

**UNIEVANGÉLICA
UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE TECNOLOGIA E
MEIO AMBIENTE**

CARLA SOUZA BORGES FRANÇA

Percepção Ambiental e Educação Ambiental: estudos dos PPPs de escolas municipais situadas próximas a áreas de risco e a percepção ambiental dos alunos do 5º ano das instituições escolares pesquisadas em Anápolis-Goiás, 2022.

ANÁPOLIS

2022



FOLHA DE APROVAÇÃO

"PERCEPÇÃO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDOS DOS PPPS DE ESCOLAS MUNICIPAIS SITUADAS PRÓXIMAS A ÁREAS DE RISCO E A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO 5º ANO DAS ESCOLAS PESQUISADAS EM ANÁPOLIS-GOIÁS, 2022."

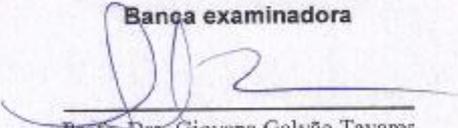
CARLA SOUZA BORGES FRANÇA

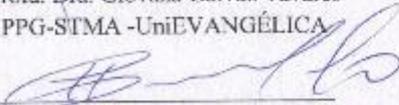
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente / PPGSTMA da Universidade Evangélica de Goiás/ UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE.

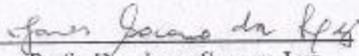
Linha de Pesquisa:
Desenvolvimento e Territorialidade

Aprovado em 24 de abril de 2023.

Banca examinadora


Prof. Dra. Giovana Galvão Tavares
PPG-STMA - UniEVANGÉLICA


Prof. Dr. Heliel Gomes Carvalho
PPG-STMA - UniEVANGÉLICA


Prof. Dra. Janes Socorro Luz
PPG-TECCER - UEG

F814

França, Carla Souza Borges.

Percepção ambiental e educação ambiental: estudos dos PPPs de escolas municipais situadas próximas a áreas de risco e a percepção ambiental dos alunos do 5º ano das instituições escolares pesquisadas em Anápolis, Goiás, 2022 / Loana Rodrigues Restofe – Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2022.

101p.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Giovana Galvão Tavares.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2022.

1. Educação ambiental 2. Percepção ambiental 3. Percepção de risco ambiental
I. Tavares, Giovana Galvão II. Título

CDU 504

Catálogo na Fonte
Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

AGRADECIMENTOS

Ao Deus eterno e autor da minha vida, por Ele conceder-me saúde, determinação e foco para não desanimar diante das provas cotidianas!

À minha família, pelas palavras de ânimo e o apoio incondicional, suporte que não me deixou desistir mesmo diante de tantas dificuldades!

À minha orientadora, Prof.^a Doutora Giovana Galvão Tavares pelo direcionamento dicas, correções, opiniões e por de pronto me socorrer sempre que a procurei e acima de tudo pelo respeito ao meu trabalho

Aos demais mestres, pelos ensinamentos, recomendações, indicações, contribuições e, em especial, pela resignação com a qual administraram o meu aprendizado.

E, a todos os demais que contribuíram com o desenvolvimento desta pesquisa.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a todas as pessoas que contribuíram ao longo desta minha caminhada.

Ao meu esposo Marcelo, parceiro, companheiro e amigo, pelo incentivo e apoio durante todo o percurso. Obrigada por acreditar nos meus objetivos e estar sempre do meu lado!

À minha tia Ambrosina, pelo suporte na construção do trabalho, com orientações e “broncas” muito pertinentes, obrigada!

À minha filha Anna Laura, maior razão da minha força de vontade em lutar e demonstrar resiliência!

RESUMO

O presente estudo foi pensado a partir da importância do conhecimento e reflexão sobre o valor da Educação Ambiental e da Percepção Ambiental de Risco, no contexto da Educação Formal. O presente trabalho tem como objetivo verificar, por meio de estudos dos Projetos Políticos Pedagógicos de escolas municipais localizadas próximas à área de risco ambiental, se esses integram em seus currículos projetos voltados à Educação Ambiental referente a riscos ou percepção de riscos ambientais; e se alunos destas escolas possuem percepção em relação à importância dos recursos naturais e os problemas ambientais que os cercam. As escolas municipais componentes do estudo foram Escola Municipal Dona Alexandrina, localizada na Alameda dos Palmares S/N – Bairro Jardim Alexandrina; Escola Municipal São José, localizada na Praça Dr. José Xavier de Almeida – Bairro São José e Escola Municipal Pastor Miguel Moreira Braga, localizada na Avenida José de Deus s/n – Bairro Itamaraty II. Para a pesquisa documental foram analisados os PPPs das referidas escolas e, para a pesquisa de campo, de cunho quantitativa, foram objetos de análise os desenhos construídos pelos alunos. Os elementos dos desenhos foram analisados e categorizados. Ao avaliar os desenhos das três escolas o resultado mostrou que os alunos possuem baixa percepção de risco ambiental.

Palavras – Chave: Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Percepção de Risco Ambiental.

SUMMARY

This study was designed based on the importance of knowledge and reflection on the value of Environmental Education and Environmental Risk Perception, in the context of Formal Education. This work aims to verify, through studies of Pedagogical Political Projects of municipal schools located close to the environmental risk area, if these integrate in their curriculum projects aimed at Environmental Education related to risks or perception of environmental risks; and whether students from these schools have a perception of the importance of natural resources and the environmental problems that surround them. The municipal schools that were part of the study were Public School Dona Alexandrina, located at Alameda dos Palmares– Jardim Alexandrina; São José Public School, located at Praça Dr. José Xavier de Almeida – São José and Public School Pastor Miguel Moreira Braga, located at Avenida José de Deus – Itamaraty II. For the documentary research, the PPPs of the referred schools were analyzed and, for the field research, of a quantitative nature, the drawings constructed by the students were objects of analysis. The elements of the drawings were analyzed and categorized. When evaluating the designs of the three schools, the result showed that students have a low perception of environmental risk.

Keywords: Environmental Education, Environmental Perception, Perception of Environmental Risk.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Escola Municipal Dona Alexandrina.....	48
Figura 02 – Vista do local de surgência de água.....	51
Figura 03 – Erosão consumindo tubulação de águas.....	52
Figura 04 – Fissuras no solo indicando atividades de erosão.....	52
Figura 05 – Rachadura na parede da residência.....	53
Figura 06 – Grande fissura indicando movimentação de solo.....	53
Figura 07 – Escola Municipal São José.....	55
Figura 08 – Vista da garagem que caiu devido a erosão.....	58
Figura 09 – Solo colapsado em cômodo abandonado.....	58
Figura 10 – Residências construídas em corte/aterro em beira de erosão.....	59
Figura 11 – Vista de imóvel na beira de erosão.....	59
Figura 12 – Ravina causada em fim de via devido à ausência de drenagens pluviais.....	59
Figura 13 – Escola Municipal Pastor Miguel Moreira Braga.....	61
Figura 14 – Vista de construção em corte/aterro.....	64
Figura 15 – Vista de talude de corte com muro caído ao fundo.....	64
Figura 16 – Muro caído.....	64
Figura 17 – Detalhe de infiltração em “muro de arrimo”	65
Figura 18 – Casa localizada na Rua 11, que não tem drenagem pluvial.....	65
Figura 19 – A.S., 10 anos. "Eu fiz uma pequena florestinha que fica perto da minha casa".....	75
Figura 20 – H.A., 10 anos. “Eu vejo assim a natureza”	75
Figura 21 – G.L.T., 10 anos. “Eu desenhei uma árvore de goiaba porque ela fica na minha casa e é minha fruta preferida”	75
Figura. 22 – T.H., 11 anos. “Eu tentei fazer uma rua com árvores do lado e vegetação.....	75
Figura 23 – Y.M.A., 11 anos. “Árvore da pracinha”	76
Figura 24 – Y.V.S.B., 11 anos. “Eu fiz um morro que fica em frente à minha casa”.....	76
Figura 25 – Y.O., 11 anos. “O meu desenho é uma paisagem”	79
Figura 26 – S.V., 11 anos. “Eu fiz como eu vejo o meio ambiente perto da minha casa, tem muitas árvores perto de casas, muitas flores também”	79

Figura 27 – G.H., 11 anos. “O desenho é o que vejo de bom indo para minha casa”.....	79
Figura 28 – G.M., 11 anos. “Tentei desenhar o meu condomínio”	79
Figura 29 – P.V.S.L., 11 anos. “Eu fiz esse desenho porque perto da minha escola tem muitas árvores por perto e aqui tem uma árvore que eu amo ver todos os dias”	80
Figura 30 – W.J.S.S., 11 anos. “Eu tentei fazer aonde eu moro, um prédio e uma floresta”	80
Figura 31 – L.P.N, 11 anos. “Na primeira imagem eu fiz uma árvore que está sendo cerrada e outra queimada. Na segunda, a que está sendo poluída por sacos, garrafas, etc.”	82
Figura 32 – L.S.A., 10 anos. “Eu desenhei a poluição do ar e da terra: jogar lixo no lugar errado, cortar as árvores e etc. Eu também desenhei a natureza sem poluição e é assim que sempre tem que ser. Eu fiz a ilustração do que vejo vindo para a escola”.....	82
Fig. 33 – I.C., 11 anos. “É o rio poluído e o outro é o rio sem poluição”	83
Figura 34 – Y.A., 11 anos. “É onde eu moro, tem um lote sujo e outro não”	83
Fig. 35 – T.R., 11 anos. “Eu desenhei o meio ambiente em poluição. Eu vi isso pelo bairro”	84
Fig. 36 – J.V.P.M., 11 anos. “Eu quis apresentar a poluição ambiental”	84
Figura 37 – V.H.A., 11 anos. “O meu desenho é uma usina soltando vapor e poluindo as nuvens. Também tem o homem cortando as árvores”	85
Figura 38 – M.A.S., 10 anos. “Eu tentei fazer o lado bom, o certinho e o lado ruim, que é o que eu vejo na minha rua”	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição de Elementos do Firmamento/Naturais por escola, presentes nos desenhos dos alunos, Anápolis-GO, 2022.....	71
Tabela 2 – Animais presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.....	72
Tabela 3 – Elementos da Terra presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.....	73
Tabela 4 – Total de Elementos Naturais representados nos desenhos, por escola.	74
Tabela 5 – Elementos Comerciais e Lugares presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.....	76
Tabela 6 – Elementos Estruturais presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.....	77
Tabela 7 – Meios de Transporte presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.....	78
Tabela 8 – Total de Elementos Humanizados representados nos desenhos, por escola.....	78
Tabela 9 – Número de Elementos representados nos desenhos, por escola.....	80
Tabela 10 – Riscos ou danos Ambientais gerais percebidos e apresentados nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Tipos de movimentos gravitacionais de massa.....	45
Quadro 02 - Classificação para graus de riscos de deslizamentos.....	46
Quadro 03 - Classificação para graus de riscos de enchentes e inundações.....	47
Quadro 04 - Resultado sobre os setores de alto risco.....	48

LISTA DE MAPAS

Mapa 01. Distância entre a Escola Municipal Dona Alexandrina para a área de risco.....	50
Mapa 02. Distância entre a Escola Municipal São José para a área de risco.....	57
Mapa 03. Distância entre a Escola Municipal pastor Moreira Braga para a área de risco.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COMPDEC	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
CEMADEN	Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CENAD	Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres
CEP	Código de Endereçamento Postal
CPRM	O Serviço Geológico do Brasil
DEGET	Departamento de Gestão Territorial
ONG	Organização Não Governamental
PPP	Projeto Político Pedagógico
SGB	Serviço Geológico do Brasil

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
Objetivo Geral.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Procedimentos Metodológicos.....	16
Estrutura do Texto.....	16
CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	18
1.1 Educação ambiental: conceitos, histórico e marco legal.....	18
1.2 Educação Ambiental e movimentos ambientais: a participação do Brasil.....	22
1.3 A Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.....	25
1.4 Percepção Ambiental.....	28
1.5 Percepção ambiental de riscos no contexto da Educação Ambiental.....	33
CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS DE TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ANÁPOLIS-GO, SITUADAS EM ÁREAS DE RISCO.....	38
2.1 Conceito, objetivo e estruturação de um Projeto Político Pedagógico.....	38
2.2 Identificação e localização das escolas e etapas da pesquisa.....	43
2.3 Escolas e áreas de risco: análise documental e discussão de dados.....	44
CAPÍTULO 3 – PERCEPÇÃO AMBIENTAL: PROJEÇÃO DE RISCO.....	67
3.1 Análise dos Desenhos.....	67
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
ANEXOS.....	96

INTRODUÇÃO

É necessário sensibilizar os seres humanos para a situação atual do meio ambiente, colaborando assim para a construção de pessoas aptas a entender, de forma crítica, a circunstância ambiental atual, interpretando as relações ser humano/natureza; sociedade/natureza e seus conflitos. Guattari (2001, p. 7) afirma a importância dessa sensibilização ao dizer que “o planeta Terra vive um período de intensas transformações técnico científicas, em contrapartida das quais engendram-se fenômenos de desequilíbrios ecológicos que, se não forem remediados, no limite, ameaçam a vida em sua superfície”.

Deste modo, as inquietações que alimentaram e despertaram o interesse por esta pesquisa tiveram como cenário principal minha inserção, enquanto Psicóloga, Neuropsicóloga, educadora e mãe, onde vejo crianças se tornando adultos sem voltar o olhar para o meio ambiente como extensão do eu. Jovens que não enxergam nos seus pares um modelo de preservação ambiental e, assim, acabam por encontrar dificuldades de identificar riscos ambientais e, menos ainda, de propor medidas de combates a esses riscos.

A presente pesquisa justifica-se por se tratar de uma matéria atual, complexa e bem presente na sociedade, pois compreender, reagir e responder de maneira diferente às ações mediante o ambiente em que se está é um fator que deve ser inerente ao ser humano.

A pesquisa tornou-se relevante por ser o estudo da percepção ambiental imprescindível para que se possa entender a inter-relação entre homem e meio ambiente, suas perspectivas, contentamentos e descontentamentos, sendo um instrumento da Educação Ambiental (PALMA, 2005), e uma vez que acredita-se, também, que Ensino Fundamental, em especial nos anos iniciais ou, até mesmo na Educação Infantil, os alunos já possuem capacidade para perceber o ambiente à sua volta a ponto de identificar riscos presentes neste meio.

Os lócus deste estudo foram as Escolas Municipais Dona Alexandrina, São José e Pastor Miguel Moreira Braga. A escolha dessas teve como princípio norteador a questão da localização, tendo como principal característica o fato de estarem relativamente próximas de áreas de riscos ambientais, ou seja, em um raio de distância entre 400 m a 1,9 km, de acordo com o levantamento e pesquisa da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil –COMPDEC –.

O motivo pelos estudos dos Projetos Políticos Pedagógicos das três escolas municipais de Anápolis foi conferir se elas trabalham com projetos de Educação Ambiental sobretudo na Educação infantil e Ensino Fundamental, desde os anos iniciais. Outro motivo foi que, além de despertar nas

crianças o prazer pelo zelo com o meio no qual elas vivem, também sejam capazes de identificar riscos existentes nesse meio, e de igual modo, se são despertadas, motivadas e ensinadas a preservá-lo e até mesmo buscarem nos órgãos competentes meios de sanar os riscos encontrados. Essa mesma motivação levou a uma terceira etapa do estudo em que se desenvolveu uma análise projetiva da percepção dos alunos do 5º ano, das referidas escolas, por meio do desenho.

Nesse contexto, a presente pesquisa que tem como tema Percepção Ambiental e Educação Ambiental: estudos dos PPPs de escolas municipais situadas próximas a áreas de risco e a percepção ambiental dos alunos do 5º ano das instituições pesquisadas em Anápolis-Goiás, 2022. À vista disso, emerge o seguinte questionamento: os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das Escolas pesquisadas, localizadas ou próximas à área de risco ambiental, integram projetos voltados à Educação Ambiental referente a riscos ou percepção de riscos ambientais? Os alunos participantes da pesquisa demonstram possuir boa percepção em relação à importância dos recursos naturais e aos riscos ambientais presentes nesses recursos?

Nesse seguimento, os objetivos da pesquisa realizada são delineados em maior evidência do seguinte modo:

Objetivo geral

- ✓ Verificar, por meio de estudos dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas municipais localizadas próximas à área de risco ambiental, se eles integram em seus currículos projetos voltados à Educação Ambiental referente a riscos ou percepção ambientais de risco; e se os alunos pesquisados possuem percepção em relação à importância dos recursos naturais e aos problemas ambientais que os cercam.

Objetivos Específicos

- ✓ Pesquisar na literatura teorias, estudos e pesquisas sobre o valor da Educação Ambiental no Ensino Formal para o desenvolvimento da Percepção de Risco de modo a fundamentar o estudo;
- ✓ Verificar se a Educação Ambiental está presente, de modo articulado, em todos os anos e áreas de ensino das escolas pesquisadas, em caráter formal por meio da inclusão dessa nos seus Projetos Políticos Pedagógicos;

- ✓ Efetuar o diagnóstico da percepção ambiental dos alunos das escolas escolhidas para esta pesquisa;
- ✓ Identificar a percepção dos alunos concernentes ao valor dos recursos naturais ambientais que os cercam e os riscos presentes nesses recursos.

Procedimentos metodológicos

Para a construção do estudo, foi realizado, primeiramente, uma revisão bibliográfica do tema por meio de buscas em bibliotecas online, reservatório de teses e dissertações de universidades brasileiras, livros, anais, periódicos, dentre outras fontes seguras, pois conforme Tozoni-Reis (2009, p. 25) “em todas as pesquisas o pesquisador precisa buscar na bibliografia especializada conhecimentos científicos e até informações menos sistematizadas que se relacionam ao seu estudo”.

Em seguida, por se tratar de uma pesquisa exploratória qualitativa-descritiva, duas técnicas metodológicas foram empregadas:

A primeira foi a Análise Documental. Considerando que a análise partiu de fontes escritas de documentos oficiais, no caso os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas participantes, documentos da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, da Secretaria de Proteção e Defesa Civil e da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, do Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais do Município da Cidade de Anápolis-GO, estes documentos comprovam a existência de áreas de risco nas proximidades das escolas pesquisadas. A segunda etapa foi a pesquisa de campo, onde foi feita uma análise referente a percepção ambiental de risco dos alunos do 5º ano das escolas participantes da pesquisa por meio do uso de desenho.

A pesquisa de campo realizada foi encaminhada ao Comitê de Ética, através da Plataforma Brasil, porém em função da Pandemia, a primeira proposta da autora não foi desenvolvida. Posteriormente, após realização da primeira etapa do trabalho, com Pesquisa Bibliográfica e Documental, foi sugerido pelos membros da banca de qualificação que a autora complementasse o trabalho com Pesquisa de Campo, onde seria possível colher informações sobre a Percepção dos sujeitos da pesquisa em relação à Percepção Ambiental, especialmente de Riscos Ambientais.

Portanto a autora acatou as sugestões da banca e ao entender que havia encaminhado o projeto inicial ao comitê de ética seria possível a realização a pesquisa. Entretanto, ao concluir a dissertação e iniciar a elaboração do artigo científico para requerer publicação foi solicitado o número

de comprovação de aprovação da pesquisa pelo comitê de ética, somente nesse momento a autora percebeu o equívoco, voltando à Plataforma Brasil e verificando que a solicitação não havia sido avaliada pelo Comitê de Ética, optando então, seguindo orientações da Instituição de Ensino, em construir o artigo abrangendo somente a primeira etapa do trabalho, conforme mencionado acima, portando a pesquisa de campo não será desenvolvida em artigo ou encaminhada para publicação.

Estrutura do Texto

Este trabalho está organizado em 3 capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O capítulo 1 traz uma revisão bibliográfica que aborda conceitos importantes para o entendimento de estudos sobre Educação Ambiental, Percepção Ambiental e Percepção de Risco, tendo como referência teórica autores como MEDINA, 2002; BARROS, 2008; MARTINS, 2015; SOUZA; ZANELLA, 2016; VEYRET, 2007; TUAN, 1980 e mais. O capítulo 2 é composto por uma abordagem teórica sobre Projetos Políticos Pedagógicos fundamentada em autores como VEIGA, 2010; LIBÂNEO, 2004 entre outros; e uma análise documental dos PPPs das escolas municipais Dona Alexandrina, São José e Pastor Miguel Moreira Braga da cidade de Anápolis-GO, que estão localizadas próximas a áreas de risco. Completando a análise, foram verificados documentos comprobatórios sobre a existência dessas áreas, documentos disponibilizados pela COMPDEC. Apresenta-se aqui, também, uma discussão desses dados com suporte teórico de autores como LOPES; SILVA; LUCAS, 2019; LIMA; 1984; SOUZA, 2006; MELAZO, 2005 entre outros. O capítulo 3 traz uma breve abordagem teórica sobre o desenho, baseada em autores como SANT ANA; SANTANA, 2019; PEIXOT, 2013; ALMEIDA, 2003 e outros. Em seguida expõe-se o resultado da pesquisa de campo.

CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

“Os seres humanos persistentemente têm procurado um meio ambiente ideal. Como ele se apresenta, varia de uma cultura para outra, mas em essência parece acarretar duas imagens antípodas: o jardim da inocência e o cosmo. Os frutos da terra fornecem segurança, como também a harmonia das estrelas, que além do mais, fornecem grandiosidade. Deste modo nos movemos de uma para outro: de sob a sombra do baobá para o círculo mágico sob o céu; do lar para a praça pública, do subúrbio para a cidade”.

Yi-Fu Tuan.

1.1 Educação ambiental: conceitos, histórico e marco legal

O vasto aumento da população mundial e o desenvolvimento ascendente, em especial das tecnologias, promoveram consideravelmente o gasto dos recursos naturais do planeta. Propagou-se de modo incontrolável a emissão dos chamados agentes poluentes, e a imensa concentração demográfica nos grandes centros urbanos fez aparecer sérios, e até mesmo graves, danos, ao meio ambiente. Como exemplo tem-se o aumento habitacional em lugares de risco, poluição de águas fluviais e despejo desproporcional de lixo em lugares inadequados, e vários outros. Assim, constata-se que o desempenho intencional e transformador dos seres humanos no planeta Terra é decisivo para sanar a crise ambiental mundial que se vêm ampliando durante toda a história da humanidade (TOZONI-REIS, 2004).

Tais problemas e o os danos e desastres ambientais naturais têm despertado certa inquietação em pesquisadores e estudiosos para debater o assunto junto à sociedade e, assim, encontrar metodologias eficazes para, se não eliminar, pelo menos diminuir os prejuízos ambientais. Assim, necessário se faz, acima de tudo, refletir a existência humana no seu *habitat*, um *habitat* que extrapola as fronteiras dos conceitos políticos, sociais, econômicos e ambientais (BRÜSEKE, 2001). Nesse mesmo sentido, Colesanti; Rodrigues (2008, p. 52) afirmam que:

Nas últimas décadas temos testemunhado o aparecimento de inúmeros movimentos em prol do meio ambiente. Em diversos países, programas e estratégias vêm sendo empreendidas com o intuito de frear a degradação ambiental e/ou de encontrar novas alternativas para processos de produção e consumo menos impactantes.

Diante desse cenário, intensificaram -se, mas não ainda na proporção ideal, ações quanto à Educação Ambiental na tentativa de sensibilizar e informar as pessoas a respeito da realidade ambiental, uma vez que uma das maiores finalidades da Educação Ambiental é agir na transformação

dos indivíduos formadores de opinião. Quando é ela que conduz a atenção para a função de cada um no planeta, favorece a ótica do todo, o senso de pertencimento e de responsabilidade diante da realidade ao seu redor. (COLESANTI; RODRIGUES, 2008). Desse modo, a Educação Ambiental ocorre na esperança de trazer mudanças comportamentais tendo em vista a educação do indivíduo para as questões ambientais, além de capacitar a sociedade, como um todo, para o amparo total do meio ambiente. Nesse contexto Dias; Marques; Dias (2016, p. 23-24) expõem que:

A educação ambiental [...] surge como um instrumento no processo de mudança dos comportamentos, a fim de despertar as pessoas para os problemas que os modelos de desenvolvimento econômico dos séculos passados causaram e ainda afetam direta ou indiretamente a qualidade de vida, procurando trocar comportamentos degradadores por relacionamentos harmônicos entre homem e meio ambiente.

É nessa expectativa que a Educação Ambiental nasce como mecanismo de impacto da sociedade civil no que concerne à problemática ambiental. Na construção de um conceito de Educação Ambiental, Medina (2002, p. 51) aborda a temática dizendo que a:

Educação Ambiental surge como umas das alternativas de transformação no âmbito, de um novo paradigma em construção e de novas formas de pensar interpretar e agir no mundo, possibilitando a visão positiva, instrumental e tecnocrática que se manifesta através da crise global e generalizada deste início do século. A Educação Ambiental visa à construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e de incorporar as diferenças (minorias étnicas, populações tradicionais), a perspectiva da mulher e a liberdade para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável respeitando-se os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie.

A Educação Ambiental deve ser entendida, também, como sendo uma estrutura de ação e de aprendizagem comum a partir da percepção do ambiente. De acordo com Oliveira *et al.* (2014, p. 01):

A educação e percepção ambiental despontam como armas na defesa do meio natural e ajudam a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que despertam maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

Educação Ambiental, segundo documento da UNESCO (2005, p. 44) “é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Educação que dever ser iniciada em casa com os filhos ainda pequenos por meio dos exemplos e atitudes dos pais e, depois, deve-se estender

para a escola e todos os demais seguimentos da sociedade. Pode ser inserida nos projetos e conteúdo, de forma interdisciplinar, seja no espaço da sala de aula ou em outros locais, como na convivência com o outro. Esse foi um dos objetivos para os quais ela nasceu, assim como registra a literatura, a temática Educação Ambiental passou a ser discutida com maior afinco a partir da década de 60, quando surgiu a importância de discutir a respeito dos riscos ambientais ocasionados pela conexão do homem com a natureza, não obstante esta relação ser antiga, nos últimos tempos ela tem se agravado pela desarmonia entre esses dois elementos (SILVA, 2016).

No Brasil, a obrigatoriedade em promover a Educação Ambiental inicia-se a partir da elaboração e publicação da Constituição Federal de 1988, que estabelece no inciso VI do artigo 225 ser dever do Poder Público “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, consolidado com a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999 que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA – e conceitua Educação Ambiental, no *Caput* do seu Artigo 1º, como sendo “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” (BRASIL, 1988/1999).

Essa Lei assegura ser a Educação Ambiental “obrigatória em todos os níveis de ensino”, haja vista o que reza o *Caput* do Artigo 2º a “Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

E no inciso I, do referido artigo dessa Lei está estabelecido que é de competência do Poder público “definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente” e isso deve ser feito nos ditames dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Falando sobre a PNEA Lipai; Layrargues; Pedro (2007, p. 31) afirmam que ela:

Traça orientações políticas e pedagógicas para a educação ambiental e traz conceitos, princípios e objetivos que podem ser ferramentas educadoras para a comunidade escolar. Mas a lei, por si mesma, não produz adesão e eficácia. Somente quando se compreende a importância do que ela tutela ou disciplina, captando seu sentido educativo, é que ela pode ser transformadora de valores, atitudes e das relações sociais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ela aborda em sua competência geral, número 10, sobre a importância das atitudes que contribuem para a preservação do meio ambiente “agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários”. Além disso a “sustentabilidade” aparece em “habilidades” de disciplinas, como Matemática, Arte e Ciências (BRASIL, 2017). Menezes; Miranda (2021, p. 3) trazem severas críticas sobre a BNCC, como segue:

A BNCC não estabelece a Educação Ambiental como área de conhecimento. Apenas propõe aos sistemas e redes de ensino, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. [...] A falta da abordagem da Educação Ambiental na nova BNCC documento que orienta os currículos pedagógicos das escolas não desperta expectativas de avanços significativos que proporcionem uma educação mais efetiva. A ausência desta área de conhecimento é contraditória, tendo em vista que, a dinâmica social contemporânea nacional e internacional está marcada, entre outros fatores, por rápidas transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico gerando desequilíbrio no sistema de reprodução e desenvolvimento dos seres vivos e, portanto, no meio ambiente.

No crédito de que a Educação Ambiental seja um componente importante e que deva figurar nas múltiplas áreas do conhecimento de forma dinâmica, como pode ser tratada pela nova e determinante Base Nacional Comum Curricular, que reformula a educação brasileira para o século XXI, com tão pouca solidez. Fica a indagação. Contudo, sobre a questão legal concernentes à Educação Ambiental Menezes; Miranda (2021, p. 3) afirmam também que:

A referência da EA nas diversas legislações educacionais, especialmente na LDB, no Plano Nacional de Educação (PNE) e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica foi uma conquista histórica. Diretrizes consideradas obrigatórias para os sistemas pedagógicos formais e não-formais e de uma EA que seja fundamentada nas diretrizes contidas na PNEA. Porém, na prática é possível identificar que as normas ainda não são consideradas suficientes para garantir a EA em todos os níveis e modalidades de ensino.

Todavia, mesmo sendo um requisito legal, mesmo que as normas ainda não sejam satisfatórias, a Educação Ambiental deve ser trabalhada na família e na escola de forma prazerosa, lúdica para que haja aprendizado e, acima de tudo, que haja um despertar eficaz na leitura que cada aluno faz do seu mundo ambiental, haja vista que para se atingir um bem coletivo necessário se faz adicionar ações individuais (SILVA, 2016).

Como afirma Vasconcellos (1997, p. 53) “a presença, em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra”. O que, certamente, contribuirá de modo significativo para a construção de uma sociedade formada por cidadãos mais conscientes de suas ações, focados em procedimentos capazes de reduzir expressivamente os prejuízos ambientais, além de perceber que tudo que eles fizerem no seu ambiente poderá ter consequências diretas, mesmo não sendo os impactos imediatos. Nesse olhar, de que a humanidade deve repensar uma maneira de mitigar os impactos do desenvolvimento e crescimento populacional no meio ambiente, emergem em Estocolmo, na década de 1970, movimentos ambientais a favor da Educação Ambiental.

1.2 Educação Ambiental e movimentos ambientais: a participação do Brasil

Apresentam-se registros sobre os principais movimentos ambientalistas ocorridos e que ocorrem no e com a participação do Brasil, com o objetivo de compreender a influência desses movimentos na capacidade de desenvolvimento da percepção ambiental dos indivíduos. Destacando que a percepção ambiental está ligada ao entrosamento que o homem tem com o ambiente no qual ele está situado, é o chamado por Yi-Fu Tuan de ‘elo afetivo ou topofilia’, e percebendo esse ambiente, o indivíduo seja capaz de proteger e cuidar dele da melhor maneira possível. Sobre o início das discussões e eventos mais relevantes acerca do meio ambiente, Figueira (2009, p. 160) traz à baila informações mostrando que:

Foi a partir das décadas de 1960 e 1970 que temáticas como o meio ambiente adquiriram relevância na agenda internacional, sendo esse movimento engendrado por comunidades epistêmicas, Organizações não Governamentais e opinião pública que, a partir de estudos técnicos e influenciados por catástrofes naturais decorrentes do período, direcionaram as preocupações públicas para o problema da degradação ambiental e os efeitos deste para vida humana.

Assim, em 1972, acontece em Estocolmo a Conferência (onde surge o tema Educação Ambiental) para Meio Ambiente das Nações Unidas, evento apontado como precursor no que concerne aos debates sobre o que venha ser sustentabilidade, e o Brasil, de acordo com Figueira (2009, 162), “participou ativamente durante o processo de preparação da Conferência sendo um ator de expressão na formação final dos documentos gerados no encontro”. Todavia, apesar de o país ter participado efetivamente da Conferência e ser voz ativa na redação documental que tratava da

preservação do meio ambiente, havia um contrassenso nessa postura, pois de acordo com Figueira (2009, p. 162):

Em âmbito interno, o Brasil estimulava ações empresariais de arrendamento de reservas naturais tornando-as áreas produtivas, com vistas a angariar o que mais tarde foi conhecido como – ‘milagre econômico’. Desse modo, com o objetivo de estimular o desenvolvimento econômico do país, a preservação dos recursos naturais passou a ficar no segundo plano do governo, que se utilizou do tradicional modelo econômico nada sustentável.

Vinte anos depois, acontece no Rio de Janeiro outra conferência, a das Nações Unidas no que se refere a Meio Ambiente e sustentabilidade Movimento que ficou conhecido como Rio-92 e que, de acordo com Serafim (2015, p. 19), “marcou a forma como a humanidade encara sua relação com o planeta. Foi nesse momento que a comunidade política internacional admitiu claramente que era preciso conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização dos recursos da natureza”.

A partir desse evento, houve, por parte dos países presentes, o reconhecimento do conceito de desenvolvimento sustentável e assim eles iniciaram o delineamento de ações com a finalidade de resguardar o meio ambiente. Daí em diante, vêm sendo debatidas sugestões para que o desenvolvimento se dê em consonância com a natureza, oferecendo, então, qualidade de vida adequada não só para a geração hodierna, mas de igual modo, às futuras. Na Rio-92 houvera, também, a aprovação de normas de que os países de menor renda receberiam apoio monetário e tecnológico das nações desenvolvidas para ampliarem ações de sustentabilidade e, ao fazerem isso, esses países em expansão contribuiriam para que houvesse avanço entre meio ambiente e desenvolvimento (SERAFIM, 2015).

Outra conferência direcionada a discutir sobre Meio Ambiente aconteceu em Johannesburgo em 2002 e ficou conhecida, segundo Figueira (2009, p. 178), como a “Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+10, por ter ocorrido 10 anos após a conferência RIO-92”. Sobre a atuação do Brasil nessa conferência, Figueira (2009, p. 179) ainda afirma que:

A preparação brasileira para a Conferência ocorrida na África do Sul seguiu o padrão do evento anterior, ou seja, a construção do posicionamento foi articulada entre os Ministérios mediante a constituição de uma Comissão Interministerial para a Preparação da Participação do Brasil na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável. A diferença foi que nesse momento a participação de setores da sociedade civil foi maior, organizando-se em redes políticas de natureza societal, que por vezes se cruzaram com os espaços institucionalizados de articulação governamental.

Observando a literatura, foi possível constatar que a Rio+10 evidenciou-se por introduzir em suas abordagens os aspectos sociais e a qualidade de vida das pessoas. Além disso, questões como erradicação da pobreza, uso da água, manejo dos recursos naturais e desenvolvimento sustentável foram debatidos. Ficou evidente que as implicações resultantes da Rio+10 não satisfizeram as ansiedades dos países participantes. O que se viu foi que alguns países do chamado primeiro mundo, como os Estados Unidos, foram resistentes quando se tratou de assuntos, por exemplo, diminuição da emissão de gases poluentes. Mas o que pesou mais, e foi bem criticado, foi a elaboração do documento que, no final do evento, não estabeleceu metas ou prazos. Isso favoreceu para que a Rio+10 se tornasse simplista em seus efeitos, dificultando a exigência do acordo consolidado entre os países. Para alguns ambientalistas, as implicações finais da Rio+10 não satisfizeram às perspectivas de um evento de nível mundial (FRANCISCO, 2017).

Em 2012 ocorre, mais uma vez na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, chamada Rio+20, foi assim denominada porque assinalou os vinte anos da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, e também por ter contribuído com a definição da agenda do desenvolvimento sustentável para as décadas futuras. Sobre o resultado da Rio+20, Guimarães; Fontoura (2012, p. 30) afirmam que:

Após a Rio+20, cabe aos governantes que aqui definiram ‘O Futuro que (não) Queremos’ tomar decisões concretas nos níveis nacionais e internacionais, bem como nos próximos fóruns que detalharão os aspectos que ficaram em aberto no documento final da cúpula, com a finalidade de evitar consequências ainda mais catastróficas. Para tal ímpeto, é preciso que se defenda uma mudança nos discursos dominantes e acima de tudo, nas práticas concretas, voltando-se para valores que de fato ajudarão à humanidade a enfrentar os desafios futuros para o desenvolvimento sustentável.

Após as considerações sobre a Rio+20, a que se lembrar que o desafio mais importante para os dias, os anos, as décadas e os milênios vindouros está pautado na qualidade do crescimento e desenvolvimento de uma nação bem mais que em seus números populacionais. Para além das conferências internacionais, das quais o Brasil se fez presente e participativo, há outros movimentos ambientalistas internos e politicamente ativos, tais como as Organizações Não Governamentais (ONGs) como Greenpeace; SOS Mata Atlântica; Conservação Internacional Brasil (CI-Brasil); WWF Brasil; Sikana; Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPE; SOS Amazônia; Instituto Sócio Ambiental -

ISA; Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza; *The Nature Conservancy* - TNC; *Water; Akatu*¹ dentre outras.

Tais movimento tem como objetivo conscientizar as pessoas sobre a realidade ambiental do país, despertar nos indivíduos o cuidado de perceber seu ambiente e dele cuidar; instruir a população a cobrar dos governantes e demais autoridades a definir metas de preservação ambiental, sendo também este um dos papéis da Educação Formal, ou seja, é papel da escola trabalhar a Educação Ambiental desde as séries iniciais.

1.3 A Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal

A Educação Ambiental ganhou força quando se configurou como uma proposta educacional para dialogar com as informações e ensinamentos, tendo em vista estabelecer, como já visto, a tão desgastada harmonia entre os elementos homem e natureza, alcançando toda a sociedade em um processo constante, buscando ampliar no aluno a percepção referente aos problemas ambientais, não só os que o cerca, mas de igual modo no planeta como um todo, despertando-o, assim, para um pensar de maneira não só individual, mas também coletivo (VIEGAS, 2002). Segundo afirma Medina (2002, p. 51) a Educação Ambiental

é um instrumento imprescindível para a consolidação dos novos modelos de desenvolvimento sustentável, com justiça social, visando a melhoria da qualidade de vida das populações envolvidas, em seus aspectos formais e não formais, como processo participativo através do qual o indivíduo e a comunidade constroem novos valores sociais e éticos, adquirem conhecimentos, atitudes, competências e habilidades voltadas para o cumprimento do direito a um ambiente ecologicamente equilibrado em prol do bem comum das gerações presentes e futuras.

Assim, temas ambientais têm se evidenciado mais e mais no dia a dia da sociedade, todavia, a Educação Ambiental é primordial em todas as etapas dos processos educativos, notadamente nos primeiros anos do Ensino Fundamental, visto que é menos complicado sensibilizar crianças que adultos sobre as questões ambientais. Nesse contexto, Marques, Carniello e Neto (2009, p. 340) afirmam que:

Trabalhar a Educação Ambiental na escola deve ter como principal objetivo levar às crianças o conhecimento sobre as questões ambientais em sua totalidade, enfocando

¹ ONGs Ambientais que atuam no Brasil. Disponível em: <https://www.dimensaodanatureza.com/fonte-creditos> Acesso em: 8 abr. 2022.

também a importância da humanidade como ser vivo habitante do planeta e parte do fluxo de energia que o mantém, trabalhar esta importância buscando fazê-las sentirem como parte deste fluxo.

À vista disso, fica claro que no decorrer dos dias a Educação Ambiental é um assunto que carece ser trabalhado com toda a sociedade, notadamente nas escolas e de modo interdisciplinar, não só nas aulas de Ciências, Geografia etc., pois crianças esclarecidas tornar-se-ão adultos conscientes e, assim, mais inquietos quanto às questões ambientais. Para Medeiros *et al.* (2011, p. 2)

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Para isso, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola se disponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com mais ações práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental. A escola é o lugar onde o aluno irá dar sequência ao seu processo de socialização, no entanto, comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no decorrer da vida escolar com o intuito de contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, contudo a escola deve oferecer a seus alunos os conteúdos ambientais de forma contextualizada com sua realidade.

Confirma-se, portanto que uma das finalidades máximas da Educação Ambiental é agir na mudança dos indivíduos agentes de transformação, já que ela aponta a visão para a desempenho de cada um no planeta, ratificando a ótica da coletividade, o juízo de pertencimento e de responsabilidade perante a vivência que o cerca. Crianças conhecedoras dos problemas ambientais possuem mais oportunidades de tornarem-se adultos também mais preocupados com assuntos relativos ao ambiente, e isso lhes permite transmitir os conhecimentos obtidos na escola (MEDEIROS *et al.*, 2011).

Logo, a escola possui um papel importante na propagação do ensino de Educação Ambiental, que vai além do ensino de conceitos ou demonstrar exemplos sobre meio ambiente, é importante despertar o cuidado de preservação, o amor por ele, reconhecê-lo como um lar para respeitá-lo e preservá-lo, como afirma Segura (2001, p. 21) que “a escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de “ambientalização” da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização”. Ratificando Segura (2001), Medeiros *et al.* (2011, p. 2) corroboram que:

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Para isso, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola se disponha a

trabalhar com atitudes, com formação de valores e com mais ações práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental.

Desse modo, torna-se essencial que todos os professores, não importando a matéria que lecionam, busquem trabalhar com seus alunos assuntos atuais, ampliem-nos o raciocínio e ofereçam sugestões que ocasionem efeitos concretos, para que estabeleçam boa correspondência com o que é lecionado ao que eles vivenciam no cotidiano, uma vez que a instantânea alteração de cenário, concernentes às questões ambientais, estabelece atualização contínua (SILVA, 2016). Nesse sentido, Medeiros *et al.* (2011, p. 3) afirmam:

A escola é o lugar onde o aluno irá dar sequência ao seu processo de socialização, no entanto, comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no decorrer da vida escolar com o intuito de contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, contudo a escola deve oferecer a seus alunos os conteúdos ambientais de forma contextualizada com sua realidade.

Confirma-se, dessa maneira, que a escola deve ser um espaço transformador, por meio da Educação Ambiental, da relação homem/natureza, lugar este onde se promovem reflexões acerca dos problemas ambientais, mostrando que a qualidade de vida do homem hoje e das gerações vindouras depende de um desenvolvimento sustentável. Todavia, mesmo sendo a escola o ambiente mais apropriado para se aprender e disseminar conhecimentos referente às questões ambientais, formando seres críticos e responsáveis, aptos à contribuir com a preservação e conservação ambiental, é imprescindível lembrar que essa não é a única organização responsável pelo exercício da educação ambiental, pois conforme o § 1º do art. 13 da Lei nº 9.795/99, Organizações não Governamentais, Clubes de Serviço, Associações de Bairro, Igrejas promovem educação não formal e colaboram sobremaneira com a conscientização das pessoas para a transformação comportamental em presença da natureza (VIEGAS, 2002).

Como visto, é dever da escola trabalhar internamente a Educação Ambiental de forma interdisciplinar e, externamente, em parceria com a sociedade. Todo indivíduo pode e deve aprender a zelar do seu *habitat*, em especial quando a ele sejam oferecidas oportunidades para expandir suas potencialidades e, acima de tudo, quando sua capacidade perceptiva é despertada. Contudo, cabe aqui uma explicação concernente à natureza interdisciplinar da Educação Ambiental, ela se constitui a por meio de uma inter-relação ordenada de múltiplos saberes e necessidades da natureza (REIGOTA, 2012), de acordo com Dias (1992, p. 58) “[...] a maioria dos problemas ambientais tem suas raízes

em fatores socioeconômicos, políticos e culturais, e que não podem ser previstos ou resolvidos por meios puramente tecnológicos”.

Portanto, o valor ambiental da educação não se estabelece unicamente nas ciências naturais, mas sim, em todas as demais disciplinas, quer sejam humanas ou exatas, já que o meio ambiente resulta das inclusões sociais, nas quais estão presentes o Português, a História, a Ciência e a Matemática. Cabe a escola, então, segundo Polli; Signorini (2012, p. 93):

Usar a educação ambiental como ferramenta metodológica interdisciplinar para oferecer aulas dinâmicas e contextualizadas buscando resgatar o elo perdido com a natureza, entender e modificar a relação homem-homem e homem ambiente. Projetos ambientais implantados em instituições escolares devem ser fundamentados na cooperação, participação e geração de autonomia dos atores envolvidos, promovendo interação, conscientização e mudança de comportamento.

Esse perfil interdisciplinar da Educação Ambiental permite um enfoque amplo dos olhares na direção do meio ambiente, já que a interdisciplinaridade corresponde à coparticipação das diversas áreas do conhecimento e, assim, maior conexão entre alunos, professores e outros indivíduos presentes na comunidade escolar, a inclusão do eu, nós, implica inserção, dependência recíproca e a oportuna participação (SEGURA, 2001). Compete, pois, a todos assumir a responsabilidade de resguardar os princípios éticos fundamentais, princípios que segundo Freire (2000, p. 66) são “o respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas”.

1.4 Percepção Ambiental

Conceitos e características

Nas áreas da Psicologia, Neurociência e demais Ciências cognitivas pode-se constatar que o termo percepção é entendido como sendo o desempenho do cérebro que confere sentido a estímulos sensoriais, partindo do histórico de experiências anteriores ou já vivenciadas. Numa visão dicionarista Marin (2008, p. 206) assegura que percepção, termo oriundo do latim (*perception*), nada mais é que a “ação ou efeito de perceber, ou compreender o sentido de algo por meio das sensações ou da inteligência”. Conforme o olhar do psicólogo Hochberg (1973, p. 11) “a percepção é um dos mais antigos temas de especulação e pesquisa no estudo do homem [...] Estudamos a percepção numa tentativa de explicar nossas observações do mundo que nos rodeia”. Para Tuan (1980, p. 4):

Percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura.

Por meio da percepção, o ser humano alinha e esclarece suas impressões sensoriais para, a partir disso, dar significado ao que o cerca. É possível observar, no cotidiano, o uso indiscriminado do substantivo ‘percepção’, com dois significados mais frequentes: como ato cognitivo e moral agir, ou seja, como alguém vê/interpreta ou julga a realidade. Assim, a percepção do mundo difere para cada indivíduo. Todo ser humano, na sua individualidade, compreende o mundo ou um objeto que o cerca de acordo com as características desse, que tem especial importância para si, isto significa que é por meio da percepção que um indivíduo estabelece sobre o outro e decodifica as suas próprias impressões sensoriais para conferir sentido ao seu próprio meio (SOUZA; ZANELLA, 2016).

É importante observar que a relação entre a realidade e a percepção não é uma imediata experiência perceptiva de um objeto, não é uma cópia verdadeira da realidade, mas uma representação. Esta representação é sempre uma (re)criação da realidade parcial. Às vezes não é possível perceber as coisas que existem, ou ao contrário, às vezes é possível perceber coisas que não existem. Essas ilusões percebidas mostram eventualmente que o que se sente (órgãos dos sentidos) não corresponde ao percebido (representação mental). A compreensão que se tem sobre o mundo é sempre guiada pelo cérebro, mas a boca, os olhos, o nariz, a pele e o ouvido são as ferramentas principais na construção do que se entende por realidade, ou seja, o homem compreende o mundo através de todos os sentidos (MARTINS, 2015).

A ideia que se tem de existirem apenas cinco maneiras de entender o mundo foi proposta pela filosofia empirista de Aristóteles. Uma vez que são os cinco sentidos apresentados pela ciência (visão, olfato, paladar, tato e audição), “nada está no intelecto sem antes ter passado pelos sentidos”². Em outras palavras, todo conhecimento provém de um embasamento experimental de percepções e impressões concebidas pelos sentidos. Desse modo, os sentidos são usados para explicar o que se pode ver fora deles. Contudo, dos cinco sentidos tradicionais, há os que o indivíduo usa para a percepção de si mesmo e a conexão de seu corpo com o ambiente onde está inserido. Por exemplo, mesmo de olhos fechados, o indivíduo sabe que tem mãos, pés, pernas, braços, cabeça, enfim um corpo inteiro, nesse caso, o sentido designado para prestar essas informações é o da propriocepção (MARTINS, 2015).

² PONCZEK, Roberto León. (Transcrição)

Como visto até agora, a percepção não é apenas fruto do funcionamento cerebral, mas é, também, a ação da mente junto com todo o corpo, de forma sistêmica ou holística, que reúne tanto a realidade psíquica pessoal como as influências físicas e culturais externas. Pode-se dizer que a percepção tem um substrato orgânico e outros representantes atuando entre si. Em relação ao substrato orgânico, o que se sabe é que este está diretamente relacionado ao sistema somatossensorial humano. Esse é um sistema que cobre três grandes funções: propriocepção – sensação de si mesmo; interocepção – percepção do funcionamento interno do corpo, ou seja, aparelhos e órgãos; e, exterocepção – interação direta do mundo externo e o corpo. Dessa forma, para tornar a percepção eficaz, o ambiente deve exercer alguma influência sobre o observador, sendo motivacional ou repulsiva (percepção de risco), o que confere a essa relação um nível de afetividade. A mente humana organiza e representa o que é captado pelos sentidos, cuja visão se destaca como um processo seletivo e criativo e é complementado pelo olfato, tato, paladar e audição (BOTTURA, 2016).

Quando o indivíduo observa o seu mundo interno, ele pode perceber os sentidos lhe oferecendo informações sobre a sua pressão interna, ou seja, o fluxo sanguíneo, a fome e o equilíbrio etc., essa percepção externa é agregada ao seu interior, fornecendo-lhe essas informações através dos neurônios sensitivos. Sendo assim, os sentidos em geral trabalham em equipe e basta acionar um para que todos os outros respondam. Entretanto, segundo Tuan (1980, p. 7):

O homem depende mais conscientemente da visão do que dos demais sentidos para progredir no mundo. Ele é predominantemente um animal visual. Um mundo mais amplo se lhe abre e muito mais informação, que é espacialmente detalhada e específica, chega até ele através dos olhos, do que através dos sistemas sensoriais da audição, olfato, paladar e tato.

Já, quando se refere ao tato, observa-se que esse oferece ao indivíduo bom número de informações sobre o mundo que o cerca. Facilmente, pode-se sentir a textura de um tecido ou a diferença entre uma superfície lisa e áspera sem necessitar de grandes habilidades. Mesmo sem o sentido da visão, ou com os olhos vendados, é possível ao homem reconhecer vários tipos de objetos, somente com o tato. Nota-se que o princípio básico do sentido do tato é demonstrado quando se pode observar que mesmo uma pessoa cega pode agir com ampla eficácia, contudo sem o sentido do tato é imprecisa sua subsistência. (TUAN, 1980).

Quanto à audição, observa-se que nos primatas, em especial na espécie humana, ela não é tão dinâmica quanto parece. Enquanto os carnívoros usam sua audição para caçar suas presas, o humano e demais primatas são donos de uma audição adaptada designadamente para a manutenção

da espécie, mas isso acontece porque as orelhas dos humanos e demais primatas são pequenas e carecem de mobilidade, comparadas às dos animais carnívoros que são grandes e bem móveis, o que lhes permite rastrear suas presas para matar (TUAN, 1980).

Contudo, ao observar um animal canino, em especial os cães, é possível ver como ele incrivelmente projeta todo o seu direcionamento pelo olfato, pois esse sentido no cão é no mínimo uma centena de vezes mais aguçado que o do humano, eles dependem muito dos seus receptores olfativos para sobreviver no seu mundo. Para o humano, o odor vai muito além de uma percepção de direção, ele tem o poder de fazer trazer à baila recordações e sensações carregadas de emoções, por exemplo, o cheiro do bolo preparado pela avó, o perfume usado por aquela grande paixão. O cheiro tem o poder de trazer à memória um montante complexo de sensações (TUAN, 1980).

Enfim, quando se fala sobre um mundo, repleto de sensações, as informações ressaltadas por ele são imensas, mas sabe-se, que no cotidiano, o órgão do sentido que mais será utilizado será aquele cujo uso for mais exigido. Esse emprego irá variar em conformidade com a vida de cada indivíduo e sua cultura, mas há que se concordar com Tuan que, na sociedade contemporânea, o sentido mais confiável, para o homem, é o da visão (TUAN, 1980).

Assim, compreender, reagir e responder de maneira diferente às ações referentes ao ambiente no qual está inserido é algo inerente ao ser humano. E resultados, ou manifestações obtidas a partir disto são respostas individuais ou mesmo coletivas das percepções, das ações cognitivas, análises críticas e perspectivas de cada indivíduo.

Ao observar a literatura, constata-se que múltiplos autores desenvolveram e desenvolvem pesquisas significativas em relação aos procedimentos mentais associados à percepção. Nessa perspectiva, a percepção ambiental reúne informações de diferentes ciências, como Psicologia, Sociologia, História, Geografia, Biologia, Antropologia, e outras, cuja finalidade primeira é o entendimento relacionado aos fatores, métodos, técnicas e os procedimentos que induzem o ser humano a ter percepções e comportamentos diferentes, concernentes ao meio ambiente. Nesse contexto, Freitas; Ribeiro (2007, p. 5) corroboram com exposto ao afirmarem que:

A percepção ambiental tem recebido destaque nos últimos anos como técnica que associa a psicologia com a sociologia e a ecologia auxiliando na compreensão das expectativas e satisfações e insatisfações da população em relação ao ambiente em que vive e no reconhecimento dos fatores que afetam a qualidade de vida ou o bem-estar social.

A partir dessa abordagem, seguem alguns conceitos sobre Percepção Ambiental. Para Rosa; Silva (2002, p. 7), a percepção ambiental pode ser definida “pelas formas como os indivíduos veem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade”. Já para Trigueiro (2003, p. 23), a percepção ambiental pode ser definida como sendo “uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, perceber o ambiente em que está localizado, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível”. Compreende-se, portanto, que a percepção ambiental é, de igual modo, uma maneira de entender a conexão existente entre os seres humanos e o meio ambiente do qual todos fazem parte, ao mesmo tempo é o modo como as pessoas compreendem as transformações ambientais ao seu redor e suas próprias atitudes para tais acontecimentos (DE ASSIS *et al.*, 2016).

Diante disso, entende-se que, por meio da percepção ambiental, é possível definir as carências de uma população e, desse modo, sugerir melhorias dos problemas encontrados com mais eficiência, uma vez que a investigação e a compreensão dos sentimentos têm um papel importante para a constituição de valores e atitudes que orientam as ações sobre esses espaços, por esse motivo, compete a cada indivíduo repensar ações sobre o ambiente no qual ele está inserido, seja ele natural ou construído.

A partir da década de 1990, os estudos concernentes à percepção ambiental vêm ganhando espaço e importância significativa nas políticas públicas e no estabelecimento de suas ações, especialmente no momento em que ela aborda problemas pertinentes ao meio ambiente, mudanças, alterações comportamentais das comunidades (GUIMARÃES, 2003). Nesse aspecto, Vasco; Zakrzewski (2010, p. 18) asseguram que:

Estudos da percepção ambiental são de fundamental importância para compreender as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas em relação ao espaço onde está inserido. Desse modo, fornecem subsídios para o estabelecimento de estratégias para amenizar os problemas socioambientais e para a elaboração e implementação de programas de educação e comunicação ambiental, que assegurem a participação social e o envolvimento dos distintos atores nos processos de gestão ambiental.

Vale lembrar que a realização contínua de pesquisas, relacionadas ao entendimento do nível de conhecimento a respeito da Percepção Ambiental, tem se tornado uma necessidade indispensável, haja vista a gradativa produção de conhecimento concernente ao assunto nas múltiplas áreas científicas.

No que se refere à associação entre Educação Ambiental e Percepção Ambiental, estas devem ter em comum dois objetivos fundamentais, transmitir saberes e conscientizar sobre as adversidades ambientais presentes no planeta. A partir disso, sensibilizar os indivíduos para a urgente necessidade de preservação e manutenção dos recursos naturais, assim como importância de entender sobre riscos e acidentes ambientais, lembrando que estes comprometem a qualidade de vida dos diversos atores sociais presentes no mundo, desse modo a Educação Ambiental nasce como base metodológica com o intuito de aperfeiçoar a percepção do indivíduo sobre seu lócus ambiental (SANTOS, 2009). Segundo Martins (2015, p. 72):

No âmbito da educação ambiental, os estudos de percepção ambiental têm se desenvolvido com o intuito de contribuir para o entendimento da natureza, das formas e dos fatores influenciadores das relações estabelecidas entre o homem e a realidade vivida. São ferramentas importantes para a construção de programas de educação ambiental, direcionados aos diversos atores sociais, que busquem a sensibilização e a tomada de consciência das pessoas sobre a utilização e a conservação dos recursos ambientais, além de auxiliarem a proposição de ações que visem reduzir as ameaças ao ambiente.

Como visto, todo esse ato de sensibilização, conscientização, utilização e conservação dos recursos ambientais abrange todo o processo de percepção ambiental vinculado à Educação Ambiental, o que certamente despertará em toda sociedade atitudes positivas com o objetivo de mover crianças, jovens e adultos sobre o valor de preservar os recursos naturais ambientais. Irá, dessa forma, tranquilamente, contribuir para haja um nível ínfimo de impacto ambiental e, certamente, ótima qualidade de vida a todos, além de fortalecer no cidadão a prática da cidadania e seu vínculo com a natureza. Isso seguramente agilizará a ampliação de atitudes que sejam apropriadas para gerar novas ações coesas não só com a sustentabilidade ambiental, mas também com o desenvolvimento cultural, econômico e social (BARROS, 2008).

1.5 Percepção ambiental de riscos no contexto da Educação Ambiental

As incompatibilidades entre consenso, desenvolvimento, pobreza e meio ambiente converteram-se em uma das grandes demonstrações dos problemas humanos atuais. Como aponta Vieira (2005, p. 333), “a harmonização das relações que os seres humanos mantêm com a natureza e a luta obstinada pela pacificação das relações entre os seres humanos constitui as duas faces de uma mesma moeda”. Acredita-se que por isso as consultas bibliográficas realizadas mostraram que os

estudos concernentes a percepção de riscos ambientais no mundo tem recebido gradativa importância nas décadas iniciais do século XXI, e isso acontece em virtude do amplo aumento dos problemas ambientais que por vezes afetam de modo negativo a vida das pessoas, colocando-as diante das situações de perigo e ou vulnerabilidade. Kuhnen (2009, p. 39) ensina que “a vulnerabilidade é uma condição externa à pessoa que a predispõe ao risco e por esta razão estão intimamente ligados, podendo mesmo ser entendidos como um existindo em função do outro” e percepção de risco é definida por Wachinger; Renn (apud FAVERO *et al.* 2019, p. 65) como “o processo de coletar, selecionar e interpretar sinais relativos a impactos incertos de eventos, atividades e tecnologias”.

Quanto a expressão risco Veyret (2007, p. 11) expõe na seguinte ótica:

O risco, objeto social, define-se como a percepção do perigo, da catástrofe possível. Ele existe apenas em relação a um indivíduo e a um grupo social ou profissional, uma comunidade, uma sociedade que o apreende por meio de representações mentais e com ele convive por meio de práticas específicas. Não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal.

Confirma-se, portanto, que a presença de uma situação de risco deve estar no centro do debate sobre as relações postas entre o homem e a natureza. Entretanto, quando no seu cotidiano um indivíduo enfrenta diversificados contratemplos, há a necessidade de avaliar os riscos previstos nesses contratemplos. Essa avaliação demonstra a sua interação com o acontecimento assim como o contexto social no qual ele está inserido, esse processo é denominando percepção do risco.

No entanto, mesmo que atualmente haja tempo para se perceber e avaliar riscos e elaborar uma resposta segura e determinante, a tendência do ser humano, da sociedade e do Poder Público é permitir que o conhecimento seja substituído pela vã esperança ou achismo de que nada irá acontecer (SOUZA; ZANELLA, 2010), caso Brumadinho-MG é um exemplo. Há diversos fatores que promovem essa postura, o que, por conseguinte, prejudica o desenvolvimento de uma avaliação precisa dos riscos. Os fatores mais significativos segundo Brown (2020, p. 3-4) são:

Heurísticas e vieses, que podem ultrapassar análises e decisões racionais; Relevância do tempo, nossa percepção do risco nesse caso é a de tornar mais importantes os riscos que ocorreram mais recentemente e deixar de lado os que aconteceram há mais tempo; Controle, as pessoas tendem a desconsiderar os riscos se se sentirem no controle das situações que as expõem a esses riscos; Experiência e familiaridade, quando não temos conhecimento em primeira mão de um risco, é grande a probabilidade de o desconsiderarmos e, portanto, não nos planejamos para lidar com suas consequências. (Grifo nosso).

Em face do exposto confirma-se que influências psicológicas efetivas, na percepção de riscos, podem contribuir no modo como o indivíduo posiciona-se frente aos perigos, contudo, desde que em essas influências são compreendidas, facilita o gerenciamento de riscos, daí a importância de trabalhar a percepção de risco na Educação Ambiental, sobretudo em ambiente de ensino formal (VEYRET, 2007).

Como já visto, mais do que as forças e episódios naturais extremos, os fatores determinantes das catástrofes e outros problemas ambientais estão diretamente relacionados ao desenvolvimento, em especial ao tecnológico, resultante das ações de modernização e desenvolvimento da sociedade, o que acabou por fazer da sociedade uma sociedade do risco (TOZONI-REIS, 2004).

Nesse cenário, à Educação Ambiental confere o ato de esquadrihar o vínculo existente entre desenvolvimento e risco, e desse modo gerar oportunidades para implementação de ações socioeducativas que tenham a finalidade de estabelecer recursos fundamentados numa ação ambiental cidadã, pois como afirma Leff (2003, p. 60) "no intercâmbio de conhecimentos, na hibridação entre ciência, tecnologia e conhecimento popular haverá ampliação da percepção humana", no que concerne à conexão natureza-sociedade e à complexidade dos problemas ambientais, dado que a percepção é um ato mental fundamentado no intercâmbio entre o ser humano e o ambiente por meio de estruturas perceptivas (cinco sentidos) e cognitivas (inteligência) (TUAN, 1980).

Cardozo (2009, p 28) confirma isso ao dizer que “a percepção é, por excelência, um fenômeno psicológico, social e coletivo, uma vez que congrega todos os sentidos para conferir um significado ao que é vivido pelo sujeito”. No que diz respeito a risco ambiental, Souza e Zanella (2010, p.16) afirmam que “a expressão risco ambiental refere-se a uma situação de ameaça ambiental de ordem física, tecnológica e até mesmo social atuando sobre uma população reconhecidamente vulnerável”.

Quanto aos trabalhos sobre percepção de risco ambiental no Brasil, não obstante haver expressiva demanda por estudos sobre o tema, até o final do século passado poucos foram os trabalhos realizados nesse sentido, e não encontramos na literatura nenhuma evolução significativa desses estudos, a não ser um trabalho de Favero *et al.* (2019, p. 66) em que os autores apresentam “um projeto em rede, financiado pelo governo federal brasileiro, com participação de oito universidades e organizações não-governamentais”. Os pesquisadores apontam como sendo o trabalho de “maior relevância” dos últimos anos em Educação Ambiental, que teve como um de seus objetivos “o desenvolvimento de metodologias participativas para análise e solução de problemas em área de risco

ambiental, incluindo a percepção de risco como um elemento importante no processo de gestão de riscos”.

Relevante destacar aqui dois dos trabalhos, entre outros, apontados por Souza e Zanella, em sua obra “Percepção de Riscos Ambientais: teoria e aplicações (2010)”, em que os referidos autores afirmam ser importante fazer jus à contribuição de Xavier (1999, p. 54) que realizou uma pesquisa com moradores em áreas de risco do município de Belo Horizonte (MG) e constatou que uma grande parcela dos indivíduos pesquisados “possui a ideia de que a chuva é o principal fator responsável pelos acidentes ocorridos (desmoronamento de casas, inundações dentre outros)”, assim, ficam à espera de uma intervenção Divina, ou do Poder Público, para solucionar o problema.

Outro pesquisador, citado por Souza e Zanella, foi Souza (2009, p. 32) que avaliou uma escola pública de Juiz de Fora (MG) no intuito de constatar o quanto os alunos percebiam os riscos existentes no bairro e, entre os principais pontos encontrados, “destaca-se o fato dos acidentes e riscos ambientais nunca terem sido abordados pelos professores, embora os alunos apresentassem certo conhecimento empírico sobre o assunto”.

Essa breve abordagem sobre a pesquisa quanto a trabalhos sobre percepção de risco e a leitura do livro de Souza e Zanella leva-nos a entender a importância dada, a partir dos primeiros anos do século XXI, de trabalhar com percepção de risco dentro do contexto de Educação Ambiental na Educação Formal, mesmo a partir das séries iniciais de ensino, pois segundo Batista; Paula; Matos (2021, p. 1):

A Percepção Ambiental se apresenta como ferramenta de estudo sobre o que o indivíduo percebe e interpreta a respeito do meio em que ele convive e se relaciona. Através dela é possível identificar as principais limitações e potencialidades individuais e coletivas. Assim, o processo educativo poderá ser conduzido de forma a conscientizar e gerar mudanças de concepções e atitudes frente aos riscos ambientais desde os anos iniciais de estudo.

Assim, escolher um estudo de Percepção Ambiental e Percepção de Risco Ambiental a respeito de determinado ambiente estabelece a chance de chegar perto do âmbito do desempenho do grupo selecionado. A aspiração de concretizar essa ação configura numa maneira de colaborar para o desenvolvimento do tema, provocando atos educativos nas escolas. Atos que visem gerar conscientização ambiental e suscitar pensamentos reflexivos concernentes aos modelos de consumo e a procura por desenvolvimento de um ambiente sustentável aliando, dessa forma, a preservação ambiental ao avanço social, econômico, tecnológico, científico e político dos países (LIMA, 1984).

Nesse âmbito, pode-se afirmar que uma das formas viáveis para se desenvolver um estudo sobre a efetiva realização de trabalhos concernentes à percepção de risco ambiental na educação formal, em especial em escolas de Educação Básica, é realizar um estudo do Projeto Político Pedagógico da escola envolvida na pesquisa para constatar se há projetos de Educação Ambiental e Percepção de Risco Ambiental atrelados a eles, como são desenvolvidos esses projetos, a que ano escolar eles são dedicados e, também, de igual importância, realizar uma análise projetiva, por meio de desenho livre, com grupos de alunos das mesmas escolas com o objetivo verificar se eles percebem os riscos ambientais presentes no seu ambiente.

CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DOS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS DE TRÊS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ANÁPOLIS-GO, SITUADAS EM ÁREAS DE RISCO

“Ao construirmos os projetos de nossas escolas, planejamos o que temos intenção de fazer, de realizar. Lançamo-nos para diante, com base no que temos, buscando o possível. É antever um futuro diferente do presente”.

Veiga (2002).

2.1 Conceito, objetivo e estruturação de um Projeto Político Pedagógico

Neste capítulo foram apresentados os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de três escolas Municipais da cidade de Anápolis-GO. Nesse enfoque, foram abordados conceitos, objetivos e estruturação de um PPP, bem como foram expostas as descrições das escolas envolvidas na pesquisa, com a identificação, nos seus PPPs, das propostas de ensino e projetos escolares desenvolvidos nas Unidades de Ensino com a finalidade de verificar quais deles estão associados com a Educação Ambiental e, conseqüentemente, com a Percepção Ambiental. Importante lembrar que, por meio dessas, o indivíduo deva perceber o ambiente no qual ele se insere, sendo assim capaz de aprender a proteger e cuidar desse, é a chamada “práxis educativa transformadora” que, segundo as reflexões de Loureiro (2003, p. 130 - 131), é aquela que “fornece ao processo educativo as condições para a ação modificadora e simultânea dos indivíduos e dos grupos sociais; que trabalha a partir da realidade cotidiana visando à superação das relações de dominação e de exclusão que caracterizam e definem a sociedade capitalista globalizada”.

Também, há múltiplas maneiras para a inserção do tema Educação/Percepção ambiental nos currículos escolares e isso se faz por meio do uso de estratégias metodológicas. Alves e Lima (2011, p. 09) elencam algumas destas estratégias, quais sejam: “atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora da sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que levem os alunos a ser reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambiental”. (Grifo nosso).

Assim, pensar na construção de Projeto Político Pedagógico em uma escola é, antes de tudo, refletir sobre correções de direcionamentos e mudanças que se quer fazer nessa, contudo, é fundamental pensar sobre suas particularidades, onde os mínimos detalhes são observados. Construir um PPP é pensar na autonomia da escola, é um delinear acerca de que a escola quer fazer com seus alunos, observando suas necessidades, bem como as carências da sociedade e comunidade onde eles estão inseridos (VEIGA, 2010).

Ao analisar o significado do nome Projeto pode se afirmar que é considerado um projeto porque as propostas mencionadas nele é a reunião das ações a serem executadas pela escola em um determinado período de tempo; é chamado de político, pois considera a escola como um local de formação de pessoas conscientes, com visão crítica e responsável, que irão atuar na sociedade, tanto de forma individual como coletiva a fim de promoverem a modificação dos caminhos seguidos; é pedagógico porque organiza e define toda e qualquer atividade desenvolvida no âmbito escolar necessária ao processo de ensino e aprendizagem (VEIGA, 2010). Ao conceituar Projeto Político Pedagógico, busca-se, primeiramente, em Veiga (2005, p. 110) tal apreciação, ela afirma ser ele:

Um instrumento de trabalho que mostra o que vai ser feito quando, de que maneira, por quem, para chegar a que resultados. Além disso, harmoniza as diretrizes da educação nacional com a realidade da escola, traduzindo sua autonomia e definindo seu compromisso com a clientela. É a valorização da identidade da escola e um chamamento a responsabilidade dos agentes com as racionalidades interna e externa. Essa ideia implica a necessidade de uma relação contratual, isto é, o projeto deve ser aceito por todos os envolvidos, dá a importância de que seja elaborado participativa e democraticamente.

Observa-se, portanto, que o PPP é o instrumento norteador da construção da comunidade escolar. Desse modo, ele deve ser a base das práticas pedagógicas e das metodologias usadas em sala de aula e nas demais atividades escolares, bem como para toda estrutura formadora da escola, no desenvolvimento e formação dos sujeitos. Nesse sentido, Libâneo; Oliveira; Toschi (2003, p. 346) afirmam ser o projeto político pedagógico “um documento que reflete as intenções, os objetivos, as aspirações e os ideais da equipe escolar, tendo em vista um processo de escolarização que atenda a todos os alunos”.

O Projeto Político Pedagógico tem por objetivo auxiliar a escola a identificar o que ela quer e, concomitantemente, determinar os caminhos a serem seguidos, haja vista que esse acompanha a sociedade, a escola e suas finalidades culturais e sociais, tanto do ponto de vista de uma formação profissional, quanto humanística, por isso ser essencial voltar os olhos a ele constantemente, observando sua própria condição e modificá-lo, reconstruí-lo sempre que for preciso para, assim, reconsiderar perspectivas, desvendar e redescobrir ocorrências e intercorrências (VEIGA, 2010).

Libâneo (2004, p. 152) afirma que um PPP “pode ser comparado, de forma análoga, a uma árvore. Ou seja, plantamos uma semente que brota, cria e fortalece suas raízes, produz sombra, flores e frutos que dão origem a outras árvores, frutos [...] Mas para mantê-la viva, não basta regá-la, adubá-la e podá-la apenas uma vez”, o processo de mudança é contínuo. Logo, cabe à equipe gestora montar

um cronograma com datas pré-estabelecidas para que momentos de discussão e estudos, a fim de construir e /ou reformular o PPP, aconteçam com clareza e exatidão, havendo muita parceria, já que o projeto deve ser entregue a cada profissional da escola e ser disponibilizado tanto aos responsáveis pelos alunos como à sociedade em geral, não devendo se manter restrito à direção, tendo em vista que o PPP norteia, orienta a vida escolar (LIBÂNEO, 2004).

Fato é que o PPP está além de um mero elencar de propostas de capacitação, atualização, ou seja, educação em serviço. Assim um PPP não deve ser elaborado como mero cumprimento do dever de ter um documento com o objetivo de cumprir tarefas burocráticas e assim arquivá-lo ou mesmo enviá-lo a órgãos ou autoridades como prova do dever cumprido. Ele deve ser idealizado, experienciado, vivenciado cotidianamente por todos os indivíduos que estão comprometidos com o processo educativo da escola. Relevante o estudo de Pereira; Becker (2002, p. 86) assinalando que o Projeto Político Pedagógico:

Deverá refletir as propostas e os anseios de uma comunidade escolar que, coletivamente, definirá as normas de funcionamento da mesma em busca da formação do cidadão que a escola se propõe a formar e, neste caso, é uma tarefa que atinge a sua globalidade que, subsidiada pelo estudo das políticas educacionais, criticamente compreendidas e, pelo estudo de referenciais teóricos que embasem a posição da instituição educativa, definirão os rumos da mesma.

Trata-se, portanto, de um processo de reflexão e discussão de forma constante, na busca por alternativas e soluções dos problemas apresentados na e pela escola, por esse motivo a sua construção deve ser feita de forma coletiva, envolvendo todos os membros da comunidade escolar para que conste no projeto as ações pedagógicas e os projetos educativos que a escola irá desenvolver no decorrer do ano letivo. Lembrando que, ao se construir o PPP de uma escola, é necessário se lançar para diante, sempre na busca do possível e já antevendo um futuro diferenciado do já estabelecido no presente, é quebrar paradigmas (VEIGA, 2010). Gadotti (1994, p. 579) corrobora o exposto ao dizer que:

Todo projeto supõe ‘rupturas’ com o presente e ‘promessas’ para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma nova estabilidade em função da promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente. Um projeto educativo pode ser tomado como promessa frente a determinadas rupturas. As promessas tornam visíveis os campos de ação possível, comprometendo seus atores e autores.

À vista disso, o PPP passa a ter uma relação com o preparo do trabalho pedagógico em dois momentos, a composição da escola como um todo e a disposição da sala de aula, incluindo sua visão com o social imediato, procurando preservar sua visão de totalidade. Para a construção de um PPP, é preciso nomear a filosofia e a metodologia a serem usadas, os alvos a serem obtidos, as formas e os recursos mais presumíveis, bem como, avaliar as relações imediatas que se desenvolvem, para que ele não seja ineficaz (PEREIRA; BECKER, 2002) e sim emancipador. Apesar disso Veiga; Resende (2011 p. 64) afirmam ser imprescindível observar os pressupostos norteadores do Projeto Político Pedagógico, que segundo as autoras são:

a) filosófico-sociológicos: a educação é um compromisso político do Estado para a formação dos cidadãos participativos que a sociedade almeja formar; b) didático-metodológicos: o processo de ensino-aprendizagem deve preocupar com a capacidade crítica do aluno, oferecendo ferramentas metodológicas como trabalhos de grupos, pesquisas de campo, debates e visitas. c) epistemológicos: o conhecimento é transformado coletivamente, democratizando o saber e mostrando que o conhecimento está sempre em construção. Essa perspectiva leva a refletir sobre o trabalho de saberes específicos sem perder a globalização tão importante no processo de Educação Ambiental.

Veiga; Resende (1998, p. 23-26) observam, ainda, que para se construir um PPP é fundamental que seus autores observem três movimentos básicos desse processo denominados de marcos: situacional, marco conceitual e marco operacional, sendo que:

a) marco situacional: revelar a situação sócio-política, econômica, educacional e ocupacional, é o diagnóstico da escola. Por meio dele é possível revelar os conflitos e as contradições encontradas pela prática pedagógica. Esse ato possibilita o levantamento de questões, tais como: aspectos histórico e físico da escola, dados demográficos da região (localização geográfica) da instituição de ensino e por fim identificar características da população alvo da escola.

b) ato conceitual: ter uma visão da sociedade, levando em conta a transformação da realidade, por meio de um ponto de vista político-pedagógico com base em conceitos de educação, avaliação, metodologia, entre outros. Pois assim é possível indagar que tipo de aluno a escola quer formar e para qual sociedade. O ato conceitual deve levar em consideração os eixos norteadores do projeto.

c) ato operacional: como otimizar a ação almejada, analisar se as decisões tomadas foram acertadas ou não, é a tradução de como será colocado em prática para se conseguir atingir o resultado. Por meio dele é possível indagar, entre outras coisas: sobre as necessidades de capacitação profissional e continuada dos profissionais que trabalham na escola, qual a relação entre o pedagógico e o administrativo, e qual o papel do Conselho Escolar.

Para a construção de um PPP, devem ser consideradas algumas características conceituais para a definição de metas e ações a serem seguidos. Costa; Madeira (1997, p. 3) ponderam sobre alguns destes elementos conceituais.

- a) diz respeito à concepção de escolas socialmente determinadas e referidas no campo educativo;
- b) na fase de reflexão, a instituição define e assume uma identidade que se expressa por meio do projeto;
- c) o projeto serve de referência à ação de todos os agentes que intervêm no ato educativo;
- d) o desenvolvimento do projeto implica a existência de um conjunto de condições, sem as quais ele poderá estar condenado a tornarem-se apenas mais um ‘formulário administrativo’;
- e) a participação só poderá ser assegurada se o projeto perseguir os objetivos dos atores e grupos envolvidos no ato educativo, em sua globalidade.

Esses elementos são expressivos para a compreensão da natureza, os limites e as possibilidades do PPP da escola. Portanto, quando ele é construído de modo apropriado, torna-se um guia, um orientador das ações a serem desempenhadas por professores, alunos, famílias e toda a comunidade escolar. E para que o PPP se torne democrático, sua estrutura deve estar fundamentada em certos princípios, os quais, segundo Veiga (2010, p. 63), são “Princípio da Igualdade de oportunidades e condições para o acesso e permanência na Escola”. Reafirmando a importância da construção do PPP, Saviani (1982, p. 63) diz que só é possível “considerar o processo educativo em seu conjunto sob a condição de se distinguir a democracia como possibilidade no ponto de partida e democracia como realidade no ponto de chegada” vai além da oferta em termos de quantidade, mas sim a ampliação de qualidade no atendimento aos discentes.

O Princípio da Qualidade é a garantia de uma oferta de ensino pautada na qualidade oferecida pela escola, sem exclusões e privilégios econômicos e sociais de uma minoria. “As escolas devem propiciar uma qualidade para todos, nas dimensões técnica e a política”. Princípio da Gestão Democrática é um princípio que vige na Constituição Federal de 1988, ele abrange as dimensões pedagógica, administrativas e financeiras. Sobre tal princípio Veiga (2010, p. 64).

A gestão democrática exige a compreensão em profundidade dos problemas postos pela prática pedagógica. Ela visa romper com a separação entre concepção e execução, entre o pensar e o fazer, entre teoria e prática. Busca resgatar o controle do processo e do produto do trabalho pelos educadores. A gestão democrática implica principalmente o repensar da estrutura de poder da escola, tendo em vista sua socialização. A socialização do poder propicia a prática da participação coletiva, que atenua o individualismo; da reciprocidade, que elimina a exploração; da

solidariedade, que supera a opressão; da autonomia, que anula a dependência de órgãos intermediários que elaboram políticas educacionais das quais a escola é mera executora.

Princípio da Liberdade é de igual modo, ao anterior, é um princípio constitucional. Está associado “a autonomia no quesito pedagógico, sem imposições externas, mas sim as regras e orientações pedagógicas criados pelos próprios sujeitos da prática pedagógica”. Ainda há outro princípio constitucional que é o da Solidariedade que “implica disponibilidade para traduzir o sentimento de apoio e fraternidade a grupos, movimentos ou outras coletividades” e há também o princípio do Pluralismo de ideias “entendido como o respeito ao outro, às diferentes opiniões, à diversidade do pensar e agir” (BRASIL, 1988). Sobre tais princípios, Veiga (1991, p. 82) acrescenta, ainda, que “a importância deles está em garantir sua operacionalização nas estruturas escolares, pois uma coisa é estar no papel, na legislação, na proposta, no currículo, e outra é estar ocorrendo na dinâmica interna da escola, no real, no concreto”.

Portanto, para que a escola alcance sucesso com a educação e o ensino, reforça-se a importância de que cada uma construa seu Projeto Político Pedagógico pautado na organização do trabalho pedagógico no geral, em suas particularidades, fases e características e não somente como uma obrigação de produzir um documento. É necessário que se implante um processo de ação/reflexão que exige um esforço conjunto de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, e de igual modo, os envolvidos sejam conscientes das necessidades e importância desse processo para a qualificação da escola e sua prática, aliados aos seus resultados. Confirma-se que a construção de um PPP estabelece e articula a ação efetiva dos sujeitos envolvidos no processo educativo, quais sejam: professores, colaboradores, alunos, pais, e outros membros da comunidade, em outros termos, um PPP é elaborado de modo coletivo, e logicamente à luz do olhar da equipe gestora (VEIGA, 2010).

2.2 Identificação e localização das escolas e etapas da pesquisa

As escolas, cujos PPPs foram analisados, estão estrategicamente localizadas em bairros onde existe um mapeamento das áreas de risco ambiental, realizado pelo Serviço Geológico/CPRM e Defesa Civil do município de Anápolis. O risco aqui é entendido como um acontecimento hostil, um evento físico, com possibilidades reais de gerar danos (GUIVANT, 1998). Assim sendo, o primeiro passo para dar início à pesquisa foi entrar em contato com Rafael Moreira Farinha, Secretário

Executivo de Proteção e Defesa Civil e Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC –, com intuito de obtenção da planilha com o último mapeamento das áreas de risco do município e também sua autorização para análise do documento. O contato aconteceu através de mensagens via WhatsApp e e-mail.

Prosseguindo, o segundo passo foi selecionar as escolas que estivessem localizadas nas áreas de risco ambiental. Para realizar tal identificação, foi necessário fazer uso da ferramenta *Google* Mapas para encontrar as escolas municipais mais próximas dessas áreas. Após fazer essa identificação, foi realizado o contato com as diretoras de cada unidade escolar, através de um encaminhamento da UniEVANGÉLICA, com a identificação como mestrandas da instituição e esclarecendo a cada uma das escolas o propósito da solicitação e disponibilização do seu Projeto Político Pedagógico.

Após 15 dias do contato inicial, os PPPs de três escolas mais próximas das áreas de risco foram-nos encaminhados por e-mail. Assim, foi possível realizar uma análise documental como forma metodológica para a busca das informações necessárias à pesquisa, considerando que análise documental conforme expressa Lüdke e André (2012, p. 38) “pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

2.3 Escolas e áreas de risco: análise documental e discussão de dados

Dando sequência, a partir de agora serão mostradas aqui, por meio de documentos, as escolas e as áreas de risco, bem como a distância entre elas, distância que gira em torno de 400m a 1,5km. Contudo há que se explicar aqui que podem haver escolas mais próximas a áreas de riscos na cidade, entretanto essas foram as que estavam em áreas mapeadas pelas secretarias, supracitadas, e que são áreas de Risco Alto, por onde os alunos circulam ao ir de casa para a escola.

Desse modo, a escolha de cada escola teve como princípio norteador a questão da localização, tendo como principal característica o fato de estarem próximas às áreas de riscos ambientais, de acordo com o levantamento e pesquisa do COMPDEC, e não são situadas no mesmo bairro. Esta informação remeteu-nos novamente à Constituição brasileira vigente, que em seu artigo 225 assim determina “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade

o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Observa-se, portanto que, nem sempre, o que é determinado em Lei é cumprido.

Os movimentos gravitacionais de massa estudados foram os rastejo, deslizamentos, quedas, tombamentos e corridas, cujas principais características são mostradas no quadro 01. Lembrando que o Brasil é um país considerado bastante passível aos movimentos de massa devido uma série de fatores, entre eles, segundo Guimarães *et al.* (2008, p. 162) “condições climáticas marcadas por verões de chuvas intensas em regiões de grandes maciços montanhosos; atividades humanas como cortes em talude, aterros, depósitos de lixo, modificações na drenagem, desmatamentos, entre outras”. Neste caso, prossegue o autor “essa condição é agravada, principalmente, quando ocorrem ocupações irregulares, sem a infraestrutura adequada, em áreas de relevo íngreme”.

Quadro 1 – Tipos de movimentos gravitacionais de massa (Modificado de Augusto Filho, 1992).

Processos	Características do movimento, material e geometria
Rastejo	Vários planos de deslocamento (internos); Velocidades muito baixas (cm/ano) a baixas e decrescentes com a profundidade; Movimentos constantes, sazonais ou intermitentes; Solo, depósitos, rocha alterada/fraturada; Geometria indefinida.
Deslizamentos	Poucos planos de deslocamento (externos); Velocidades de médias (m/h) a altas (m/s); Pequenos a grandes volumes de material; Geometria e materiais variáveis; i. Planares: solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza; ii. Circulares: solos espessos homogêneos e rochas muito fraturadas; iii. Em cunha: solos e rochas com dois planos de fraqueza.
Quedas	Sem planos de deslocamento; Movimentos tipo queda livre ou em plano inclinado; Velocidades muito altas (vários m/s); Material rochoso; Pequenos a médios volumes; Geometria variável: lascas, placas, blocos, etc.; Rolamento de matacão; Tombamento.
Corridas	Muitas superfícies de deslocamento (internas e externas à massa em movimentação); Movimento semelhante ao de um líquido viscoso; Desenvolvimento ao longo das drenagens; Velocidades médias a altas; Mobilização de solo, rocha, detritos e água; Grandes volumes de material; Extenso raio de alcance, mesmo em áreas planas.

Fonte: CPRM. Serviço Geológico do Brasil 2019.

De acordo com CPRM, os dados resultantes do trabalho desenvolvido pela Secretaria “foram disponibilizados em caráter primário para as defesas civis de cada município e os dados finais alimentam o banco nacional de dados do Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais” – CEMADEN. Esse é ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, que é o órgão responsável pelos alertas de ocorrência de eventos climáticos de maior magnitude que possam colocar em risco vidas humanas, e do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres CENAD, ligado ao Ministério da Integração Nacional, cujas algumas de suas atribuições incluem o monitoramento, a previsão, prevenção, preparação, mitigação e resposta aos desastres, além de difundir os alertas nos estados e municípios.

De acordo com a classificação proposta pelo Ministério das Cidades e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (2004 e 2007), o grau de risco é determinado conforme a existência de alguns indícios, podendo variar de risco baixo (R1) até risco muito alto (R4). Entretanto, por se tratar de uma ação emergencial, somente setores com risco alto (R3) e muito alto (R4) são mapeados em campo. Se há possibilidade de deslizamentos, o quadro 2 é utilizado na classificação do grau de risco, enquanto o quadro 3 é aquele usado no caso de enchentes e inundações.

Quadro 2 –Classificação para graus de riscos de deslizamentos.

Grau de risco	Descrição
R1 Baixo	Não há indícios de desenvolvimento de processos destrutivos em encostas e margens de drenagens. Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos.
R2 Médio	Observa-se a presença de alguma(s) evidência(s) de instabilidade (encostas e margens de drenagens), porém incipiente(s). Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.
R3 Alto	Observa-se a presença de significativa(s) evidência(s) de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, etc.). Mantidas as condições existentes, é perfeitamente possível a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.
R4 Muito Alto	As evidências de instabilidades (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, trincas em moradias ou em muros de contenção, árvores ou postes inclinados, cicatrizes de escorregamento, feições erosivas, proximidade da moradia em relação ao córrego, etc.) são expressivas e estão presentes em grande número e/ou magnitude. Mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas e prolongadas.

Fonte: CPRM. Serviço Geológico do Brasil 2019.

Quadro 3 – Classificação para graus de riscos de enchentes e inundações

Grau de risco	Descrição
R1 Baixo	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com baixo potencial de causar danos. Baixa frequência de ocorrência (sem registros de ocorrências nos últimos cinco anos).
R2 Médio	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com médio potencial de causar danos. Média frequência de ocorrência (registro de uma ocorrência significativa nos últimos cinco anos).
R3 Alto	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com alto potencial de causar danos. Média frequência de ocorrência (registro de uma ocorrência significativa nos últimos cinco anos) e envolvendo moradias de alta vulnerabilidade.
R4 Muito Alto	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com alto potencial de causar danos. Alta frequência de ocorrência (pelo menos três eventos significativos em cinco anos) e envolvendo moradias com alta vulnerabilidade.

Fonte: CPRM. Serviço Geológico do Brasil 2019.

Na cidade de Anápolis, os resultados sobre os setores de alto risco da área urbana do município estão no quadro 4. Nesse, também, estão adicionados bairro ou distrito e trechos de ruas ou avenidas pertencentes ao setor e os movimentos de massa, feições erosivas ou eventos de inundações e enchentes identificados e/ou que podem ainda ocorrer no setor. Há que se lembrar aqui que nestes bairros ou distritos estão localizadas as escolas envolvidas com a nossa pesquisa. Isso nos faz pensar, não só nas ações que o Poder Público deve realizar para sanar o problema, como também na relação entre meio ambiente e educação, e no papel, cada vez mais desafiador, que a escola tem na construção

de novos saberes com seus alunos, por meio da Educação Ambiental, a fim de que alcancem processos sociais transformadores no combate aos riscos ambientais que se intensificam cotidianamente (JACOBI, 2003).

Quadro 4 – Resultado sobre os setores de alto risco

BAIRRO ou DISTRITO	RUA ou AVENIDA	TIPOLOGIA
Alexandrina	Avenida Albertina de Pina	Voçoroca
Vila São Joaquim	Avenida Cachoeira Dourada	Deslizamento planar solo-solo e Ravina
Itamaraty	Rua Brasília e Avenida José de Deus	Voçoroca

Fonte: CPRM. Serviço Geológico do Brasil 2019.

De acordo com a DEGET – Departamento de Gestão Territorial / CPRM – Serviço Geológico do Brasil (2019), os dados analisados foram apresentados assim:

Figura 01 – Escola Municipal Dona Alexandrina



Fonte: acervo pessoal

Localização do Setor de Risco: Alexandrina - Avenida Albertina de Pina

Data: 07/02/2109

Coordenadas: UTM -717844/8196905

Endereço da Escola: Alameda dos Palmares S/N – Bairro Jardim Alexandrina

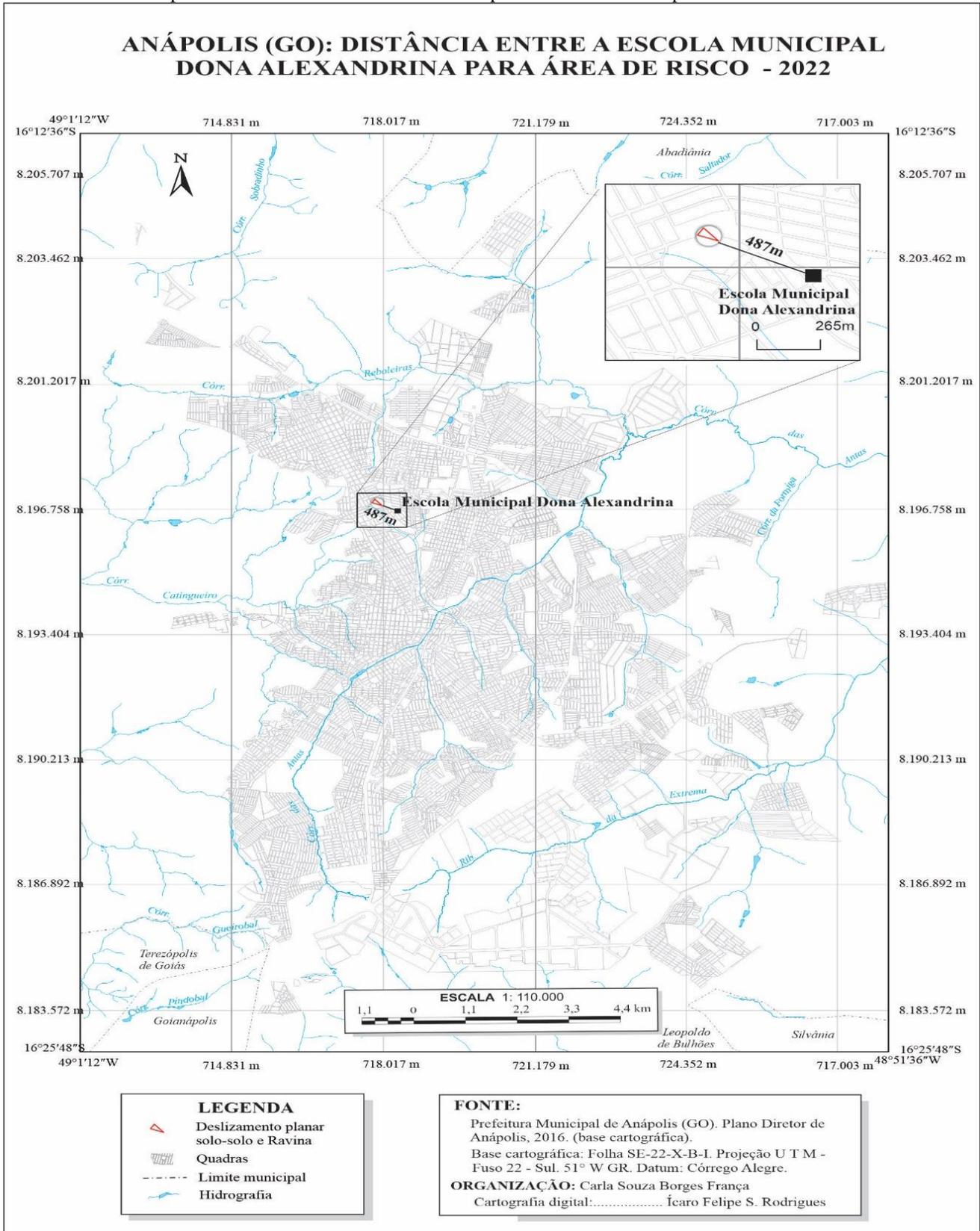
CEP 75060-160

Quão perto está da área de risco retratada nas imagens abaixo e nos documentos da SGB/CPRM, a Escola Municipal Dona Alexandrina, cujas modalidades de Ensino são: Ensino Fundamental I anos iniciais 1º ao 5º e Ensino Fundamental anos finais 6º e 7º. Os períodos de funcionamento são matutinos: do 4º ao 7º ano, das 7h15min às 11h35min e vespertino: do 1º ao 4º ano das 13h às 17h. A escola disponibiliza 572 vagas para discentes. Se todas as vagas forem preenchidas, significa 572 crianças circulando por um espaço, (Mapa 1), que coloca suas vidas em risco, falamos apenas do número de educandos, mas não podemos nos esquecer dos docentes e demais colaboradores da unidade escolar (PPP, 2021). Diante desse cenário nos remetemos ao pensamento de Sorrentino; Trajber (2007, p. 15) quando afirmam que “vivemos em uma cultura de risco, com efeitos que muitas vezes escapam à nossa capacidade de percepção direta, mas aumentam consideravelmente as evidências que eles podem atingir não só a vida de quem os produz, mas as de outras pessoas, espécies e até gerações”.

Consta-se, portanto que a escola, além de ter em suas proximidades uma área de risco, ela ainda fica próxima a um Shopping, à Associação de Moradores do Bairro, a um Posto de Saúde, e a uma Praça, ambientes por onde certamente circulam muitas pessoas diariamente. Logo, nota-se que a escola está inserida em um meio onde se é possível estabelecer grande interação social, além da construção de valores e atitudes, contribuintes necessários para a formação integral do educando (PPP, 2021).

Mais ainda, a escola atende a uma clientela bastante abrangente, não somente do bairro em que está localizada, mas também de bairros vizinhos. Em aulas presenciais, os alunos, em sua maioria, vão à escola a pé, alguns de carro, e há também alguns que vão de ônibus, o que demonstra uma diversidade social e econômica entre os estudantes da unidade escolar (PPP, 2021).

Mapa 01 – Distância entre a Escola Municipal Dona Alexandrina para a área de risco



Fonte: Plano Diretor de Anápolis.

Análise da área de risco próxima à escola

Tipologia do Processo: Erosão

Grau de Risco: Alto

Quantidade de imóveis em risco: 01

Quantidade de pessoas em risco: *in loco* 04

A Erosão causada pela a má gestão das águas pluviais, aliada ao local de surgências (Fig. 2) demonstram claramente a vulnerabilidade em que vivem os moradores do imóvel, todavia, tal situação não atinge somente esses, mas, de igual modo, os passantes pela região, notadamente os alunos da escola Dona Alexandrina (SGB/CPRM, 2019).

Ao visualizar a imagem abaixo, constata-se o quanto é importante aos alunos da escola Dona Albertina terem aceso, em sala de aula, aos conceitos e teorias que tratam de erosão em área urbana; é imprescindível que eles sejam despertados para os riscos desse processo sobre o meio ambiente e suas próprias vidas.

Figura 02 – Vista do local de surgência de água.



Fonte: SGB/CPRM. 2019

O documento oferecido pela SGB/CPRM, (2019) assinala que a equipe que esteve no local pôde observar que a erosão avança para a Avenida Albertina de Pina devido à insuficiência dos dutos das drenagens que já se apresentam quebrados ou trincados conforme (Fig. 3 e 4) (SGB/CPRM, 2019). Foi possível notar, inclusive, não só pela imagem, mas de igual modo pela análise dos documentos oferecidos para a pesquisa que, além da falta de dutos adequados, há a ausência de um programa de arborização no setor, especialmente nas proximidades da Avenida. Sabe-se que arborizar áreas urbanas, em especial áreas de risco, está para além do embelezamento da cidade, já que o plantio de árvores de forma ordenada e em locais de perigo pode, entre múltiplos benefícios, evitar a erosão do solo (LOPES; SILVA; LUCAS, 2019).

Figura 03– Erosão consumindo tubulação de águas.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 04 – Fissuras no solo indicando atividades de erosão.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

O imóvel, em destaque nas Figuras 5 e 6, apresenta diversas rachaduras em seu exterior, algumas já centimétricas, e não foi possível à equipe fazer a vistoria da casa, pois o morador não permitiu a entrada (SGB/CPRM, 2019). Frente ao exposto, sobre “o morador não permitiu a entrada” é necessário trazer à baila os estudos de Gadotti (2005, p.02) quando ele aborda sobre a importância da educação não-formal já que ela é, do mesmo modo que a educação formal, “uma atividade educacional organizada e sistemática [...] são múltiplos os espaços da educação não formal as Organizações Não-Governamentais as igrejas, os sindicatos, os partidos, a mídia, as associações de bairros [...]” Aqui referenciamos o valor desse morador, e tantos outros, para ter percepção de risco do seu ambiente, o que seria possível a ele, via Educação Ambiental não-formal, reivindicar o direito de ter seu imóvel em um lugar seguro, moradia com qualidade, longe dos riscos ambientais.

Figura 05 – Rachadura na parede da residência.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 06 – Grande fissura indicando movimentação de solo.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

No documento analisado ficou evidente a preocupação da equipe com essa residência, devido às extensas rachaduras exteriores, ela recomenda a retirada imediata dos moradores do local, vistoria e monitoramento constante desse, com possível retirada da residência devido a sua proximidade com a erosão. A equipe ressalta não ter sido possível verificar, pela imagem aérea, mas durante a vistoria ela constatou a presença de construções abandonadas próximas à erosão (SGB/CPRM, 2019). Interessante observar no texto elaborado pela equipe, mesmo com a sugestão da “retirada da residência”, não seria possível eliminar a erosão, já que foram identificadas também “construções abandonadas” próximas à área de risco.

A equipe de avaliação da área relata no documento, ainda, que outro fator preocupante para o setor é a construção de um condomínio de prédios bem ao norte do setor, na própria Avenida Albertina de Pina. Essa construção, localizada na cabeceira da drenagem do setor, como relatado no documento, impermeabilizará o local, aumentando o fluxo de água para a drenagem, conseqüentemente, aumentando a erosão já ativa e bastante extensa (SGB/CPRM, 2019).

O que se pode observar, tanto pelas imagens, como pelos documentos analisados, é a ausência de políticas públicas direcionadas ao gerenciamento, planejamento e a gestão da construção civil, na área em foco. Diante disso, constata-se a essencial importância dos alunos da escola Dona Alexandrina terem informações sobre as questões ambientais que os rodeiam e quanto os problemas resultantes da má preservação do seu ambiente pode lhes afetar. Contudo, entende-se que isso só será possível através de ações desenvolvidas pela Educação Ambiental aplicada na e pela escola, pois como afirma Lima (1984, p. 18):

[...] a Educação Ambiental assume a posição de promover conhecimento dos problemas ligados ao ambiente, vinculando-os a uma visão global; preconiza, também, a ação educativa permanente, através da qual a comunidade tem consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens mantêm entre si e com a natureza, dos problemas derivados destas relações e de suas causas profundas.

Neste olhar, procedemos a análise documental (PPP) e, ao concluir, foi possível verificar que essa não apresenta, de maneira específica, a existência de projetos direcionados à Educação Ambiental referente a riscos ou à percepção de riscos ambientais em execução, ou a serem executados, apesar de apontar que “o Projeto Político Pedagógico (PPP) é o eixo norteador e orientador de todo esse processo” (processo ensino aprendizagem) (PPP, p. 30) e, que “as atividades (escolares) são previamente planejadas e elaboradas, pelos docentes, em consonância com o Projeto Pedagógico da Unidade Escolar e de acordo com as orientações da BNCC” (PPP, p. 96).

Figura 07 – Escola Municipal São José



Fonte: acervo pessoal

Localização da Área de Risco: São Joaquim – Avenida Cachoeira Dourada

Data: 13/02/2019

Coordenadas: UTM –716215/8191393

Endereço da Escola: Praça Dr. José Xavier de Almeida – Bairro São José

CEP 75140 – 330

A Escola Municipal São José, apesar de estar cercada por ruas asfaltadas e ser de fácil acesso a todos, está localizada a menos de 2 mil metros de uma área de alto risco ambiental, que possui 537 imóveis e, nela, estão 20 pessoas convivendo com erosão marginal e deslizamento planar solo/solo (SGB/CPRM, 2019). Assim, como na Escola Dona Alexandrina, na análise documental sobre a localização da escola, percebeu-se a ausência de políticas públicas para essa localidade, voltadas ao meio ambiente, haja vista o número considerável de imóveis nela construídos. Souza (2006, p.26) resume política pública como sendo:

Um campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, 'colocar o governo em ação' e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.

É bom lembrar que compete ao governo a função de estabelecer as políticas públicas, contudo, do mesmo modo, associações, equipes interessadas, movimentos sociais, enfim, toda coletividade pode e deve participar da criação dessas políticas públicas com variadas e múltiplas sugestões e ações.

Apesar de a escola estar próxima dessa área ambiental de risco, é uma escola ampla que possui onze salas de aula, “vinte e duas turmas, atendendo aproximadamente 600 alunos nos turnos matutino e vespertino”, sendo duas turmas de Educação Infantil IV, três de Educação Infantil V, quatro de 1º ano, quatro de 2º, três de 3º ano, três de 4º ano e 03 de 5ª ano. Seus alunos são, em sua maioria, moradores do mesmo bairro, os demais vêm de bairros adjacentes (PPP, 2021), eles transitam pela área de risco mencionada. Dutra; Higuchi (2018, p. 2) afirmam a esse respeito:

O que se percebe nas cidades contemporâneas, é que há uma sobrecarga de problemas socioambientais, que se agravam continuamente. [...] onde os problemas sociais e ambientais tornam-se crescentes, os moradores vivenciam esse processo interagindo e convivendo com essa realidade de fragilidade ambiental e ecológica, modelando e sendo por ela modelado. Geralmente, as populações que mais sofrem são aquelas com baixo poder aquisitivo, excluídas dos benefícios e bens de cidadania.

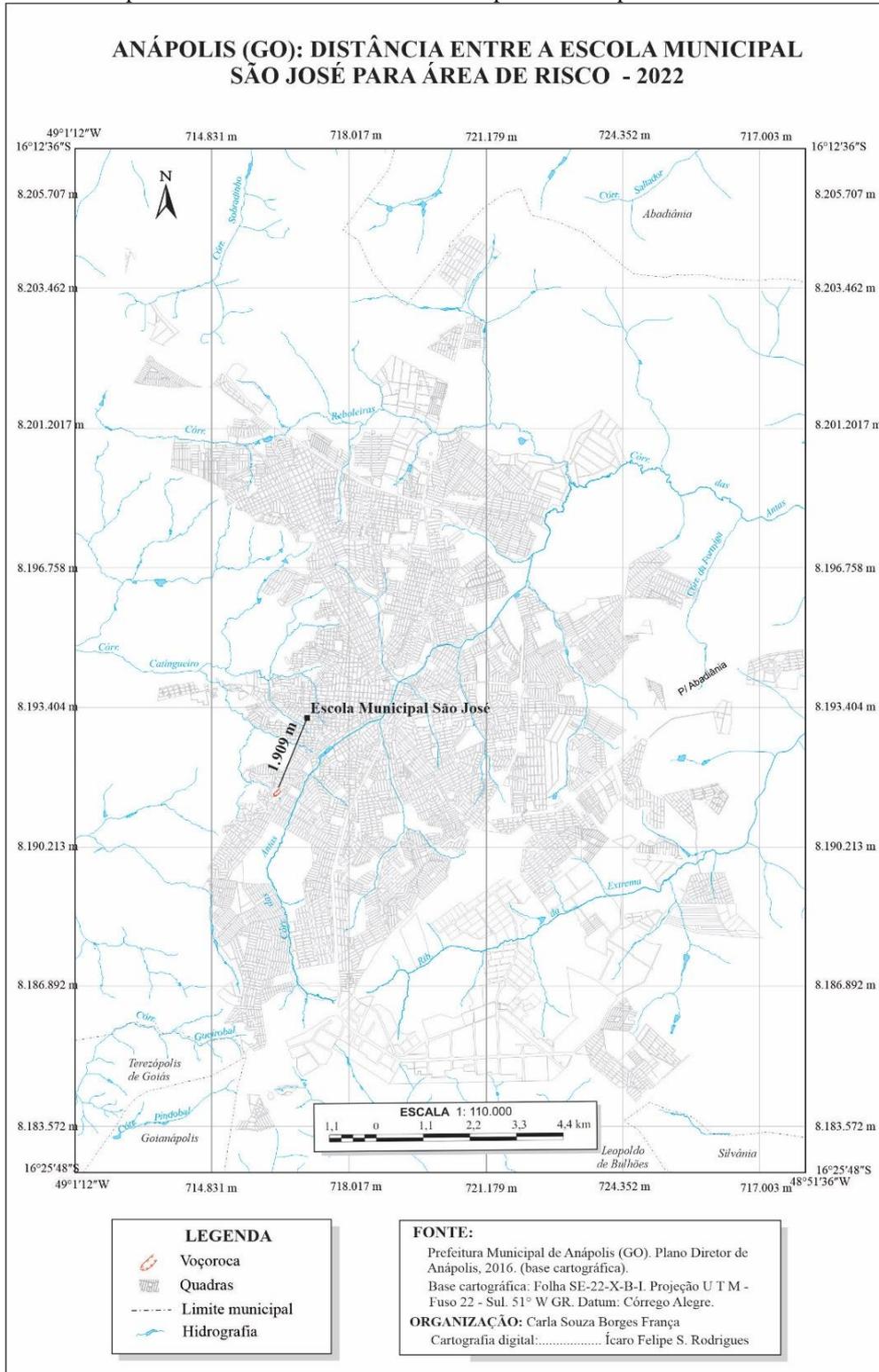
O prédio da escola “possui uma área total de 2.482.00 m²”, sendo área construída de 1.675,00 m², com “biblioteca, laboratório de informática, quadra poliesportiva, pátio escolar, podendo atender à demanda dos alunos com qualquer tipo de deficiência”, pois conta com banheiros (masculino e feminino) para alunos com mobilidade restrita, oferece AEE (Atendimento Educacional Especializado) para alunos com deficiência e oferece merenda escolar de qualidade (PPP, 2021).

Na leitura do PPP, foi possível observar que a escola busca trabalhar com a inclusão social de seus alunos, garantindo a qualidade do ensino, reconhece e respeita as diferenças, responde individualmente aos alunos, trabalha conforme suas potencialidades e necessidades (ARANHA, 2004).

A Escola Municipal São José, em caracterização socioeconômica, está entre o nível médio e baixo. “Mantém um bom relacionamento com a comunidade em geral”, em especial pais e/ou outros cuidadores, notadamente avós. Registra grande participação de todos nas atividades regulares da escola, eles estão sempre prontos a colaborar apesar das muitas dificuldades apresentadas por diversos deles, em especial, no que se refere às tarefas escolares. Nota-se que a escola busca se “estabelecer como referência para sua comunidade, criando sempre estratégias para que a participação de todos se

torne efetiva e colaborativa” na formação de alunos potencialmente ativos e aptos a transformar suas realidades (PPP, 2021).

Mapa 02. Distância entre a Escola Municipal São José para a área de risco



Fonte: Plano Diretor de Anápolis

Análise da área de risco próxima à escola

Tipologia do Processo: Erosão Marginal e Deslizamento Planar solo/solo

Grau de Risco: Alto

Quantidade de imóveis em risco: 537

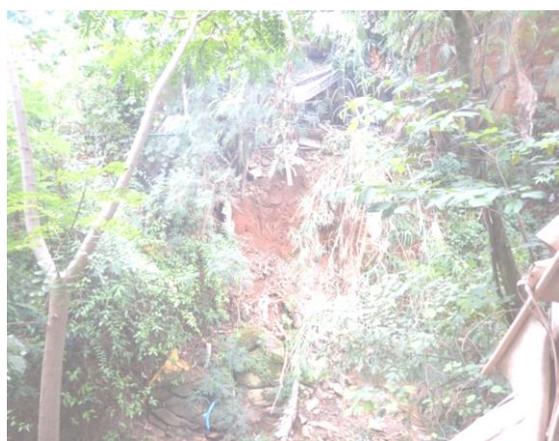
Quantidade de pessoas em risco: *in loco* 20

As figuras que seguem apresentam um setor de erosão marginal, (setor da beira de córrego) que está aliado a pontos com problemas de corte e aterro na beira desse setor. Todavia, na cabeceira da drenagem, próximo à Avenida Cachoeira Dourada, devido à intensa impermeabilização e má gestão das drenagens pluviais, estão ocorrendo erosões marginais, colocando em risco 537 moradias presentes no local. (SGB/CPRM, 2019).

Ao observar as figuras abaixo e avaliar os documentos cedidos pela secretaria para a pesquisa documental, o interesse fluiu em identificar em seu PPP quais projetos a escola, em estudo, possui relacionados a Educação Ambiental, porque, como afirma Santos, (2009, p. 91) “a Educação Ambiental precisa ser entendida como uma importante aliada do currículo escolar na busca de um conhecimento integrado que supere a fragmentação tendo em vista a interface conhecimento escolar-emancipação”.

Ao observar as Figuras 8 e 9, é possível ver uma residência com parte da garagem caída dentro do córrego, e na outra, um cômodo abandonado devido à movimentação do talude³. Ambas as residências já apresentam fraturas de movimentação de solo (SGB/CPRM, 2019).

Figura 08 – Vista da garagem que caiu devido a erosão



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 09 – Solo colapsado em cômodo abandonado.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

³ Talude – plano de terreno inclinado que limita um aterro e tem como função garantir a estabilidade do aterro. Ocorrendo erosão, ele tende a se romper facilmente. Definição do dicionário Priberan *online*.

Em outro ponto do setor, algumas residências construídas em talude de meia encosta de corte aterra apresentam fraturas e fissuras em muros, pisos e paredes conforme mostram as Figuras 10 e 11 (SGB/CPRM, 2019).

Figura 10 – Residências construídas em corte/aterro em beira de erosão.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 11 – Vista de imóvel na beira de erosão.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

As fraturas e fissuras em muros, pisos e paredes demonstram claros sinais de movimentação do solo para dentro da calha do córrego (Fig. 10). Essa movimentação possivelmente se dá devido às erosões marginais, que estão causando instabilidade em todo o talude (SGB/CPRM, 2019).

Figura 12 – Ravina causada em fim de via devido à ausência de drenagens pluviais.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Ao analisar as imagens e documentos referentes à área de risco nas proximidades da escola 2, remetemo-nos ao pensamento de Barros (2008, p. 65) quando ele afirma ser:

Indispensável um trabalho de educação, em questões ambientais, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública, bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana

Esse pensamento nos direciona ao papel da escola em ter inserida em seu currículo a Educação Ambiental como uma proposta educacional para dialogar com as informações e ensinamentos, em especial no contexto da percepção ambiental, notadamente a percepção de risco. Como afirma Melazo (2005, p. 47)

A Percepção Ambiental e a Educação Ambiental possibilitarão uma relação mais harmônica do ponto de vista de um indivíduo ou de uma coletividade com os elementos exteriores, sejam estes, elementos naturais, necessidades econômicas ou interesses político-sociais. A percepção e o engajamento do cidadão em relação à importância dos elementos naturais e aos problemas ambientais locais são um passo importante para contemplar os objetivos da Educação Ambiental. Para que isso ocorra, há necessidade de uma sintonia entre as diferentes realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, bem como questões ecológicas. A principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade socioambiental, com um comprometimento com a vida, o bem-estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

Diante do exposto, pode se confirmar, portanto, que a presença de uma situação de risco ambiental deve ser centro do debate na escola. Nesse viés, procedemos a análise documental (PPP) desta Unidade Escolar e constatamos que nele nada consta, pelo menos de modo específico, sobre a existência de projetos voltados à Educação Ambiental referente a riscos ou à percepção de riscos ambientais sendo desenvolvidos, apesar de apontar que sua Proposta Pedagógica (PPP, p. 4) “é o registro da estrutura organizacional das diretrizes, objetivos e projetos educativos que vem desenvolvendo”. (Grifo nosso). Nota-se, também, que a escola busca “por uma definição da identidade que visa promover uma maior interação com a comunidade promovendo ações educativas democráticas”, e que o PPP foi “elaborado em consonância com as políticas educacionais estabelecidas pelas Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pelas diretrizes e objetivos do Plano Nacional de Educação, BNCC (Base Nacional Comum Curricular), a Política e Diretrizes da

Secretaria Municipal de Educação e demais resoluções educacionais que permeiam o contexto educacional atual” (PPP, p. 4).

Acreditamos que construir, pois, um currículo escolar que discuta, dentro da Educação Ambiental a complexidade da temática Percepção Ambiental, com foco especial em Risco, é um desafio que deve ser pensado, porque isso garantirá aos alunos aprendizagens que lhes possibilitarão posicionar a respeito de questões ambientais nas suas múltiplas realidades individuais e coletivas e, dessa maneira, buscar melhor qualidade de vida para todos.

Figura 13 – Escola Municipal Pastor Miguel Moreira Braga



Fonte: acervo pessoal

Localização da Área de Risco: Itamaraty 2ª Etapa – Rua 2

Data: 15/02/2019

Coordenadas: UTM -716439/8196589

Data: 15/02/2019

Endereço da Escola: Avenida José de Deus s/n – Bairro Itamaraty II

CEP 75100-3490

A Escola Pastor Miguel Moreira Braga localiza-se no Bairro Itamaraty 2ª Etapa, na Avenida José de Deus, com as Ruas Irmãos Crispim e 01, em um raio de um pouco mais de 400m de distância de uma área de alto risco ambiental. Constam nesse local 20 imóveis e 80 pessoas em situação iminente de risco devido a suas residências serem construídas em corte/aterro e o talude está desmoronando por causa da grande erosão presente local (SGB/CPRM, 2019). A secretaria fez o levantamento das áreas afetadas, apontou as ações a serem tomadas, mas no documento não se

identificam ações concretas para sanar o problema. É como afirma Lopes; Silva; Lucas (2019, p. 183), “processos erosivos e cobertura vegetal no espaço rural e urbano têm naturezas e dinâmicas diferentes e, apesar de relevante, é pouco discutido e abordado, principalmente erosão urbana”. (Grifo nosso).

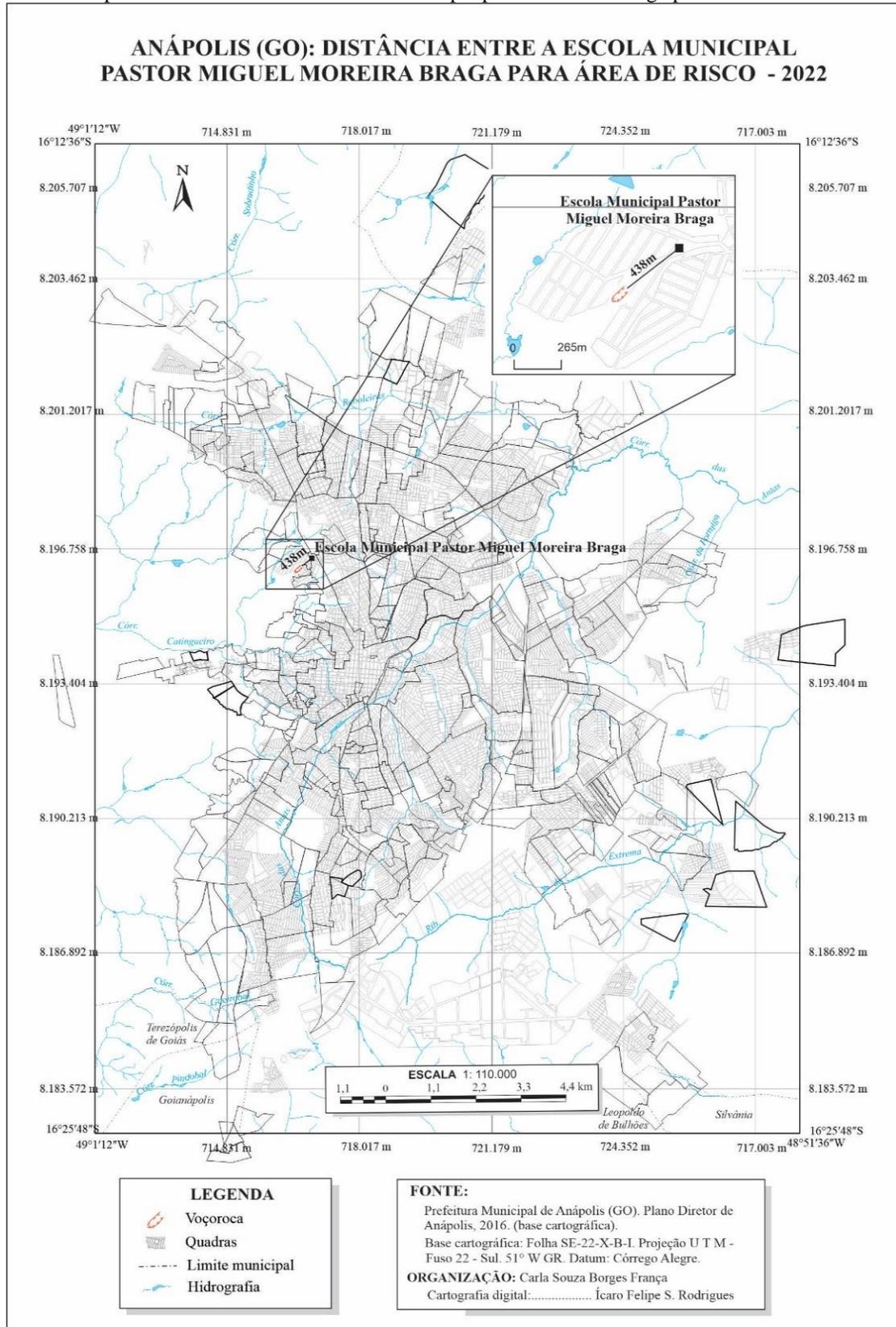
A Escola funciona nos períodos matutino e vespertino, das 7h às 18h. O número total de vagas oferecidas pela instituição é de duzentas e oitenta e cinco, sendo essas distribuídas do Infantil IV ao quinto ano do Ensino Fundamental. Sua localização atende principalmente a comunidade do Bairro Itamaraty e bairros próximos como Alexandrina e Jardim Alexandrina (PPP, 2021). Os estudantes são crianças e adolescentes de 04 (quatro) a 12 (doze) anos. A maior parte possui condições sociais, classe média, poucos em situação de classe baixa. Possui boa estrutura familiar no que diz respeito às questões sociais, porém o acompanhamento familiar escolar ainda é insatisfatório, sendo grande parte dessas famílias ausente com os compromissos escolares dos filhos (PPP, 2021). A Constituição Brasileira vigente institui em seu artigo Art. 227 que “a educação direito de todos e dever da família e do Estado”. (Grifo nosso). Muitos pais entendem a norma como sendo ‘matricular o filho na escola e garantir que ele frequente as aulas’, participar da vida escolar é bem mais que isso. Sobre a participação dos pais na vida acadêmica dos filhos, Libâneo, (2000, p. 64) garante que “o ingrediente essencial para o êxito da maioria das crianças na escola é uma relação positiva com os pais e com o envolvimento deles em seus assuntos intelectuais”.

É missão da escola Pastor Miguel Moreira Braga conforme PPP (2021, p.36).

Possibilitar que o aluno tenha domínio dos próprios instrumentos do conhecimento a fim de compreender melhor o ambiente sob os seus diversos aspectos; e, de igual modo contribuir para a formação de cidadãos crítico, conscientes e preparados [...] para os desafios do mundo moderno; além oferecer um ensino de qualidade que venha contribuir para a formação integral dos alunos, [...] para que eles possam agir construtivamente na transformação do seu meio (Grifo nosso).

Observa-se, aqui, que a escola sinaliza ações concernentes aos objetivos da Educação Ambiental, ou seja, alunos críticos, reflexivos, proativos, capazes de perceber e agir para transformar o meio no qual ele está inserido. Assim, conforme Gadotti (2002, p.12) a escola precisa pensar “numa pedagogia apropriada à cultura da sustentabilidade”, nesse caso, sustentabilidade ambiental. Entendemos como ‘formação integral do aluno’ o desenvolvimento desses nas esferas física, intelectual, emocional, social e cultural, uma vez que esse desenvolvimento ocorra, teremos seres críticos, reflexivos, livres, agentes de transformação, indivíduos com percepção do meio que o cerca, sendo hábeis em transformar esse meio para garantir não só o seu bem-estar, mas também o de todos os seus semelhantes e, de igual modo, dos demais seres vivos.

Mapa 03 – Distância entre a Escola Municipal pastor Moreira Braga para a área de risco



Fonte: Plano Diretor de Anápolis

Análise da área de risco próxima à escola

Tipologia do Processo: Corte/Aterro

Grau de Risco: Alto

Quantidade de imóveis em risco: 20

Quantidade de pessoas em risco: *in loco* 80

Ao observar as figuras abaixo, que retratam a área de risco nas proximidades da escola Pastor Miguel Moreira Braga, é possível ver casas construídas em corte/aterro em talude de meia encosta. Essas apresentam muros com claros sinais de movimentação como trincas, rachaduras, e alguns já até caíram. Outro muro apresenta manchas como sinais de infiltração de água, e a casa localizada na esquina da rua 2 com a rua 11, apresenta um descalçamento no muro, devido às águas pluviais correntes pela rua 11, que não apresentam intervenções para drenagens pluviais, gerando, então, uma forte erosão no local.

Figura 14 – Vista de construção em corte/aterro.



Fonte: SGB/CPRM, 2019

Figura 15 – Vista de talude de corte com muro caído ao fundo.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 16 – Muro caído.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 17 – Detalhe de infiltração em “muro de arrimo”.



Fonte: Fonte: SGB/CPRM, 2019.

Figura 18 – Casa localizada na Rua 11, que não tem drenagem pluvial.



Fonte: SGB/CPRM, 2019.

O cenário devastador, descrito acima, e representado pelas imagens, provoca uma reflexão sobre a fala de Cardozo (2012, p. 21) quando a autora afirma que:

Os riscos ambientais nos centros urbanos, são decorrentes da falta de planejamento urbano e sua ineficiência, pois muitas vezes os riscos ocorrem em locais ambientalmente instáveis, sem infraestrutura adequada e com construções frágeis, atingindo diretamente populações carentes que residem nas margens dos rios e córregos, mas é sabido que esses problemas são intensificados em cidades ou bairros onde a preocupação com a qualidade do ambiente é ínfima, ou mesmo nula.

Há tempos, a sociedade vive diante de um verdadeiro desequilíbrio ambiental, provocado por ela mesma. A ação devastadora do homem, em nome do progresso, tem levado à degradação de seu próprio *habitat*. Assim, é necessário que se busque equilíbrio nessa relação homem/natureza e isso só é possível por meio de ações sustentáveis e mudança de comportamento, e a melhor forma que preconiza essa mudança de comportamento frente aos ataques do homem ao meio ambiente é a inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares. Medeiros *et al.* (2011, p. 2) destacam sobre o valor da Educação Ambiental no espaço escolar ao afirmarem que:

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhado com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhas. (Grifo nosso)

Ao trabalhar com Educação Ambiental, à escola compete desenvolver ações voltadas para a percepção ambiental, sobretudo a percepção de risco, despertando no aluno a capacidade identificar riscos ambientais ao seu redor e, ainda, ações que contribuam para que os alunos sejam agentes de transformação, pessoas que busquem mudanças que venham contribuir não só com seu bem-estar social, mas com o de toda comunidade onde ele está inserido. Quiçá suas ações corram mundo! Entretanto, o que se pôde observar foi que ações sobre percepção ambiental, dentro do contexto de Educação Ambiental, nem sempre são contempladas como propostas pedagógicas curriculares nas escolas, nesse sentido Ferreira (2011, p. 149) corrobora com o exposto ao dizer que:

A observação do ambiente não é muito frequente nos programas curriculares e nas práticas pedagógicas, a natureza é pouco explorada como espaço educativo na formação dos estudantes. Incorporar o espaço próximo à escola nas atividades cotidianas estimularia a leitura e interpretação da natureza em seus aspectos sócio-históricos e culturais.

Diante disso, observa-se, portanto, que mesmo havendo uma legislação que regulamenta a Educação Ambiental nas escolas, mesmo sendo o Brasil participante ativo nos grandes movimentos ambientais, ainda que tenhamos uma luta ferrenha de inúmeros ambientalistas nesse sentido, a presença de estudos sobre percepção ambiental, em especial, percepção de risco, ainda são incipientes na Educação Formal. Com este olhar, procedemos a análise do Projeto Político Pedagógico dessa Unidade Escolar e constatamos que nada consta, pelo menos de modo específico, sobre a existência de projetos a serem ou sendo desenvolvidos, voltados à Educação Ambiental referente a riscos ou percepção de riscos ambientais. Nesse sentido, Meyer (2001, p. 90) explica que:

O exercício constante de observação do ambiente geralmente está ausente dos programas curriculares e das práticas pedagógicas. O olhar é dirigido mais para o livro didático. A tarefa principal é a decoreba. A natureza como um grande laboratório vivo, uma 'escola', passa despercebida e é pouco explorada como espaço educativo importante na formação dos estudantes.

Reconectar o homem ao meio natural e permitir que ele perceba esse meio através de um olhar crítico e transformador, é conceder-lhe a oportunidade de pensar e agir na busca do equilíbrio social e da integridade ambiental. Eis o grande desafio, em especial, da Educação Formal, notadamente por meio da Educação Ambiental.

CAPÍTULO 3 – PERCEPÇÃO AMBIENTAL: PROJEÇÃO DE RISCO

Desenhos vão se fixando aos poucos, numa luta grave entre o sentimento e a sua expressão, até que, livres de elementos condicionais, se organizam em sua forma definitiva: também o desenho se liberta das fragilidades sentimentais da frase espontânea, por ser mais lento na sua luta entre a visão recebida ou imaginada e a sua expressão gráfica. Esta luta, esta lentidão, permitem ao desenho o tempo, a depuração, que a frase de conversa não tem. E ele assume, assim, a natureza essencialmente poética do provérbio.

Mário de Andrade

3.1 Análise dos Desenhos

Este capítulo é destinado à análise dos desenhos, que foram os materiais colhidos para a elaboração dos dados, bem como a apresentação dos resultados encontrados.

A pesquisa desenvolvida foi do tipo qualitativa/descritiva, realizada com uma amostra de 60 crianças, com idades de 10 a 12 anos, que estavam cursando o 5º ano do Ensino Fundamental de três escolas municipais de Anápolis no período de outubro de 2022.

Os instrumentos determinados para o estudo foram desenhos. Foi solicitado aos alunos a elaboração de um desenho sobre a sua forma de ver a natureza e meio ambiente nos lugares por onde passavam para ir à escola, moravam ou do bairro onde está localizada a escola, ou seja, lugares nos quais mais circulam.

Além dos desenhos, foi solicitado que registrassem o nome, a idade e as suas explicações ou descrições sobre o que haviam desenhado.

Os dados descritivos sobre as atividades realizadas pelos 60 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, que participaram desta investigação, foram estudados, classificados em categorias, quantificados, comentados, analisados, explicados e relacionados ao referencial teórico consultado. Foram coletados 60 desenhos, sendo que todos apresentaram o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis.

A escolha de desenhos, para identificar a percepção ambiental, notadamente a percepção de risco, aconteceu por acreditarmos ser uma forma de projeção lúdica de como o sujeito visualiza ou identifica a natureza e o meio ambiente que o cerca. Dessa maneira, ele pode revelar o processamento de informações visuais recebidas diariamente, como internalizar essa percepção, associada aos conhecimentos ou vivências experienciadas durante seu desenvolvimento, tanto em família, quanto na escola e sociedade, no que se refere aos danos gerais ou específicos, como levantados no mapeamento de risco da pesquisa.

Metodologia da pesquisa

Os desenhos foram realizados nas salas de aula usadas no cotidiano dos alunos, no período entre 7h30 e 8h30, mantendo os alunos sentados em suas próprias cadeiras, sem alterações de mobiliário e os materiais presentes nas salas já constavam, nada foi retirado ou acrescentado.

Materiais:

01 (uma) folha branca A4.

01 (uma) caixa de lápis de cor.

Carteira escolar.

Procedimentos:

- 1) Recebimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos responsáveis;
- 2) Comunicar aos alunos participantes que será realizada uma atividade de desenho;
- 3) Entregar a folha branca e organizar os lápis de cor;
- 4) Solicitar que seja feito um desenho, fazendo a leitura do seguinte enunciado:

Faça um desenho sobre a sua forma de ver a natureza e meio ambiente nos lugares por onde você passa para vir à escola, onde você mora ou do bairro onde está localizada a escola, ou seja, dos lugares em que você mais circula;

- 5) Solicitar que sejam anotadas informações de identificação e explicação sobre o desenho no verso da folha: Agora você vai virar a folha, escrever seu nome, sua idade e uma pequena explicação do que desenhou;
- 6) Recolher os desenhos produzidos.

A literatura registra que o desenho e a história se relacionam de modo visceral conexos em uma proporção ordenada e habitual na vida do ser humano, desde a tenra idade, uma vez que da pré-história à contemporaneidade, o homem apropria-se do desenho como fonte de inspiração para mostrar, além de valores e sentimentos, os momentos do seu cotidiano (SANT ANA; SANTANA, 2019). Derdyk, (1988, p.32) confirma o exposto ao expor que:

O desenho, uma língua tão antiga e tão permanente, atravessa a história, atravessa todas as fronteiras geográficas e temporais, escapando da polêmica entre o que é novo e o que é velho. É fonte original de criação e invenção de toda sorte, o desenho é exercício da inteligência humana.

Evidencia-se o valor histórico que o desenho possui para o desenvolvimento da criança, já que por meio dele, ela estabelece comunicação com meio no qual está inserida e, ainda, através do desenho ela registra e apresenta suas experiências, seu cotidiano e seus pensamentos. Peixoto (2013, p. 7), corroborando afirma:

Desenho é, em essência, uma linguagem, e isso pressupõe então, uma comunicação, já que alguém emite uma mensagem e alguém a recebe e a compreende. Assim como outras linguagens (língua falada, língua escrita, linguagem de sinais, etc.), o desenho apresenta códigos ou regras que precisam ser conhecidos para que a comunicação se estabeleça.

Na sociedade contemporânea, o desenho ainda é visto como componente importante para que a criança se desenvolva nas áreas afetiva, social e intelectual, haja vista que antes de saber ler e escrever, ela já é capaz de, por meio do desenho, expressar sentimentos e valores. Contudo, cabe aqui ressaltar que, no século XXI, com a chegada das atuais tecnologias da informação e comunicação, o desenhar infantil, na maioria das vezes, é trocado pelos jogos e brincadeira virtuais. Nesse sentido, Sant Ana; Sant Ana (2019, p. 75) pontuam:

Atualmente, as crianças brincam mais com jogos virtuais, brincadeiras reconfiguradas pelas mídias digitais. A presença da tecnologia se torna um desafio para a ação de desenhar, principalmente em como relacioná-la com as mídias digitais, como os desenhos realizados no computador. É necessário discutir mecanismos para adequar o desenho infantil a essas novas possibilidades, bem como buscar ferramentas pedagógicas para articular o desenhar no papel com o desenhar no computador.

Em contrapartida, a literatura aponta que, na sociedade presente, o desenho é aceito como elemento importante para o desenvolvimento intelectual e social das crianças, visto que, mesmo antes de serem alfabetizadas, quando estimuladas, elas reagem demonstrando por meio do desenho suas emoções. Assim, segundo Almeida (2003, p. 27) “[...] as crianças percebem que o desenho e a escrita são formas de dizer coisas. Por esse meio delas elas podem “dizer” algo, podem representar elementos da realidade que observam, e com isso, ampliar seu domínio e influenciar o ambiente”.

Nesse âmbito, diversas pesquisas utilizam o desenho para a análise da percepção de crianças sobre os ambientes naturais e fazem isso a partir do pressuposto de que a percepção ambiental é ampliada com o desenvolvimento infantil, melhor dizendo, que a maturidade física, psicológica e cognitiva da criança proporciona uma apreensão mais ampla e complexa do ambiente (PROFICE *et al.* 2013).

Portanto, diante do exposto, acreditamos que o significado de percepção ambiental pode ser compreendido por meio do desenho, pois ele é uma das maneiras mais delicadas e singelas de captação e expressão das informações alcançadas no decorrer da vivência de um ser humano. O desenho oportuniza observar como determinadas crianças (seres sociais que experimentam sensações em um espaço formatado para o universo adulto) pensam e percebem o meio com o qual elas se relacionam (SILVA, 2010).

Nesse contexto, Tamaio (2000, p. 33), ao realizar uma pesquisa, usando desenhos para analisar a mudança de percepção ambiental em crianças, salienta que:

A produção do desenho implica em um movimento interpretativo que é inseparável da linguagem. O conhecimento possibilita que a criança faça um registro do que ela conhece e conceitua em sua realidade. Nesse sentido, os desenhos representam uma possibilidade de expressão (uma nova linguagem) que eu nunca havia utilizado nas minhas práticas pedagógicas. No decorrer do processo de aprendizagem, essa mostrou ser uma das formas mais desejadas pelos alunos para simbolizar o real.

Nesse seguimento e por compreender o sentido do desenho para a criança, realizamos a análise dos desenhos elaborados pelos alunos no decorrer da pesquisa, conforme surgimento de elementos considerados relevantes na percepção ambiental, especialmente percepção de riscos ambientais, e esses foram categorizados como Elementos Naturais e Elementos Humanizados.

A categoria de Elementos Naturais se divide em 3 subcategorias: Elementos do Firmamento/Naturais, Animais e Elementos da Terra. A categoria de Elementos Humanizados divide-se, também, em 3 subcategorias: Elementos Comerciais e Lugares, Elementos Estruturais e Meios de Transporte, conforme descrito a seguir

Desenhos com percepção natureza/humanizada

Foram analisados desenhos de 20 alunos, do 5º ano do Ensino Fundamental de cada escola envolvida na pesquisa, quais sejam, Escola Municipal Dona Alexandrina, Escola Municipal São José e Escola Municipal Pastor Miguel Moreira Braga, respectivamente.

Para apresentação dos resultados, os Elementos Naturais foram subdivididos em Elementos da natureza/firmamento, Animais e Elementos da Terra, de acordo com a tabela 1.

Os Elementos Naturais, após análise dos desenhos, foram subdivididos em nove elementos da natureza/firmamento, oito animais e dez elementos da terra, conforme as tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1 – Distribuição de Elementos do Firmamento/Naturais por escola, presentes nos desenhos dos alunos, Anápolis-GO, 2022.

ELEMENTOS DO FIRMAMENTO/NATURAIS	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Céu	4	3	5	12
Chuva	1	0	1	2
Homem	1	1	2	4
Lago	3	1	0	4
Lua	1	0	2	3
Nuvem	14	3	7	24
Nuvem negra	3	0	0	3
Rio	3	0	1	4
Rio poluído	2	0	0	2
TOTAL	32	8	18	TOTAL GERAL 58
de Elementos do firmamento/naturais por escola				

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Na tabela 1, observa-se que os Elementos de Firmamento/Naturais mais citados são nuvem e céu. Na Escola D. Alexandrina, a nuvem é citada em 14 dos desenhos e o céu em 4, enquanto na Escola Miguel Moreira Braga, a nuvem é citada 7 e o céu 5. Na Escola São José, ocorre um menor número de representação, sendo que nuvem e céu aparecem três vezes cada.

Percebe-se que a frequência dos demais Elementos do Firmamento/Naturais são pouco representados pelos alunos.

Ao se comparar as escolas, nota-se que alguns elementos não foram retratados pelos alunos da Escola São José e da Escola Pr. Miguel Moreira Braga, como chuva, lago, lua, nuvem negra, rio e rio poluído, mostrando uma visão ou percepção reduzida em relação às subcategorias destacadas por alunos da Escola Dona Alexandrina.

A segunda subcategoria analisada foi a de Animais. A tabela 2 explicita os animais retratados nos desenhos.

Tabela 2 – Animais presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis, 2022.

ANIMAIS	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL de animais
Abelha	3	0	0	3
Borboleta	0	0	1	1
Cachorro	0	0	1	1
Caramujo	0	3	0	3
Formiga	0	1	0	1
Pássaro	3	6	1	10
Peixe	1	0	0	1
Pintinho	0	0	1	1
TOTAL de animais por escola	7	10	4	TOTAL GERAL 21

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Nessa categoria, o animal mais representado foi o pássaro com 10 projeções no total, sendo que a maior representatividade ocorreu na Escola São José com 6 apresentações.

Posteriormente, aparece a abelha e o caramujo, com 3 representações nos desenhos dos alunos da Escola Dona Alexandrina, assim como na Escola Pr. Miguel Moreira Braga.

Alguns elementos aparecem somente em uma das escolas, como borboleta, cachorro, formiga, peixe e pintinho.

A terceira e última subcategoria de Elementos Naturais analisada foi a de Elementos da Terra, conforme a tabela 3

Tabela 3 – Elementos da Terra presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022

ELEMENTOS DA TERRA	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Arbusto	7	5	10	22
Árvore	13	9	10	32
Árvore caída	3	0	1	4
Árvore com frutos	4	9	9	22
Árvore com folhas caindo	1	0	0	1
Árvore cortada	6	1	1	8
Árvore queimada	2	0	2	4
Flores	6	5	7	18
Gramma	10	7	7	24
Montanha	5	7	3	15
TOTAL de Elementos da Terra por escola	57	43	50	TOTAL GERAL 150

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

A subcategoria Elementos da Terra foi a mais apresentada pelos alunos, podendo ser a representação de uma maior percepção do meio ambiente através de elementos mais presentes no meio em que vivem, ou que são mais destacados durante suas fases de desenvolvimento, permanecendo como fontes de representatividade do que e como percebem a natureza e o meio ambiente em geral.

O elemento árvore foi percebido pelos alunos em 32 projeções. As Árvores com frutos aparecem 22 vezes.

Nota-se um indício de percepção de danos ao meio ambiente, com a representatividade de 8 árvores cortadas, 4 árvores caídas e 4 árvores queimadas.

Os demais Elementos da Terra percebidos e projetados representam uma natureza preservada, com a presença de muito verde, como arbustos, grama, flores e montanha.

Tabela 4 – Total de Elementos Naturais representados nos desenhos, por escola.

CATEGORIAS	Escola Municipal Dona Alexandrina		Escola Municipal São José		Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga		TOTAL
Elementos da natureza/firmamento	32	28%	8	11%	18	21%	58
Animais	7	6%	10	14%	4	5%	21
Elementos da Terra	57	49%	43	60%	50	59%	150
TOTAL	96	83%	61	85%	72	85%	TOTAL Geral de Elementos Naturais 229

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Na tabela 4 observa-se que o total de Elementos Naturais na Escola São José é de 61 (85%) e na Escola Pr. Miguel Moreira Braga é 72 (85%), sendo que na Escola Dona Alexandrina é de 96 (83%).

Nos desenhos dos sujeitos, nota-se que o maior número de elementos naturais são os Elementos da Terra sendo na Escola Dona Alexandrina 57 (49%), na Escola Pr. Moreira Braga 50 (59%) e na Escola São José 43 (60%).

Os Elementos da Natureza/Firmamento foram apresentados em maior número pelos alunos da Escola Dona Alexandrina com projeção de 32 (28%), ficando a Escola Pr. Moreira Braga com 18 (21%) e a Escola São José com 8 (11%).

Por último, ficou a subcategoria Animais, com 10 representações nos desenhos dos sujeitos da Escola São José (14%), 7 da Escola Dona Alexandrina (6%) e 4 da Escola Pr. Miguel Moreira Braga (5%).

Desenhos que representaram os dados descritos acima, desenhos com Elementos Naturais.



Figura 19 – A.S., 10 anos. "Eu fiz uma pequena florestinha que fica perto da minha casa"



Figura 20 – H.A., 10 anos. "Eu vejo assim a natureza."

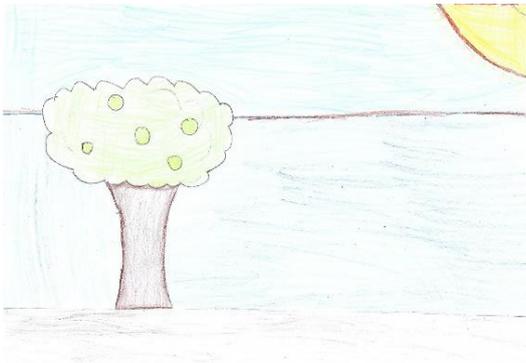


Figura 21 – G.L.T., 10 anos. "Eu desenhei uma árvore de goiaba porque ela fica na minha casa e é minha fruta preferida".



Figura 22 – T.H., 11 anos. "Eu tentei fazer uma rua com árvores do lado e vegetação".



Figura 23 – Y.M.A., 11 anos. “Árvore da pracinha.”.



Figura 24 – Y.V.S.B., 11 anos. “Eu fiz um morro que fica em frente à minha casa”.

A segunda categoria analisada nos desenhos foi a de Elementos Humanizados, com 3 subcategorias, sendo Elementos Comerciais/Lugares, Elementos Estruturais e Meios de Transporte.

A tabela 5 traz discriminados os estabelecimentos comerciais e lugares que apareceram nos desenhos.

Tabela 5 – Elementos Comerciais e Lugares presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022

ELEMENTOS COMERCIAIS E LUGARES	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Banco	1	0	0	1
Escola	1	3	0	4
Parque	1	0	0	1
TOTAL	3	3	0	TOTAL GERAL 6

**de Elementos
Comerciais e Lugares**

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Observa-se pouca percepção e representatividade de comércio e lugar como extensão do meio ambiente, sendo esses considerados humanizados.

A maior projeção foi da escola, ambiente retratado por 4 desenhos no total, sendo a maioria no Escola São José, com 3 desenhos.

Houve também um destaque para Banco e também uma estrutura de parque, com brinquedos e pracinha.

Outra subcategoria analisada foi a de Elementos Estruturais onde surgiram 8 tipos de elementos, conforme a tabela 6

Tabela 6 – Elementos Estruturais presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022

ELEMENTOS ESTRUTURAIS	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Banco da praça	1	0	1	2
Casa	4	7	5	16
Fábrica	1	0	1	2
Lixeira	5	1	2	8
Muro	0	0	1	1
Portão	1	0	0	1
Poste	1	0	1	2
Prédio	4	0	0	4
TOTAL de elementos estruturais e escola	17	8	11	TOTAL GERAL 36

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Percebe-se que o elemento casa é o mais representado nos desenhos dos alunos, totalizando 16 projeções, sendo 7 na Escola São José, 5 na Escola Pr. Miguel Moreira Braga e 4 na Escola D. Alexandrina. O destaque para o elemento casa pode ser em função de muitos desenhos terem sido de percepção do meio ambiente no meio que o aluno mais frequenta e representa-o.

A lixeira foi representada em 5 desenhos da Escola Dona Alexandrina, em 2 da Escola Pr. Miguel Moreira Braga e em 1 desenho da Escola São José, sendo o segundo elemento mais destacado pelos alunos, ressaltando que nessa categoria, observaram-se as lixeiras com tampa, sem exposição do lixo e também as sem tampa, com exposição do lixo, porém sem sujeira ou outra forma de dano ao meio ambiente em ênfase.

Os elementos muro e portão foram os menos percebidos e retratados pelos alunos, o que mostra baixa percepção do risco presente na região apontada pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, uma vez que as rachaduras e trincas nos muros são muito destacadas como consequência de danos ao meio ambiente, caracterizado como risco ambiental. A última categoria analisada refere-se aos meios de transporte, conforme tabela 7.

Tabela 7 – Meios de Transporte presentes nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.

MEIOS DE TRANSPORTE	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Carro	0	0	2	2
TOTAL de Meios de Transporte	0	0	2	TOTAL GERAL 2

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

O único meio de transporte representando nos desenhos foi o elemento carro, com 2 projeções na Escola Pr. Miguel Moreira Braga, sendo que esse faz parte do contexto rua, sem indício de dano ao meio ambiente.

Tabela 8 – Total de Elementos Humanizados representados nos desenhos, por escola.

CATEGORIAS	Escola Municipal Dona Alexandrina		Escola Municipal São José		Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga		TOTAL
Estabelecimentos comerciais/lugares	3	3%	3	4%	0	0%	6
Elementos Estruturais	17	15%	8	11%	11	13%	36
Meios de transporte	0	0%	0	0%	2	2%	2
TOTAL	20	17%	11	15%	13	15%	TOTAL GERAL 44

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Verifica-se maior percepção dos alunos no que se refere aos Elementos Estruturais como parte do meio ambiente, com 36 projeções no total de desenhos/escolas, sendo 17 (15%) na Escola Dona Alexandrina, 11 (13%) na Escola Pr. Miguel Moreira Braga e 8 (11%) na Escola São José.

Destacamos alguns desenhos que representaram os dados descrito acima, desenhos com Elementos Humanizados.



Figura. 25 – Y.O., 11 anos. “O meu desenho é uma paisagem”

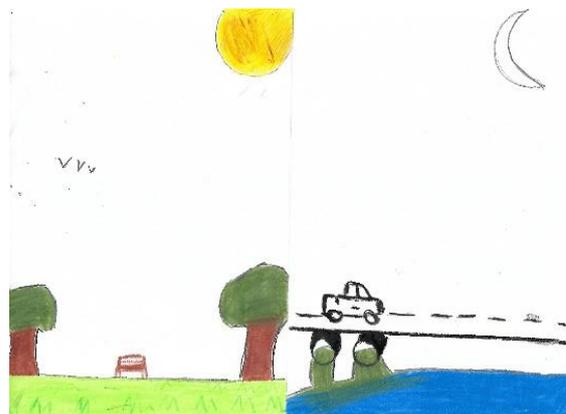


Figura. 26: G.H., 11 anos. “O desenho é o que vejo de bom indo para minha casa.”



Figura 27: S.V., 11 anos. “Eu fiz como eu vejo o meio ambiente perto da minha casa, tem muitas árvores perto de casas, muitas flores também”



Figura 28: G.M., 11 anos. “Tentei desenhar o meu condomínio”



Figura 29 – P.V.S.L., 11 anos. “Eu fiz esse desenho porque perto da minha escola tem muitas árvores por perto e aqui tem uma árvore que eu amo ver todos os dias”



Figura 30 – W.J.S.S., 11 anos. “Eu tentei fazer aonde eu moro, um prédio e uma floresta”

Tabela 9 – Número de Elementos representados nos desenhos, por escola.

CATEGORIAS	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Elementos Naturais	96	61	72	229
Elementos Humanizados	20	11	13	44
TOTAL DE ELEMENTOS	116	72	85	273

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

A tabela 9 representa o total das categorias Elementos Naturais e Elementos Humanizados divididas em subcategorias e apresentadas acima.

Os valores percentuais apresentados, até agora, foram baseados no total de Elementos Naturais e Humanizados que aparecem nos desenhos dos alunos sujeitos da pesquisa.

Tabela 10 – Riscos ou danos Ambientais gerais percebidos e apresentados nos desenhos dos alunos por escola, Anápolis-GO, 2022.

DANOS GERAIS AO MEIO AMBIENTE	Escola Municipal Dona Alexandrina	Escola Municipal São José	Escola Municipal Pr. Miguel Moreira Braga	TOTAL
Corte de árvores/desmatamento	3	1	5	9
Fumaça de fábricas	1	1	1	3
Lixo no chão	2	1	2	5
Lixo na água (rio/lago/mar)	3	0	2	5
Poluição (nuvens escuras/ar negro)	1	0	1	2
Queimadas (árvores/vegetação)	1	0	2	3
TOTAL	11	3	13	TOTAL GERAL
de danos gerais ao meio ambiente				27

Fonte: Autora. Desenhos dos alunos pesquisados, 2022.

Riscos ou danos ambientais gerais foram apresentados como percebidos pelos alunos, sendo que a maior projeção foi de corte de árvores/desmatamento, com 5 desenhos na Escola Pr. Miguel Moreira Braga, 3 na Escola Dona Alexandrina e 1 desenho na Escola São José. Todavia, não foi possível constatar, nos 60 desenhos dos alunos, percepção de risco ambiental no seu ambiente, estando pertinho deles, no bairro onde moram, nas proximidades da escola, perto das ruas por onde transitam, riscos como os apontados no material analisado na pesquisa documental.

Desenhos com percepção de risco ou dano ao meio ambiente.



Figura. 31 – L.P.N, 11 anos. “Na primeira imagem eu fiz uma árvore que está sendo cerrada e outra queimada. Na segunda, a que está sendo poluída por sacos, garrafas, etc.”



Figura.32 – L.S.A., 10 anos. “Eu desenhei a poluição do ar e da terra: jogar lixo no lugar errado, cortar as árvores e etc. Eu também desenhei a natureza sem poluição e é assim que sempre tem que ser. Eu fiz a ilustração do que vejo vindo para a escola”

Outro risco ambiental geral destacado nos desenhos é o lixo no chão e na água, aparecendo em 5 desenhos no total.



Figura. 33 – I.C., 11 anos. “É o rio poluído e o outro é o rio sem poluição”



Figura. 34 – Y.A., 11 anos. “É onde eu moro, tem um lote sujo e outro não”

Fumaça saindo de fábricas e queimadas (árvores/vegetação) aparecem como percepção de risco ambiental em 3 desenhos no total.



Figura. 35 – T.R., 11 anos. “Eu desenhei o meio ambiente em poluição. Eu vi isso pelo bairro”



Figura. 36 – J.V.P.M., 11 anos. “Eu quis apresentar a poluição ambiental”

A poluição foi percebida e apresentada em forma de desenho de nuvens negras e ar escuro em 2 desenhos dos sujeitos pesquisados.

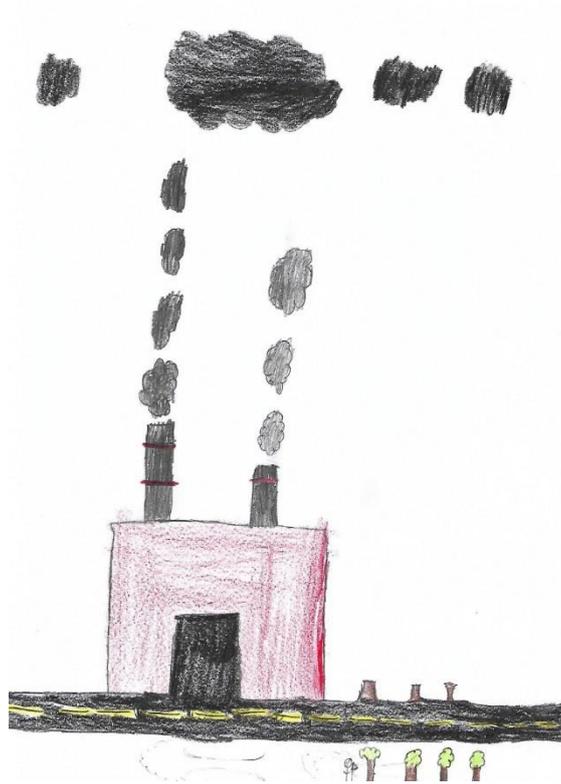


Figura. 37 – V.H.A., 11 anos. “O meu desenho é uma usina soltando vapor e poluindo as nuvens. Também tem o homem cortando as árvores”



Figura. 38 – M.A.S., 10 anos. “Eu tentei fazer o lado bom, o certinho e o lado ruim, que é o que eu vejo na minha rua”

Os desenhos analisados apontam às escolas a necessidade de uma educação ambiental que não se limita somente a uma feira de Ciências ou aulas com abordagens sobre erosão, poluição ou desmatamento, assuntos importantes e que sem dúvidas precisam ser estudados e debatidos. Contudo, é fundamental desenvolver atividades, projetos, programas diversificados com intuito de despertar

nos alunos um olhar mais apurado para seu ambiente, onde ele mora, estuda, por onde ele circula. É preciso que a escola estimule seus alunos, a partir das séries iniciais, a perceber os riscos ambientais presentes ao seu lado (MEDEIROS *et al.* 2011).

É essencial que a escola leve o aluno a perceber que, na medida em que a cidade cresce, ela vai sendo ocupada não só por edifícios magníficos, praças deslumbrantes, casas modernas, lojas, shoppings... nas áreas mais centrais, mas de igual modo por moradias humildes, localizadas em espaços inadequados, como muitas dos bairros onde fica sua escola, ou mesmo onde ele mora. É necessário que o aluno perceba e compreenda que a ocupação desses ambientes é um problema, social, político, econômico, que afeta a todos, haja vista que tais problemas transformam a estrutura do ambiente como as apontadas nos documentos analisados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se que a Educação Ambiental passou a ser, por lei, uma parte fundamental e definitiva da educação nacional cuja finalidade é proporcionar aos alunos, professores, gestores e demais componentes da escola, a oportunidade de ampliar saberes e desenvolver atitudes para resguardar e aperfeiçoar as condições naturais do meio ambiente e, dessa forma, oportunizar melhor qualidade de vida a todos, porquanto, por meio da Educação é possível ter uma sociedade mais justa e humana.

Constatou-se, ainda, que a percepção ambiental é um instrumento significativo que tem por finalidade promover a compreensão do comportamento e da relação homem/meio ambiente. Do mesmo modo compreender também a relação Educação Ambiental/percepção ambiental, pois é por meio da percepção ambiental que se constata como o ser humano percebe o ambiente no qual está inserido e de que maneira ele concebe o lugar onde estuda, mora e circula.

Finalizamos o estudo, mas fica a preocupação sobre o que necessita ser feito no que diz respeito à educação ambiental, tanto nas escolas pesquisadas, quanto na comunidade onde elas estão inseridas, uma vez que não constatamos em seus PPPs o desenvolvimento de projetos na área ambiental e percepção ambiental, em especial percepção ambiental de risco, respectivamente. Os desenhos elaborados pelos alunos pesquisados demonstram que alguns desses têm percepção de risco, mas não identificada como o solicitado, ou seja, ao seu redor, por onde circulam, nas proximidades da escola e sua casa.

Assim, a pesquisa desenvolvida contribuiu tão-somente para impulsionar e dar visibilidade aos diferentes aspectos a respeito de Educação Ambiental e percepção ambiental, assuntos que necessitam ser abordados nas escolas pesquisadas. É de suma relevância compreender o comportamento cotidiano dos alunos e as múltiplas maneiras de como são influenciados, sobretudo as que cooperam para a construção do conhecimento, buscando, assim, a formação de pessoas conscientes, aptas a tomar decisões, capazes de atuar com eficiência na realidade socioambiental, comprometidas com a vida, com o seu bem-estar e de toda sociedade, na dimensão local e até mesmo planetária.

Desse modo, recomenda-se que cada escola reveja seu Projeto Político Pedagógico quanto à proposta de implantação de Educação Ambiental e que se atrelem a eles projetos a serem desenvolvidos com foco em percepção ambiental e percepção de risco ambiental, pois sabemos que, por meio de maior sensibilização provocada por novas atividades educacionais, os alunos serão

capazes de identificar as áreas de risco no bairro onde residem, nas proximidades de sua escola e em todos os lugares por onde passarem. Isto certamente acarretará numa maior conscientização, não só quanto à preservação ambiental e do meio no qual eles estão inseridos, mas também no planeta como um todo e, seguramente, despertá-los-á para contribuir na elaboração de políticas públicas voltadas à preservação ambiental, qualidade de vida e bem-estar social, podendo fazer isso em conjunto (escola, comunidade, associações de bairros, igreja...).

Sugere-se, ainda, que as escolas, a fim de haver interação com os projetos elaborados no campo da Educação Ambiental, faça um planejamento que envolva todas as disciplinas, desse modo cada professor, usando da sua capacidade criadora, incluiria o assunto em suas aulas.

Acredito que...

“A Vida, em harmonia com a Natureza, oferece ao Homem possibilidades ótimas para desenvolver sua capacidade criativa, descansar e ocupar seu tempo livre”. (CARVALHO, 2005).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R.D. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

ALVES, L.R.F; LIMA, T.R. A dimensão da percepção ambiental no ensino do município de Paracatu – MG. II SEAT – **Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade** UFG / IESA / NUPEAT - Goiânia, maio de 2011.

ARANHA, M.S.F. (Org.). **Educação Inclusiva: a família – a escola – a filosofia**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. v. 4.

BARBOSA, L.C; COSTA, L.C.L; INTINI, M. BARBOSA, N. H. R; BORMANN, B; MIRANDA, X. B. [Coord.: MELLO, S. S; TRAJBER, R]. **Vamos Cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola**. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

BARROS, W.P. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BATISTA, L.P.P.; De PAULA, E. O.; MATOS T.P.P.B. Percepção Ambiental como instrumento para a Educação Ambiental. In: **Anais do VII Congresso Nacional de Educação – Conedu 2021**.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. **Lei n. 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> Acesso em 8 de abr. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. (Versão final homologada). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em 8 de abr. 2022.

BOTTURA, L.M. **O uso da atividade guia (brincar) como catalisadora do desenvolvimento do pensamento e da linguagem**. Monografia (Graduação) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

BROWN, J.J. *Eye of the Beholder: Compreendendo a psicologia da percepção de riscos para melhorar a gestão de riscos*. 2020. Artigo. **Revista Eletrônica Risk Management**. Disponível em: <<https://www.rmmagazine.com/home>> Acesso em 9 de abr. 2022.

BRÜSEKE, F. **A técnica e os riscos da modernidade**, Florianópolis, UFSC, 2001.

CARDOZO, S.B. **A Percepção da paisagem como ferramenta de sensibilização em auxílio à Educação Ambiental**. (2012) Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS).

COLESANTI, M.T.M.; RODRIGUES, G.S.S.C. Educação Ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. **Revista Sociedade & Natureza, Uberlândia**, 20 (1): 51-66, jun. 2008. SciELO - *Scientific Electronic Library Online*.

COSTA, A.C.; MADEIRA, A.I.A. **Construção do projeto educativo de escola**: estudos de caso no ensino básico. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1997.

DE ASSIS, A.T.; LOPES, C.R.G.; MALTA, G.A.P.; SANTOS, T.C. A comunidade tradicional de Quartel do Indaiá: vivências e percepções no espaço rural de Diamantina/MG. **Sankofa Revista de História da África e de Estudos da Diáspora Africana** Ano IX, nº XVIII, dezembro: SP. 2016.

DERDYK, Edith. **O desenho da figura humana**. São Paulo: Scipione, 1990.

DIAS, L.S.; MARQUES, M.D.; DIAS, L.S. Educação, Educação Ambiental, Percepção Ambiental e Educomunicação. In: DIAS, L.S.; LEAL, A.C.; CARPI JUNIOR, S. (Org.). **Educação Ambiental: conceitos, metodologia e práticas**. São Paulo: ANAP, 2016, v. 1, p. 12-44.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DUTRA, G.K.M; HIGUCHI, M.I.G. Percepções ambientais de crianças que vivem em espaços degradados na Amazônia. **Revista Ambiente & Sociedade**. São Paulo. Vol. 21, 2018.

FAVERO, E.; TRINDADE, M.C.; PASSUELLO, A.; PAULETTI, C.; FORESTI, A.J.; SARRIERA J.C.; SILVA FILHO, L.C.P. Percepção de Risco Ambiental: uma análise a partir de anotações de campo. **Revista Interamericana de Psicologia**. 2019, Vol., 53, n. 1, pp. 64-74.

FERREIRA, C.E.A. **O meio ambiente na prática de escolas públicas da Rede Estadual de São Paulo: [...]**. Tese Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2011.

FIGUEIRA, A.C.R. **Processo Decisório em Política Externa no Brasil**. 2009. 251f. Tese (Doutorado) Ciência Política Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2009.

FRANCISCO, W.C. e. **"Rio+10"; Brasil Escola**. 2017. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/rio-10.htm>>. Acesso em 07 de abr. 2022.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. 5. ed. – São Paulo, Cortez, 2001.

_____. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREITAS, R.E.; RIBEIRO, K.C.C. Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus – uma análise dos processos educacionais no centro municipal de educação infantil Eliakin Rufino. ed.3, **Revista Eletrônica Aboré**, 2007.

GADOTTI, M. **Diversidade cultural e educação para todos**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

_____. Pressupostos do projeto pedagógico. In: MEC, **Anais da Conferência Nacional de Educação para Todos**. Brasília, 28/8 a 2/9/94.

_____. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. 11 ed. Campinas: Papirus, 2001.

GUIVANT, J.S. A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. **Revista Brasileira de Informações Bibliográficas**, Anpocs, 46, p. 3-38. 1998.

GUIMARÃES, S.T.L. **Percepção, interpretação e educação ambiental**: um olhar geográfico. São Paulo: **Revista Território & Cidadania**. vol. III, n.1, 2003.

GUIMARÃES, R.P.; FONTOURA, Y.S. dos R. da. **RIO+20 OU RIO-20?** crônica de um fracasso anunciado. Versão resumida e atualizada de artigo submetido pelos autores para publicação no número especial de Cadernos EBAPE, Volume X, número 3, setembro de 2012.

GUTIÉRREZ, F; PRADO, C. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. 4. ed. São Paulo: Cortez/ Instituto Paulo Freire, 2008.

HOCHBERG, J.E. **Percepção**. Trad. de CABRAL Á. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março, 2003.

KUHNEN, A. Meio ambiente e vulnerabilidade a percepção ambiental de risco e o comportamento humano. **Revista Geografia** (Londrina) v. 18, n. 2, 2009.

LEFF, E.A **complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LIBANEO, J.C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

_____; OLIVEIRA, J.F; TOSCHI, M.S. **Educação Escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

LIMA, M.J.A. **Ecologia humana**. Petrópolis: Vozes, 1984.

LIPAI, E.M.; LAYRARGUES, P.P.; PEDRO, V.V. **Educação ambiental na escola: tá na lei**. In. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. (Coord.) MELLO S.S.; TRAJBER, R. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

LOPES, G.F; SILVA, L.C.M; LUCAS, Y.L. Erosão urbana e Educação Ambiental: estudo de caso no Jardim Sabará em Presidente Prudente – SP. **Revista Geografia em Atos**, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 14, v. 07, p. 181-202, mês dez. Ano 2019.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. LOUREIRO, C.F.B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Revista-Rio Grande**, v. 8, n. 1, p. 37-54, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/897>>. Acesso em 20 out. 2022.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MARIN, A.A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Revista Pesquisa em educação ambiental**. Vol. 3, n.1, p. 203-222. Portal de Revistas da USP. 2008.

MARQUES, L.M.; CARNIELLO, M. A.; NETO, G. G. A percepção ambiental como papel fundamental na realização de pesquisa em educação ambiental. **Revista Travessias: Pesquisa em Educação, Cultura, Linguagem e Artes**. Vol. 4, n. 3, 2010.

MARTINS, L.T.R. **Percepção e Educação Ambiental: [...]**. 2015 Tese de Doutorado. Geografia. Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro-SP. 2015.

MEDEIROS, A.B; MENDONÇA, M. J. S. L; SOUSA, G. L. S; OLIVEIRA, I. P. de. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011.

MEDINA, N.M. Formação de Multiplicadores para educação ambiental. In: **O contrato social na ciência: unindo saberes na educação ambiental**. Org. PEDRINI, A.G. Petrópolis: Vozes, 2002.

MELAZO, G. C. Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Revista Olhares & Trilhas - Uberlândia**, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MENEZES, G. D. O.; MIRANDA M.A.M. de. O lugar da educação ambiental na nova Base Nacional Comum Curricular para o ensino médio. 2016. Em Relatos de Experiências. **Revista Ambiental em Ação**. Volume XX, Número 78. Junho de 2021.

MEYER, M. Reflexões sobre o panorama da educação ambiental no ensino formal. In: VIANNA, L. P. (Coord.). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, SEF, 2001.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.

OLIVEIRA, J.C. de *et al.* Percepção dos alunos de ensino médio sobre Educação Ambiental em Tefé (AM). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, 8(1) 130–138. 2014.

PEIXOTO, S. **Pensar o desenho: linguagem, história e prática**. Guarapuava: UNICENTRO, 2013.

PEREIRA, S.M; BECKER, A. O Projeto Político Pedagógico e a construção da identidade escolar. 2002. **Revista Contexto e Educação** – Editora Unijuí – Ano 17– n. 67- Jul./Set. 2002 - p.81-100.

POLLI, A.; SIGNORINI, T. A inserção da educação ambiental na prática pedagógica. **Revista Ambiente& Educação**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 93–102, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/2595>>. Acesso em: 28 set. 2022.

PONCZEK, R.L. **Deus ou seja a natureza**: Spinoza e os novos paradigmas da física. Salvador: EDUFBA, 2009.

PROFICE, C.C.; PINHEIRO, J.Q; FANDI, A.C.; GOMES, A.R. Janelas para a percepção infantil de ambientes naturais. **Revista Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 3, p. 529-539, jul./set. 2013.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

ROSA, L.G.; SILVA, M.M.P. Percepção ambiental de educandos de uma escola do ensino fundamental. In: **Anais. VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Vitória (ES), Brasil. Vitória, 2002.

SANT ANA, W.P; SANT ANA R.P. O valor histórico do desenho e sua importância para o desenvolvimento da criança. **Revista Mediação**, Pires do Rio - GO, v. 14, n. 1, p. 70-82, jan.-jun. 2019.

SANTOS, K.N.R. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2009.

SAVIANI, D. Para além da curvatura da vara. **Revista da Andes**, n.3. São Paulo. 1998.

SCHUMACHER, J. Educação Ambiental: que educação é esta? In: MARTINS, Mirian; Frota Paulo (Org). **Educação Ambiental. A diversidade de um paradigma**. Criciúma, SC: UNSC, 2013.

SEGURA, D.S. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SERAFIM, M. **Uma análise do tema educação ambiental nos livros didáticos de ensino fundamental e médio**. 2015. 49f. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Geografia da Universidade de Brasília. Brasília, 2015

SILVA, A.A.F. da. **Utilização do desenho como instrumento para análise da percepção de risco e medo no trânsito**. 2010. 212 f. (Mestrado em Engenharia de Transportes). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2010.

SILVA, M.M.P. **Manual Metodológico de Educação Ambiental**. Campina Grande: Maxgraf, 2016.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R. **Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor**. In. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. (Coord.) MELLO S.S.; SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p.20-45, jul/dez. 2006.

TAMAIIO, I. **A Mediação do professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo** – São Paulo/SP. Dissertação (Mestrado em Educação Aplicada às Geociências) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

SOERRENTINO, M; TRAJBER, R. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. In: **Vamos Cuida do Brasil: Conceitos e Prática em Educação Ambiental na Escola**. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente; Departamento de Educação Ambiental. Brasília: 2007.

SOUZA, L.B; ZANELLA, M.E. **Percepção de Riscos Ambientais: Teoria e Aplicações**. Edições UFC. Fortaleza, 2010.

TOZONI-REIS, M.C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 2. ed. (revisada). Campinas: Autores Associados, 2008.

TRIGUEIRO, A. Mídia. In: TRIGUEIRO, A. **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

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

UNESCO, 2005. **Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação** 120p. Brasília: UNESCO, 2005.

VASCONCELLOS, H.S.R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org.). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis, Vozes, 1997.

VEIGA, I.P.A. **Projeto Político-Pedagógico da Escola: Uma construção possível**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

_____. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento** – Perspectivas Atuais Belo Horizonte, novembro de 2010.

_____. Perspectivas para reflexão em torno do projeto político pedagógico. In: VEIGA, I.P. A., RESENDE, L.G. de (org.). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

_____; RESENDE, L.M.G. (Org.). **Escola: Espaço do projeto político-pedagógico**. 16. ed. Campinas, S.P.: Papyrus, 2011. - (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

_____. Escola, currículo e ensino. In: VEIGA, I.P.A.; CARDOSO, M.H. (Org.). **Escola Fundamental: currículo e ensino**. Campinas, SP: Papyrus, 1991

VEYRET, Y. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. Contexto: São Paulo, 2007.

VIEIRA, P.F. Gestão de recursos comuns para o ecodesenvolvimento. In: VIEIRA, P.F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco, 2005, p. 333-377.

VIEGAS, A. **A educação ambiental nos contextos escolares: para além da limitação compreensiva e da incapacidade discursiva**. Dissertação [Mestrado em Educação] –Universidade Federal Fluminense, 2002

XAVIER, H. **Percepção geográfica dos deslizamentos de encostas em áreas de risco no município de Belo Horizonte**, MG. 1996. 222 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1996.

ANEXOS

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Percepção Ambiental e Educação Ambiental: estudos dos PPPs de escolas municipais situadas próximas a áreas de risco e a percepção ambiental dos alunos do 5º ano das escolas pesquisadas em Anápolis-Goiás, 2022.

Pesquisadora: Carla Souza Borges França.

Instituição: UniEvangélica – Anápolis / GO.

Os alunos do 5º ano da Escola Municipal Dona Alexandrina, foram selecionados para participar de uma Pesquisa, dentro do Programa de Mestrado da UniEvangélica.

Ao participar deste estudo o aluno irá produzir um desenho, conforme orientação da pesquisadora, tendo liberdade de aceitar ou recusar a participar, sem qualquer prejuízo para o mesmo.

Sempre que quiser, o aluno ou o responsável, está livre para solicitar informações detalhadas referentes à pesquisa e isso poderá ser feito via telefone da pesquisadora.

Ao colaborar com a pesquisa o aluno, bem como seus responsáveis que autorizaram sua participação estarão livres de quaisquer circunstâncias que envolvem questões legais.

Os métodos usados na pesquisa correspondem aos Critérios Éticos voltados à Pesquisa com Seres Humanos de acordo com a Res. n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O procedimento usado não oferece riscos à dignidade do participante.

Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão conhecimento dos dados pessoais dos participantes.

Ao participar desta pesquisa o aluno não será beneficiado diretamente, todavia, almejamos que a pesquisa ofereça subsídios significativos que possa agregar valor ao tema e à população envolvida.

A pesquisa não acarretará despesas ao aluno, bem como não oferecerá nenhum benefício financeiro por sua participação.

A partir dessas informações, pedimos a sua livre permissão como responsável e ou cuidador do aluno participante.

Assim sendo, solicitamos que complementa os itens presentes no documento abaixo.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Considerando os itens supra expostos, eu, de maneira livre e esclarecida, declaro minha aceitação em autorizar o (a) aluno (a) _____ a participar da pesquisa.

Afirmo que me foi entregue uma via deste termo de consentimento, e aprovo a efetivação da pesquisa e a exposição dos dados alcançados neste estudo.

Nome do aluno Participante da Pesquisa:

_____.

Endereço completo do aluno participante da pesquisa:

Assinatura do responsável direto do participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador Principal: Carla Souza Borges França
Telefone: 62 9 9227-3138.

Anexo 2**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título da Pesquisa: Percepção Ambiental e Educação Ambiental: estudos dos PPPs de escolas municipais situadas próximas a áreas de risco e a percepção ambiental dos alunos do 5º ano das escolas pesquisadas em Anápolis-Goiás, 2022.

Pesquisadora: Carla Souza Borges França.

Instituição: UniEvangélica – Anápolis / GO.

Os alunos do 5º ano da Escola Municipal São José, foram selecionados para participar de uma Pesquisa, dentro do Programa de Mestrado da UniEvangélica.

Ao participar deste estudo o aluno irá produzir um desenho, conforme orientação da pesquisadora, tendo liberdade de aceitar ou recusar a participar, sem qualquer prejuízo para o mesmo.

Sempre que quiser, o aluno ou o responsável, está livre para solicitar informações detalhadas referentes à pesquisa e isso poderá ser feito via telefone da pesquisadora.

Ao colaborar com a pesquisa o aluno, bem como seus responsáveis que autorizaram sua participação estarão livres de quaisquer circunstâncias que envolvem questões legais.

Os métodos usados na pesquisa correspondem aos Critérios Éticos voltados à Pesquisa com Seres Humanos de acordo com a Res. n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O procedimento usado não oferece riscos à dignidade do participante.

Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão conhecimento dos dados pessoais dos participantes.

Ao participar desta pesquisa o aluno não será beneficiado diretamente, todavia, almejamos que a pesquisa ofereça subsídios significativos que possa agregar valor ao tema e à população envolvida.

A pesquisa não acarretará despesas ao aluno, bem como não oferecerá nenhum benefício financeiro por sua participação.

A partir dessas informações, pedimos a sua livre permissão como responsável e ou cuidador do aluno participante.

Assim sendo, solicitamos que complementa os itens presentes no documento abaixo.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Considerando os itens supra expostos, eu, de maneira livre e esclarecida, declaro minha aceitação em autorizar o (a) aluno (a) _____ a participar da pesquisa.

Afirmo que me foi entregue uma via deste termo de consentimento, e aprovo a efetivação da pesquisa e a exposição dos dados alcançados neste estudo.

Nome do aluno Participante da Pesquisa:

_____.

Endereço completo do aluno participante da pesquisa:

Assinatura do responsável direto do participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador Principal: Carla Souza Borges França
Telefone: 62 9 9227-3138.

Anexo 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Percepção Ambiental e Educação Ambiental: estudos dos PPPs de escolas municipais situadas próximas a áreas de risco e a percepção ambiental dos alunos do 5º ano das escolas pesquisadas em Anápolis-Goiás, 2022.

Pesquisadora: Carla Souza Borges França.

Instituição: UniEvangélica – Anápolis / GO.

Os alunos do 5º ano da Escola Municipal Pastor Miguel Moreira Braga, foram selecionados para participar de uma Pesquisa, dentro do Programa de Mestrado da UniEvangélica.

Ao participar deste estudo o aluno irá produzir um desenho, conforme orientação da pesquisadora, tendo liberdade de aceitar ou recusar a participar, sem qualquer prejuízo para o mesmo.

Sempre que quiser, o aluno ou o responsável, está livre para solicitar informações detalhadas referentes à pesquisa e isso poderá ser feito via telefone da pesquisadora.

Ao colaborar com a pesquisa o aluno, bem como seus responsáveis que autorizaram sua participação estarão livres de quaisquer circunstâncias que envolvem questões legais.

Os métodos usados na pesquisa correspondem aos Critérios Éticos voltados à Pesquisa com Seres Humanos de acordo com a Res. n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O procedimento usado não oferece riscos à dignidade do participante.

Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão conhecimento dos dados pessoais dos participantes.

Ao participar desta pesquisa o aluno não será beneficiado diretamente, todavia, almejamos que a pesquisa ofereça subsídios significativos que possa agregar valor ao tema e à população envolvida.

A pesquisa não acarretará despesas ao aluno, bem como não oferecerá nenhum benefício financeiro por sua participação.

A partir dessas informações, pedimos a sua livre permissão como responsável e ou cuidador do aluno participante.

Assim sendo, solicitamos que complementa os itens presentes no documento abaixo.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Considerando os itens supra expostos, eu, de maneira livre e esclarecida, declaro minha aceitação em autorizar o (a) aluno (a) _____ a participar da pesquisa.

Afirmo que me foi entregue uma via deste termo de consentimento, e aprovo a efetivação da pesquisa e a exposição dos dados alcançados neste estudo.

Nome do aluno Participante da Pesquisa:

_____.

Endereço completo do aluno participante da pesquisa:

Assinatura do responsável direto do participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisador Principal: Carla Souza Borges França
Telefone: 62 9 9227-3138.