

 Pedir acesso para editar https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGdLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

14/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Dessa música, quais animais e plantas você já viu na caatinga? *

MÚSICA: CAATINGA - Cantor: Paulo Soares e a Terceira Cidade

Jenipapo Mulungú

Mata, seca, céu azul

O quipá, faxeiro e o mandacaru

Pele de onça preta

Tatu, tamanduá

Calango comendo batata tiú

Jararaca armada

Pé de Jacurutu

Jenipapo, Mulungú

Mata verde, céu azul

Sua resposta

 Pedir acesso para editar

https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGDLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

15/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Todas essas plantas grifadas em vermelho, você acha que tem na caatinga? *

Música: Matança

Cipó Caboclo tã subindo na virola
 Chegou a hora do Pinheiro balançar
 Sentir o cheiro do mato, da [Imburana](#)
 Descansar, morrer de sono na sombra da [Barriguda](#)
 De nada vale tanto esforço do meu canto
 Pra nosso espanto tanta mata haja vão matar
 Tal Mata Atlântica e a próxima Amazônica
 Arvoredos seculares impossível replantar
 Que triste sina teve o [Cedro](#), nosso primo
 Desde de menino que eu nem gosto de falar
 Depois de tanto sofrimento seu destino
 Virou tamborete, mesa, cadeira, balcão de bar
 Quem por acaso ouviu falar da [Sucupira](#)
 Parece até mentira que o [Jacarandá](#)
 Antes de virar poltrona, porta, armário
 Mora no dicionário, vida eterna, milenar
 Quem hoje é vivo corre perigo
 E os inimigos do verde dá sombra ao ar
 Que se respira e a clorofila
 Das matas virgens destruídas vão lembrar
 Que quando chegar a hora
 É certo que não demora
 Não chame Nossa Senhora
 Só quem pode nos salvar é
 Caviúna, Cerejeira, [Baraúna](#)
 Imbuia, [Pau-d'arco](#), [Solva](#)
[Juazeiro](#) e [Jatobá](#)
[Gonçalo-Alves](#), Paraíba, Itaúba
[Louro](#), [Ipê](#), [Paracaúba](#)
[Peroba](#), [Massaranduba](#)
 Carvalho, Mogno, Canela, [Imbuzeiro](#)
[Catuaba](#), Janaúba, [Aroeira](#), [Araribá](#)
[Pau-Ferro](#), [Angico](#), Amargoso, [Gameleira](#)
 Andiroba, [Copaíba](#), Pau-Brasil, Jequitibá
 Cantor: **Xangai**

Sim

Não

Cite quais os animais que vivem na caatinga: *

Sua resposta

 Pedir acesso para editar

https://docs.google.com/forms/d/1EY7weudWNWGDLP09lnWir_Si3ZFY2dbNUFqnQXD9sDk/viewform?edit_requested=true

16/20

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Cite as aves que você sabe que tem na caatinga: *

Sua resposta

Cite as cobras que você sabe que tem na caatinga *

Sua resposta

Cite os mamíferos que você sabe que tem na caatinga *

Sua resposta

Cite os peixes que tem nos rios da caatinga: *

Sua resposta

Nos diga qual a utilidade da caatinga para você? *

Sua resposta

 Pedir acesso para editar

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Numa escala de 1 a 10, qual a importância da caatinga para você? *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Quais ações dos homens tem prejudicado a caatinga? *

Sua resposta

O que poderia ser feito para conservar a caatinga? *

Sua resposta

Deixe uma mensagem para aquelas pessoas que destroem a caatinga: *

Sua resposta

 Pedir acesso para editar

14/04/2023, 10:16

Percepção Ambiental sobre a Caatinga

Nosso muito obrigada!



Sua resposta

Página 1 de 1

Enviar

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

[Pedir acesso para editar](#)

APÊNDICE 4 - Slides apresentados durante a palestra educativa



Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST

CAATINGA

Sabrina Vasconcelos Lima

Prof^ª. Dra. Luciana de Matos Andrade
Orientadora

SERRA TALHADA, 2022

O que é Educação Ambiental?

- Segundo o ICMBio, a Educação Ambiental (EA) compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.



Fonte: lotusjr.com.br

O que é Percepção Ambiental?

- O termo **percepção** tem origem etimológica no latim: *perceptio, ónis*, que significa compreensão, faculdade de perceber; ver.
- A Percepção Ambiental é uma função psicológica que possibilita ao organismo, por intermédio dos órgãos dos sentidos, receber e processar informação sobre estado e modificações do meio ambiente.



Fonte: ladhunifesp.blogspot.com

SUMÁRIO

1. Etimologia do termo "caatinga"
2. Características
3. Distribuição geográfica
4. Flora
5. Fauna
6. Importância
7. Referências

Etimologia do termo “caatinga”

No tupi *Caa*: mata e *tinga*: branca, “mata ou floresta branca”



Fonte: brasilescola.uol.com.br



Fonte: pulsarimagens.com.br

Características

→ Clima

Semiárido com precipitação de aproximadamente 800 mm por ano.

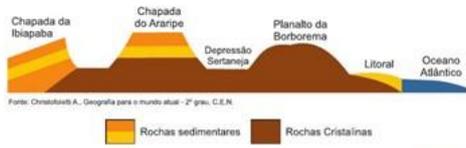
O ano é dividido em dois períodos, o chuvoso e o seco



Fonte: brasilescola.uol.com.br

Características

→ Relevo e Solos



Fonte: SENA, 2011

Solo raso e pedregoso



Fonte: gl.globo.com

Lajedos



Fonte: oscarbressane.com

Serras e Chapadas



Fonte: aulatica.com.br

Características

→ Rios

Intermitentes



Fonte: funbio.org.br

Perenes



Fonte: educamaisbrasil.com.br



- 11% do território brasileiro
- Área de 844.453 km²
- Oito estados do Nordeste e a faixa norte de Minas Gerais

Distribuição Geográfica



Fonte: matoecia.blogspot.com



Flora

- 944 espécies, com 318 endêmicas
- Devido às diferenças no clima, relevo e solos a Caatinga possui diversas formas de vegetação.
- Caatinga arbórea
- Caatinga arbustiva
- Mata seca
- Carrasco

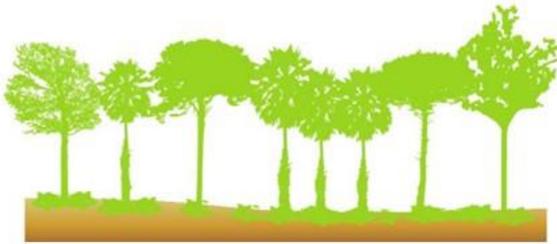


Fonte: brasildefato.com.br



Flora

→ Caatinga arbórea



Fonte: SENA (2011)



Fonte: embrapa.br



Flora

→ Caatinga arbustiva



Fonte: SENA (2011)



Fonte: webambiente.gov.br



Flora

→ Mata seca



Fonte: SENA (2011)



Fonte: agenciaeconordeste.com.br



Flora

→ Carrasco



Fonte: SENA (2011)



Fonte: acaatinga.org.br



Flora - Adaptações ao período seco

→ **Xeromorfismo** (do grego *xeros*: seco, e *morphos*: forma)

Folhas modificadas



Fonte: gl.globo.com

Caule verde



Fonte: br.pinterest.com

Folhas pequenas



Fonte: acaatinga.org.br

Ciclo de vida completo



Fonte: acaatinga.org.br

Flora - Adaptações ao período seco

Sistema complexo de raízes



Fonte: ecokidsecoteens.mpbamp.br

Caule suculento



Fonte: acaatinga.org.br

Queda das folhas



Fonte: ecodebate.com.br

Flora - Exemplos

Aroeira



Fonte: farosefloreabacatinga.blogspot.com



Flora - Exemplos

Coroa de frade



Fonte: acadazinga.org.br





Flora - Exemplos

Mandacaru



Fonse: pt.wikipedia.org



Flora - Exemplos

Caroá



Fonse: cernatunga.org.br



Flora - Exemplos

Barriguda



Flora - Exemplos

Juazeiro



Flora - Exemplos

Palma forrageira



Flora - Exemplos

Umbuzeiro



Flora - Exemplos

Xique-xique



Fonte: naturecabela.com.br



Flora - Exemplos

Catingueira



Fonte: focadoemoce.com



Fonte: reservaalhodaguapicui.com.br



Flora - Exemplos

Rabo de raposa/Chifre de bode



Fonte: institutopoabiru.wordpress.com



Flora - Exemplos

Quipá



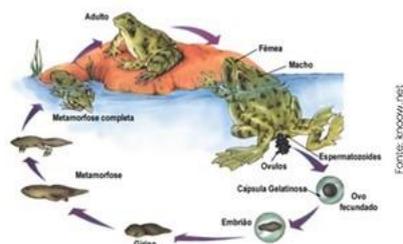
Fonte: faunaefloradem.blogspot.com

Saizã, Francisco V.



Fauna

- Migrações sazonais
- Alimentos disponíveis
- Aceleram o ciclo reprodutivo



Fauna - Invertebrados

- Formigas e abelhas têm destaque

Falsa-Tucandeira



Jandaíra



Fauna - Vertebrados

→ Peixes

- ◆ 240 espécies, sendo 136 endêmicas

Surubim



Fonte: embrapa.br

Piaba



Fonte: researchgate.net

Fauna - Vertebrados

→ Anfíbios

- ◆ 51 espécies, sendo 15% endêmicas

Sapo cururu



Fonte: fantasia.fandom.com

Espuma de proteção



Fonte: ra-bugio.org.br

Importância

- Exclusiva do Brasil
- Endemismo
- Alimentícia

Caroá



Fonte: caatinga.org.br

Carnaúba



Fonte: caatinga.org.br

Umbuzeiro



Fonte: clogranico.com.br

- Econômica
- Medicinal

Juazeiro



Fonte: naturezabela.com.br

Catingueira



Fonte: focadoemvoce.com

Aroeira



Fonte: fotosefotosdacaatinga.blogspot.com

Importância

- Terceiro lugar entre os ambientes mais degradados do Brasil
- 70% alterada pelo homem
- Um dos ecossistemas mais degradados e menos preservados
- Como evitar? Como preservar a caatinga?



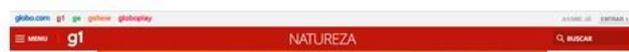
Fonte: ispn.org.br



Fonte: nossaciencia.com.br



Fonte: gl.globo.com



Desertificação atinge 13% do semiárido brasileiro e ameaça conservação da caatinga

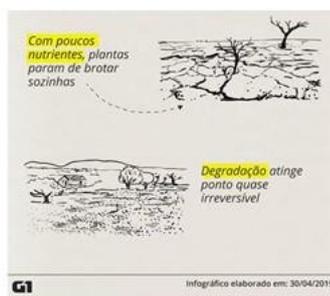
Estimativa é do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites (Lapis). Processo é causado pela ação humana e por mudanças climáticas.

Por Filipe Domingues, G1
29/08/2019 09h00 - Atualizado há 2 anos



Cinco fases da desertificação na caatinga

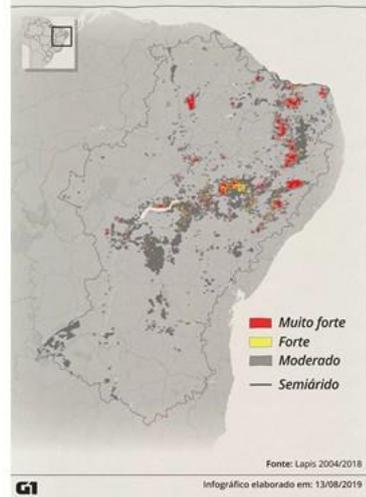
Intervenções humanas mudam os padrões locais de temperatura e chuva



Fonte: g1.globo.com
2019

Áreas já em processo de desertificação

Cerca de 126,3 mil km² estão se transformando em deserto



Música: Caatinga - Cantor: Paulo Soares e a Terceira Cidade



Jenipapo Mulungú
Mata, seca, céu azul
O quipá faxeiro e o mandacaru
Pele de onça preta
Tatu, tamanduá
Calango comendo batata tiú
Jararaca armada
Pé de Jacurutu
Jenipapo, Mulungú
Mata verde, céu azul

Música: Matança - Cantor: Xangai

Cipó Caboclo tá subindo na virola
 Chegou a hora do Pinheiro balançar
 Sentir o cheiro do mato, da Imburana
 Descansar, morrer de sono na sombra da
Barriguda
 De nada vale tanto esforço do meu canto
 Pra nosso espanto tanta mata haja vão matar
 Tal Mata Atlântica e a próxima Amazônica
 Arvoredos seculares impossível replantar
 Que triste sina teve o Cedro, nosso primo
 Desde de menino que eu nem gosto de falar
 Depois de tanto sofrimento seu destino
 Virou tamborete, mesa, cadeira, balcão de bar
 Quem por acaso ouviu falar da Sucupira
 Parece até mentira que o Jacarandá
 Antes de virar poltrona, porta, armário
 Mora no dicionário, vida eterna, milenar
 Quem hoje é vivo corre perigo

E os inimigos do verde dá sombra ao ar
 Que se respira e a clorofila
 Das matas virgens destruídas vão lembrar
 Que quando chegar a hora
 É certo que não demora
 Não chame Nossa Senhora
 Só quem pode nos salvar é
 Caviúna, Cerejeira, Baraúna
 Imbuia, Pau-d'arco, Solva
Juazeiro e Jatobá
Gonçalo-Alves, Paraíba, Itaúba
Louro, Ipê, Paracaúba
Peroba, Massaranduba
 Carvalho, Mogno, Canela, Imbuzeiro
Catuaba, Janaúba, Aroeira, Araribá
Pau-Ferro, Angico, Amargoso, Gameleira
 Andiroba, Copaíba, Pau-Brasil, Jequitibá



APÊNDICE 5 - Ficha de avaliação dos desenhos

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO				
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA-PE				
PROJETO: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA: AVALIAÇÃO ENTRE OS EDUCANDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DE UMA ESCOLA PRIVADA DO SERTÃO PERNAMBUCANO				
ORIENTANDA: SABRINA VASCONCELOS LIMA / ORIENTADORA: PROFA. DRA. LUCIANA MATOS				
I. DADOS DO PERFIL PESSOAL DE CADA CRIANÇA				
SEXO: () F () M	IDADE:	DATA: / /	DESENHO: () 1 () 2	Nº:
SÉRIE: () 6º ano () 7º ano () 8º ano () 9º ano	PSEUDÔNIMO:			
HABITAÇÃO: () RURAL () URBANA	COLORAÇÃO DO DESENHO: () PARCIAL () TOTAL () MONOCROMÁTICO			
DIVISÃO DA FOLHA	() 1/4	() 2/4	() 3/4	() 4/4
DESENHO INCLUIDO NA MONOGRAFIA: () SIM () NÃO				
II. COLETA DE DADOS DA ETAPA A: ANÁLISE DA CLASSIFICAÇÃO DE REIGOTA (1995)				
CATEGORIAS REIGOTAS (1995):	() NATURALISTA / NATURALIZANTE	() ANTROPOCÊNTRICA / HUMANIZANTE	() GLOBALIZANTE / INTEGRADA	() INADEQUADA
III. COLETA DE DADOS DA ETAPA B.I: ANÁLISE DOS MACROCOMPARTIMENTOS E MACROELEMENTOS				
A. MACROCOMPARTIMENTOS				
() NATURAIS () FANTASIA () ARTIFICIAIS				
NATURAIS: DADOS OBTIDOS APÓS PREENCHIMENTO DOS FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS CONTIDOS NESTE FORMULÁRIO				
FANTASIA: () ROSTOS () DESENHOS ANIMADOS () CORAÇÕES				
ARTIFICIAIS: DADOS OBTIDOS APÓS PREENCHIMENTO DOS FATORES ANTRÓPICOS CONTIDOS NESTE FORMULÁRIO				
B. MACROELEMENTOS				
() NATURAIS () ARTIFICIAIS				
NATURAIS: DADOS OBTIDOS APÓS PREENCHIMENTO DOS FATORES BIÓTICOS (TÓPICOS A e B) E ABIÓTICOS (TÓPICOS C a G) CONTIDOS NESTE FORMULÁRIO				
ARTIFICIAIS: DADOS OBTIDOS APÓS PREENCHIMENTO DOS FATORES ANTRÓPICOS (TÓPICO H) CONTIDOS NESTE FORMULÁRIO				
IV. COLETA DE DADOS DA ETAPA B.II: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL				
PRESENÇA DOS FATORES	() BIÓTICOS () ABIÓTICOS () ANTRÓPICOS			
A. FATORES BIÓTICOS: FAUNA				
INVERTEBRADOS	() SIM () NÃO	() FORMIGA	() ABELHA	() OUTROS
VERTEBRADOS	() SIM () NÃO	() PEIXES	() ANFÍBIOS	() EXÓTICOS
		() AVES	() MAMÍFEROS	() DOMÉSTICOS
		() RÉPTEIS	() NATIVOS	
B. FATORES BIÓTICOS: FLORA				
ÁRVORES	() SIM () NÃO	FLOR: () COM () SEM	FRUTO: () COM () SEM	
		FOLHAS: () COM () SEM		
CACTOS	() SIM () NÃO	FLOR: () COM () SEM	FRUTO: () COM () SEM	
		() MANDACARU	() XIQUE-XIQUE	() PALMA
		() COROA DE FRADE	() OUTRO	
ARBUSTOS	() SIM () NÃO	FLOR: () COM () SEM	FRUTO: () COM () SEM	
PLANTAS RASTEIRAS	() SIM () NÃO	FOLHAS: () COM () SEM		
BROMÉLIAS	() SIM () NÃO			
GRAMÍNEAS	() SIM () NÃO			
OUTROS				
C. FATORES ABIÓTICOS: SOLO				
() RACHADO	() PEDREGOSO	() NÃO RACHADO	() SEM REGISTRO	() OUTRO
D. FATORES ABIÓTICOS: RELEVO				
() SERRA	() CHAPADA	() PLANÍCIE	() SEM REGISTRO	() OUTRO

E. FATORES ABIÓTICOS: CLIMA						
() CHUVA	() NUVEM	() RADIAÇÃO SOLAR	() ATMOSFERA	() ARCO-ÍRIS	() TEMPERATURA	
() RAIOS	() TROVÃO	() ESTRELAS	() VENTOS	() CÉU	() SEM REGISTRO	() OUTRO
F. FATORES ABIÓTICOS: HIDROGRAFIA						
() RIO	() AÇUDE	() BARREIRO	() CACHOEIRA	() ÁGUA	() SEM REGISTRO	
G. FATORES ABIÓTICOS: REPRESENTAÇÃO DO DESENHO						
() PÔR DO SOL	() NOTURNA (LUA)	() DIURNA (SOL)	() SEM REGISTRO			
H. FATORES ANTRÓPICOS: AMBIENTES COMO LUGAR PARA VIVER						
PRESENÇA DE FIGURA HUMANA	() SIM			() NÃO		
IMPACTO AMBIENTAL	() SIM			() NÃO		
POLUIÇÃO	() SIM			() NÃO		
DESERTIFICAÇÃO	() SIM () NÃO	() ESQUELETOS DE ANIMAIS		() TUMBLE WEED		
		() POUCA REPRESENTAÇÃO DE FAUNA E FLORA				
		() OUTROS				
PRESENÇA DE HABITAÇÕES	() SIM			() NÃO		
LAZER	() PRESENTE			() AUSENTE		
OUTROS						
PRESENÇA DE TEXTO	() SIM			() NÃO		
DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DO DESENHO	() SIM			() NÃO		
PRESENÇA DE ELEMENTOS NÃO IDENTIFICADOS (ENI)	() SIM			() NÃO		
PRESENÇA DAS QUESTÕES SEMIESTRUTURADAS DO PROJETO (QSE)	() SIM			() NÃO		
F. FATORES ANTRÓPICOS: UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS						
TRABALHO	() PRESENTE			() AUSENTE		
ECONOMIA	() PRESENTE			() AUSENTE		
PECUÁRIA	() PRESENTE			() AUSENTE		
CAÇA	() PRESENTE			() AUSENTE		
PESCA	() PRESENTE			() AUSENTE		
AGRICULTURA	() PRESENTE			() AUSENTE		
VI. COLETA DE DADOS DA ETAPA C: AVALIAÇÃO GERAL						
ENRIQUECIMENTO NO 2º DESENHO	() SIM			() NÃO		
CONTEXTUALIZAÇÃO APÓS PALESTRA	() SIM			() NÃO		
ABORDAGEM DAS CARACTERÍSTICAS, FAUNA E FLORA DA CAATINGA	() SIM			() NÃO		
REPRESENTAÇÃO DO HÁBITAT NO 1º DESENHO	() COMPLETO			() INCOMPLETO		
FALTOU:						
REPRESENTAÇÃO DO HÁBITAT NO 2º DESENHO	() COMPLETO			() INCOMPLETO		
FALTOU:						
ENRIQUECIMENTO QUANTITATIVO NO SEGUNDO QUESTIONÁRIO	() SIM			() NÃO		
ENRIQUECIMENTO PERCENTUAL NO SEGUNDO QUESTIONÁRIO	() 0 - 25%	() 26 - 50%	() 51 - 75%	() 76 - 100%		
OBSERVAÇÕES:						

APÊNDICE 6 – Planilha de análise dos dados dos questionários

Análises questionário - Excel Sabrina Vasconcelos

Arquivo Página Inicial Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda Diga-me o que você deseja fazer

Área de Transferência Fonte Alinhamento Número Estilos Células Edição

AH18 onça, tatu tartaruga

1	Questionário 1							
2	o que é educação ambiental	o que é percepção ambiental	Sabe o que significa caatinga	O que significa caatinga	Você acha que vive na caatinga	Região que se localiza a caatinga	Estados que têm caatinga	Caatinga exc
3	Acho bom, pois é bom as pessoas se importarem com o meio ambiente	a sua visao/opiniao em relacao ao meio ambiente	Sim - 13	.- 3	Sim - 23	Nordeste - 21	ceara	Sim - 17
4	amor pelo ambiente	e saber o que ocorre com o ambiente e o que podemos fazer para ajudá-lo	Não - 12	A caatinga é um bioma importante para principalmente para nós, pois é o local onde moramos.	Não - 2	Norte - 4	locais mais quente e secos como o ceara bahia pernambuco	Não - 8
5	der conhessimento sobre o ambiente onde vivemos e a regioa de onde moramos	É ver as coisas ao seu redor		a caatinga significa o deserto ou mato			Na região do norte	
6	e como se fosse ter cuidado com o meio ambiente	eu acho que a percepção ambiental e a observação da natureza		Caatinga e o bioma que vivemos, tem várias plantas mandacaru, plantas secas. Etc...			nao sei - 2	
7	É ENSINAR AS ALUNAS E ALUNOS SOBRE COMO É AZONA RURAL	Eu acho que todos deveriam cuidar muito bem do meio ambiente e ter uma percepção de não maltratar ele		Caatinga é uma mata.			não sei	
8	Éo ensino educacional sobre algum ambiente.	Muito importante também, porque se ela não existisse a maioria das coisas estariam em extinção.		é um bioma 100% brasileiro			Não sei	
	É se concientizar sobre o dano que fazemos							

Pronto Acessibilidade: investigar

27°C Ensolarado

POR PTB2 09:20 14/04/2023

APÊNCIDE 7 – Exemplo para análise dos resultados dos questionários estruturados

11 ♡ 04 ♡ 23

* O que significa caatinga? *

Meninas: 1:Q → 0 (0%) / 2:Q → 2 (8%) 5,13%

Meninos: 1:Q → 0 (0%) / 2:Q → 5 (35,71%) 12,82%

* Você acha que vive na caatinga? *

Meninas: 1:Q → 23 (92%) 58,97% / 2:Q → 24 (96%) 61,54%

Meninos: 1:Q → 12 (85,71%) 30,77% / 2:Q → 14 (100%) 35,9%

* Regiões que use localiza caatinga: *

Meninas: 1:Q → Nordeste: 21 (84%) 53,85%; Norte: 4 (16%) 10,26%

2:Q → Nordeste: 23 (92%) 58,97%; Norte: 1 (4%) 2,56%; Sudeste: 1 (4%) 10,26%

Meninos: 1:Q → Nordeste: 14 (100%) 35,9%

2:Q → Nordeste: 14 (100%) 35,9%

* Estados que têm caatinga: *

Meninas: 1:Q → 16 (64%) 40,03% em parte / 2:Q → 14 (56%) 35,9% em parte

Meninos: 1:Q → 9 (64,29%) 23,08% em parte / 2:Q → 11 (78,57%) 28,21% em parte

10 em parte → 25,64% (totalmente correto + Nordeste)

1 totalmente certo → 7,14%

* Caatinga exclusiva do Brasil: *

Meninas: 1:Q → 17 (68%) 43,59% / 2:Q → 24 (96%) 61,54%

Meninos: 1:Q → 10 (71,43%) 25,64% / 2:Q → 13 (92,86%) 33,33%

* clima da caatinga: *

Meninas: 1:Q → Semiárido: 14 (56%) 35,9%; Equatorial: 1 (4%) 2,56%; Temperado: 4 (16%) 10,26%; Nenhuma das opções: 6 (24%) 15,38%

2:Q → Semiárido: 20 (80%) 51,28%; Equatorial: 3 (4%) 7,69%; Temperado: 3 (12%) 7,69%; Nenhuma das opções: 1 (4%) 2,56%

Meninos: 1:Q → Semiárido: 9 (64,29%) 23,08%; Equatorial: 2 (14,29%) 5,13%; Temperado: 3 (21,43%) 7,69%

2:Q → Semiárido: 9 (64,29%) 23,08%; Equatorial: 1 (7,14%) 2,56%; Temperado: 1 (7,14%) 2,56%; Nenhuma das opções: 3 (21,43%) 7,69%