



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS



CLÁUDIA AMORIM MADOZ

O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO:
AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL –
BRASÍLIA

BRASÍLIA/DF
2024



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

CLÁUDIA AMORIM MADOZ

**O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO:
AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL –
BRASÍLIA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais pela Universidade de Brasília, como parte dos requisitos básicos para obtenção do título de mestra em Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Socorro Ferreira da Silva

BRASÍLIA/DF
2024



Universidade de Brasília

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO
DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

ATA Nº 3

Aos TRINTA dias do mês de JULHO do ano de dois mil e VINTE E QUATRO, instalou-se a banca examinadora de Dissertação de Mestrado da aluna CLAUDIA AMORIM MADOZ, matrícula 220004463. A banca examinadora foi composta pelos professores Dr. MAURÍCIO DE CARVALHO AMAZONAS/MEMBRO INTERNO/CDS-UnB, Dr. LUIZ FERNANDO DE CARLI LAUTERT/MEMBRO EXTERNO/UFPR, Dra. ANÉZIA MARIA FONSECA BARBOSA/MEMBRO EXTERNO/UFS (Suplente) e Dra. MARIA DO SOCORRO FERREIRA DA SILVA/MEMBRO INTERNO/GEA-UnB, orientadora/presidente. A discente apresentou o trabalho intitulado O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA . Concluída a exposição, procedeu-se a arguição da candidata, e após as considerações dos examinadores o resultado da avaliação do trabalho foi (X) Pela aprovação do trabalho; () Pela aprovação do trabalho, com revisão de forma, indicando o prazo de até 30 dias para apresentação definitiva do trabalho revisado; () Pela reformulação do trabalho, indicando o prazo de (Nº DE MESES) dias para nova versão; () Pela reprovação do trabalho, conforme as normas vigentes na Universidade de Brasília. Conforme os Artigos 33, 39 e 40 da Resolução 0080/2021 - CEPE, a candidata não terá o título se não cumprir as exigências acima.

Dra. ANÉZIA MARIA FONSECA BARBOSA, UFS

Examinadora Externa à Instituição

Dr. LUIZ FERNANDO DE CARLI LAUTERT, UFPR

Examinador Externo à Instituição

Dr. MAURICIO DE CARVALHO AMAZONAS, UnB

Examinador Interno

Dra. MARIA DO SOCORRO FERREIRA DA SILVA, UnB

Presidente

Claudia Amorim Madoz

Mestranda



Universidade de Brasília

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO
DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

FOLHA DE CORREÇÕES

ATA Nº 3

Autor: Claudia Amorim Madoz

Título: O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO:
AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA

Banca examinadora:

Prof. ANÉZIA MARIA FONSECA BARBOSA Examinadora Externa à
Instituição _____

Prof. LUIZ FERNANDO DE CARLI LAUTERT Examinador Externo à Instituição _____

Prof. MAURICIO DE CARVALHO AMAZONAS Examinador Interno _____

Prof. MARIA DO SOCORRO FERREIRA DA SILVA Presidente _____

Os itens abaixo deverão ser modificados, conforme sugestão da banca
examinadora.

1. [] INTRODUÇÃO
2. [] REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
3. [] METODOLOGIA
4. [] RESULTADOS OBTIDOS
5. [] CONCLUSÕES

COMENTÁRIOS GERAIS:

Declaro, para fins de homologação, que as modificações, sugeridas pela banca examinadora, acima mencionada, foram cumpridas integralmente.

Prof. MARIA DO SOCORRO FERREIRA DA SILVA

Orientador(a)

Dedico a Rafael, Kenia, Carmem e Andrey, que
sempre estão ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste mestrado é a confirmação de que os desafios a que nos propomos valem a pena. Todo esforço, dedicação e trabalho investidos até aqui foram transformados em objetivo realizado, e isso só foi possível com o apoio, ajuda e estímulo de algumas pessoas.

Agradeço aos meus pais, Amélia Amorim Madoz e José Miguel Madoz Zabalo, o sacrifício e orientação a nós dedicados.

A minha irmã, Kenia Madoz, que me ajudou com o pré-projeto e inscrição neste mestrado, além de sempre acompanhar e incentivar o meu crescimento acadêmico e profissional.

À professora Maria do Socorro, minha orientadora, por acreditar no meu trabalho, nas minhas ideias e no meu potencial acadêmico; as várias leituras críticas que fez dos meus textos; os frequentes encontros de acompanhamento da pesquisa, mesmo distante; a preocupação e o cuidado que sempre demonstrou comigo.

Ao professor Maurício, que desde o primeiro semestre trouxe contribuições fundamentais para o meu estudo, com boa vontade, crítica construtiva e competência.

À professora Izabel Zanetti por todas as orientações, contribuições nas aulas e na qualificação desta pesquisa; os ensinamentos com as referências e os conselhos.

Ao professor Luiz Lautert por todas as ponderações e orientações na qualificação desta investigação, colaborando no seu crescimento e enriquecimento.

À professora Anézia Maria por ter aceitado o convite de participar da minha banca examinadora, pela confiança e atenção dedicadas à minha pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) da Universidade de Brasília (UnB) o conhecimento e aperfeiçoamento da minha dissertação como um todo.

Aos meus colegas do PROFCIAMB/UnB, que contribuíram com trocas de ideias e ricas discussões, cooperando para o aperfeiçoamento deste trabalho.

A toda a comunidade da Escola Classe 316 Sul, professoras e estudantes dos 5º anos, que aceitou participar ativamente do processo e por acreditarem que é possível estudar o meio em que vivemos para transformá-lo em um lugar cada vez melhor.

A utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar (Galeano, 2004, p. 310).

RESUMO

O modelo tradicional de ensino baseia-se em disciplinas específicas, diferenciadas, em ramos que pouco se conectam no tempo e no espaço dos estudantes. Nesse contexto, destaca-se a busca por aprendizagens que permitam o ensino participativo, em que os estudantes estão no protagonismo do seu ensino e aprendizagem. Assim, esta pesquisa teve o objetivo avaliar a efetividade das estratégias pedagógicas com base no Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. A pesquisa realizou-se em uma escola pública do Distrito Federal, a Escola Classe 316 Sul – Asa Sul, que contou com a participação de três professoras de atividades com dupla habilitação — Engenharia Florestal ou Letras-Português ou Estudos Sociais e Pedagogia —, além de cerca de 50 estudantes. Do ponto de vista da abordagem, priorizou-se a pesquisa é qualitativa, e os caminhos metodológicos foram construídos com estratégias pedagógicas interdisciplinares: planejamento e aplicação de Sequência Didática com base no estudo do meio; rodas de conversa; aulas de campo; exposição de matérias; e construção do produto educacional oriundo dos resultados obtidos no Estudo do Meio. Mediante a pesquisa-ação, os resultados revelaram que o Estudo do Meio em parques urbanos é capaz de potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado por intermédio da vivência dos conteúdos e do desenvolvimento de habilidades socioambientais. Como forma de expor as aprendizagens construídas, o Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília se revela como produto capaz de estimular a construção do conhecimento ludicamente, de modo que possa ampliar as lentes acerca de potencialidades do Cerrado e os problemas enfrentados por ele para a valorização e conservação de sua biodiversidade. A contribuição significativa deste estudo está no fato de ele proporcionar um ensino e aprendizagem eficientes e de ser inserido no Plano Político Pedagógico da escola para que essa metodologia seja utilizada por outras gerações, com a finalidade de formar sujeitos sociais conhecedores, críticos e reflexivos, na busca pela conservação do Cerrado.

Palavras-chave: ensino e aprendizagem; Aprendizagem Ativa; interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The traditional teaching model is based on specific, differentiated disciplines that are often disconnected in students' time and space. In this context, there is a focus on learning that enables participatory education, where students take an active role in their teaching and learning. Thus, this research aimed to develop pedagogical strategies based on the Study of the Environment as a methodology for teaching and learning about the Cerrado (a tropical savanna biome) with 5th-grade students from the Parque Ecológico da Asa Sul in Brasília. The study took place in a public school in the Federal District, Escola Classe 316 Sul – Asa Sul, involving three teachers with dual qualifications in Forestry Engineering, Portuguese Literature and Language or Social Studies and Pedagogy, along with approximately 50 students. From a qualitative approach, the research employed interdisciplinary pedagogical strategies, including Didactic Sequence, group discussions, field trips, material exhibitions, and the creation of an educational product based on the Study of the Environment's results. Content Action Research that studying urban parks through the Study of the Environment enhances knowledge construction about the Cerrado by allowing students to experience the content and develop socio-environmental skills. As a way to showcase the learning outcomes, the Socio-Environmental Atlas of Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília serves as a product that playfully stimulates knowledge construction, broadening perspectives on the Cerrado's potential and the challenges it faces for biodiversity conservation. The significant contribution of this study lies in the fact that it provides efficient teaching and learning and is incorporated into the Pedagogical Political Plan of the school so that this methodology can be used by future generations, with the purpose of shaping socially aware, critical, and reflective individuals in the pursuit of Cerrado conservation.

Keywords: teaching and learning; Active Learning; interdisciplinary approach.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília	48
Figura 2 – Entrada da Escola Classe 316 Sul em Brasília	51
Figura 3 – Etapas do Estudo do Meio.....	57
Figura 4 – Etapas do planejamento da Sequência Didática	58
Figura 5 – Etapas da Sequência Didática	61
Figura 6 – Etapas da Elaboração do Atlas Socioambiental	62
Figura 7 – Apresentação da proposta do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul para os alunos	67
Figura 8 – Paisagem do Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul: estimulando os olhares dos alunos referentes às condições climáticas.....	70
Figura 9 – Centro de Educação Ambiental no Parque Nacional de Brasília	71
Figura 10 – Maquetes expostas no Centro de Educação Ambiental: relevo e hidrografia do Parque Nacional de Brasília.....	71
Figura 11 – Espaço de interação com o Cerrado no Parque Nacional de Brasília.....	72
Figura 12 – Labirinto: espaço para explorar as sensações, com objetos de caça, no Parque Nacional de Brasília.....	72
Figura 13 – Ilha da Meditação no Parque Nacional de Brasília: espaço para relaxar e apreciar a natureza	72
Figura 14 – Conhecendo os espaços do Parque Nacional de Brasília	73
Figura 15 – Mapa do Parque Ecológico da Asa Sul	73
Figura 16 – Entrada do Parque Ecológico da Asa Sul: caminho para o bosque Rio +20	74
Figura 17 – Diversão e bem-estar em contato com a natureza	74
Figura 18 – Área de ocupação irregular “Cobra Coral” no Parque Ecológico da Asa Sul	75
Figura 19 – Bosque habitado por animais que se conecta com o Lago Paranoá	75
Figura 20 – Vegetação do cerrado no entorno da Lagoa.....	75
Figura 21 – Atividade com mapas	78
Figura 22 – Participação dos alunos em atividade de colagem de frutos do Cerrado	80
Figura 23 – Mural com dobraduras de animais do Cerrado elaborado pelos alunos.....	81
Figura 24 – Pinturas com solos.....	82
Figura 25 – Estudantes sendo recepcionados no Centro de Educação Ambiental do Parque Nacional de Brasília.....	86
Figura 26 – Explorando sensações: alunos observando as armadilhas no labirinto	87

Figura 27 – Estudantes fazendo registros no diário de bordo: a caça criminosa no Parque Nacional de Brasília.....	88
Figura 28 – Os alunos observando e anotando suas percepções no diário de bordo sobre a regeneração do Cerrado de forma natural.....	89
Figura 29 – Ampliando os olhares: observação e registros no riacho – percursos das águas no Parque Nacional de Brasília.....	89
Figura 30 – Chuveiro aberto durante o ano	90
Figura 31 – Estudantes fazendo meditação orientada pela professora na Ilha da Meditação...90	
Figura 32 – Entrada da Trilha da Capivara: momento de orientações.....	91
Figura 33 – Ampliando os conhecimentos sobre o Cerrado na Trilha da Capivara no Parque Nacional de Brasília.....	92
Figura 35 – Estudantes realizando percurso para explorar o Parque Ecológico da Asa Sul: ampliando as lentes sobre o Cerrado	95
Figura 36 – Os estudantes descobrindo o meio	97
Figura 37 – Moradora sendo entrevistada em sala de aula na escola	106
Figura 38 – Desenhos do Cerrado após a aplicação do Estudo do Meio.....	109
Figura 39 – Mapa Grupo 1: O que mudaremos?	111
Figura 40 – Mapa Grupo 2: O que mudaremos?	112
Figura 41 – Mural virtual Padlet: ampliando as lentes para o Parque Ecológico da Asa Sul. 114	
Figura 42 – Imagens que compõem o vídeo disponibilizado no Padlet: participação ativa dos alunos ao longo do Estudo do Meio	115
Figura 43 – Jornalzinho ambiental da Escola Classe 316 Sul: Cerrado transformado – Futuro conservado	117
Figura 44 – O pátio da escola organizado pelos alunos: dedicação e empolgação para receber a comunidade para a socialização do conhecimento construído	119
Figura 45 – Representação de ipês confeccionados pelos alunos simbolizando cada turma do 5º ano.....	119
Figura 46 – Cores da terra: pinturas naturais e cartazes de árvores do Cerrado.....	120
Figura 47 – Aves, mamíferos e peixes: curiosidades do Cerrado	120
Figura 48 – Varal da biodiversidade: desenhos da flora e fauna do Cerrado.....	120
Figura 49 – Oficina “Os animais do Cerrado”	121
Figura 50 – Oficina “Lago poluído: vamos despoluir?”	121
Figura 51 – Desenho do Parque Ecológico da Asa Sul e do bioma Cerrado durante a avaliação diagnóstica	137

Figura 52 – Participação da comunidade com comentários sobre as atividades 140

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Potencialidades do Parque Ecológico da Asa Sul.....	103
Gráfico 2 – Problemas identificados pelos estudantes no Parque Ecológico da Asa Sul	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Entrevistas com pessoas da comunidade do Parque Ecológico da Asa Sul.....	104
Quadro 2 – Temáticas e materiais didáticos socializados pelos alunos durante a culminância do projeto com a comunidade escolar	118
Quadro 3 – Planejamento do Estudo do Meio	128
Quadro 4 – Sequência Didática do Estudo do Meio aplicada com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental para o estudo do Cerrado	131
Quadro 5 – Avaliação do projeto feita pelas professoras	141
Quadro 6 – Instrumento considerado para a avaliação dos participantes sobre a metodologia Estudo do Meio com base na escala Likert	143
Quadro 7 – Avaliação do instrumento pelas participantes através da escala Likert	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado da avaliação diagnóstica.....	135
Tabela 2 – Avaliação dos estudantes sobre a participação no projeto	138

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BIA	Bloco Inicial de Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CDS	Centro de Desenvolvimento Sustentável
CEA	Centro de Educação Ambiental
DF	Distrito Federal
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora
EPIA	Estrada Parque Indústria e Abastecimento
GPS	Sistema de posicionamento global
h	hora(s)
ha	hectare(s)
IBRAM	Instituto Brasília Ambiental
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IESB	Instituto de Educação Superior de Brasília
km	quilômetro(s)
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
min	minuto(s)
n.º	número
NEA	Núcleo de Educação Ambiental
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEA	Programa de Educação Ambiental
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PROEITI	Projeto de Educação Integral em Tempo Integral
Prof.	Professor
Profa.	Professora
PROFCIAMB	Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais
SDUC	Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza
SEEDF	Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal
SGAS	Setor de Grandes Áreas Sul
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SQS	Super Quadra Sul
Sr.	Senhor
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TERRACAP	Companhia Imobiliária de Brasília
UC	Unidade de Conservação
UNB	Universidade de Brasília

SUMÁRIO

MEMORIAL	19
INTRODUÇÃO.....	22
1 AMPLIANDO AS LENTES DO CONHECIMENTO PARA O ESTUDO DO MEIO.....	27
1.1 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS: O CAMINHO PARA A CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM ATIVA.....	27
1.1.1 A Aprendizagem Ativa na construção do conhecimento	32
1.1.2 O Estudo do Meio para promover uma Aprendizagem Ativa à luz da interdisciplinaridade	37
1.1.3 O Estudo do Meio como metodologia na Aprendizagem Ativa	42
1.1.4 A Sequência Didática para a sistematização do Estudo do Meio	43
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	47
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	47
2.2 SUJEITOS DA PESQUISA	50
2.3 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR.....	50
2.4 MÉTODO E TÉCNICAS.....	53
2.5 ETAPAS DA PESQUISA.....	54
2.5.1 Apresentação e discussão da proposta do Estudo do Meio	56
2.5.2 Ampliando as lentes para o Cerrado a partir do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília.....	58
3 O ESTUDO DO MEIO COMO METODOLOGIA PARA PROMOVER A APRENDIZAGEM ATIVA NO PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL.....	64
3.1 PLANEJAMENTO DO ESTUDO DO MEIO A PARTIR DA INTERDISCIPLINARIDADE	65
3.1.1 Mobilização Escolar: Proposta de Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul para os estudantes dos 5º Anos	66
3.1.2 Planejamento do Estudo do Meio: Conectando Conhecimentos prévios, Visitas preliminares e Atividades	68
3.1.3 Preparação para a ida a campo: Ações de Alunos e Professoras para Promover o Conhecimento do Cerrado	76

3.1.4	Saídas de campo	85
3.1.5	Da experiência de campo à construção do conhecimento: percepções e reflexões	99
3.1.6	Socialização dos resultados: Estudo do Meio enquanto metodologia na construção do conhecimento sobre o Cerrado	117
3.3	AVALIÇÕES E VALIDAÇÃO: O ESTUDO DO MEIO EM FOCO.....	135
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	148
	REFERÊNCIAS.....	152
	APÊNDICE A – AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR (AUE).....	159
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	161
	APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO PARA VISITA DE CAMPO DOS ESTUDANTES.....	165
	APÊNDICE D – ROTEIRO DE PESQUISA	167

MEMORIAL

Ampliando as lentes para o caminho que percorri até aqui, descrevo algumas lembranças das minhas origens, vivências, desafios e aprendizados.

Nasci em Brasília, sou a filha mais nova de uma família de sete filhos. Meu pai é espanhol, de origem basca, e minha mãe nasceu no interior de Goiás. Os dois vieram para Brasília nos primeiros anos após a inauguração da capital.

Meu pai veio de uma região ao norte da Espanha que permeia os Pirineus, denominada País Basco ou “Euskal Herria”. O País Basco não é exatamente um país, mas uma região entre o norte da Espanha e o sudoeste da França, em que residem os bascos, povo que ocupou essa área há 2000 a.C. Trata-se de um povo que descende de agricultores do período neolítico e que, muito provavelmente, teve a sua cultura preservada pela questão da Geomorfologia, ou seja, o seu relevo elevado, rodeado de montanhas de alta declividade, proporcionou um certo isolamento.

O trabalho nas aldeias envolve agricultura e criação de animais. A natureza é muito importante para eles e por isso mesmo é respeitada. Na agricultura não há, ou há pouquíssima, utilização de agrotóxico em seus cultivos, e a produção é o mais natural possível. Os animais, mesmo criados para consumo, são bem-tratados.

Interessante ressaltar as atividades esportivas e de lazer dos bascos. Nelas abarcam as de levantamento de peso, geralmente de grandes pedras e troncos de árvores, mergulhos em rios gelados, caça em geral, subida aos montes etc.

Minha mãe, também como meu pai, em sua juventude teve uma estreita relação com o ambiente natural, rios, matas, animais, onças e, no caso dela, os indígenas. Na região em que ela nasceu, Goiás na fronteira com Mato Grosso, havia algumas aldeias indígenas.

Quanto a mim, posso dizer com certeza que muitos hábitos e principalmente o respeito à natureza foram enraizados desde a minha infância. Tive contato com a natureza, por influência dos meus pais, no cultivo de árvores, de várias espécies de plantas em nossa casa, e com cachorros. Lembro-me das incontáveis samambaias da minha mãe (ela fazia coleção e cuidava delas como se fossem filhas).

Em meio à relação com a natureza, meus pais priorizaram a educação dos filhos: todos nós nos graduamos, sendo que quatro de nós nos tornamos professoras — duas, contando comigo, são geógrafas.

As primeiras séries foram concluídas numa escola perto de casa. Dessa época, lembro-me claramente das minhas aulas práticas ou vivenciadas, como no zoológico, catetinho,

Esplanada dos Ministérios, Catedral de Brasília, Museu Juscelino Kubitschek, parque da cidade, cinema e circo. Eu adorava essas saídas, os lugares eram novidades que muitas vezes só conhecíamos pela televisão.

O meu percurso acadêmico iniciou-se no curso de Geografia na Universidade de Brasília (UnB), disciplina que apresenta como objeto o estudo da sociedade, valorizando a vida em diversos aspectos no seu envoltório, o meio natural. Para o término da graduação, finalizei com uma pesquisa sobre o aterro do Jockey Clube e suas implicações para o Parque Nacional de Brasília.

Como resultado desse trabalho de conclusão de curso, que a princípio se tratava de um tema amplo, cheguei a desenvolver aspectos associativos daquele espaço com a sociedade, conforme entendo que devem consistir as pesquisas acadêmicas, especificamente. Nele, ressaltou-se o meio ambiente em suas características mais importantes, o que contribuiu definitivamente, desde a minha trajetória acadêmica na UnB, em benefício ao exercício do ofício de professora.

Após a conclusão da graduação em Geografia, iniciei o curso de Direito, e ao final deste, senti a necessidade de fazer o curso de Pedagogia.

Acerca dos cursos realizados de aperfeiçoamento, cito o mais recente, ainda no período da pandemia de covid-19, em que, motivada pelo aprendizado, fiz estudos de extensão, os quais me incentivaram ainda mais a continuar meus estudos acadêmicos de forma mais aprofundada. Dessa maneira, em 2021 me dediquei a buscar curso de mestrado em que pudesse estudar a temática do meio ambiente em que vivo, o bioma do Cerrado, associado ao ensino, à Educação, como linha de pesquisa.

Por conseguinte, e para minha surpresa, deparei com o Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) da UnB. E a seguir, ao buscar as informações na página do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), a qual apresentava objetivos que motivavam o aprimoramento de práticas pedagógicas utilizando-se do contexto ambiental, tive a certeza de que neste Centro de pesquisa estava o que realmente procurava em um curso acadêmico de excelência.

Assim, desenvolvi pensamento para a construção do meu pré-projeto de pesquisa, primeiramente mais abrangente, com algumas ideias que iam se formando sobre o que eu queria estudar no curso do CDS/UnB.

Quanto à docência, comecei meu percurso na Educação no ano de 2000, inicialmente como contrato temporário da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal e no ano seguinte por meio de concurso público, em que me efetivei professora.

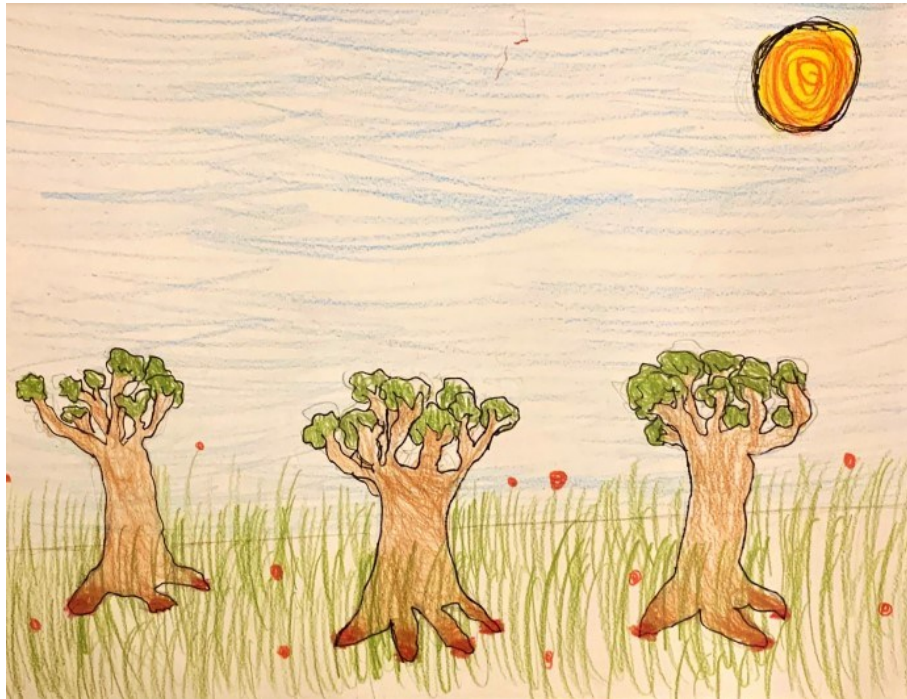
Nesse percurso, o entusiasmo pela Educação foi tomando espaço na mesma proporção em que novas práticas se mostravam importantes, e diante de cada avanço, de cada conquista, de cada descoberta, melhorava minha atuação junto aos estudantes.

Com o passar do tempo, meu interesse pela Educação ultrapassou os limites da sala de aula, e fui trabalhar em outros espaços, porém nunca perdi o contato com os estudantes e professores.

Durante todo o período que tenho me dedicado à área educacional, intercalados ou concomitantes entre sala de aula e direção de escola, hoje diretora da Escola Classe 316 Sul em Brasília, constatei que nós docentes elaboramos nossas aulas, em sua grande maioria, de forma expositiva, com avaliações que exigem apenas a memorização dos conceitos, fatos e informações dos estudantes. Destarte, a pesquisa que desenvolvi foi motivada pelas deficiências existentes no ensino e aprendizagem gerados pelo persistente modelo em que o estudante ainda tem uma postura passiva, de ser somente receptor dos conhecimentos transmitidos pelo professor.

Assim, desejo que todas as atividades desta pesquisa sejam apenas os primeiros passos de um trabalho que vai se expandir para criar e transformar muitos estudantes em partícipes de suas aprendizagens e, para além, em sujeitos ecológicos.

INTRODUÇÃO



Fonte: Estudante M. B. M. (2023).

O modelo tradicional de ensino baseia-se em disciplinas repartidas, específicas, diferenciadas, em ramos que pouco se conectam no tempo e no espaço dos estudantes. Elas estão divididas em saberes que são ensinados em grades horárias, sem que os diversos temas de ensino e aprendizagem sejam concatenados. E esse modelo, apesar de ser bem discutido e criticado, é ainda o majoritário nas nossas escolas.

Nesse contexto, destacamos a busca por aprendizagens que permitam o ensino participativo, colocando em ênfase o que os estudantes trazem como conhecimento adquirido, pois acredita-se que pode ser o caminho para a melhoria da qualidade do aprendizado e, por extensão, do ensino. Nele consiste a construção de conhecimentos que valorizem e estimulem os alunos a evoluírem, em estudos mais aprofundados, numa progressão contínua.

Tais modelos de ensino e aprendizagem contemplam as Aprendizagens Ativas, nas quais os estudantes atuam como protagonistas do seu processo de aprendizagem, e o papel mais importante do professor se assemelha ao de orientador, supervisor e facilitador, além de estimulador.

A esse respeito, nesta pesquisa consideramos, entre as várias formas de aprender ativamente, o Estudo do Meio, que se trata de uma metodologia interdisciplinar que busca oferecer aos estudantes e professores uma aproximação com a sua própria realidade, pois possibilita e auxilia a compreensão do espaço vivido e vivenciado.

Dessa forma, tendo em vista as distintas ameaças ao Cerrado, fica evidente a necessidade da compreensão e valorização das áreas protegidas, como as Unidades de Conservação, as quais se dividem em grupos de Proteção Integral e de Uso Sustentável, ambas com suas características específicas.

As Unidades de Conservação de Proteção Integral possuem como objetivo básico a preservação da natureza e permitem apenas o uso indireto de seus recursos naturais, ou seja, aqueles usos que não envolvem consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos. Já as Unidades de Conservação de Uso Sustentável objetivam a harmonização da conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, permitindo o uso direto destes (Brasil, 2000).

Como exemplo de Unidades de Conservação no Distrito Federal (DF), temos o Parque Ecológico da Asa Sul, criada pelo Decreto n.º 24.036/2003, com o objetivo de proteger e recuperar as nascentes, as paisagens naturais do Cerrado, além de estimular o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental e lazer, em contato com a natureza.

O Parque Ecológico da Asa Sul tem seu plano de manejo denominado Plano de Manejo Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul (2018). Este documento é técnico e, mediante objetivos definidos na criação do Parque, estabelece o zoneamento e as normas para seu uso, bem como inclui aspectos históricos, físicos, biótico, antrópico, situação fundiária, recategorização, limites, Educação Ambiental, zoneamento, programas e projetos.

Segundo o artigo 2º, inciso XVII do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), plano de manejo é o “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma SNUC, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade” (Brasil 2000). Ele deve ser elaborado em um prazo de cinco anos a partir da criação da unidade de conservação.

O plano de manejo do Parque Ecológico da Asa Sul tem o propósito de orientar a administração pública, com o intuito de assegurar a conservação do Cerrado e das nascentes localizadas na área. Para a conservação do Cerrado do Parque é indispensável atingir os princípios previstos na lei de sua criação, no entanto demanda planejamento, coordenação, alocação adequada de recursos humanos e financeiros e participação social como forma de defesa do Cerrado.

Sendo assim, identificamos para este estudo o Cerrado, com sua excelência potencial para o desenvolvimento do tema interdisciplinar. Ainda, consideramos a importância em estudá-lo em assuntos ligados à água, ao clima, ao solo, à economia, à saúde, à vegetação, que

aparecem em diversas disciplinas, como Geografia, Biologia, História, Química, Ecologia, Literatura, Artes etc.

Nesse sentido, a relevância do Estudo do Meio está em possibilitar o ensino dos variados conteúdos sobre o Cerrado, em um aprendizado significativo. Além disso, tem potencial atrativo aos estudantes na compreensão do Cerrado de modo sistêmico, envolvendo, para isso, as interações entre os aspectos socioeconômicos, científicos, culturais, éticos, ecológicos, psicológicos, legais e políticos. Ademais, percebemos que por esse caminho pode ser estimulada a consciência crítica sobre a problemática socioambiental desse bioma, incentivando a compreensão da sua defesa como inseparável do exercício de cidadania.

Dessa maneira, o trabalho apresenta como objeto o Estudo do Meio, enquanto metodologia no processo de ensino e aprendizagem, aplicado ao bioma do Cerrado, utilizando o Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília/DF para potencializar a construção do conhecimento, tendo como público-alvo os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de desenvolver estratégias pedagógicas a partir do Estudo do Meio, cujo processo incentiva a produção de uma metodologia que busca oferecer aos estudantes e professores uma aproximação à sua própria realidade, compreendendo um espaço que se pretende estudar. Proporciona também condições para o debate crítico, apontado para a busca de soluções dos múltiplos aspectos do lugar, além da formação da consciência ambiental para a conservação dos recursos naturais.

Ainda sobre o objeto, o Estudo do Meio em parques ecológicos pode ser uma excelente metodologia de ensino e aprendizagem, principalmente por possibilitar, neste caso, o ensino de conteúdos sobre o Cerrado, considerando os saberes prévios e favorecendo a participação ativa para um aprendizado significativo, o que torna esta pesquisa de relevância social e pedagógica.

Assim, a pesquisa buscou responder à seguinte questão principal: Como o Estudo do Meio pode potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília?

Outrossim, outros questionamentos foram lançados:

1. Quais as potencialidades e os problemas socioambientais que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília?
2. Como uma proposta de Sequência Didática, com base na metodologia do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul, pode potencializar o ensino e aprendizagem do Cerrado?
3. Quais são as vantagens e desvantagens do uso da metodologia Estudo do Meio no processo de ensino e aprendizagem a partir da realidade dos estudantes?

4. Quais ações realizadas na Sequência Didática podem fundamentar a construção de um atlas socioambiental do Cerrado com as lentes voltadas para a realidade dos estudantes?

A hipótese levantada na pesquisa partiu da premissa de que o Estudo do Meio em parques urbanos é capaz de potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado por intermédio da vivência dos conteúdos e do desenvolvimento de habilidades socioambientais.

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar a efetividade das estratégias pedagógicas com base no Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília.

Para alcançar o objetivo geral e responder aos questionamentos apresentados, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- identificar as potencialidades e os problemas socioambientais que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília;
- elaborar uma proposta de Sequência Didática, com base na metodologia do Estudo do Meio, para potencializar o ensino e aprendizagem do Cerrado a partir da realidade dos alunos;
- aplicar a Sequência Didática para estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental;
- avaliar a efetividade da Sequência Didática no processo de ensino e aprendizagem a partir da realidade dos estudantes; e
- produzir um atlas socioambiental do Cerrado a partir das ações realizadas com os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental.

Assim, é possível que o contato direto com o parque ecológico possa ampliar as lentes na construção do conhecimento e conduza a uma aprendizagem significativa dos aspectos físicos, humanos, ambientais, culturais e econômicos, além de possibilitar a integração entre os diferentes conteúdos aprendidos nas aulas, contribuindo para a consciência ecológica e para uma melhora no desempenho escolar dos estudantes.

Em síntese, esta dissertação teve como proposta pesquisar, elaborar, aplicar e avaliar, na forma de uma Sequência Didática, o Estudo do Meio sobre o Cerrado. Como estudo de caso, realizou-se em uma escola do Distrito Federal, especificamente, a Escola Classe 316 Sul – Asa Sul, que contou com a participação de três professores de atividades, com dupla habilitação (Engenharia Florestal ou Letras-Português ou Estudos Sociais e Pedagogia) e 49 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental I. E ainda, como resultado deste trabalho, foi construído um atlas socioambiental, com a finalidade de proporcionar uma ferramenta que documente e analise

as interações entre a comunidade e o Parque Ecológico da Asa sul/ Brasília a partir do olhar do estudante do 5º ano da Escola Classe 316 Sul.

Isto posto, esta dissertação está estruturada da seguinte forma: Introdução, a qual apresenta a motivação da autora, a relevância social, a justificativa, a problemática, a hipótese e os objetivos da pesquisa; três capítulos, detalhados a seguir, além de um destinado às considerações finais; referências e apêndices.

O capítulo 1, Ampliando as lentes do conhecimento para o Estudo do Meio, contempla a fundamentação teórica tratando das tendências pedagógicas, Aprendizagem Ativa e Metodologias Ativas; a definição do Estudo do Meio, suas características e etapas; o ensino e aprendizagem mediante a interdisciplinaridade na construção coletiva do saber; e a definição e as características de Unidade de Conservação, Parque Ecológico e bioma Cerrado.

O capítulo 2, Procedimentos metodológicos, desenvolve o percurso metodológico da pesquisa, a caracterização da área de estudo, os sujeitos envolvidos, o ambiente escolar, os métodos e técnicas, bem como as etapas da pesquisa.

O capítulo 3, O Estudo do Meio como metodologia para promover a Aprendizagem Ativa no Parque Ecológico da Asa Sul, aborda o planejamento do Estudo do Meio a partir da interdisciplinaridade na escola. Inicia com a mobilização, a avaliação diagnóstica e os conhecimentos prévios, perpassando a visita prévia, o planejamento de ações e do Estudo do Meio, o caderno e as saídas de campo, a sistematização do material, as avaliações até o produto.

O capítulo 4, Considerações Finais, reúne as ideias gerais desta pesquisa, resgatando as respostas da hipótese e os objetivos, seguido da seção Referências.

Por fim, nos apêndices, dentre outros documentos, consta o produto educacional desta pesquisa, o Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília, resultado da aplicação de um recurso didático enriquecido com análises pelo olhar dos estudantes.

1 AMPLIANDO AS LENTES DO CONHECIMENTO PARA O ESTUDO DO MEIO



Fonte: Estudante E. F (2023).

1.1 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS: O CAMINHO PARA A CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM ATIVA

A Educação brasileira vem sendo construída em um processo permeado por várias tendências e métodos de ensino. O modelo de ensino mais conhecido e praticado nas instituições, em específico, é aquele em que o estudante acompanha o conteúdo ministrado pelo professor por meio de aulas expositivas, com a aplicação de avaliações e trabalhos. Esse método é conhecido como tradicional, pois nele o docente é o protagonista da Educação.

Para José Carlos Libâneo (2006), as tendências pedagógicas que influenciam o processo de ensino e aprendizagem no Brasil podem ser classificadas em dois grandes grupos: liberal e progressista.

As tendências pedagógicas liberais foram concebidas no século XIX sob forte influência da Revolução Francesa, do liberalismo ocidental e do capitalismo (Libâneo, 2006). O autor ressalta que a concepção pedagógica liberal sustenta a ideia de que a escola tem a função de preparar o educando para desempenhar diversos papéis sociais, de acordo com sua competência. A tendência liberal não está relacionada a inovações nem à democracia. O termo "liberal" refere-se a uma doutrina originada no sistema capitalista, que defendia a liberdade de produção, sendo, portanto, uma expressão que remete à sociedade de classes. Essa tendência vê a escola como

um instrumento para preparar os indivíduos a assumirem seus papéis na sociedade de acordo com suas aptidões individuais. Embora se enfatize o aspecto cultural e se promova a ideia de igualdade de oportunidades, as desigualdades sociais são desconsideradas (Libâneo, 1992).

Para Libâneo (1992), a tendência da pedagogia liberal tem classificações e especificidades:

A Renovada Progressivista tem finalidade de adequar as necessidades individuais ao meio social e, para isso, ela deve se organizar de forma a retratar, o quanto possível, a vida. Todo ser dispõe dentro de si mesmo de mecanismos de adaptação progressiva ao meio e de uma conseqüente integração dessas formas de adaptação no comportamento. Tal integração se dá por meio de experiências que devem satisfazer, ao mesmo tempo, os interesses do aluno e as exigências sociais; A Renovada Não-Diretiva, orientada para os objetivos de autorrealização, ou seja, desenvolvimento pessoal e para as relações interpessoais, voltadas para a questão psicológica. Acentua-se nesta tendência o papel da escola na formação de atitudes, razão pela qual deve estar mais preocupada com problemas psicológicos do que com os pedagógicos ou sociais. Todo esforço está em estabelecer um clima favorável a uma mudança dentro do indivíduo, isto é, a uma adequação pessoal às solicitações; A Liberal Tecnista subordina a educação à sociedade, tendo como função a preparação de "recursos humanos" (mão-de-obra para indústria). A sociedade industrial e tecnológica estabelece (cientificamente) as metas econômicas, sociais e políticas, a educação treina (também cientificamente) nos alunos os comportamentos de ajustamento a essas metas. No tecnicismo acredita-se que a realidade contém em si suas próprias leis, bastando aos homens descobri-las e aplicá-las; Tendência Liberal Tradicional a atuação da escola consiste na preparação intelectual e moral dos alunos para assumir sua posição na sociedade. O compromisso da escola é com a cultura, os problemas sociais pertencem à sociedade. O caminho cultural em direção ao saber é o mesmo para todos os alunos, desde que se esforcem. Assim, os menos capazes devem lutar para superar suas dificuldades e conquistar seu lugar junto aos mais capazes. Caso não consigam, devem procurar o ensino mais profissionalizante (Libâneo, 1992, p. 21).

Dentro da tendência liberal, há a tradicional, que, segundo Demerval Saviani (1991), tem o professor como o ser dominante dos conteúdos, organizados e estruturados para serem transmitidos de forma expositiva aos estudantes. Nesse caso, a ênfase do ensino tradicional está na transmissão dos conhecimentos pelo professor (Saviani, 1991, p. 18).

Para o ensino tradicional, apesar de relevante e de apresentar diversos aspectos significativos ao ensino formal, há uma configuração que evidencia o papel do professor como autoridade que impõe conteúdos e aprendizagem, mas que muitas vezes está desvinculada de uma realidade, o que tem levado a saberes dissociativos e pouco eficientes aos estudantes.

A exemplo do modelo tradicional, o ensino da Geografia, assim como de outras disciplinas, está vinculado a um estudo com procedimentos didáticos baseados, quase exclusivamente, nos livros didáticos, limitando-se à memorização e à descrição dos elementos e conceitos que compõem a disciplina. Trata-se de um paradigma tradicional que tem sido fortemente contestado, sobretudo pela atuação de movimentos e conquistas de direitos sociais,

provocando o interesse em correntes mais humanísticas e com novos entendimentos a respeito do processo de ensino e aprendizagem.

A esse respeito, Libâneo (2006) aborda as tendências progressistas em paralelo à liberal, as quais buscam a defesa da autogestão pedagógica e o antiautoritarismo do professor, classificando a tendência pedagógica progressista em três grupos: libertadora, libertária e crítico-social dos conteúdos.

A tendência progressista libertadora, também conhecida como a pedagogia de Paulo Freire, vincula a educação à luta e à organização de classe. Nesta tendência, a escola torna-se um espaço de construção do conhecimento e defende-se a liberdade em educar. Ainda, não trabalha com verdades absolutas, porquanto reconhece os diferentes saberes e o aprendizado oriundos das interações entre educador e educando.

Sob essa ótica, Freire (1991, p. 16) aduz:

Não devemos chamar o povo à escola para receber instruções, postulados, receitas, ameaças, repreensões e punições, mas para participar coletivamente da construção de um saber, que vai além do saber de pura experiência feito, que leve em conta as suas necessidades e o torne instrumento de luta, possibilitando-lhe transformar-se em sujeito de sua própria história. A participação popular na criação da cultura e da educação rompe com a tradição de que só a elite é competente e sabe quais são as necessidades e interesses de toda a sociedade. A escola deve ser também um centro irradiador da cultura popular, à disposição da comunidade, não para consumi-la, mas para recriá-la. A escola é também um espaço de organização política das classes populares. A escola como um espaço de ensino-aprendizagem será então um centro de debates de ideias, soluções, reflexões, onde a organização popular vai sistematizando sua própria experiência. O filho do trabalhador deve encontrar nessa escola os meios de autoemancipação intelectual independentemente dos valores da classe dominante [...].

De acordo com Freire (2003, p. 52), “o papel do professor e da professora é ajudar os alunos a descobrirem que dentro das dificuldades há um momento de prazer, de alegria”.

Já a tendência progressista libertária tem uma proposta pedagógica com princípios gerais anarquistas, que surgiu no Brasil e no mundo pela contestação ao capitalismo e autoritarismo estatal, dando ênfase à autogestão e à autonomia humana. Sobre isso, Cristina Barbosa Cherubini (2014, p. 120) afirma que

As ideias libertárias chegaram ao Brasil com os imigrantes anarquistas, principalmente no estado de São Paulo, desde o final do século XIX, trazendo ideias de uma sociedade ácrata, organizada pela cooperação e autogestão, pois defendiam que a educação só seria verdadeiramente democrática se administrada pela população.

Conforme Clovis Nicanor Kassick (2008), o movimento educacional desenvolvido pelos anarquistas brasileiros no início do século passado se espelhava no movimento

educacional desenvolvido na Espanha, onde Francesc Ferrer i Guàrdia iniciava a Escola Moderna, sistematizada nas bases da educação anarquista. Ferrer i Guàrdia propunha um método de ensino que tinha por base o respeito à liberdade, à individualidade e ao pensar da criança, objetivando relacionar a educação à revolução social (Kassick, 2008).

Na Escola Moderna de Ferrer i Guàrdia andavam juntos: escola, jornais, centros de estudos sociais, militância, panfletagem, greves, enfim, todo um conjunto de atividades e ações diretas que visavam fundamentalmente à transformação da sociedade opressora e exploradora (Kassick, 2008).

No Brasil, além da criação das escolas, outras iniciativas foram inauguradas, como as bibliotecas populares, os centros de estudos, os centros de cultura social, os grupos de teatro, os centros libertários, os jornais, as revistas, entre outros (Moraes; Silva, 2013); onde as ideias libertárias se associaram aos movimentos sindicalistas e tomaram força nas fábricas, como explica Edgar Rodrigues (1992, p. 25):

[...] a maioria dos operários havia trocado a escola pela fábrica e pela oficina aos seis e sete anos de idade, para ajudar seus pais a sustentarem a prole. Por isso, os mais ilustrados, tinham que ler os jornais e prospectos em voz alta, em grupo, nos locais de trabalho, às horas do 'almoço' ou nas sedes das associações para que a maioria de analfabetos pudessem ouvir, compreender as ideias, os métodos de luta, memorizá-los, assimilá-los!

Acrescentamos que Ferrer i Guàrdia (2010) também tinha uma preocupação geográfica em relação à curiosidade da criança no aprendizado extrassala, a partir da localidade do fenômeno a ser estudado. Essa relação por intermédio de vivência é confirmada no instante em que

Já foi feita uma demonstração que pelo momento pode dar excelentes resultados. Podemos destruir tudo na escola atual que responda à organização da violência, os meios artificiais onde as crianças se encontram afastadas da natureza e da vida, a disciplina intelectual e moral de que se servem para lhes impor pensamentos feitos, crenças que depravam e aniquilam as vontades. Sem medo de nos enganarmos, podemos pôr a criança no meio que solicita, o meio natural onde se encontrará em contato com tudo o que ama e onde as impressões vitais substituirão as fastidiosas lições de palavras. Se não fizéssemos mais que isto, teríamos preparado em grande parte a emancipação da criança. Em tais meios poderíamos aplicar livremente os dados da ciência e trabalhar com fruto (Ferrer i Guàrdia, 2010, p. 32).

Claudivan Sanches Lopes e Nídia Nacib Pontuschka (2009) descrevem que as escolas criadas pelos militantes do movimento anarquista no Brasil tinham como princípio oferecer um ensino racional, fundamentado em observações de campo, em discussões e na formação do espírito crítico sobre o meio circundante, ou seja, o contexto social do entorno da escola, o

método de ensino empregado, eram caracterizados pela imersão na realidade em um processo de pesquisa e descobertas.

Consoante Libâneo (1992), as tendências libertadora e libertária têm em comum o antiautoritarismo, a valorização da experiência vivida como base da relação educativa e a ideia de autogestão pedagógica. “Em função disso, dão mais valor ao processo de aprendizagem grupal (participação em discussões, assembleias, votações) do que aos conteúdos de ensino” (Libâneo, 1992, p. 28).

Já a tendência progressista crítico-social dos conteúdos visa à difusão dos conteúdos culturais universais incorporados pela humanidade frente à realidade social. O método parte da experiência do aluno confrontada com o saber sistematizado. O aluno é participante, e o professor é o mediador.

A pedagogia crítico-social dos conteúdos intenta para o ensino a tarefa de propiciar aos alunos o desenvolvimento de suas capacidades e habilidades intelectuais mediante a transmissão e assimilação ativa dos conteúdos escolares, ao mesmo tempo que articula a aquisição de noções sistematizadas com as qualidades individuais dos alunos que lhes possibilitem a autoatividade e a busca independente e criativa das noções (Libâneo, 1992).

Além das tendências pedagógicas aqui abordadas, Saviani (2013) propõe uma nova pedagogia, a histórico-crítica, que tem como princípios o trabalho, o materialismo histórico-dialético e a síntese. Essa proposta contextualiza o saber à realidade da prática social, assim defendido por Saviani:

Uma pedagogia articulada com os interesses populares valorizará, pois, a escola; não será indiferente ao que ocorre em seu interior; estará empenhada em que a escola funcione bem; portanto, estará interessada em métodos de ensino eficazes. Tais métodos se situarão para além dos métodos tradicionais e novos, superando por incorporação as contribuições de uns e de outros. Portanto, serão métodos que estimularão a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão, porém, da iniciativa do professor; favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor mas sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente; levarão em conta os interesses dos alunos, os ritmos de aprendizagem e o desenvolvimento psicológico mas sem perder de vista a sistematização lógica dos conhecimentos, sua ordenação e gradação para efeitos do processo de transmissão-assimilação dos conteúdos cognitivos (Saviani, 2013, p. 232).

Um dos desafios da Educação brasileira na atualidade é uma Educação que possibilite uma prática pedagógica eficaz, no sentido de ultrapassar os limites do ensino tradicional, mecanizado e pouco eficiente. Nesse contexto, destacam-se as metodologias que estimulam os estudantes na busca por estudos mais aprofundados e em progressão, que proporcionem a

efetiva formação do sujeito, tornando-o ético, crítico, reflexivo, humanizado e transformador do espaço onde está inserido.

Neste contexto, como alternativa, podemos considerar a Pedagogia Histórico-Crítica e a Pedagogia Crítico-Social como possibilidades que se alinham aos princípios da Aprendizagem Ativa, que associam os conteúdos a problemas reais, desafios relevantes, situações do dia a dia, que focam a aprendizagem do estudante, encantando-o, estimulando-o e dialogando com ele.

As Aprendizagens Ativas almejam aprimorar os potenciais humanos para uma participação ativa que envolva o desenvolvimento de habilidades de pensamento, questionamento, desde o início da vida escolar. Para Anitra Vickery (2016), a Aprendizagem Ativa é uma aprendizagem além do fazer, preocupada pela busca por significado e participação plena do estudante, com técnicas nas quais o professor deixa de ser o centro da aprendizagem e passa a ser um mediador, cujo objetivo é “incentivar as crianças a serem ativas em relação à própria aprendizagem” (Vickery, 2016, p. 5).

O desenvolvimento da Aprendizagem Ativa envolve um processo de práticas e métodos que levam o estudante a ser protagonista na construção do conhecimento e segue alguns princípios, conforme Douglas Barnes (1989, apud DEMO, 2018, p. 28): proposição (relevância da tarefa para os alunos); reflexão (reflexão sobre o que é aprendido); negociação (escolha de metas e métodos de aprendizagem entre estudantes e professores); crítica (apreciação de maneiras e meios de aprender o conteúdo); complexidade (comparação e análise das atividades de aprendizagem com o contexto social dos alunos); situação (necessidade da situação para estabelecer tarefas de aprendizagem); comprometimento (contexto social dos estudantes é refletido nas atividades realizadas para a aprendizagem).

Importante salientar que essa aprendizagem se dispõe a romper com o paradigma de uma aprendizagem por absorção passiva de conteúdo e aulas expositivas.

1.1.1 A Aprendizagem Ativa na construção do conhecimento

Lilian Bacich e José Moran (2018) apontam que o uso da palavra ativa concerne a uma aprendizagem reflexiva, capaz de tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências que estão sendo desenvolvidas no processo de aprendizagem, entendendo que essa aprendizagem avança do nível simples para o complexo, contemplando todas as dimensões da vida.

Para Vickery (2016), a Aprendizagem Ativa leva em conta uma perspectiva didática em que o professor deixa de ser o centro da aprendizagem e passa a ser um mediador. Nessa

abordagem, o professor tem o papel de incentivar os estudantes a serem ativos em relação à própria aprendizagem e ao desenvolvimento da cognição, devendo preocupar-se com o próprio processo educativo significativo, que envolve controle sobre si mesmo e de seu mundo, para que possa participar plenamente dele.

A esse respeito, o ato de colocar o estudante no centro da aprendizagem e a reflexão sobre novas práticas e recursos para transformar o processo educativo não são uma nova proposição. As maneiras de ensinar envolvendo os educandos no processo de aprendizagem já eram discutidas na Educação antes do século XX. Como exemplo podem ser citados autores como o norte-americano John Dewey (1859–1952), o suíço Jean Piaget (1896–1980), o francês Célestin Freinet (1896–1966) e, após o século XX, o brasileiro Paulo Freire (1921–1997).

John Dewey (2002) defende a ideia de que a escola deve ser um laboratório, um espaço para investigação em que o conhecimento se baseia na experimentação e na verificação. Essa nova concepção de Educação buscava romper o dualismo entre teoria e prática e o ensino tradicionalista vigente. Para Dewey (2002, p. 26),

A instituição escolar tem assim a possibilidade de associar-se à vida, de tornar-se uma segunda morada da criança, onde ela aprende através da experiência direta, em vez de ser apenas um local onde decora lições, tendo em vista, numa perspectiva algo abstrata e remota, uma hipotética vivência futura. Isto é, a escola tem a oportunidade de se converter numa comunidade em miniatura, uma sociedade embrionária.

Por sua vez, Jean Piaget (1973) argumenta que o ensino tem que se abrir cada vez mais à interdisciplinaridade e às necessidades do cotidiano. Para isso, o ambiente de aprendizagem precisa ser organizado com práticas pedagógicas que estimulem o espírito de liberdade nos estudantes, de modo que eles possam reconstruir suas verdades. Assim Piaget (1973, p. 28) aduz sobre as características do ensino:

A primeira que aparece particularmente indispensável, consiste na previsão de programas mistos, incluindo horas de ciências (o que aliás já está em uso), durante as quais, porém, o aluno possa entregar-se a experiências por conta própria, e não determinadas em pormenores. A segunda solução (que nos parece dever ser acrescentada à outra) volta a dedicar algumas horas de psicologia (no quadro da filosofia ou da futura epistemologia geral) ou experiências de psicologia experimental ou psicolinguística etc.

Já Célestin Freinet (1996) afirma que a escola deve ser centrada na criança, onde o papel do professor é intermediar e ajudar na construção de sua personalidade. Contesta o ensino trabalhado em disciplinas individuais e que privilegia a memorização por um ensino que parte da vontade própria do educando, articulado a um ambiente escolar rico de materiais, técnicas

de trabalho e de vivências concretas para uma aprendizagem ativa e significativa. Freinet (1996, p. 10) sustenta que

[...] não podemos, atualmente, pretender conduzir metódica e cientificamente as crianças; ministrando a cada uma delas a educação que lhe convém, iremos nos contentar com preparar e oferecer-lhes ambiente, material e técnica capazes de contribuir para sua formação, de preparar os caminhos que trilharão segundo suas aptidões, seus gostos e suas necessidades.

De acordo com Paulo Freire (2006), a escola tem que se basear na construção do conhecimento pelo diálogo entre educadores e educandos, a partir do contexto concreto em que estão inseridos. O diálogo é um caminho de construção da conscientização, da educação crítica e libertadora. Para o autor,

Em verdade, não seria possível à educação problematizadora, que rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária, realizar-se como prática de liberdade, sem superar a contradição entre o educador e os educandos. Como também não seria possível fazê-lo fora do diálogo. É através deste que se opera a superação que resulta um termo novo: não mais educador do educando, não mais educando do educador, mas educador-educando com educando-educador. Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, é educado com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” (Freire, 2006, p. 95-96).

Outros autores, tais como Weltman (2007), Bertrand (2001), Bonwell e Eison (1991), Torres (2014) e Vickery (2016) trataram sobre a Aprendizagem Ativa.

Para David Weltman (2007, apud RÜCKL, VOSGERAU, 2018), não existe na literatura uma evidência clara de quem iniciou os trabalhos sobre a Aprendizagem Ativa. Entretanto, para este autor, um dos primeiros registros foi realizado pelo inglês Reginald William Revans, na década de 1930, com o objetivo de promover um método educativo que oportunizasse às crianças se desenvolverem visando a uma Educação integral, em que elas fariam e refletiriam sobre o que tinha sido feito. Ou seja, a aprendizagem deveria acontecer mediante um planejamento, com ação e reflexão acerca do que se aprendeu.

Conforme Yves Bertrand (2001), o desenvolvimento da Aprendizagem Ativa foi evidenciado pela Escola Nova, que impulsionou transformações educacionais em diversas partes do mundo, por considerar em suas metodologias a individualidade dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, transferindo a figura central do professor para o aluno. Contemplando a principal característica da Aprendizagem Ativa, evidencia o modo que o aluno aprende pela experiência e pela prática e transfere a ele a autonomia para a construção do conhecimento.

A Escola Nova foi um movimento pedagógico que surgiu no final do século XIX, em reação ao modelo tradicional de ensino. Focada no aluno e na experiência prática, a Escola Nova valoriza a individualidade em detrimento da memorização. No entanto, segundo Saviani (1991), essa ênfase na experiência pode levar a uma educação superficial, que desconsidera a importância da compreensão crítica e sistemática dos conteúdos.

O conceito de Aprendizagem Ativa se aperfeiçoou e foi sistematizado pelos americanos Charles C. Bonwell e James A. Eison (1991), por meio da relação ação–reflexão–ação, a qual definem como “qualquer coisa que envolva os alunos em fazer as coisas e pensar sobre as coisas que estão fazendo” (Bonwell; Eison, 1991, p. 47, tradução própria). Para os autores, esse tipo de aprendizagem está diretamente ligado à necessidade de rever as práticas tradicionais de sala de aula, que já não alcançam em todas as dimensões o estudante em questão.

Já Patrícia Lupion Torres (2014) identifica que um dos princípios da Aprendizagem Ativa é promover a interação entre os estudantes com o propósito de uma aprendizagem participativa e significativa, dentro e fora da sala de aula, como é o caso da aprendizagem cooperativa e da aprendizagem colaborativa. Assim, entende que esse tipo de aprendizagem está baseado no engajamento do estudante, cujo objetivo é torná-lo protagonista do processo de aprendizagem, incorporando-o em suas ações e proporcionando-o a integração entre os indivíduos e o meio que o cerca.

Isto posto, a Aprendizagem Ativa possui como proposta principal a relação entre o aprendiz e o seu objeto de estudo. Nesse movimento, o professor assume o papel de mediador, direcionando questões que instiguem os alunos a levantar problematizações que direcionem a busca por respostas e, em alguns casos, por soluções para problemas eleitos. São contempladas estratégias em que o professor deixa de ser o centro da aprendizagem e passa a ser um mediador. Há a “migração do ‘ensinar’ para o ‘aprender’, o desvio do foco do docente para o aluno, que assume a corresponsabilidade pelo seu aprendizado” (Souza; Iglesias; Pazin Filho, 2014, p. 285).

Nessa acepção, Vickery (2016) ressalta que o professor tem o papel de incentivar as crianças a serem ativas quanto à própria aprendizagem, ao desenvolvimento da cognição e da metacognição. Para que isso aconteça, é necessária uma pedagogia que saliente as habilidades de pensamentos gerais.

No tocante ao estudante, é o centro do processo, pois pela aplicação de uma Aprendizagem Ativa é possível trabalhar o aprendizado de maneira mais participativa, uma vez que a colaboração dos estudantes como sujeitos ativos traz fluidez e essência para tal possibilidade educativa em sala de aula.

Nesse contexto, as Aprendizagens Ativas revelam alternativas que proporcionam aos estudantes meios para que eles consigam guiar o seu desenvolvimento educacional, fugindo do modelo de ensino em que o professor detém todo o conhecimento dentro da sala de aula.

Na literatura brasileira, há distinção entre os conceitos de Metodologias Ativas e Aprendizagens Ativas. As Metodologias Ativas estão voltadas à ação do professor e à escolha da proposta didática empregada em suas aulas, colocando o foco do processo de ensino e aprendizagem no aprendiz. Já as Aprendizagens Ativas têm relação direta com o estudante, sendo necessário algum tipo de mobilização cognitiva para que o novo conhecimento seja inserido (Bacich; Moran, 2018).

Por sua vez, José Armando Valente, Maria Elizabeth Almeida e Alexandra Geraldini (2017) acrescentam que as Metodologias Ativas são estratégias pedagógicas para criar oportunidades de ensino, nas quais os alunos passam a ter um comportamento mais ativo, envolvendo-os de modo que eles sejam mais engajados, realizando atividades que possam auxiliar o estabelecimento de relações com o contexto, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e o processo de construção de conhecimento.

Outros autores, como Neusi Aparecida Navas Berbel (2011), dizem que as Metodologias Ativas são ações baseadas em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos.

Enquanto isso, Bacich e Moran (2018) definem as Metodologias Ativas como estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. Para eles, as Metodologias Ativas propõem situações de aprendizagem em que os aprendizes colocam conhecimentos em ação, pensam e conceituam, constroem conhecimentos, desenvolvem estratégias cognitivas, capacidade crítica e reflexão sobre suas práticas, fazem trocas, exploram atitudes e valores pessoais e sociais e aprendem a interagir com outros estudantes e professores.

Segundo Aline Diesel, Alda Leila Santos Baldez e Silvana Neumann Martins (2017), os princípios das Metodologias Ativas podem ser sintetizados em sete: aluno como o centro do ensino e aprendizagem; autonomia; reflexão; problematização da realidade; trabalho em equipe; inovação; e professor mediador.

Nesse contexto, Tulliana Euzébio do Nascimento e Cadidja Coutinho (2014) entendem as Metodologias Ativas como formas de desenvolver o processo do aprender que os professores utilizam, na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas. Conforme essas autoras, a utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do

estudante, despertar a curiosidade, estimular tomadas de decisões individuais e coletivas; tudo advindo das atividades essenciais da prática social e do contexto do estudante.

Retomando Bacich e Moran (2018), eles mencionam que as Metodologias Ativas têm sido implementadas por diversas estratégias, sendo as principais aquelas realizadas pela aprendizagem baseada em problemas, por ensino híbrido, sala de aula invertida, roteiros de estudos, gamificação e projetos.

Acerca das estratégias de ensino ativas, Sandra Fonseca e João Mattar (2017) citam como exemplo o que os professores podem aplicar em suas salas de aulas. Dentre elas estão: a) metodologias baseadas na resolução de problemas; b) aula invertida; c) aprendizagem baseada em equipes; d) estudos de caso; e) simulações; f) aprendizagem com objetos virtuais; e g) seminários.

Diante dos principais tipos de Metodologias Ativas, Moran (2015) ressalta que elas precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Ou seja, para o autor, se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, que tenham desafios para que possam tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Assevera o mesmo autor que, “se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa” (Moran, 2015, p. 17).

Assim, tendo em vista algumas estratégias de Aprendizagens Ativas existentes, destacamos a metodologia interdisciplinar Estudo do Meio, em virtude de sua importância para a construção de conceitos, do pensamento crítico sobre os fatos da realidade e do conhecimento de forma ativa.

1.1.2 O Estudo do Meio para promover uma Aprendizagem Ativa à luz da interdisciplinaridade

No processo de construção do conhecimento, o “Estudo do Meio pode ser compreendido como um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar aos alunos e professores o contato direto com uma determinada realidade, um meio qualquer, rural ou urbano, que se decida estudar” (Lopes; Pontuschka, 2009, p. 173). Para esses autores, esta estratégia pedagógica se concretiza pela imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico, do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de verificar e de produzir novos conhecimentos.

Claudivan Sanches Lopes e Nídia Pontuschka (2009) aduzem que o Estudo do Meio é capaz de promover essa interdisciplinaridade, proporcionando a interação de disciplinas na construção de um projeto que tem como fim analisar um determinado fenômeno, podendo partir de um tema gerador.

A interdisciplinaridade se revela como alternativa a uma Educação fragmentária. Nesse contexto, para Hilton Japiassu (1976), a interdisciplinaridade caracteriza-se pelas trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa. Valendo-se desse entendimento, a interdisciplinaridade é alcançada em sala de aula quando se propõe um tema com abordagens em diferentes disciplinas e todos os professores envolvidos compartilham seus saberes.

Dessa maneira, para Japiassu (1976, p. 75):

Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes em que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Donde podemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para ligar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos.

Consoante Ivani Catarina Arantes Fazenda (1998), no trabalho interdisciplinar deve existir uma relação de reciprocidade, de interação entre as disciplinas, para possibilitar o diálogo entre os agentes envolvidos. Para ela, a interdisciplinaridade depende basicamente de uma mudança de atitude perante o problema do conhecimento, em que há a substituição de uma concepção fragmentária pela unitária do ser humano.

Nesse ponto, cabe acrescentar o que o estudioso Edgar Morin (2000) concerne sobre o modo como as disciplinas estão estruturadas, servindo somente para isolar os objetos do seu meio e isolar partes do todo. A Educação, para Morin (2000), precisa acabar com essas fragmentações para expor os elos entre os saberes, pois, de outro modo, será sempre ineficiente e insuficiente para os cidadãos do futuro. A fragmentação dos saberes impede a compreensão da complexidade da totalidade, sendo uma forma de trabalhar as disciplinas com saberes divididos, o que não está de acordo com a realidade, que é global, pois as relações entre o todo e as partes impedem a contextualização dos saberes, que deveriam propiciar essencialmente o resgate da unidade complexa da natureza humana (Morin, 2000).

Outra autora que discute acerca da interdisciplinaridade é Isabel Cristina de Moura

Carvalho (2006), que afirma não pretender a unificação dos saberes, mas desejar a abertura de um espaço de mediação entre conhecimentos e articulação de saberes, no qual as disciplinas estejam em situação de mútua coordenação e cooperação, construindo um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão de realidades complexas.

Além de Carvalho (2006), destacamos o estudo da interdisciplinaridade proposto por Enrique Leff (2012), em que a interdisciplinaridade é tratada como um método que leva ao conhecimento integrado e que visa à construção de uma Educação Ambiental, partindo do contexto do aluno e tornando-se significativo por apresentar-se diverso. Esse desequilíbrio proporciona construir algo novo e com novas aptidões.

No livro de Leff (2012), *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*, o autor considera que o ensino interdisciplinar, no campo ambiental, implica a construção de novos saberes, técnicas e conhecimentos e sua incorporação como conteúdos integrados no processo de formação. Para isso, requer um processo de autoformação e de formação coletiva, de elaboração de estratégias de ensino e de definição de novas estruturas curriculares. Sendo assim, é necessário que os profissionais envolvidos no projeto interdisciplinar compreendam as partes convergentes entre as diferentes áreas do conhecimento e busquem construir, em conjunto, um novo saber por meio das várias teorias, não as fragmentando, para proporcionar novas aprendizagens e uma visão em múltiplas perspectivas aos estudantes.

Nesse contexto, Leff (2012) pontua que, ao envolver saberes de forma interdisciplinar, há uma aproximação com a realidade escolar, conduzindo à compreensão do espaço que se pretende estudar — o espaço vivido e vivenciado — de forma consciente e criativa, como ocorre no Estudo do Meio, em que qualquer lugar é propício para sua realização (Leff, 2012).

Isso é corroborado por Pontuschka (2004), que assegura que o meio é uma Geografia viva, exemplificando com a escola, o córrego próximo, a população de um bairro, uma reserva florestal, um *shopping*, um hipermercado, a chácara vizinha; como elementos integrantes de um espaço que podem ser pontos de partida para uma reflexão. Em qualquer lugar escolhido para realizar um Estudo do Meio há o que se ver, há o que refletir em Geografia, pois não existem lugares privilegiados, não há lugares pobres.

No tocante ao desenvolvimento do Estudo do Meio no Brasil, enquanto prática pedagógica, Pontuschka (2004b) aduz que ele passou por diversas transformações nos diferentes momentos da Educação e contextos históricos do país. Explica que, originalmente, o Estudo do Meio surgiu no Brasil nas escolas anarquistas de São Paulo sob influência do pedagogo Freinet e do professor catalão Ferrer i Guàrdia (Pontuschka, 2004b), que adotaram a

metodologia com o objetivo de que “os estudantes, observando, descrevendo o meio natural e o social do qual faziam parte, pudessem refletir sobre desigualdades, injustiças e promovessem mudanças na sociedade no sentido de saná-las” (Pontuschka, 2004b, p. 252).

Posteriormente, essa metodologia, que propunha conhecer a realidade e criar uma sociedade mais justa, sofreu mudanças no movimento da Escola Nova. O ideário desse movimento, embora não tenha conseguido atingir toda a rede de ensino público, concretizou-se em algumas escolas na década de 1960, nas quais currículos especiais permitiram a realização de Estudos do Meio. Dentre os professores, permaneciam ideais libertários ligados a partidos de esquerda que tinham como meta construir uma sociedade socialista. Buscava-se, com o Estudo do Meio, estudar a realidade e integrar o aluno ao seu meio. Todavia, o ensino ministrado aos jovens contrariava os princípios da ditadura militar, que, instalada no poder, atingiu diretamente a Educação (Pontuschka, 2004b, p. 258).

Dessa forma, em 1969 essas escolas foram fechadas pelo governo, e os professores, alunos e seus pais foram obrigados a responder a interrogatórios, além de alguns discentes serem obrigados a sair do país, conforme a imposição política da ditadura em nossa Educação, especificamente (Pontuschka, 2004b, p. 258).

A censura e a repressão política no período militar fizeram com que os Estudos do Meio fossem proibidos, principalmente nas escolas públicas. Segundo Pontuschka (2004b, p. 258),

[...] com o acirramento da censura e da repressão política promovida pelo governo militar pelo Ato Institucional n. 5 (AI-5), baixado em 13 de dezembro de 1968, durante o governo do general Costa e Silva, os Estudos do Meio ficaram proibidos. Nesse período, quando realizados, aconteciam clandestinamente. De certa forma, os Estudos do Meio foram “proscritos” e a organização de trabalhos interdisciplinares desse tipo “era quase uma temeridade”.

Por outro lado, e como resposta a essa imposição do período, as lutas de diferentes grupos sociais, que resistiram e denunciaram as arbitrariedades da ditadura militar no final da década de 1970 e início da de 1980, levaram a um afrouxamento por parte das autoridades educacionais, o que se refletiu nos trabalhos escolares e no cotidiano dos professores. Nesse contexto, no interior de movimentos de resistência, os professores reavaliavam os currículos e repensavam práticas pedagógicas, entre as quais o Estudo do Meio, que retornava à agenda dos educadores (Pontuschka, 2004b).

Com o fim do regime militar e a implementação da Constituição de 1988, uma nova fase da Educação brasileira começou a surgir. A principal reforma no ensino do Brasil foi instaurada na década de 1990, com a Lei n.º 9.394/1996, que instituiu a nova Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (LDB) e propôs a produção de um currículo para a Educação brasileira, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Os PCNs (1998) refletiram as mudanças da sociedade e colocaram o educando como centro da ação pedagógica. Neles, os temas transversais foram abordados propondo a escolas e professores das diferentes disciplinas trabalharem-nos, entre eles o meio ambiente.

O Estudo do Meio nos PCNs (1998) é retratado, conforme texto explicativo da LDB (1996), como um método didático significativo que auxilia na construção do conhecimento no ensino básico. Segundo tal documento, o “Estudo do Meio favorece uma participação ativa da criança na elaboração de conhecimentos, sendo compreendido como recurso didático para uma atividade construtiva que depende, ao mesmo tempo, da interpretação, da seleção e das formas de estabelecer relações entre informações” (Brasil, 1998, p. 94).

Ainda nos PCNs de 1998:

O Estudo do Meio envolve uma metodologia de pesquisa e de organização de novos conhecimentos, que requer atividades anteriores à visita, levantamento de questões a serem investigadas, seleção de informações, observação de campo, confrontação entre os dados levantados e os conhecimentos já organizados por pesquisadores, interpretação, organização de dados e conclusões. Possibilita o reconhecimento da interdisciplinaridade e de que a apreensão do conhecimento histórico ocorre na relação que estabelece com outros conhecimentos físicos, biológicos, geográficos, artísticos (Brasil, 1998, p. 93).

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Estudo do Meio não é mencionado claramente, mas trata da interdisciplinaridade, e sugere que o ensino das disciplinas seja mais integrado e contextualizado. Menciona também que uma das ações relevantes para a implementação dos currículos é “decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem” (Brasil, 2018, p. 16).

Nesse documento, a interdisciplinaridade propõe que as disciplinas, que são agora chamadas de componentes curriculares, conforme “a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida” (Brasil, 2018, p. 15).

Assim, a BNCC ressalta a interdisciplinaridade na construção do conhecimento, no entanto, deixa a cargo dos currículos a maneira como ela será promovida dentro das escolas.

1.1.3 O Estudo do Meio como metodologia na Aprendizagem Ativa

Segundo Lopes e Pontuschka (2009), o Estudo do Meio é uma metodologia de ensino interdisciplinar na qual se buscam alternativas à separação das matérias e à segmentação do trabalho do professor, cujo ponto de partida é a reflexão individual e coletiva sobre as práticas pedagógicas da escola, com o objetivo de melhorar o ensino do aluno, construindo um currículo mais próximo dos interesses e da realidade vivida pelos estudantes. Ele não se restringe a uma saída de campo, mas exige um objetivo, um planejamento pedagógico, que precisa estar conectado a uma temática e a um plano de estudos que faça sentido para os estudantes. Além disso, sua realização é estimulada pelo desejo de autonomia do professor e da escola frente às instâncias superiores que controlam o currículo.

Complementando esse entendimento, Maria Lídia Bueno Fernandes (2008, p. 60) pontua que “Um Estudo do Meio não é uma mera visita para se observar o que já se sabe, mas prevê um trabalho de investigação apurado, cuidadoso, com muitas leituras prévias, com levantamento de questões e preparação de uma atitude investigativa durante toda a atividade”.

O autor Guibson da Silva Lima Júnior (2014) acrescenta aos ensinamentos de Fernandes (2008) que o Estudo do Meio não se trata de um método fechado, como um caminho único e estabelecido a percorrer, mas, ao contrário, trata-se de um movimento frente a uma sociedade em que os desafios se modificam constantemente.

Ainda para Lima Júnior (2014, p. 69), “o conhecimento adquirido na escola, muitas vezes, perde sentido para o aluno pelo distanciamento do que é vivido por ele em seu dia a dia. Isso ocorre porque a estrutura tal como organiza o ensino não promove o diálogo entre os conteúdos disciplinares e a vida do aluno”.

Por isso, Arno Aloísio Goettems (2006, p. 57) afirma que a importância do Estudo do Meio reside no fato de propiciar aos educandos as condições de aprendizagem que lhes permitam descobrir novos elementos naquilo que lhes pareça “normal” ou “natural”, de forma que os alunos se sintam instigados a entender esses novos elementos e, ao fazê-lo, iniciem uma releitura ampliada do mundo. Assim, percebemos a relevância do Estudo do Meio em favorecer as aprendizagens dos estudantes pelo envolvimento deles nas atividades, priorizando a Aprendizagem Ativa.

Vale destacar, consoante Nídia Pontuschka, Tomoko Paganelli e Núria Cacete (2007), que as práticas de campo em um Estudo do Meio não devem ser caracterizadas como uma ocasião de ruptura do processo de ensino-aprendizagem. Ao contrário, fazem parte dele, não é uma atividade isolada. O que queremos evitar é a sedimentação de estereótipos da sala de aula,

“naturalmente chata”, sendo preciso “retirar” os alunos para “passear de vez em quando” noutra lugar (Pontuschka; Paganelli; Cacete, 2007, p. 107).

Dessa forma, para que o Estudo do Meio possa resultar em ensino e aprendizagem exitosos, Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007) apontam ser necessária a realização de um planejamento prévio que envolva os seguintes elementos: a) o encontro dos sujeitos sociais: período de mobilização, quando há uma proposta dos sujeitos sociais de efetuar o trabalho; b) a visita preliminar e a opção pelo percurso: uma preparação prévia, com a definição dos instrumentos e das tarefas que serão desenvolvidas; c) o planejamento: em sala de aula se dá início ao planejamento da aula de campo e das etapas seguintes do Estudo do Meio; d) a elaboração do caderno de campo: a capa, o roteiro da pesquisa de campo, os textos de apoio, os mapas e os roteiros de entrevista; e) a pesquisa de campo: é o momento do diálogo com o espaço, sendo necessárias observações sistemáticas, desenhos, fotografias e entrevistas; f) retorno à sala de aula: inicia-se um processo de avaliação e sistematização do material obtido e registrado. Mediante a socialização de entrevistas, anotações, desenhos e fotografias, o estudo vai se revelando. É também a ocasião de dar visibilidade aos resultados para a comunidade escolar.

1.1.4 A Sequência Didática para a sistematização do Estudo do Meio

O Estudo do Meio é uma metodologia que aproxima a prática da teoria mediante atividades realizadas fora da escola, com o objetivo de proporcionar o contato dos sujeitos do estudo com um determinado espaço geográfico. Para tanto, os participantes devem dialogar com fatores importantes do espaço, como história, potencialidades, problemas, relação com a vida dos estudantes, soluções etc.

Destarte, a metodologia interdisciplinar Estudo do Meio, nesta pesquisa, realizou-se de forma sistematizada por uma Sequência Didática. Nela permite-se trabalhar interdisciplinarmente um tema, pois possibilita explorar o conhecimento integralmente, diminuindo a fragmentação conforme o interesse do professor. Enfatiza-se que é durante o seu planejamento que se torna possível determinar as possibilidades interdisciplinares entre as disciplinas, além de oportunizar ajustes durante o processo para favorecer as aprendizagens do estudante.

De acordo com Alexandre Hiroshi Kobashigawa *et al.* (2008), a Sequência Didática é o conjunto de atividades, intervenções e estratégias planejadas pelo professor, com a finalidade de que o entendimento do conteúdo proposto seja alcançado pelos alunos.

Já para Antoni Zabala (1998), a Sequência Didática é um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, os quais têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos.

Para Cláudia Ayres e Agnaldo Arroio (2015), as Sequências Didáticas são capazes de oferecer oportunidades para a construção de relações entre os professores, os alunos e o conteúdo. Dependendo do papel atribuído a cada um dentro deste processo, teremos um efeito, uma consequência para as atividades planejadas e, conseqüentemente, para as Sequências Didáticas.

Suzana Lima Vargas e Luciane Manera Magalhães (2011) discorrem que a Sequência Didática é um conjunto de atividades pedagógicas sistematizadas, ligadas entre si, planejadas etapa por etapa, tendo como finalidade o domínio de determinado gênero oral ou escrito pelo aluno e o desenvolvimento de suas capacidades de linguagem. A Sequência Didática, conforme as autoras, define passos e etapas de atividades correlacionadas que buscam atingir um objetivo específico, cabendo ao professor definir um início e um final para sua aplicação, que pode variar de acordo com o assunto e as necessidades observadas. Além disso, as autoras afirmam que requer do professor um planejamento e a sistematização dos conteúdos que lhe servirão de base para conduzir as ações de aprendizagem dos estudantes, isto é, trata-se de um planejamento que possa ser aplicado considerando várias estratégias de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, a estrutura proposta pela Sequência Didática é organizada com metodologias que podem construir e reconstruir conceitos das diversas temáticas. Assim, retomando Zabala (1998), o objetivo da Sequência Didática deve ser o de introduzir nas diferentes formas de intervenções aquelas atividades que possibilitem uma melhora da atuação dos professores nas aulas, como resultado de um conhecimento mais profundo das variáveis que intervêm e do papel que cada uma delas tem no processo de aprendizagem dos estudantes.

Portanto, a Sequência Didática é uma estratégia educacional que busca ajudar os estudantes a resolverem as dificuldades reais sobre um determinado tema. Já seu resultado vem pela construção e acumulação de conhecimento sobre o assunto em questão, obtido mediante planejamento e execução, dentro de um período, com várias atividades que se conectam.

É importante considerar, ainda na perspectiva de Zabala (1998), ao planejar uma Sequência Didática, as relações interativas entre professor/aluno e aluno/aluno, e as influências dos conteúdos nessas relações; o papel do professor e o do aluno; a organização para os agrupamentos; a organização dos conteúdos, do tempo e espaço e dos recursos didáticos; e a avaliação.

Ademais, como diferencial da Sequência Didática, enquanto estratégia para a Aprendizagem Ativa, Zabala (1998) oferece diretrizes para elaboração, desenvolvimento e avaliação de uma Sequência Didática, levando em conta três fases da intervenção reflexiva: planejamento, aplicação e avaliação.

Na fase de planejamento, Zabala (1998) enfatiza a necessidade de uma reflexão cuidadosa sobre os objetivos de aprendizagem, os conteúdos a serem abordados, as estratégias pedagógicas a serem utilizadas e as atividades que serão propostas aos alunos. Ele destaca a importância de definir claramente os resultados esperados e estabelecer uma sequência lógica de atividades que permitam a progressão e a construção do conhecimento.

Durante a fase de aplicação, Zabala (1998) salienta o professor como um mediador ativo, proporcionando oportunidades de aprendizagem significativa aos alunos. O autor acentua a importância da garantia da participação ativa dos alunos, estimulando a sua curiosidade, incentivando a investigação e promovendo a interação entre os estudantes.

Na fase de avaliação, Zabala (1998) evidencia a realização de uma avaliação contínua e formativa, com o objetivo de monitorar o progresso dos alunos e localizar possíveis ajustes na Sequência Didática. O autor defende que a avaliação deve ir além da simples verificação de conhecimentos, buscando compreender o processo de aprendizagem dos alunos e identificar suas dificuldades e avanços. Ainda, enfatiza a utilização de diferentes estratégias de avaliação, como observação, registros, trabalhos individuais e em grupo, para obter uma visão abrangente do desempenho dos alunos.

As fases do planejamento e da avaliação, segundo Zabala (1998, p. 17) explica, devem andar juntas; “são uma parte inseparável da atuação docente, já que o que acontece nas aulas — a própria intervenção pedagógica” — não pode ser entendido sem uma análise que leve em conta as intenções, as previsões, as expectativas e a avaliação dos resultados.

Zabala (1998) expõe o modelo da Sequência Didática do Estudo do Meio com o desenvolvimento das atividades seguindo uma lógica sequencial considerando sete etapas, as quais são descritas a seguir.

A primeira etapa consiste na introdução de uma atividade motivadora vinculada a uma situação de conflito presente na realidade enfrentada pelo aluno. O propósito é motivar o interesse dos estudantes e estabelecer conexões entre o novo conteúdo e seus conhecimentos prévios.

Na segunda etapa são apresentadas questões ou problemas com o propósito de fornecer aos estudantes as informações necessárias para despertar interesse e facilitar a compreensão do assunto em estudo.

Em seguida, na terceira etapa, surgem respostas intuitivas ou hipóteses.

A quarta etapa abrange a seleção e o esboço das fontes de informação, bem como o planejamento da investigação. O objetivo é oferecer aos alunos os elementos essenciais para compreender o tema em análise e planejar as etapas subsequentes da pesquisa.

Na quinta fase realiza-se a coleta, seleção e classificação dos dados. Esta etapa visa buscar informações, incentivando os alunos a se envolverem ativamente no processo educativo ao procurarem dados claros e objetivos sobre o conteúdo mediante diferentes recursos, como textos, vídeos, imagens, experimentos, entre outros.

A sexta etapa consiste na generalização das conclusões obtidas. Durante este momento, os estudantes analisam o problema proposto, fazem resumos e executam atividades para solidificar os conhecimentos adquiridos.

Por fim, na sétima etapa há a expressão e comunicação dos resultados. Os alunos são encorajados a aplicar os conhecimentos adquiridos em situações práticas e compartilhar as informações obtidas com o grupo.

De acordo com Zabala (1998), a Sequência Didática representa uma maneira de organizar e articular as diversas atividades ao longo de uma unidade didática. Com este método é viável avaliar as diferentes formas de intervenção com base nas atividades realizadas e promover maior significância nas aprendizagens. Sendo assim, é recomendado que o professor tome anotações de tudo que for possível para posterior análise, pois ao término da Sequência deve registrar possíveis melhorias para proporcionar resultados cada vez mais refinados.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



Fonte: Estudante A. I. G. (2023).

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul é uma Unidade de Conservação que foi criada pelo Decreto n.º 24.036, de 10 de setembro de 2003, e passou por recategorização por meio do Decreto n.º 40.116, de 19 de setembro de 2019, ficando com a denominação de Parque Ecológico da Asa Sul.

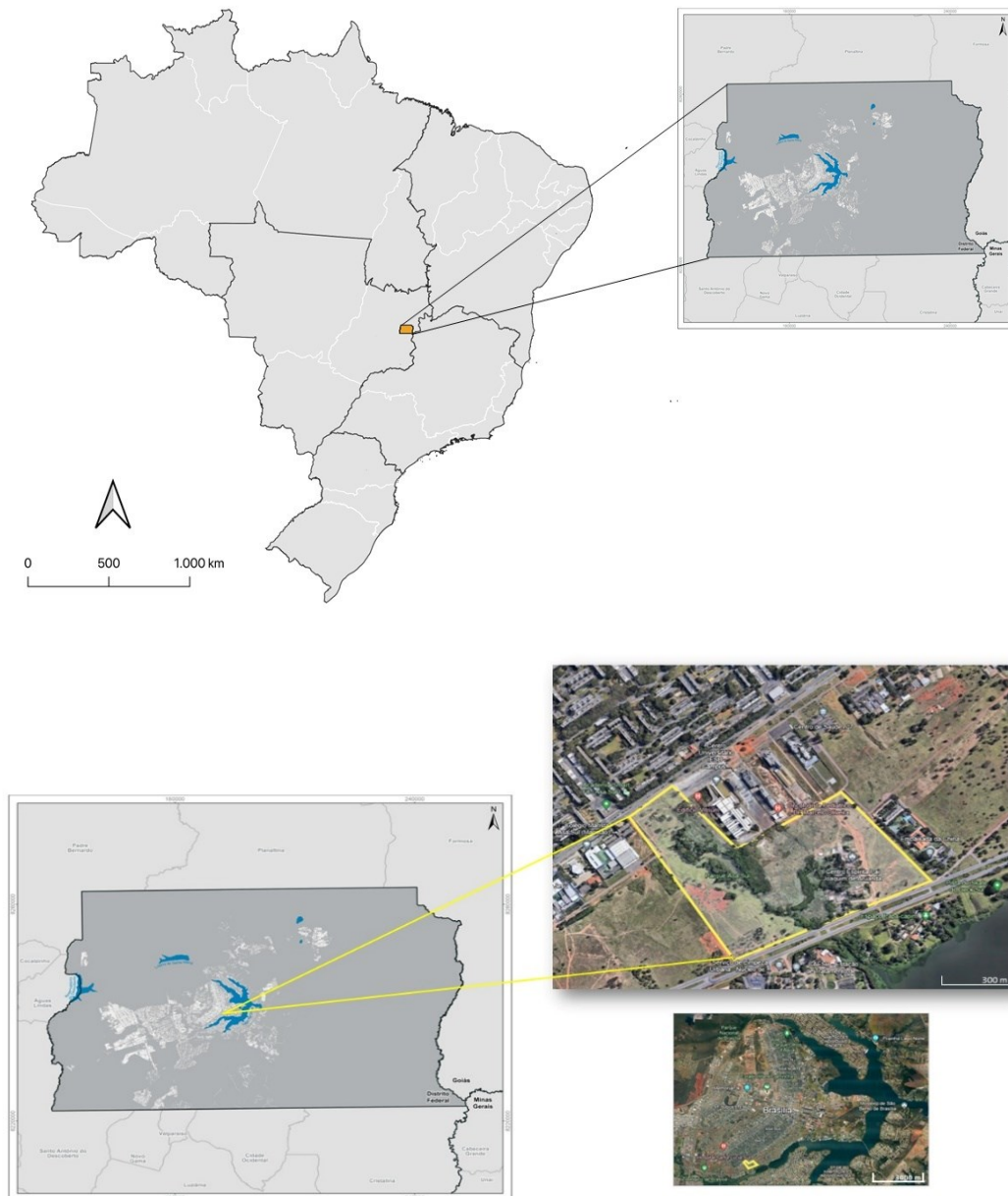
De acordo com o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM), responsável pela gestão da unidade, o Parque Ecológico da Asa Sul abriga uma lagoa em sua parte central, onde frequentemente são encontradas capivaras e aves de diversas espécies, possui vegetação do Cerrado, além de espaços propícios às atividades de Educação Ambiental, recreação e lazer em contato harmônico com a natureza (IBRAM, 2018).

O Parque Ecológico da Asa Sul é uma Unidade de Conservação (UC) inserida no grupo das UCs de Uso Sustentável, na categoria de Parque Ecológico, conforme a Lei Complementar n.º 827, de 22 de junho de 2010, que instituiu o Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza (SDUC). Pelo artigo 18 da Lei Complementar n.º 827/2010, esta Unidade tem como objetivos: conservar amostras dos ecossistemas naturais, da vegetação exótica e das paisagens de grande beleza cênica; propiciar a recuperação dos recursos hídricos, edáficos e

genéticos; recuperar áreas degradadas, promovendo sua vegetação com espécies nativas; incentivar atividades de pesquisa e monitoramento ambiental; e estimular a Educação Ambiental e as atividades de lazer e recreação em contato harmônico com a natureza.

O Parque localiza-se na Região Administrativa de Brasília I, na Asa Sul, entre a Via L2 Sul e a Via L4 Sul, na quadra do Setor de Grandes Áreas Sul (SGAS) 613/614, com uma área total de 21,7325 ha. Nas proximidades desse Parque estão colégios, faculdades, clínicas, igrejas, residências, embaixadas e comércio, conforme se observa no mapa da localização do Parque Ecológico da Asa Sul (Figura 1):

Figura 1 – Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília



Fonte: Google Earth (2023).

Atualmente, o Parque Ecológico da Asa Sul (Figura 1) conta com os seguintes atrativos/infraestrutura: Centro de Visitante (sede administrativa); ponto de encontro comunitário; academia ao ar livre; parquinho infantil; pistas para caminhada/corrída; quadras esportivas; lagoa; área de contemplação da lagoa; e uma nascente.

Segundo Ricardo Eugênio Montalvão Coelho (2017 *apud* Araújo; Barreto; 2020), na década de 1990 o local servia como uma área de aterro que recebia centenas de caminhões de terra, resultantes das escavações feitas para a construção dos prédios da Capital Federal. Consoante o mesmo autor, a degradação da área, o aumento da violência e os boatos de que aquela área seria licitada pela Companhia Imobiliária de Brasília (Terracap), levou a comunidade das quadras adjacentes a dar início ao processo de transformação da área em um parque.

A população da área circunvizinha ao Parque é composta de moradores da Super Quadra Sul (SQS) 414, o Colégio Marista de Brasília (SGAS 615 Sul), Colégio Cor Jesus (SGAS 615), o Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB) (SGAS 613/614) e o Centro Educacional Setor Leste (SGAS 611), além dos centros de ensino e Super Quadras adjacentes, que, apesar de não estarem em contato direto com as fronteiras do Parque, participaram do seu processo de criação.

Vale destacar, conforme Coelho (2017 *apud* Araújo; Barreto, 2020), que, algumas vezes, professores junto com seus alunos do Centro Educacional Setor Leste (SGAS 611) utilizaram o Parque como prática pedagógica. Assim, desenvolveram atividades como campo de observação e experimentação de seus conhecimentos, apresentaram como preocupação a forte degradação da área, além de se mostrarem ativos na luta pela criação do Parque.

Outro fato a citar é que vários funcionários das estações de tratamento e moradores da Vila Telebrasilândia usam, diariamente, as trilhas no interior do Parque como acesso à Via L2 Sul, para o transporte coletivo. Ademais, na porção sudeste da poligonal do Parque existe uma pequena vila, em que parte de sua população vive no interior da poligonal. Pelo relato de seus habitantes, algumas famílias residem na área há mais de 40 anos, ou seja, desde o início da construção de Brasília. Acerca da situação fundiária destas chácaras, segundo o Plano de Manejo Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul (2018) elas estão *sub judicis*, e caberá ao poder público a resolução do conflito fundiário.

2.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Esta pesquisa contou com a participação de três professoras de atividades da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal (SEEDF), com dupla habilitação (Engenharia Florestal ou Letras-Português ou Estudos Sociais e Pedagogia).

Quanto aos estudantes participantes, eram alunos de três turmas do 5º ano do Ensino Fundamental I da Escola Classe 316 Sul – Asa Sul, Brasília/DF, perfazendo um total de 49 estudantes.

Convém observar que a faixa de escolarização dos estudantes foi selecionada de acordo com o conteúdo proposto pela BNCC (Brasil, 2018) e pelo Currículo em Movimento do Distrito Federal (2018).

2.3 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR

A Escola Classe 316 Sul (Figura 2) é uma instituição vinculada à Coordenação Regional de Ensino do Plano Piloto, situada em área urbana. Essa unidade escolar foi fundada em 11 de abril de 1973, tendo como etapa de ensino o Ensino Fundamental – Anos Iniciais (1º ao 5º ano) e, a partir de 2000, passou a atender também a modalidade de Educação Especial.

O colégio, como todas as escolas públicas do Distrito Federal, é inclusivo, contando, no momento da pesquisa, com duas Classes Comuns Inclusivas, 14 de Integração Inversa e nove Classes Especiais de Autistas. As Classes Comuns Inclusivas são turmas que têm estudantes com transtornos funcionais e/ou deficiência, por isso apresentam pequena redução no número total de alunos. A Integração Inversa compreende turmas que têm alunos com autismo ou deficiência, sendo assim, necessitam de uma redução no número de estudantes previstos em estratégia de matrícula. Dessa forma, essas classes têm em média 17 estudantes. Já as Classes Especiais de Autistas são compostas por turmas específicas para autistas de grau de suporte 2 ou 3, com até dois estudantes. Os estudantes com Transtorno do Espectro Autista podem ficar nessas turmas especiais por até dois anos, podendo ainda estender esse período, conforme necessidade do aluno. No caso em que já estejam preparados para inclusão, esses alunos são encaminhados para as turmas regulares.

Figura 2 – Entrada da Escola Classe 316 Sul em Brasília



Fonte: Acervo próprio (2022).

Importante ressaltar que essa escola foi originada para atender à clientela basicamente das famílias residentes no Plano Piloto, em especial da quadra onde está inserida. Entretanto, com o passar dos anos, com a dinamização do espaço urbano e as mudanças sociais, a escola passou a atender, na sua preponderância, a famílias de trabalhadores da localidade, provenientes de outras Regiões Administrativas do Distrito Federal.

A esse respeito, a Escola Classe 316 Sul era responsável por aproximadamente 284 estudantes, oriundos da Vila Telebrásilia, Plano Piloto, Guará, Paranoá, Jardim Botânico, Riacho Fundo, São Sebastião e de outras Regiões Administrativas e do entorno do Distrito Federal, cujos pais, mães ou responsáveis prestavam serviços nas proximidades (Distrito Federal, 2023b).

A Escola Classe 316 Sul tem passado, desde a sua inauguração, por diversas mudanças. Frisamos, conforme relatos orais de professores mais antigos da unidade que narram a sua história, a escola surgiu como fruto de uma professora, que sonhava com uma escola onde os espaços da sala de aula fossem amplos para os estudantes, ideal de escola bem diferente para a época.

Por intermédio do trabalho dessa docente e seu marido, que trabalhou ativamente desde a idealização até a construção da Escola Classe 316 Sul, o projeto saiu do papel. Houve para isso a participação ativa de arquitetos e engenheiros que aceitaram o desafio de projetar a escola, pensada no conforto térmico e bem-estar dos alunos e da comunidade escolar. Essa unidade escolar ficou pronta em 1972.

Nos anos 2000, com a colaboração do Sr. Eurides Pereira Tavares, pai da então vice-diretora Cristina Darlem Mendes Tavares, ainda professora da escola, que os espaços da Orientação, Coordenação e Supervisão foram divididos. Além disso, a cozinha foi reformada e houve ampliação da Sala da Direção. Tratou-se da diferenciação dos espaços que antes

funcionavam em um único local, sem divisões de parede.

Posteriormente, a área da Secretaria também foi ampliada, e outros espaços receberam outra organização visando atender às demandas atuais da escola. Por exemplo: a entrada da Escola Classe 316 Sul apresenta em suas paredes revestimentos por dois painéis de azulejos: o primeiro foi idealizado por Horácio Borges, cujas formas são geométricas claras, as quais auxiliam na iluminação da escola, ao se adentrar no seu espaço interno; o segundo é do renomado arquiteto Athos Bulcão, de 1971, também considerado de rara beleza, com azulejos com formas abstratas na cor amarela em fundo branco e na cor azul em fundo branco. Tais painéis estão bem visíveis nas áreas em que circulam as crianças do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Nos anos 2020 e 2021, diante da pandemia de covid-19, foram necessárias mudanças no contexto escolar. O ensino passou a ser mediado por tecnologias, sendo que as principais mudanças alcançaram a organização dos espaços e tempos escolares. Sobre esse fato, citamos as diferentes maneiras para favorecer a aprendizagem, com estratégias de acolhimento, interação e processos avaliativos dos estudantes. Para tanto, foram consideradas as normativas estabelecidas por decretos e portarias publicadas pela SEEDF, que estabeleceram o canal de acesso para professores e estudantes pelo Programa Escola em Casa Distrito Federal, o qual orientou a atuação dos docentes nas atividades pedagógicas não presenciais.

Já no início de 2021, a Escola Classe 316 Sul passou a integrar o Projeto de Educação Integral em Tempo Integral (PROEITI), da SEEDF, contemplando os estudantes do Bloco Inicial de Alfabetização (BIA) do período matutino. Ademais, em 03 de dezembro de 2022, a escola recebeu o “Selo CAU”, que foi lançado pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal com o objetivo de reconhecer as edificações de valor histórico de Brasília com maior preservação e seus atores.

Por fim, em 2023, mais precisamente em 25 de outubro de 2023, na Escola Classe 316 Sul, assim como nas demais escolas da rede pública de ensino do Distrito Federal, houve o processo eleitoral para escolha dos diretores, vice-diretores e conselheiros escolares – uma forma de promover a participação ativa da comunidade escolar na tomada de decisões, com transparência e gestão responsável do ensino público. Portanto, a atual equipe gestora foi eleita para os cargos em questão.

2.4 MÉTODO E TÉCNICAS

O método científico desempenha uma função essencial na pesquisa, guiando todas as etapas na busca por um conhecimento confiável, válido e verdadeiro. Conforme destacado por Odília Fachin (2017, p. 29), trata-se de uma ferramenta que oferece ao pesquisador uma orientação que “auxilia no planejamento do estudo, na formulação de hipóteses, na coordenação das investigações, na realização de experimentos e na interpretação dos resultados”.

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, optamos pelo método hipotético-dedutivo, “o qual se baseia no princípio de construir uma teoria que formule hipóteses a partir das quais os resultados podem ser deduzidos, permitindo a realização de previsões que posteriormente podem ser confirmadas ou refutadas” (Sposito, 2004, p. 24). Dessa forma, uma hipótese foi elaborada com o intuito de ser validada ou refutada ao longo da pesquisa.

De acordo com Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi (2003), o método hipotético-dedutivo surgiu no campo científico a partir das críticas feitas por Karl Raymund Popper (1902–1994) acerca das discussões sobre os métodos indutivo e dedutivo. A essência desse método reside no problema. Toda pesquisa tem origem em um problema para o qual se busca uma solução por meio da formulação de hipóteses, teorias, experimentações e eliminação de erros.

Conforme as autoras, o desafio em uma pesquisa geralmente surge de conflitos com expectativas e teorias já existentes, sendo a solução a formulação de uma nova teoria ou a dedução de consequências que resultem em proposições testáveis. Cabe ao pesquisador determinar “o que é relevante ou irrelevante para observar”, seleção esta que requer o estabelecimento de uma hipótese ou suposição que irá orientar a investigação (Lakatos; Marconi, 2003, p. 97).

Com o intuito de responder se o Estudo do Meio pode potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado, com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, a partir do Parque Ecológico Asa Sul em Brasília, esta pesquisa foi desenvolvida utilizando-se de uma abordagem qualiquantitativa, com procedimentos bibliográficos e documentais, e com avaliação interdisciplinar da pesquisa e questionário de avaliação final das estratégias metodológicas pelos alunos e professores, cujas etapas serão descritas mais adiante.

Conjuntamente, e por se tratar de uma pesquisa que envolve Educação, optamos por uma estratégia científica baseada em uma autorreflexão coletiva, que promove ação educativa e conscientizadora de situações dentro da própria escola: a pesquisa-ação.

Segundo Michel Elliott (1997, p. 14), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação da realidade a ser investigada estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Sobre a abordagem qualitativa, é uma forma para entender a natureza de um fenômeno social (Richardson, 1999, p. 80), não cabendo quantificação, porém, o fenômeno estudado leva o pesquisador a optar pela melhor forma de abordagem para elucidar suas análises.

Por outro lado, a abordagem quantitativa se destaca pelo uso da quantificação tanto na coleta de dados quanto no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, como descrito por Richardson (1999, p. 70). Dessa forma, busca-se analisar as informações de maneira precisa e objetiva, especialmente aquelas que podem ser mensuradas numericamente.

Essa integração da abordagem qualiquantitativa pode ocorrer alternadamente ou de maneira simultânea, visando atender à questão de pesquisa. Desse modo, as abordagens quantitativas e qualitativas empregadas em um mesmo estudo mostram-se eficazes para mitigar a subjetividade e, ao mesmo tempo, aproximar o pesquisador do objeto em análise, conferindo maior confiabilidade aos dados coletados.

Em relação aos procedimentos, a pesquisa foi de natureza bibliográfica, fundamentada em um levantamento de referências teóricas previamente analisadas e publicadas em meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de websites (Fonseca, 2002, p. 32). Além disso, as informações coletadas por meio de questionários e roteiros de entrevistas foram analisadas e interpretadas com o objetivo de compreender seus significados.

Convém frisar que a pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética para aprovação sob dispensa, conforme protocolo previsto no inciso VII do artigo 1º da Resolução n.º 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Contudo, nos apêndices estão anexados o Termo de Anuência da Unidade Escolar (Apêndice A), os Termos de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) dos professores e pais (Apêndices B e C) e o assinado pelo representante da instituição envolvida na pesquisa. Após feito isso, foram conduzidas as etapas da investigação.

2.5 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa foi iniciada com o levantamento bibliográfico e documental sobre os conceitos e teorias que envolvem as Aprendizagens Ativas, Metodologias Ativas, interdisciplinaridade, Estudo do Meio, UCs, especificamente os parques urbanos, o bioma do

Cerrado, dentre outras temáticas em questão, que colaboraram para construir o referencial teórico e o estado da arte. Acrescenta-se a análise de documentos institucionais, tais como do Governo Federal e Distrital, Secretarias de Meio Ambiente, IBRAM e SEEDF.

Em seguida à construção do referencial teórico, foi definido o lugar da pesquisa. O critério de seleção da escola para a realização da prática foi a aproximação com o trabalho da pesquisadora, a disponibilidade dos professores e a possibilidade de implementar o Estudo do Meio, o resultado da pesquisa, no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da unidade escolar. A unidade escolar escolhida foi a Escola Classe 316 Sul – Asa Sul, Brasília/DF, em virtude de ser o ambiente de trabalho da autora.

Depois examinaram-se e selecionaram-se informações para a caracterização da escola mediante leitura do PPP. Esse documento está disponível para acesso e análise no *site* da SEEDF e conta com informações de localização, dados históricos, quantidade de estudantes e funcionários, objetivos, metas e diretrizes educacionais, projetos ofertados e atendimentos.

O próximo passo foi a busca do lugar para promover o Estudo do Meio. O Parque Ecológico da Asa Sul foi sugerido por ser um ambiente propício, devido ao fato de conservar uma amostra do Cerrado e ser próximo à Escola Classe 316 Sul. Para conhecimento prévio do lugar, foi realizada uma visita ao Parque em 2023. Na visita, um servidor do IBRAM concedeu informações sobre o Parque, relatou sobre sua criação, nascentes, vegetação, animais da localidade, invasões e degradação. O Parque está a 2 km da escola, conserva uma amostra do Cerrado que está em processo de regeneração, com nascentes, espécies da flora e fauna, caracterizando-se, portanto, como um espaço com potencial para efetuar o Estudo do Meio para promover a Aprendizagem Ativa.

Após a análise de alguns documentos pedagógicos, da BNCC, do Currículo em Movimento do Distrito Federal (2018) e da Organização Curricular para o Ensino Fundamental 2023, da SEEDF, foi identificado que o 5º ano, em seus conteúdos, alinhava-se à proposta da pesquisa pelos componentes curriculares de forma interdisciplinar e pelo eixo transversal da sustentabilidade que envolve o Cerrado.

Posteriormente foram organizadas as etapas da investigação, sendo a primeira caracterizada pela apresentação e discussão da proposta com equipe gestora, professores e estudantes do 5º ano. Na sequência foi desenvolvido o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul. Depois foi feita a socialização dos resultados para a comunidade. Por fim, houve a construção do produto didático denominado Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília.

2.5.1 Apresentação e discussão da proposta do Estudo do Meio

A proposta da pesquisa foi apresentada às professoras, coordenadoras, supervisora e vice-diretora da Escola Classe 316 Sul em uma reunião de coordenação geral que ocorre às quartas-feiras. Nela abordou o que é o Estudo do Meio, suas etapas, questões sobre as práticas pedagógicas da escola e o desejo de melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Acrescentou-se à conversa a conservação do Cerrado por seu uso sustentável e os parques ecológicos do Distrito Federal. Na ocasião foi verificado o interesse de três professoras de atividades do 5º ano, com dupla habilitação (Engenharia Florestal ou Letras-Português ou Estudos Sociais e Pedagogia), em participar do estudo.

Dessa forma, como resposta, tivemos a plena aceitação por parte das docentes, e isso fez com que ocorresse um segundo encontro para a assinatura do TCLE (Apêndice B). Naquele momento, a proposta da pesquisa foi reapresentada também à equipe gestora, para que as informações fossem analisadas e discutidas.

A partir da proposta apresentada, foi assinado o Termo de Anuência com autorização da direção para realização do projeto (Apêndice A). Nesse encontro, foi explicada de forma mais detalhada a metodologia do Estudo do Meio. Isso promoveu discussões sobre várias possibilidades de atividades pedagógicas a serem desenvolvidas ao longo do estudo e a necessidade de dialogar entre as matérias acerca do Cerrado de forma interdisciplinar.

Em continuidade, foi feita a exposição da proposta do Estudo do Meio para os alunos e professoras das turmas dos 5º anos e foram explicadas as suas etapas, além de pronunciados os participantes, o período para ser desenvolvido e o lugar, neste caso, o Parque Ecológico da Asa Sul. Ademais, foram esclarecidas dúvidas e acrescentadas ideias. Ainda nesse primeiro encontro com os estudantes, foi sugerida por eles uma aula de campo no Parque Nacional de Brasília, e essa visita foi devidamente agregada ao estudo.

Dando prosseguimento, foram feitas duas visitas prévias ao Parque Nacional de Brasília e ao Parque Ecológico da Asa Sul com as professoras, para conhecimento das áreas, previsão de tempo das atividades e organização das questões, tais como a autorização dos pais, o transporte e a alimentação.

No Parque Ecológico da Asa Sul, onde foi aplicada a metodologia do Estudo do Meio, primeiro foram observados os lugares de parada para os diálogos com os estudantes. Nesses pontos ocorreram as trocas de ideias para a construção das atividades a serem realizadas em sala de aula, para a preparação dos estudantes para ida a campo.

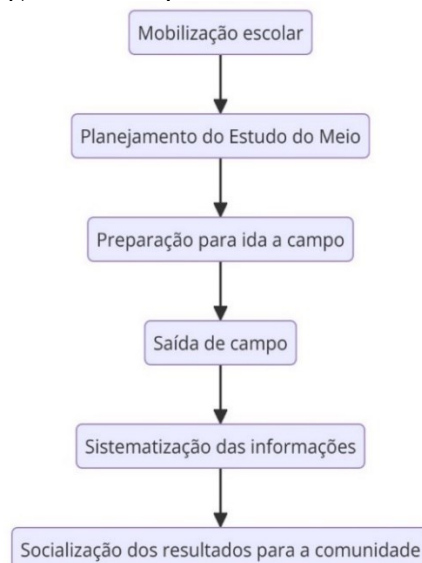
Após as visitas preliminares aos parques, foi realizada uma reunião com os estudantes e as professoras para definir o planejamento das atividades. Os alunos foram incentivados a pesquisar na internet sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul para auxiliar na elaboração das atividades em sala de aula. Quatro aulas foram planejadas de maneira interdisciplinar, promovendo a integração de diferentes saberes e estimulando múltiplas abordagens sobre o Cerrado.

Uma das aulas foi conduzida pela pesquisadora, com formação em Geografia e Pedagogia, e pelas professoras das turmas Aroeira, Buriti e Copaíba, com formações em Pedagogia e Engenharia Florestal, Pedagogia e Letras-Português, e Pedagogia e Estudos Sociais, respectivamente. Os temas abordados incluíram localização, histórico, vegetação, relevo, solo, flora, fauna e clima. Além disso, os estudantes elaboraram um caderno de campo que incluía a confecção da capa, mapas dos itinerários dos parques, elementos a serem observados e questões para as entrevistas.

Posteriormente, foi realizada uma roda de conversa com os alunos e as professoras, com a finalidade de fazer a escolha dos conteúdos a serem trabalhados, a dinâmica das aulas pré-campo, os sujeitos a serem entrevistados, a definição do percurso e das paradas, as datas das idas a campo e como seria a exposição dos resultados para a comunidade escolar.

Ressaltamos que o estudo foi dividido em etapas as quais constituíram ações planejadas e realizadas em função do Estudo do Meio (Figura 3): o pré-campo; as saídas de campo para o Parque Nacional de Brasília e o Parque Ecológico da Asa Sul; a sistematização e avaliação; e a socialização dos resultados para a comunidade.

Figura 3 – Etapas do Estudo do Meio



Fonte: Elaboração própria (2024).

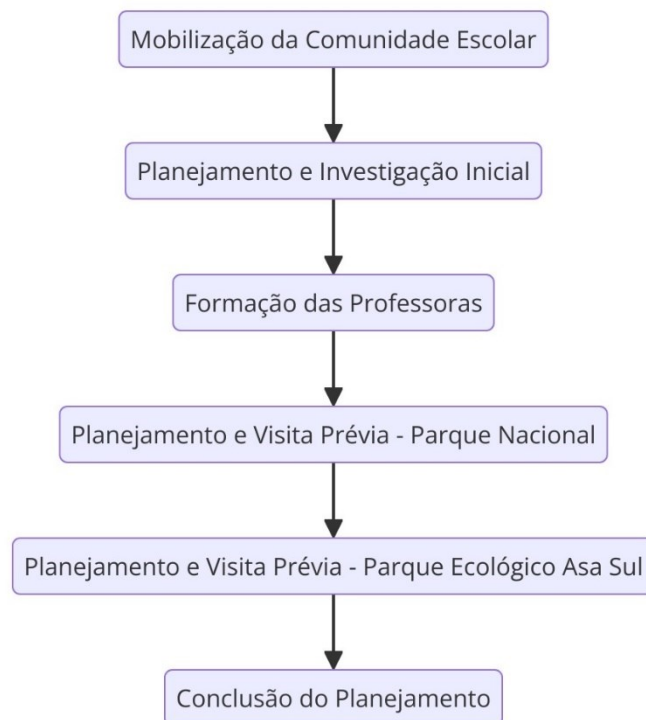
Por último, houve a produção e avaliação do produto educacional, o Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília, o qual consta no Apêndice E desta dissertação.

2.5.2 Ampliando as lentes para o Cerrado a partir do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília

As atividades realizadas no Estudo do Meio foram estruturadas por meio de uma Sequência Didática, priorizado a pesquisa-ação como estratégia metodológica. Essa abordagem incentivou a participação ativa de alunos e professores em todas as fases do processo investigativo, que incluem desde as saídas de campo até a construção do atlas socioambiental. A perspectiva participativa do Estudo do Meio envolveu os estudantes em cada etapa, ampliando sua compreensão sobre as questões ambientais e despertando a consciência crítica.

Inicialmente, houve um momento de planejamento conjunto entre professores, alunos e a pesquisadora, que organizou a Sequência Didática (Figura 4), promovendo uma dinâmica colaborativa. As decisões sobre conteúdos e estratégias de ensino foram tomadas coletivamente entre as professoras, assegurando uma aprendizagem significativa para todos os participantes.

Figura 4 – Etapas do planejamento da Sequência Didática



Fonte: Elaboração própria (2024).

O pré-campo, que antecedeu a saída de campo, foi realizado em quatro encontros, nos quais os alunos foram preparados interdisciplinarmente pela pesquisadora e professoras, com foco no estudo do Cerrado e do Parque Ecológico da Asa Sul.

No primeiro dia de aula, trabalhou-se o objetivo do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul, a localização, o histórico e o clima. Ademais, foi realizada a elaboração do caderno de campo com a capa, o roteiro da pesquisa de campo, com páginas separadas para colocar o mapa, o percurso, os dados e as informações a serem observadas e anotadas sobre o Parque.

Em continuidade, as professoras, em dias diferentes, nos dois turnos, fizeram suas aulas expositivas dialogadas para as três turmas (5º ano A e B juntos no matutino e 5º ano C no vespertino). Nas aulas foram desenvolvidas atividades dinâmicas e criativas com a utilização de folhas de plantas e amostras de solo, revistas, jornais, vídeos e outros.

Quanto aos conteúdos, foram divididos para as turmas da seguinte forma: 5º ano A, vegetação/animais; 5º ano B, relevo/solo; e 5º ano C, hidrografia/potencialidades/degradação do Cerrado. Cada conteúdo foi trabalhado interdisciplinarmente e compôs os aspectos do Cerrado observados nos parques e que foi registrado pelos estudantes no caderno de campo.

O próximo passo foi a confecção e entrega dos bilhetes aos pais (Apêndice C) contendo as informações sobre o projeto de pesquisa e a autorização para a participação na pesquisa e o estudo no Parque Nacional de Brasília e no Parque Ecológico da Asa Sul.

A seguir, faltando dois dias para a aula de campo, foi feita uma roda de conversa com os professores e alunos para fornecer orientações sobre a visita ao local. Durante o encontro foram enfatizados os cuidados individuais para prevenir acidentes, o tipo de roupa adequada, a necessidade de levar água, lanche e dispositivos eletrônicos para registrar o passeio, além da apresentação de detalhes específicos sobre o local a ser explorado. Essas instruções também foram comunicadas aos pais por um bilhete na agenda e pelos grupos de WhatsApp das turmas. As autorizações foram coletadas dos responsáveis, e mais dois profissionais da equipe pedagógica foram designados para acompanhar os grupos durante a atividade externa.

A primeira aula prática ocorreu no Parque Nacional de Brasília em 07 de julho de 2023. Um servidor do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) nos acompanhou durante todo o percurso, conduzindo-nos pelas trilhas de forma segura, fornecendo informações sobre o Cerrado, a história do Parque e outras curiosidades. Os alunos estavam com o diário de bordo para anotar as informações e celulares e filmadoras para registro.

Em 07 de agosto de 2023 foi realizada outra roda de conversa com os alunos para relembrar o planejamento da excursão ao Parque Ecológico da Asa Sul. Nesse encontro foram abordados temas como objetivos, observações, registros, entrevistas a serem feitas, roteiro,

paradas programadas, tempo estimado da atividade, meio de transporte, equipamentos necessários (câmeras fotográficas, filmadoras etc.), forma de divulgação dos resultados e critérios de avaliação. Também foram reforçadas as orientações gerais para a saída: vestimenta adequada, protetor solar, água, lanche, dispositivos eletrônicos para registro e caderno de anotações.

Em 09 de agosto de 2023 aconteceu a visita ao Parque Ecológico da Asa Sul — oportunidade de conhecer uma amostra do Cerrado em processo de regeneração, analisando a vegetação, o solo e os animais presentes —, a qual teve o seguinte roteiro: trilhas, paradas previstas e entrevistas com visitantes.

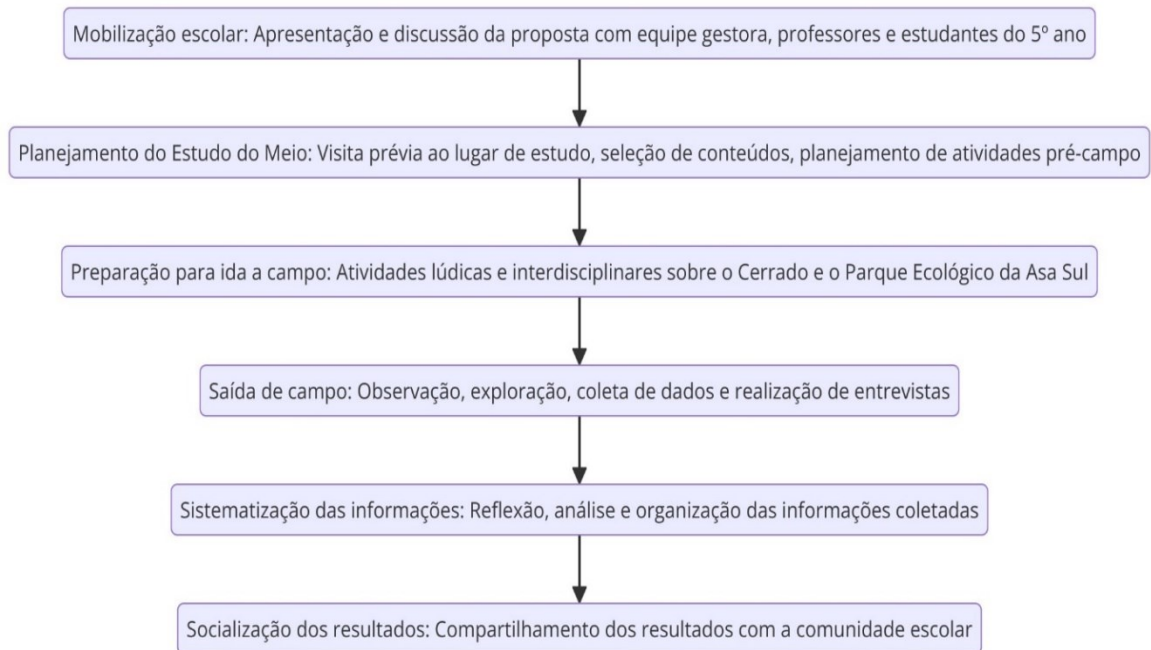
Depois da saída a campo, os alunos participaram de mais uma roda de conversa para compartilhar suas descobertas, observações e sensações, discutir sobre os acontecimentos mais marcantes que presenciaram e comparar os parques. Após isso foi elaborada uma carta coletiva para a comunidade escolar sobre os sentimentos dos estudantes em relação à conservação do Cerrado, ao cuidado com os parques ecológicos do Distrito Federal e ao Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul. Por último foi solicitado que os alunos desenhassem o Cerrado.

Na sequência, houve mais uma roda de conversa para reunir e organizar as fotos registradas nos parques, juntamente com os resultados das entrevistas feitas com um frequentador do parque, uma moradora da quadra vizinha e uma moradora da ocupação irregular, bem como as atividades dos alunos realizadas em sala de aula e durante as visitas a campo — incluindo fotografias, desenhos, mapas, diários de bordo, textos impressos e cartazes.

Os estudantes foram separados em grupos para produzir mapas do Parque Ecológico da Asa Sul com sugestões de melhorias comparando-o com o Parque Nacional de Brasília e para responder a duas questões escritas. Também compartilharam verbalmente suas observações sobre o Estudo do Meio. Uma das professoras sugeriu que todas as atividades fossem documentadas em um Padlet para que pudessem ser socializadas com a comunidade escolar. No mês de setembro, no dia 16, sábado letivo, as atividades feitas ao longo do estudo foram socializadas para os alunos, pais, professoras e servidores da escola.

A Sequência Didática (Figura 5) do Estudo do Meio se desenvolveu de forma progressiva, integrando teoria e prática em cada etapa. As atividades foram planejadas para envolver ativamente os alunos, a partir da investigação, do trabalho de campo e da sistematização dos conhecimentos adquiridos, o que resultou em uma compreensão ampla e significativa do ambiente estudado.

Figura 5 – Etapas da Sequência Didática

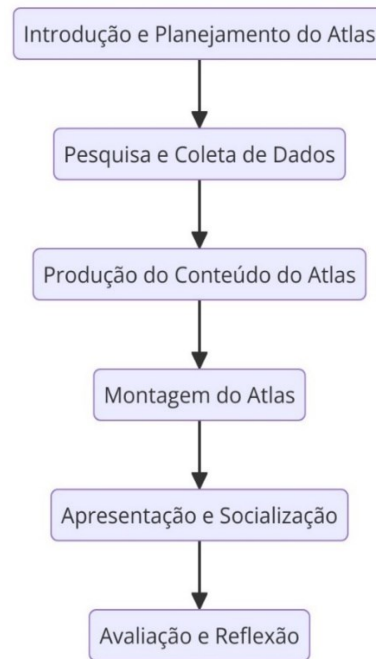


Fonte: Elaboração própria (2024).

Posteriormente, foi elaborado um atlas socioambiental com a participação dos estudantes e professoras envolvidas, sujeitos da pesquisa. A criação do material didático priorizou as atividades realizadas pelos alunos, como registros fotográficos, desenhos e imagens do Padlet. Por fim, houve a apresentação e avaliação do produto: o Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília.

As diferentes fases do projeto asseguraram a construção de um conhecimento contextualizado e colaborativo, refletindo o envolvimento ativo de alunos e professoras. O atlas foi desenvolvido seguindo as etapas descritas no quadro abaixo:

Figura 6 – Etapas da Elaboração do Atlas Socioambiental



Fonte: Elaboração própria (2024).

A organização, interpretação e análise das informações para a escrita da dissertação foi um processo sistemático e detalhado, envolvendo várias etapas. Inicialmente, todas as informações e materiais coletados durante o desenvolvimento da Sequência Didática, incluindo registros das saídas de campo, questionários, entrevistas, diários de bordo e produções dos alunos, foram organizados. Essa organização seguiu uma lógica cronológica e temática, agrupando as informações conforme os diferentes aspectos do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul.

Logo, foi realizada uma interpretação qualitativa, onde cada informação foi analisada à luz dos objetivos da pesquisa. Nesse estágio, as percepções dos alunos, as observações feitas durante as saídas de campo e as produções relacionadas ao Cerrado foram exploradas para identificar padrões, tendências e insights relevantes. A interpretação também envolveu a comparação das percepções dos alunos com as teorias e conceitos discutidos nas etapas anteriores da Sequência Didática, permitindo um aprofundamento da compreensão sobre o impacto pedagógico do estudo.

Em seguida, a análise das informações foi conduzida com o objetivo de extrair os principais resultados e discussões que embasariam a dissertação. Essa análise considerou não apenas as evidências empíricas coletadas, mas também o contexto local e as especificidades do Parque Ecológico da Asa Sul. Elementos como a participação ativa dos alunos, a

interdisciplinaridade e a conexão entre teoria e prática foram destacadas, mostrando como o projeto contribuiu para uma aprendizagem significativa e para estimular a conscientização ambiental dos participantes.

Finalmente, os dados e informações obtidos foram articulados e redigidos na dissertação, apresentando as conclusões e implicações do estudo. A escrita da dissertação buscou refletir a complexidade e a riqueza do processo educativo proporcionado pelo Estudo do Meio, evidenciando como as atividades desenvolvidas contribuíram para a formação integral dos alunos e para a construção de um material didático relevante, como o Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul.

3 O ESTUDO DO MEIO COMO METODOLOGIA PARA PROMOVER A APRENDIZAGEM ATIVA NO PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL



Fonte: Estudante P. M. S (2023).

Conforme Lopes e Pontuschka (2009), o ponto de partida do Estudo do Meio é a reflexão individual e coletiva sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas em determinada escola e o desejo de melhorar a formação do aluno. Tem-se também aspiração à autonomia do professor e do projeto educativo da escola, para promover uma Aprendizagem Ativa, em relação às instâncias superiores, que, tradicionalmente, controlam o currículo.

Lopes e Pontuschka (2009) ainda pontuam que o Estudo do Meio pode ser feito em todos os níveis de ensino, contudo, é preciso lembrar que sua realização, especialmente no Ensino Fundamental, requer atenção especial quanto à segurança dos alunos, não podendo prescindir de uma prévia visita ao local para elaboração dos roteiros de observação e pesquisa, sem colocar em risco a segurança dos estudantes. Além disso, “deve levar em consideração o estágio de desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes” (Lopes; Pontuschka, 2009, p. 180).

O lugar para o estudo foi pré-estabelecido pela pesquisadora após conversa com as professoras da escola. O Parque Ecológico da Asa Sul foi escolhido após uma visita prévia que considerou o perfil dos estudantes, a aproximação da escola, a idade e o ano escolar, o fato de

o lugar possibilitar o ensino dos conteúdos sobre o Cerrado, as ações antrópicas e suas implicações sobre a área de proteção ambiental.

O Estudo do Meio como metodologia para promover a Aprendizagem Ativa no Parque Ecológico da Asa Sul foi desenvolvido mediante um planejamento com base na interdisciplinaridade, que permitiu analisar vários resultados, entre os quais o principal: o desenvolvimento do Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com os estudantes dos 5º anos do Ensino Fundamental I da Escola Classe 316 Sul a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília.

3.1 PLANEJAMENTO DO ESTUDO DO MEIO A PARTIR DA INTERDISCIPLINARIDADE

O Estudo do Meio é uma metodologia baseada em interdisciplinaridade e que contribui para que o estudante possa interagir com o ambiente ao seu redor, intervir nele, estabelecendo relações com o conhecimento desenvolvido no espaço escolar. De acordo com Lopes e Pontuschka (2009), é um processo de ensino e aprendizagem que desenvolve o olhar crítico e investigativo dos educandos sobre a sua própria realidade.

Esta pesquisa, baseada no Estudo do Meio, foi apresentada em reunião geral à equipe gestora e professoras da Escola Classe 316 Sul, que discutiram sobre a participação na pesquisa, a importância da interdisciplinaridade na prática pedagógica, a perspectiva de desenvolver o Estudo do Meio na escola e os seus benefícios a partir da Aprendizagem Ativa. Após a discussão, a equipe gestora e as professoras dos 5º anos aceitaram a proposta e comprometeram-se a participar das reuniões de planejamento e trabalhar o Cerrado com os estudantes de forma interdisciplinar nos conteúdos de Artes, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática.

Mediante o aceite, as professoras iniciaram os planejamentos de atividades combinando as disciplinas, observando seus aspectos interdisciplinar e flexível em cada uma, buscando superar a fragmentação do conhecimento. Segundo Olga Pombo (1993), isso deve ser feito de maneira que haja uma combinação entre duas ou mais disciplinas, com vista à compreensão de um objeto pela confluência de pontos de vista diferentes. Complementa-se com Yves Lenoir (1998, p. 46), ao apresentar que “a perspectiva interdisciplinar não é, portanto, contrária à perspectiva disciplinar; ao contrário, não pode existir sem ela e, mais ainda, alimenta-se dela”.

Sob essa ótica, a elaboração da proposta do Estudo do Meio foi conduzida colaborativamente entre os participantes. O planejamento incluiu uma variedade de atividades, que foram realizadas considerando as peculiaridades do Parque Ecológico da Asa Sul, os

objetivos de aprendizagem consoante o ano letivo dos alunos, o currículo em constante evolução da SEEDF e a BNCC.

Diante desse cenário, o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul foi dividido nas seguintes etapas:

- Mobilização Escolar: proposta de Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul para os estudantes dos 5º Anos;
- Planejamento do Estudo do Meio: conhecimentos prévios, visitas preliminares e atividades;
- Preparação para a ida a campo: ações de alunos e professoras para promover o a construção do conhecimento do Cerrado;
- Saídas de campo;
- Sistematização das informações: da experiência de campo à construção do conhecimento: sistematização de percepções, reflexões e entrevistas; e
- Socialização e avaliação dos resultados: Estudo do Meio enquanto metodologia na construção do conhecimento sobre o Cerrado.

3.1.1 Mobilização Escolar: Proposta de Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul para os estudantes dos 5º Anos

A apresentação da proposta aos alunos do 5º ano foi feita na sala de vídeo com as turmas juntas (Figura 7). Durante a explicação, abordou-se a importância da interdisciplinaridade entre as disciplinas, os procedimentos a serem seguidos, o trabalho em equipe e a elaboração de recursos didáticos. Os estudantes foram informados sobre as práticas pedagógicas da escola e o desejo de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. A conversa também incluiu a relevância da conservação do Cerrado e do Parque Ecológico da Asa Sul por seu uso sustentável, além do Estudo do Meio, que “se fundamenta na reflexão tanto individual quanto coletiva sobre as práticas pedagógicas adotadas em uma escola específica” (Lopes; Pontuschka, 2009, p. 179).

Figura 7 – Apresentação da proposta do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul para os alunos



Fonte: Acervo próprio (2023).

Foi sugerido aos alunos e às professoras, com base no Estudo do Meio, compreender as potencialidades e os problemas socioambientais que afetam a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul. Seguindo o argumento de Lopes e Pontuschka (2009, p. 174), as fases e atividades que compõem o Estudo do Meio são conduzidas com diálogo, “realizadas na busca de acordos e contratos pedagógicos possíveis que, sem negar os conflitos consubstanciais a qualquer relação social”.

Após a apresentação, houve expressiva demonstração de interesse e entusiasmo em participar do estudo. Os alunos se sentiram motivados quanto ao uso da metodologia do Estudo do Meio na perspectiva de compreender a relevância de abordagens inovadoras no processo de Educação, que os estimulem a refletir, agir e buscar soluções para questões locais. Além disso, foi ressaltada a importância de se sentirem parte integrante do ambiente e do Cerrado.

Durante a reunião, uma atividade diagnóstica foi realizada com questões e desenho, permitindo avaliar o conhecimento dos estudantes acerca do Cerrado e do Parque Ecológico da Asa Sul. Também neste primeiro encontro com os estudantes foi sugerida por eles uma saída de campo ao Parque Nacional de Brasília. As professoras complementaram a ideia com a possibilidade de fazer uma comparação entre as UCs. Uma área maior (cerca de 42 mil ha), com singular relevância no que se refere à conservação do Cerrado, o Parque Nacional de

Brasília; e outra criada, o Parque Ecológico da Asa Sul (21,73 ha), em uma área degradada na cidade que visa proteger um pequeno fragmento de Cerrado, recuperar nascentes, estimular a Educação Ambiental e utilizar o espaço como uma opção de lazer e recreação em contato com a natureza.

Diante das propostas dos estudantes e das professoras, em fazer uma saída de campo ao Parque Nacional de Brasília, a pesquisadora enviou um *e-mail* para o servidor do Parque buscando informações sobre o agendamento de visitas. Como resposta, teve o esclarecimento de que existe no Parque o Núcleo de Educação Ambiental (NEA), que desenvolve o Programa de Educação Ambiental (PEA) do Parque Nacional de Brasília, que é formado pela parceria entre a SEEDF e o ICMBio.

O Programa atende, prioritariamente, aos estudantes e professores da rede pública de ensino do Distrito Federal, e para participar é preciso agendar e atender aos requisitos prévios. Os pré-requisitos exigidos contemplam a participação de um professor da unidade escolar no curso de formação e a realização de uma reunião pedagógica no Parque com os professores envolvidos na aula de campo com os estudantes. A reunião pedagógica propõe oportunizar aos professores o conhecimento preliminar do lugar, o planejamento do percurso e as atividades a serem desenvolvidas em consonância com os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Assim, a pesquisadora participou do curso de formação do programa, com duração de 30 horas, realizado nos dias 23 e 25 de maio de 2023. Esse curso foi essencial para capacitar a pesquisadora com informações sobre o Parque, incluindo seu histórico, características, curiosidades e os cuidados necessários ao levar os alunos para a aula prática. Após ter sido habilitada para conduzir a atividade de campo, a pesquisadora assumiu a responsabilidade de fazer uma reunião de coordenação com as professoras dos 5º anos, a fim de orientar e preparar a equipe para a atividade no Parque Nacional de Brasília, marcada para o dia 14 de junho de 2023.

3.1.2 Planejamento do Estudo do Meio: Conectando Conhecimentos prévios, Visitas preliminares e Atividades

Na condução do processo de ensino e aprendizagem, a avaliação desempenha um papel importante ao compreender e considerar os conhecimentos prévios dos estudantes, orientando o educador no planejamento das ações com base nos resultados obtidos. Conforme Cipriano Carlos Luckesi (2004, p.4) argumentou, “o ato de avaliar a aprendizagem implica em acompanhamento e reorientação permanente da aprendizagem. Ela se realiza através de um ato

rigoroso de diagnóstico e reorientação da aprendizagem tendo em vista a obtenção dos melhores resultados possíveis, frente aos objetivos que se tenha à frente”.

Neste sentido, uma avaliação diagnóstica com os estudantes foi feita na sala de vídeo da escola, que iniciou com questões preparadas utilizando o programa PowerPoint e projetadas na tela de uma televisão, tais como: “Vocês já ouviram falar sobre o Cerrado?”, “Conhecem alguma árvore do Cerrado?”, “Conhecem alguma fruta do Cerrado?”, “Conhecem algum animal do Cerrado?” A seguir, imagens de árvores do Cerrado foram projetadas, tais como: ipê, pequi, buriti, copaíba e guariroba. No tocante às frutas, foram citadas: pequi, cajá-manga, jenipapo, baru, mangaba e guariroba. E sobre os animais, vimos nos *slides* lobo-guará, capivara, onça-pintada, ariranha e arara.

Outras questões foram sendo feitas tendo em vista a importância de ouvir os estudantes para planejar as ações futuras. Assim, dentre os questionamentos feitos aos estudantes podemos mencionar: “Vocês conhecem algum Parque Ecológico do Distrito Federal?”, “Conhecem o Parque Ecológico da Asa Sul?”, “Quem já visitou o Parque Ecológico da Asa Sul?”, “Alguém já ouviu falar no Parque Nacional de Brasília?”

Para aprofundar o diálogo sobre UCs, foram expostas informações sobre o Parque Nacional de Brasília, conhecido como Parque Água Mineral, e o Parque Ecológico da Asa Sul, que fica próximo da escola, ambos com vegetação e animais do Cerrado.

Na sequência, foi projetada na televisão uma foto de árvores do Parque Ecológico da Asa Sul no período de estiagem (Figura 8). Durante o diálogo, as professoras fizeram alguns questionamentos aos alunos: “Como é essa vegetação?”, “Ela parece com as árvores da floresta amazônica?”, “O que essas árvores precisam?”

Logo depois, os alunos e as professoras se expressaram sobre a paisagem com feição ressecada devido à estação do período, que consiste em chover muito pouco ou quase nada, ou seja, a seca do Centro-Oeste. Após isso, foi trabalhado o conteúdo do clima do Cerrado, que tem duas estações bem definidas, uma seca e outra chuvosa.

Posteriormente, todos foram conduzidos para a sala de aula e receberam uma folha de papel A4 em branco, na qual deveriam desenhar sua percepção do Cerrado. Essa atividade inicial teve como objetivo avaliar o aprendizado dos alunos sobre esse bioma.

Figura 8 – Paisagem do Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul: estimulando os olhares dos alunos referentes às condições climáticas



Fonte: Acervo próprio (2022).

- **Visita prévia e planejamento das ações: a integração das docentes**

No tocante à metodologia do Estudo do Meio, Lopes e Pontuschka (2009, p. 180) destacam que é essencial “uma visita prévia ao local e da identificação, considerando as características dos participantes, de um itinerário que não coloque em risco a sua segurança”. Assim, a pesquisadora e as demais professoras dos 5º anos realizaram uma visita preliminar ao Parque Nacional de Brasília. Durante a visita fomos recebidas por um profissional do Centro de Educação Ambiental (CEA), que nos acompanhou na exploração do local e recomendou os melhores pontos para as atividades com os alunos. O trajeto da visita começou no CEA e terminou na Piscina Pedreira. Neste dia, após a visita, foi agendada com os servidores do ICMBio a aula de campo que ocorreria com os estudantes.

Depois que visitamos o Parque Nacional de Brasília, reunimo-nos para planejar as próximas ações do Estudo do Meio. Assim, criamos uma proposta de cronograma detalhado da visita ao Parque Nacional de Brasília, para ser definido com os alunos, o qual seguia uma sequência específica, começando no CEA (Figura 9) com suas maquetes (Figura 10), espaço de interação com o Cerrado (Figura 11), passando pelo labirinto (Figura 12), riacho, chuveiro, Ilha da Meditação (Figura 13) e finalizando na Trilha da Capivara (Figura 14). Foi acordado que as visitas seriam feitas durante a manhã, das 8h30 às 11h30, em virtude da estiagem e do intenso

calor no Distrito Federal. Logo, preparamos o texto da autorização dos pais para os alunos participarem da aula de campo. Quanto aos custos operacionais, combinamos que, por se tratar de uma pesquisa, a pesquisadora arcaria com os custos do transporte. Sobre a preparação conceitual dos estudantes, as docentes idealizaram aulas interativas com o intuito de serem discutidas, enriquecidas e validadas pelos alunos.

Figura 9 – Centro de Educação Ambiental no Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 10 – Maquetes expostas no Centro de Educação Ambiental: relevo e hidrografia do Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 11 – Espaço de interação com o Cerrado no Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 12 – Labirinto: espaço para explorar as sensações, com objetos de caça, no Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 13 – Ilha da Meditação no Parque Nacional de Brasília: espaço para relaxar e apreciar a natureza



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 14 – Conhecendo os espaços do Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Em 21 de junho de 2023 ocorreu a segunda visita preliminar, desta vez ao Parque Ecológico da Asa Sul, para conhecer com antecedência a área onde seria aplicada a metodologia do Estudo do Meio. Durante esse encontro foram observados no trajeto onde seriam os pontos de parada com os alunos, como a placa com o mapa do Parque (Figura 15), a duração das atividades, a data, o transporte e a alimentação. Além disso, foram sugeridas pelas professoras atividades interdisciplinares para serem realizadas em sala de aula como parte da preparação dos estudantes para a visita de campo.

Figura 15 – Mapa do Parque Ecológico da Asa Sul



Fonte: Acervo próprio (2022).

Nessa visita prévia ao Parque Ecológico da Asa Sul, começamos pela entrada principal (Figura 16), seguimos pela trilha, passamos pela área invadida e terminamos na lagoa. O

itinerário foi elaborado como proposição pelas professoras e incluiu quatro paradas importantes: a primeira perto do parquinho e dos equipamentos de ginástica (Figura 17); a segunda próxima às residências, na área de ocupação irregular no Parque, conhecida como “Cobra Coral” (Figura 18); a terceira, na ponte onde está localizada a tubulação que vai até o Lago Paranoá (Figura 19); e a quarta, na Lagoa da Contemplação (Figura 20). Optamos por realizar a visita no período da manhã, das 8h30 às 11h, devido ao período de estiagem e ao calor intenso. O transporte foi providenciado pela Coordenação Regional de Ensino do Plano Piloto; e a alimentação ficou por conta dos alunos.

Figura 16 – Entrada do Parque Ecológico da Asa Sul: caminho para o bosque Rio +20



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 17 – Diversão e bem-estar em contato com a natureza



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 18 – Área de ocupação irregular “Cobra Coral” no Parque Ecológico da Asa Sul



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 19 – Bosque habitado por animais que se conecta com o Lago Paranoá



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 20 – Vegetação do cerrado no entorno da Lagoa



Fonte: Acervo próprio (2023).

As visitas preliminares foram fundamentais para que as professoras pudessem ampliar seus conhecimentos sobre as áreas a serem exploradas, identificar o percurso, as potencialidades e os problemas no Parque levando em consideração a realidade dos estudantes, estimar o tempo das atividades e organizar questões operacionais, como autorização dos pais, transporte e alimentação. Como destacam Lopes e Pontuschka (2009, p. 180), é essencial planejar com “rigor e sensibilidade” todas as saídas a campo, tanto para evitar problemas desnecessários quanto para garantir o sucesso, seja em atividades com professores ou com alunos.

3.1.3 Preparação para a ida a campo: Ações de Alunos e Professoras para Promover o Conhecimento do Cerrado

Após a conclusão das visitas preliminares aos parques, promovemos uma reunião entre os estudantes e as professoras para definir o planejamento. As docentes apresentaram, com projeção de *slides* em *datashow*, sugestões relativas ao planejamento das atividades, englobando os itinerários e pontos de parada a serem contemplados durante a saída de campo, enquanto os alunos contribuíram com suas sugestões sobre o assunto. Houve debate acerca das atividades em sala de aula e da obtenção das autorizações dos responsáveis por meio de comunicado.

Durante o encontro, foi observada uma participação ativa dos estudantes, os quais, com base em suas próprias sugestões, atribuíram a cada turma o nome de uma árvore típica do Cerrado: Aroeira (5º ano A), Buriti (5º ano B) e Copaíba (5º ano C). Além disso, por sorteio, as turmas receberam um tema para pesquisar como atividade investigativa a ser feita como tarefa de casa. Ainda, ficou acordado que a disposição dos alunos em sala de aula seria flexível de acordo com cada atividade, sendo realizada em grupos, duplas, trios e/ou de forma individual.

Os alunos foram incentivados a buscar informações em pesquisa na *internet* sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul, seguindo um roteiro (Apêndice D) com orientações, criado por eles e pelas professoras. No roteiro também foram incluídas questões destinadas aos familiares sobre elementos do Cerrado local, tais como produtos, flora, fauna e corpos hídricos, como lagos, cachoeiras e rios. Eles anotaram as informações que encontraram na busca no caderno e/ou imprimiram-nas para entregar às professoras.

Essa atividade contribuiu para que os estudantes aprendessem mais sobre o Cerrado, ao mesmo tempo em que desenvolveram habilidades de pesquisa, seleção, registro e organização de dados. Também forneceu informações preliminares que subsidiaram estudantes e professoras

na preparação das atividades de sala de aula; e favoreceu a participação ativa da turma, causando bem-estar e dinamismo nos alunos, promovendo a autonomia e incentivando-os a serem protagonistas do seu próprio saber.

As quatro aulas foram trabalhadas de maneira interdisciplinar, o que possibilitou a integração de diferentes saberes, colaborando para estimular múltiplas abordagens em relação ao Cerrado. Uma dessas aulas foi conduzida pela pesquisadora, com formação em Geografia e Pedagogia, em seguida pelas professoras das turmas Aroeira, Buriti e Copaíba, com formações em Pedagogia e Engenharia Florestal, Pedagogia e Letras-Português, e Pedagogia e Estudos Sociais, respectivamente.

Inicialmente foram abordados temas como a localização, o histórico e o clima. Além disso, houve uma atividade de criação do caderno de campo, que incluiu a elaboração da capa, do roteiro da pesquisa de campo, dos mapas, do trajeto, da coleta de dados e das informações a serem observadas e registradas, e que serão detalhadas mais adiante. Geografia, Matemática, História e Artes foram as matérias envolvidas, com cada uma delas contribuindo de forma interdisciplinar.

A disciplina de Geografia permitiu aos estudantes compreenderem a localização do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília e estudar o clima da região onde o Parque está situado, levando em conta aspectos como temperatura, índice pluviométrico e umidade relativa do ar, que influenciam as características do Parque, bem como a diversidade de fauna e flora presente no local. Por outro lado, Artes e História possibilitaram a pintura e o entendimento da evolução dos mapas, a visualização de vídeos que mostram a história da transformação da área em parque. A Matemática foi empregada na análise espacial do Parque, incluindo o cálculo de sua extensão e da distância entre o Parque e a escola.

No dia 03 de julho de 2023, realizou-se a primeira aula na sala de vídeo, tanto pela manhã quanto à tarde, tendo sido utilizado o programa PowerPoint para exibir imagens de mapas e o caminho da escola até o Parque Ecológico da Asa Sul, elaborado no Google Maps. Inicialmente, foi explicado sobre os planetas, com destaque para o planeta Terra. Foi mostrada uma ilustração do globo terrestre, seguida pela exposição do assunto e pela projeção da representação do continente americano no mapa-múndi. Após isso, enfatizou-se o Brasil no mapa do continente americano, a Região Centro-Oeste no mapa do Brasil, o Distrito Federal no mapa da região Centro-Oeste, Brasília no mapa do Distrito Federal e, por fim, a planta do Parque Ecológico da Asa Sul no mapa de Brasília. Ainda se falou sobre as escalas dos mapas.

Durante o desenvolvimento da aula, a turma foi organizada de tal modo que favoreceu a participação de todos. Os alunos levantaram diversos questionamentos, como qual é a nossa

localização no mapa e qual a distância entre a escola e o parque. Adicionalmente, conseguiram identificar, localizar e nomear as imagens nos mapas conforme estas eram apresentadas.

Este momento foi marcado por uma grande interação e mostrou-se significativo. Os estudantes adquiriram a percepção de que os mapas são representações em escala menor de um local específico, perceberam que eles estão integrados à realidade dos mapas vistos e compreenderam a relevância dos mapas no dia a dia das pessoas, mencionando inclusive a evolução dos mapas e seu uso atualmente, como o sistema de posicionamento global (GPS), citando como os motoristas de aplicativos, como Uber, frequentemente fazem uso desse recurso.

Logo após a aula expositiva e dialogada, os estudantes retornaram à sala de aula e receberam uma folha com sete pequenos mapas (planeta Terra, continente americano, Brasil, Centro-Oeste, Distrito Federal, Brasília e Parque Ecológico da Asa Sul) — Figura 18 — para realizar uma atividade com duração de 1 hora e 45 minutos. Na referida atividade, os alunos precisaram pintar, recortar, colar e identificar o Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília e mensurar sua distância da escola, a fim de promover habilidades de leitura, interpretação, matemática e compreensão cartográfica.

Figura 21 – Atividade com mapas



Fonte: Acervo próprio (2023).

Durante essa atividade, os estudantes demonstraram alto nível de motivação e engajamento em participar, evidenciando interesse pelo aprendizado. Verificamos que os alunos tinham pouca familiaridade com mapas e localização, especialmente o do Distrito Federal, e

que a aula e as atividades foram fundamentais para que pudessem compreender melhor o ambiente ao seu redor.

Após o recreio, a aula continuou com a exibição de um vídeo sobre uma reportagem da comunidade circunvizinha ao Parque, mostrando os alunos do Centro de Ensino Médio Setor Leste se engajando na transformação da área do Parque Ecológico da Asa Sul que costumava ser utilizada como depósito de resíduos sólidos¹.

Na sequência, houve uma discussão sobre a relevância dos parques ecológicos na conservação do Cerrado no Distrito Federal. O debate foi enriquecido com o mapa dos parques do Distrito Federal, que foi colocado no chão, com os alunos e professoras ao redor. A professora da turma Copaíba, formada em Pedagogia e Estudos Sociais, falou sobre o Parque Ecológico Três Meninas, em Samambaia/DF, compartilhando sua história e curiosidades. Neste momento, alguns alunos com empolgação falaram suas experiências nesse parque e em outros do Distrito Federal. Além disso, foi exibido um segundo vídeo com o trajeto que pode ser feito no Parque Ecológico da Asa Sul.

Posteriormente, a professora ressaltou o período da seca e das chuvas no Distrito Federal e diferenciou-se tempo atmosférico de clima. Foi apresentada uma imagem do bioma Cerrado durante os períodos de estiagem e de precipitação. Na atividade, os alunos participaram ativamente, buscando entender as distinções entre clima e tempo, compreender as características climáticas do Distrito Federal, aprender sobre a origem do Parque Ecológico da Asa Sul e explorá-lo por meio de uma visita virtual.

Na aula, os alunos participaram ativamente, interagindo não apenas com os colegas da mesma turma, mas também com os de outras turmas. Foi uma experiência muito proveitosa, repleta de informações para os estudantes, que puderam compreender as diferenças entre tempo e clima. A maioria deles possuía pouco conhecimento sobre mapas, incluindo sua localização, importância, tipos, escala e outros aspectos. De acordo com Maria Elena Simielli (1999, p. 98), é essencial introduzir a alfabetização cartográfica nos primeiros anos do Ensino Fundamental, abordando conceitos como “pontos, linha, área, lateralidade, orientação, localização, referências, noção de espaço e tempo”.

Por fim, foram distribuídas algumas folhas para os alunos montarem o caderno de campo.

No dia 04 de julho de 2023, a professora da turma Aroeira, formada em Pedagogia e Engenharia Florestal, ministrou a aula sobre vegetação, flora e animais do Cerrado. Nela, a

¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2Aed-yfu6io>. Acesso em: 28 abr. 2024.

educadora explicou o conteúdo e exibiu imagens que evidenciavam árvores dos tipos de Cerrado, explanando suas características. Foi ressaltado pela professora que o Cerrado não se limita apenas a árvores de pequeno porte com galhos retorcidos, como comumente é retratado em muitos livros e revistas.

Além disso, ao mencionar o nome e exibir imagens de algumas árvores, diversos alunos demonstraram familiaridade ao falar sobre elas, incluindo sua localização, sabor das frutas e formas de consumo. O pequi, o araticum e a copaíba foram as mais comentadas, enquanto o buriti e os ipês se destacaram como as árvores mais conhecidas. Os alunos receberam imagens de árvores e frutas do Cerrado para cortar e colocar em folhas grandes brancas (Figura 22), atividade em que houve bastante participação.

Os alunos fizeram uma atividade de pesquisa *on-line* sobre a vegetação e flora do Cerrado. Para auxiliá-los, foram disponibilizados quatro *laptops*. A pesquisa foi estruturada a partir de questões problematizadoras: qual é o nome da árvore ou do fruto? Qual é o tamanho da árvore? É muito alta? Baixa? Como é o caule dela? Reto? Ou tem curvas? A casca da árvore parece ser grossa ou lisa? O fruto é doce? Azedo? Amargo? Em seguida, os estudantes foram estimulados a escrever sobre as informações que consideravam importantes.

Figura 22 – Participação dos alunos em atividade de colagem de frutos do Cerrado



Fonte: Acervo próprio (2023).

Depois de uma hora de pesquisa, os alunos de cada equipe compartilharam com a turma as informações sobre árvores e frutas do Cerrado, bem como suas características. Durante a

realização da atividade, os estudantes demonstraram entusiasmo e mencionaram várias curiosidades, entre as quais se destacou o pequi: desse fruto se extrai um óleo com propriedades medicinais, além de ser empregado na produção de cosméticos. À medida que os grupos faziam suas apresentações, a docente complementava com informações sobre as árvores e os frutos, ressaltando a relevância da conservação do Cerrado para a manutenção da biodiversidade local.

Na sequência, a professora deu exemplos da fauna do Cerrado, considerando o nome popular: lobo-guará, capivara, onça-pintada, borboleta ribeirinha, pirá-brasília, tatu-canastra, anta, soldadinho e tamanduá-bandeira. A atividade foi realizada com dobraduras representando, com folha de papel, alguns animais do Cerrado (Figura 23). A professora ensinou o passo a passo para fazer as dobraduras dos animais. Os alunos anotaram no caderno de campo dados sobre vegetação, flora e fauna do Cerrado.

Durante esta aula, os estudantes tiveram a oportunidade de manipular figuras geométricas, como descrito por Oliveira (2004), contribuindo para o desenvolvimento da coordenação motora e da memória, estimulando a criatividade dos alunos e despertando o interesse, o que facilita a exploração de conceitos geométricos utilizando um material concreto de fácil elaboração.

Figura 23 – Mural com dobraduras de animais do Cerrado elaborado pelos alunos



Fonte: Acervo próprio (2023).

No dia 05 de julho de 2023, a professora da turma Buriti, com formação em Pedagogia e Letras-Português, abordou o tema relevo e solo, iniciando o diálogo com imagens no PowerPoint relacionadas ao mapa do relevo brasileiro, explicando os diferentes tipos de relevo presentes no país. Depois pediu aos estudantes que lessem a legenda e identificassem o tipo de

relevo predominante no Distrito Federal. Além disso, foram mostradas imagens de regiões de planalto e de chapadas no Distrito Federal, e de formação do solo, em especial o solo do Cerrado, sua coloração e relevância para a agricultura. A professora também pediu que os estudantes registrassem essas informações no diário de bordo.

Subsequentemente saíram para o entorno da escola a fim de coletar um pouco de solo e folhas caídas das árvores para uma atividade artística. Nesta atividade, os alunos conheceram melhor o relevo e o tipo de solo predominante no Distrito Federal, compararam os diferentes tipos de solo encontrados no entorno da escola observando características como cor, textura, umidade e tamanho das partículas. Realizaram, ainda, interpretações de legenda e compreenderam a importância do solo para a agricultura e para o processo de infiltração da água. Ademais, a atividade artística, pintura com solo (Figura 24), proporcionou bem-estar aos estudantes, mantendo-os engajados na atividade e explorando as texturas e cores.

Figura 24 – Pinturas com solos



Fonte: Acervo próprio (2023).

No dia 06 de julho de 2023, a professora da turma Copaíba, com formação em Pedagogia e Estudos Sociais, abordou o tema hidrografia, potencialidades e degradação do Cerrado. O PowerPoint foi utilizado durante a aula para apresentar um mapa da hidrografia do Brasil e outro do Distrito Federal, além de exibir imagens da Lagoa de Santa Maria, cachoeiras e

nascentes.

Adicionalmente, promoveu-se uma discussão acerca das bacias hidrográficas que têm origem no Distrito Federal, ressaltando a relevância da preservação das nascentes e dos cursos d'água, especialmente a Lagoa de Santa Maria, situada na área do Parque Nacional de Brasília. Os estudantes, entusiasmados, interrompiam a fala de professora para compartilhar vivências que tiveram em momentos de lazer nestes locais.

Em seguida, a docente abordou a nascente do Parque Ecológico da Asa Sul, destacando a poluição provocada pelas águas pluviais e pela disposição inadequada de resíduos sólidos provenientes das quadras próximas. Ela também alertou sobre as atividades humanas que têm contribuído para o impacto negativo nas nascentes do Distrito Federal e ressaltou a urgência de sua conservação.

Durante a aula, os alunos foram capazes de discutir acerca dos principais reservatórios de água do Distrito Federal, bem como abordar a questão da escassez de água doce no nosso planeta. Além disso, a reflexão sobre a importância da preservação de nascentes, lagos e rios foi estimulada, juntamente com a identificação das causas da poluição hídrica no Parque Ecológico da Asa Sul.

Foi observado que as aulas não convencionais estimulam a criatividade nos estudantes, mantendo-os engajados e motivados, resultando em maior envolvimento nas atividades e propiciando discussões e surgimento de diversas ideias que enriquecem o aprendizado em sala de aula.

No mesmo dia, alunos e professoras debateram a relevância das entrevistas durante a saída de campo, assim como os diferentes grupos sociais a serem entrevistados, além da construção de um roteiro contendo perguntas a serem feitas pelos estudantes durante as entrevistas. Os participantes selecionados para as entrevistas foram: um frequentador do Parque, uma residente da comunidade Cobra Coral e uma moradora dos edifícios próximos ao Parque, que presenciou a mudança da área de um antigo ponto de disposição irregular de resíduos para um parque.

As entrevistas com o visitante e a moradora da ocupação irregular Cobra Coral foram realizadas no momento da saída de campo, enquanto a entrevista com a moradora do prédio vizinho ocorreu na escola, em sala de aula, no dia posterior à saída. A entrevista da moradora da ocupação Cobra Coral foi conduzida pelos alunos por telefone, visto que ela era parente de um dos estudantes. As questões formuladas foram: “Você costuma frequentar o Parque Ecológico da Asa Sul?”, “Se sim, qual o motivo?”, “Você considera que o Parque está bem conservado?” “O que poderia ser melhorado no parque?”

Em seguida, foi realizado o processo de elaboração e entrega dos termos de autorização aos responsáveis. O documento detalhou o projeto de pesquisa e incluiu a permissão a ser assinada pelos pais que concordassem com a participação do filho na pesquisa e nas visitas ao Parque Nacional de Brasília e ao Parque Ecológico da Asa Sul.

Na véspera da saída de campo, foi feita uma roda de conversa com os professores e estudantes para fornecer orientações sobre o comportamento esperado durante a saída. Foram destacados os cuidados individuais para prevenir acidentes, o traje adequado, a importância de levar uma garrafa de água, um lanche, dispositivos eletrônicos para registros e informações específicas sobre o local a ser visitado. Essas instruções também foram enviadas por escrito na agenda e nos grupos de WhatsApp das turmas. Todos os pais assinaram as autorizações, que foram coletadas, e mais duas profissionais da equipe pedagógica acompanharam os grupos durante a atividade de campo.

- **Caderno de campo**

O caderno de campo foi elaborado durante a primeira atividade em sala e ganhou pelos alunos o nome de “Diário de Bordo”. Segundo Lopes e Pontuschka (2009), o caderno de campo é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento do conhecimento acerca das questões ambientais. Ele é considerado um elemento clássico de investigação, proporcionando aos estudantes a oportunidade de adquirir hábitos e técnicas de pesquisa, “tais como a observação orientada, o registro de dados e informações mais sistematizados e, até mesmo, de suas impressões mais pessoais sobre a realidade” (Lopes; Pontuschka, 2009, p. 182).

A elaboração do caderno de campo pelos estudantes compreendeu a confecção de capa, mapas dos itinerários dos parques, elementos a serem observados e questões das entrevistas. A capa foi produzida pelas docentes com o título “Diário de Bordo”, seguida pelo título do estudo com o ano de execução: Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul 2023.

A primeira página do “Diário de Bordo” foi deixada em branco para que os alunos pudessem desenhar as suas percepções relacionadas ao Parque Ecológico da Asa Sul. Na segunda página havia um breve texto explicativo, criado pelo próprio aluno, sobre o diário de bordo. Na terceira página estava o resumo da história do Parque Ecológico da Asa Sul, o qual foi escrito pelo aluno.

Posteriormente foram fornecidas informações de apoio abordando as características gerais do Cerrado do Distrito Federal, preenchidas nas atividades de pré-campo, com detalhes sobre clima, vegetação, solo e hidrografia. Em seguida, uma página apresentava o mapa do percurso do Parque Nacional de Brasília.

Uma nova folha estava designada para ser completada durante a saída de campo, contendo as questões: data, horário de partida, horário de retorno, condições climáticas, descrição da vegetação presente, coloração do solo, avistou-se algum animal? Identificou-se potencialidades no parque visitado? Observou-se alguma situação que influencia a conservação do ambiente local? Por fim, uma página exibia o mapa detalhando o trajeto realizado no Parque Ecológico da Asa Sul e no Parque Nacional de Brasília.

O caderno de campo desempenha um papel fundamental, do ponto de vista didático-pedagógico, em todas as fases do Estudo do Meio. “Nele, os participantes devem encontrar facilmente as instruções principais relacionadas à coleta de dados e informações, bem como ao processo de observação, além de espaços apropriados para registros escritos, desenhos e esquemas” (Lopes; Pontuschka, 2009, p. 182).

Dessa forma, os alunos registraram no diário de bordo as informações obtidas durante as atividades pré-campo e durante a saída a campo. Todos os estudantes se envolveram ativamente, anotando as informações da saída a campo e alguns forneceram detalhes adicionais, que serão mencionados mais adiante. Ficou evidente a alegria demonstrada pelos estudantes ao completar o diário de bordo, executando a tarefa com prazer, registrando suas anotações enquanto seguravam o diário contra a parede ou entre as mãos.

O diário de bordo estimulou nos estudantes, pela observação orientada, a identificação das potencialidades e dos problemas socioambientais que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul. Promoveu o envolvimento ativo dos alunos durante as atividades de campo. Em outras palavras, em vez de apenas apreciar a paisagem e ouvir os professores e colegas, cada aluno colocou em seu caderno suas percepções da experiência. Ademais, transformou-se em um registro das vivências dos estudantes nesse cenário específico.

3.1.4 Saídas de campo

- Parque Nacional de Brasília

No dia 07 de julho de 2023, foi realizada uma saída de campo com as três turmas dos 5º anos, no turno matutino, para o Parque Nacional de Brasília, localizado a cerca de 10 km do centro de Brasília. O percurso de ônibus foi feito pela Estrada Parque Indústria e Abastecimento (EPIA), levando cerca de 45 minutos.

Os alunos levaram consigo diário de bordo, caneta, lanche e alguns dispositivos eletrônicos para efetuar registros durante a atividade. Primeiramente, a aula teve início no

CEA/Centro de Visitantes, local que abriga exposições fotográficas e maquetes do Parque Nacional de Brasília, além de ser o espaço destinado ao NEA.

Ao chegarmos no Parque Nacional de Brasília, fomos recebidos por servidores do ICMBio que trabalham no NEA. Os profissionais realizaram uma apresentação sobre a criação do Parque, sua área territorial, objetivos, importância cultural e ambiental, tipos de vegetação encontrados na região, hidrografia local, variedade de animais no ambiente, horário de funcionamento, capacidade máxima permitida de visitantes e pontos turísticos existentes.

Durante as explicações foi destacado que Brasília é uma cidade moderna, porém guarda um passado repleto de história, mais precisamente, pré-história. No Parque Nacional de Brasília existem 51 sítios arqueológicos pré-históricos de até 11 mil anos. Segundo o servidor do ICMBio, “A análise dos sítios arqueológicos é fundamental para compreender os processos de migração do *Homo sapiens sapiens*, o desenvolvimento da tecnologia, a transição do sistema econômico e a ocupação do Planalto Central”.

Figura 25 – Estudantes sendo recepcionados no Centro de Educação Ambiental do Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Na recepção (Figura 25) foram passadas instruções sobre os cuidados durante o período de seca, devido à baixa umidade, à proliferação de carrapatos e aos macacos-prego que buscam alimentos trazidos pelos visitantes. Por conta dos alimentos, foi solicitado que as mochilas permanecessem dentro do ônibus.

Na sequência, entramos no CEA, onde os alunos caminharam por um corredor repleto de fotografias do Parque. Em seguida, observaram duas grandes maquetes que representavam

a hidrografia e o relevo da região, uma exposição de fotos com animais e plantas do Parque, além de trabalhos realizados por estudantes de escolas que visitaram o local. Neste momento, os servidores ressaltaram que uma das funções do Parque é proteger os ecossistemas característicos do Cerrado do Planalto Central e abrigar as bacias dos córregos formadores da represa Santa Maria, responsável por 25% do abastecimento de água potável no Distrito Federal.

Durante a atividade de campo, também foram abordados os diferentes tipos de vegetação presentes na UC, como a mata ciliar, o cerrado *stricto sensu*, o cerradão, o campo sujo, o campo limpo, o campo rupestre e o campo de murundus. Foi mencionado que a fauna é bastante diversificada, incluindo espécies raras ou ameaçadas de extinção, como lobo-guará, tatu-canastra, tamanduá-bandeira e jaguatirica.

Depois, todos foram encaminhados para o labirinto (Figura 26), que é uma estrutura circular feita de troncos de árvores e que contém diversas armadilhas usadas na caça ilegal. Estas armadilhas expostas foram encontradas no Parque: gaiolas, redes, laços e caixas. Dentro desse espaço, os estudantes puderam experimentar a sensação de estar encurralados, simulando os sentimentos dos animais silvestres quando são capturados. Os alunos aproveitaram para anotar as observações no diário de bordo (Figura 27).

Figura 26 – Explorando sensações: alunos observando as armadilhas no labirinto



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 27 – Estudantes fazendo registros no diário de bordo: a caça criminosa no Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Logo em seguida, chegamos ao riacho (Figura 28), um afloramento do lençol freático, o que reforça a importância hídrica do lugar. Durante o trajeto, passamos por uma área cercada onde os alunos puderam testemunhar a regeneração natural do Cerrado *stricto sensu* (Figura 29). Os estudantes foram estimulados a “ampliar as lentes” sobre o quanto demorado é esse processo de regeneração. Este momento foi crucial para estimular a reflexão sobre a importância de cada um na conservação desse bioma.

A discussão prosseguiu tratando sobre os incêndios florestais, sejam eles de origem natural, provocados intencionalmente para manejo do ecossistema ou resultantes de ações criminosas. Foi notório que parte dos alunos demonstrou não saber diferenciar os tipos de queimadas que ocorrem no Cerrado. Além disso, discutiram-se métodos para prevenir incêndios, focando a conservação do Cerrado. Uma aluna compartilhou sua visão sobre as queimadas criminosas: “[...] é importante falar para os adultos não jogarem pontas de cigarro pela janela do carro, não mexer com fogo e evitar acender fogueiras em áreas com vegetação”. Eles também foram instigados a perceber as graves consequências das queimadas para a biodiversidade. Durante a atividade próxima ao riacho, as professoras comentaram sobre a importância da conservação dos recursos hídricos e como é fundamental cuidarmos da água para prevenir sua escassez.

Figura 28 – Os alunos observando e anotando suas percepções no diário de bordo sobre a regeneração do Cerrado de forma natural



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 29 – Ampliando os olhares: observação e registros no riacho – percursos das águas no Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

Na sequência fomos ao “chuveirinho” (Figura 30), instalado nas proximidades do riacho, que é uma pequena ducha com água corrente proveniente do “suspiro”, um mecanismo para aliviar a pressão no sistema de captação e distribuição de água no Parque.

Figura 30 – Chuveiro aberto durante o ano



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 31 – Estudantes fazendo meditação orientada pela professora na Ilha da Meditação.



Fonte: Acervo próprio (2023).

Na Ilha da Meditação (Figura 31), um local destinado à contemplação da natureza, adequado para fotografias e observação de animais locais, uma professora conduziu uma prática de respiração com os alunos.

Posteriormente, os estudantes lançaram em uma área com mesas no Centro de Visitantes e partiram para a Trilha da Capivara (Figura 32), uma trilha pequena e circular totalmente sombreada ao longo do Córrego Acampamento. Com cerca de 1,3 km de extensão e duração aproximada de 40 minutos, é de fácil percurso, com propósitos recreativos e educativos. Os alunos foram guiados na trilha por um policial ambiental. Antes de iniciá-la, os alunos estavam ansiosos e cheios de alegria. Um deles expressou sua expectativa: “Espero que a gente encontre algum animal. Eu queria ver uma capivara”.

Durante a Trilha da Capivara (Figura 33), os estudantes aprenderam sobre plantas e variados tipos de vegetação existentes no Parque. Além disso, receberam informações sobre a história do Parque Nacional de Brasília, ampliando seu entendimento acerca dos aspectos geológicos, climáticos e ecológicos que influenciaram o local. Os participantes também foram sensibilizados quanto à importância da conservação ambiental e orientados sobre os desafios enfrentados pela biodiversidade, bem como as estratégias de gestão adotadas para proteger o Cerrado. Foi mencionada a relevância das guias e placas interpretativas ao longo da trilha, que auxiliam na compreensão do ambiente natural, na identificação de espécies da flora e fauna, na percepção das interações ecológicas e na abordagem de temáticas sustentáveis.

Figura 32 – Entrada da Trilha da Capivara: momento de orientações



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 33 – Ampliando os conhecimentos sobre o Cerrado na Trilha da Capivara no Parque Nacional de Brasília



Fonte: Acervo próprio (2023).

A ida ao Parque Nacional de Brasília proporcionou aos estudantes uma experiência enriquecedora, ao possibilitar o contato direto com o Cerrado. Foi evidente o interesse dos alunos por um novo ambiente de aprendizagem, o que resultou em uma participação ativa nas atividades propostas. Isso também contribuiu para uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos, integrando as diversas disciplinas dos professores, que compartilharam seus conhecimentos. Além disso, incentivou a participação do aluno em seu próprio processo de ensino, mostrando que o professor não é o único responsável pela aprendizagem, mas sim um facilitador do ensino e aprendizagem.

- Parque Ecológico da Asa Sul - Brasília

No dia 09 de agosto de 2023, a saída de campo no Parque Ecológico da Asa Sul foi realizada pela manhã com as turmas do 5º ano. O ônibus partiu para o Parque às 8h30min, e os estudantes estavam equipados com diário de bordo, caneta, lanche e celular — estes últimos por alguns deles. A entrada principal do Parque foi utilizada como acesso, a qual está em frente à via L2 Sul. Na chegada, os estudantes, com seus diários de bordo, pegaram o mapa do lugar e verificaram a sua localização (Figura 34).

Figura 34 – Chegada ao Parque Ecológico da Asa Sul, com alunos utilizando o mapa para localização



Fonte: Acervo próprio (2023).

A primeira parada ocorreu conforme planejado, no espaço que conta com um parquinho e aparelhos de ginástica, muito utilizados pela comunidade. Na ocasião, crianças mencionaram que o parquinho precisava ser pintado e que a areia estava suja. Em seguida, um estudante expressou a percepção de que há diferença entre o Parque Ecológico da Asa Sul e o Parque Nacional de Brasília: “Aqui tem muito menos árvores. O sol está castigando. No outro parque era mais fresquinho”.

Imediatamente, a professora da turma Copaíba, com formação em Pedagogia e Estudos Sociais, recordou aos estudantes que o parque já foi um local utilizado para o descarte, e somente há duas décadas havia sido transformado em uma UC. Segundo Coelho (2017 *apud* Araújo; Barreto; 2020), nos anos 1990, e a área era utilizada como depósito de resíduos sólidos, e diante da degradação do espaço, a comunidade local lutou para converter a área em um parque público.

A professora da turma Aroeira, com formação em Pedagogia e Engenharia Florestal, acrescentou que a vegetação local ainda está em processo de regeneração, e que o processo é lento. Como exemplo, mencionou a área do Parque Nacional de Brasília visitada durante a saída de campo, atualmente utilizada como espaço experimental para a regeneração natural. Em complemento, a professora da turma Buriti, formada em Pedagogia e Letras-Português, citou o

engajamento da comunidade na transformação desse espaço em parque. Enquanto as professoras falavam, os alunos prestavam atenção nas orientações recebidas e mostravam recordar dessas informações estudadas durante a fase de pré-campo.

Em seguida, os estudantes percorreram a pista de caminhada/corrída, reparando árvores, pássaros, lixeiras, conservação e limpeza do local (Figura 35). Essa atividade foi fundamental para ampliar os conhecimentos sobre o Parque, além de desempenhar um papel significativo no avanço e na consolidação da sensibilização em relação às questões ambientais.

Durante a caminhada, os alunos puderam observar e reconhecer várias espécies de árvores, que estavam devidamente identificadas por placas. Ademais, perceberam plantas invasoras, como a *Sansevieria trifasciata*, conhecida como espada-de-são-jorge. Um dos estudantes comentou: “Veja só, professora, essa planta aqui é a espada-de-são-jorge! Ela é típica do Cerrado? Minha avó tem em casa”.

A professora da turma Aroeira respondeu ao estudante e confirmou que, de fato, a planta em questão era a espada-de-são-jorge, possivelmente remanescente do período em que a região se encontrava abandonada. Ela esclareceu que tal planta apresenta grande resistência, sendo capaz de suportar condições de seca e altas temperaturas, além de possuir uma capacidade reprodutiva facilitada.

Os estudantes também constataram as condições da trilha, verificando se estava sinalizada corretamente, se havia lixeiras disponíveis e se ao longo do percurso eram fornecidas informações educativas. Em adição, tiveram a oportunidade de avistar macacos e aves que habitam livremente o Parque. Os alunos expressaram suas opiniões sobre a trilha, sendo que um deles disse: “A trilha está bem-sinalizada, não há como se perder aqui”. Enquanto outro sugeriu: “Seria interessante adicionar mais lixeiras ao longo do trajeto”.

A docente da turma Copaíba concordou com os estudantes: “É fundamental manter o parque limpo para preservar a sua beleza natural e assegurar um ambiente saudável para todos. Vamos anotar essa observação no diário de bordo e vamos levar para a administração do parque”.

As manifestações dos alunos e da professora demonstram que estão conscientes da importância da conservação ambiental e do papel ativo que podem desempenhar na manutenção de um ambiente saudável e limpo. Ao concordar com os alunos sobre a necessidade de mais lixeiras ao longo da trilha, a professora sinaliza apoio à iniciativa de conservação e incentiva os alunos a se envolverem na gestão responsável do espaço público.

Essa atitude reflete um engajamento positivo com questões ambientais, promovendo a conscientização da importância de cuidar do meio ambiente e respeitar o espaço compartilhado

por todos. Além disso, registrar a observação para a gestão do parque mostra um esforço para buscar melhorias práticas e contribuir para a manutenção adequada dele, beneficiando não apenas os visitantes, mas também a flora e a fauna locais.

Figura 35 – Estudantes realizando percurso para explorar o Parque Ecológico da Asa Sul: ampliando as lentes sobre o Cerrado



Fonte: Acervo próprio (2023).

A segunda parada foi realizada na área de ocupação irregular, conhecida como Cobra Coral. Neste momento, o objetivo de aprendizagem estava voltado para que os estudantes pudessem identificar no ambiente os diferentes tipos de moradias presentes, cujas construções variavam desde barracos até casas de alvenaria, tendo sido notória a carência de infraestrutura.

Os alunos foram estimulados a observar a quantidade de resíduos que se acumulava na área, o que lhes fez demonstrar despreço. Adicionalmente, eles destacaram a importância da intervenção tanto do governo quanto da comunidade local no combate às ocupações na UC, a fim de evitar a perda de área e a degradação ambiental. Uma aluna mencionou: “Deveriam pensar na natureza, e não invadir a região do Parque. Invadem e ainda deixam o lixo no local. O governo não faz nada. Daqui a pouco a invasão aumenta”.

Essa reflexão crítica da estudante evidencia a internalização da preocupação com o ambiente, conforme destacado por Carvalho (2006). Com uma abordagem ecológica, é possível que crianças e adolescentes incorporem hábitos e atitudes condizentes com um estilo de vida ecologicamente equilibrado e ambientalmente sustentável.

Devido à preocupação com a segurança e os recorrentes incidentes de roubos na região, mesmo diante da presença da patrulha policial local, realizou-se a entrevista por telefone com a moradora da ocupação. A professora da turma Buriti fez uma chamada de vídeo, sendo prontamente atendida pela moradora, que respondeu aos questionamentos feitos por um dos estudantes, parente dela. Neste momento, o segurança do Parque estava conosco. Após a entrevista, continuamos nossa caminhada.

A responsabilidade pela segurança e fiscalização do Parque Ecológico da Asa Sul é atribuída à empresa contratada pelo governo local. Dentre suas incumbências estão a prevenção da caça, da retirada de frutos, da degradação ambiental e do acesso de invasores nas áreas protegidas. Entretanto, foi observado pelos estudantes que a segurança é mais presente nas imediações da entrada do Parque, com pouca movimentação interna. A fala de uma aluna demonstra a insegurança de caminhar no Parque: “O guarda com moto percorreu a trilha duas vezes, e era o mesmo nas duas vezes”.

Enquanto seguíamos em direção à próxima parada, a professora com formação em Engenharia Florestal e Pedagogia incentivou os alunos a notarem como os prédios vizinhos estavam próximos à cerca do Parque. Ela questionou qual seria a distância entre eles e comentou a falta de vegetação ao redor. E um aluno fez o comentário: “Olha só, a cerca do estacionamento da faculdade está quase dentro do Parque. Não um centímetro de distância professora. Os prédios estão quase dentro do parque. Não era para ser proibido?”

Outro estudante lembrou da importância da região e ressaltou a necessidade de a comunidade se manter alerta em relação à pressão exercida pelo mercado imobiliário no local: “Ichi, se não tomar cuidado eles entram pra dentro do Parque. Eles não respeitam a natureza. A sociedade tem que ficar de olho, senão a gente perde esse parque. Tem muita gente com dinheiro nesse lugar”.

Os alunos destacaram a problemática ligada à urbanização, fenômeno que se agrava por conta da intensa procura por terrenos na localidade — uma região privilegiada, com alto valor de mercado —, evidenciando a pressão exercida sobre o Parque. Ele notou algo que Adriana Oliva (2003) aponta: “a criação de zonas de amortecimento para unidades de conservação próximas a áreas urbanas ou em processo de expansão é um desafio complexo, necessitando urgência devido à rápida ocupação do território”. Essa observação corrobora o entendimento de Marcos Reigota (2009, p. 22) sobre o papel da Educação Ambiental na formação das pessoas e de sua importância na promoção de “valores essenciais como justiça social, cidadania e ética nas interações sociais”.

Figura 36 – Os estudantes descobrindo o meio



Fonte: Acervo próprio (2023).

A terceira parada foi feita na ponte que conecta a tubulação de acesso ao Lago Paranoá, que funciona como um corredor ecológico. Durante a caminhada (Figura 36), a vegetação da região foi observada e discutiu-se sobre o papel desse espaço para a biodiversidade.

A professora da turma Aroeira relatou sobre as capivaras que habitam o Lago Paranoá e que se deslocam para o Parque utilizando tubulações de águas pluviais como via de passagem, em razão da barreira física imposta por grandes avenidas, tais como a Avenida das Nações em Brasília, que separam os dois ambientes. Nesta exposição, a educadora exemplificou com a situação das vias que estão sendo ampliadas próximas ao zoológico, onde animais, como macacos e capivaras, transitavam entre o Zoológico e o Lago Paranoá. Diversos estudantes conseguiram identificar o local citado pela professora. Ainda durante a caminhada, os alunos encontraram pessoas andando e correndo na pista e abordaram um frequentador para fazer a entrevista.

Por fim, chegamos finalmente à Lagoa da Contemplação, cujas nascentes têm origem no Parque e que está cercada por árvores típicas do Cerrado e espécies invasoras. No lugar é possível encontrar um pergolado e uma área coberta, com bancos para descanso e realização de atividades físicas. Os estudantes foram instigados a observar a tonalidade da água, o que gerou questionamentos acerca da causa da aparência anormal.

A partir daí, explicou-se sobre a presença de lodo e que a tonalidade esverdeada era consequência do escoamento das águas provenientes da rede pluvial das áreas vizinhas. Dois alunos expressaram suas preocupações sobre a situação: “Aqui dá uma sensação de paz, é bem fresquinho, pena que a água não é limpinha. Eles poderiam cuidar disso”; “Eles poderiam cuidar mais dessa lagoa, antes da água chegar aqui deveria ser tratada, aqui não é uma nascente? A água daqui não vai para o Lago Paranoá?” As declarações dos alunos refletem a análise crítica realizada por eles sobre a negligência do poder público em relação à Lagoa e uma postura também crítica diante dos problemas socioambientais, apontando danos ao Parque.

É essencial frisar que as questões ambientais constituem um tema abrangente que requer o engajamento de todos, não apenas das autoridades públicas. Torna-se imprescindível sensibilizar tanto a sociedade quanto os órgãos governamentais sobre a relevância de cuidar do meio ambiente. Nesse sentido, conforme aponta Morin (2000), enfatiza-se a importância do estar presente, que implica aprender a existir no mundo, a compartilhar, a se comunicar e a se conectar — conhecimentos que são adquiridos exclusivamente por meio das culturas únicas. A reciprocidade é fundamental para interações, conservação e perpetuações da vida.

Convém ainda ressaltar a conscientização e a mobilização da comunidade local para favorecer a conservação do parque em face da importância do Cerrado nele inserido; e o estímulo para que a população acompanhe de perto e exija das autoridades públicas a execução de ações de revitalização e fiscalização, com o objetivo de assegurar a conservação da biodiversidade do Cerrado.

Nessa acepção, os estudantes, ao terem feito uma comparação entre os parques e percebido a inexistência de uma área destinada à Educação Ambiental e de banheiros ecológicos no Parque Ecológico da Asa Sul, lembraram da relevância desses ambientes para o parque, o quanto seriam benéficos e contribuiriam para a educação e a conscientização ambiental.

Segundo Carvalho (2006), devemos promover a conscientização dos habitantes sobre seu entorno e reconhecer sua história, riquezas e diversidade cultural. Dessa forma, é preciso priorizar a Educação Ambiental nas escolas na perspectiva de promover a conexão entre o estudante e o ambiente ao seu redor, pois está intimamente ligada à análise do conhecimento científico em conjunto aos saberes presentes no dia a dia dos alunos.

Consoante os objetivos e os roteiros estabelecidos para as saídas de campo, os estudantes foram motivados a realizar anotações no diário de bordo, além de registrarem fotografias. Com o tempo, os estudantes foram se ambientando ao espaço e estavam tão à vontade que quiseram se sentar no chão, mas foram orientados a não fazê-lo, devido aos casos de febre maculosa causada por capivaras na cidade.

Ao longo do percurso, as professoras ressaltaram alguns aspectos do Cerrado local, e os alunos também contribuíram com suas observações. Em certos momentos da trilha, foi pedido aos alunos que identificassem sua localização no mapa fornecido.

Isto posto, as saídas de campo ao Parque Ecológico da Asa Sul e ao Parque Nacional de Brasília proporcionaram aos alunos uma experiência valiosa, ao permitir o contato direto com o Cerrado. Essa imersão favoreceu uma aprendizagem maior dos conteúdos, estimulando habilidades como observação, descrição e formulação de hipóteses, além de ter promovido no estudante uma postura crítica sobre a conservação do Cerrado, apoiando o compartilhamento de ideias e valores e enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem. Ainda, estabeleceu a integração entre as diferentes disciplinas dos professores, que compartilharam seus conhecimentos de acordo com suas áreas de formação e experiências de vida. Isso resultou na eliminação da fragmentação das matérias.

3.1.5 Da experiência de campo à construção do conhecimento: percepções e reflexões

Após retornarem à sala de aula, os estudantes iniciaram a sistematização e organização do material produzido nas saídas de campo. A partir da abordagem qualitativa, foram realizadas rodas de conversa nas quais os estudantes compartilharam suas percepções e sensações, refletiram sobre as informações reveladas pelos registros do diário de bordo, estabeleceram conexões com o conteúdo aprendido, identificaram as potencialidades e os problemas que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul.

Essas ações possibilitaram o desenvolvimento de uma nova perspectiva acerca do Parque Ecológico da Asa Sul, proporcionadas pelos novos conhecimentos adquiridos em sala de aula e pelas experiências vivenciadas durante as saídas de campo. Eis as descrições e análise das ações:

- **Sistematização das informações produzidas na saída de campo**

Nesta etapa seguinte à saída de campo, foi evidenciada a sistematização do conhecimento assimilado pelos participantes. Nesse momento, os alunos avaliaram tanto aspectos positivos quanto negativos, discutiram os elementos identificados no Parque e ofereceram sugestões para resolver os possíveis problemas. As respostas dos entrevistados foram analisadas e discutidas. De acordo com Pontuschka (2004a, p. 13), este é o momento crucial que requer “a análise dos dados colhidos durante a pesquisa e sua posterior discussão em grupo”.

Desse modo, foi realizado a compilação, ordenação e análise das entrevistas, fotografias e diários de bordo. Os materiais foram escolhidos para utilização e foi preparada a apresentação para toda a comunidade escolar sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul Cavalcanti (2002, p. 34) aduz que, além do conteúdo, é “fundamental ensinar-lhes formas de raciocínio e conduta”. Assim, pelas atividades realizadas em sala de aula, juntamente com o trabalho com o conteúdo, os professores devem promover o desenvolvimento de determinadas habilidades e competências.

Os materiais para a apresentação (entrevistas, fotografias, diários de bordo) foram escolhidos com base na relevância, originalidade, clareza visual e conexão com o conteúdo teórico. Os alunos participaram ativamente na seleção. Em discussões em grupo, tiveram a oportunidade de justificar as suas escolhas, dialogar sobre quais materiais deveriam ser incluídos e colaborar na organização da apresentação.

Essa etapa foi conduzida pelas professoras que estimularam todos os alunos a participar. Essa dinâmica não só promoveu um ambiente colaborativo, como também fortaleceu a capacidade dos alunos de argumentação e tomada de decisão. O objetivo dessa tarefa foi divulgar os trabalhos sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul à comunidade escolar no dia da culminância, expondo-os em cavaletes, murais e mesas no pátio da escola.

A participação dos alunos na seleção e justificativa dos materiais enriqueceu sua experiência de aprendizado, desenvolvendo habilidades de argumentação, pensamento crítico e colaboração. A atividade de organizar a apresentação permitiu aos alunos visualizarem o resultado final do seu trabalho, aumentando seu engajamento e aplicando conhecimentos adquiridos na prática. A atuação das professoras foi fundamental para garantir um processo inclusivo e produtivo. A socialização no pátio da escola não só destacou o trabalho dos alunos, mas também envolveu a comunidade escolar, estimulando a conscientização sobre o Cerrado, e sobretudo, do Parque Ecológico da Asa Sul. Essa abordagem integrou aprendizado teórico com habilidades práticas e sociais.

• A roda de conversa

Neste estudo, a roda de conversa foi abordada como uma estratégia metodológica. De acordo com Gelvane Nicole Guarda *et al.* (2017), ela possibilita aos alunos participantes no processo de ensino e aprendizagem criar um ambiente de diálogo e interações na escola, ampliando as visões sobre si mesmos e sobre os colegas, promovendo um movimento de compreensão mútua e respeito pela voz do outro ao longo do tempo.

No decorrer do Estudo do Meio, foram realizadas sete rodas de conversa, sendo três anteriores e quatro posteriores às saídas de campo. Com o objetivo de preparar os alunos para as saídas a campo, as rodas de conversa que ocorreram no pré-campo tiveram como foco informá-los sobre o planejamento e fornecer as orientações necessárias para as atividades. Além disso, foi uma oportunidade para os estudantes darem opiniões e ouvir outras, contribuindo para a organização das próximas etapas do estudo. Já as outras quatro rodas de conversa proporcionaram aos alunos refletir e compartilhar suas descobertas, observações, emoções e discutir os eventos mais significativos observados nos parques.

As rodas de conversa aconteceram em diferentes espaços, incluindo a sala de aula e a sala de vídeo. Os estudantes se sentaram no chão, organizados formando um círculo, possibilitando, assim, que todos se vissem. No início, foram estabelecidas algumas regras, como levantar a mão para se expressar, esperar a vez para falar e manter o silêncio enquanto os outros estivessem falando.

Para Tânia Regina Laurindo (2003, p. 40), a roda de conversa representa o “momento no qual as estratégias de trabalho são definidas coletivamente, bem como a ordem das atividades e os compromissos para a convivência em grupo de forma democrática”.

Cada roda de conversa era iniciada com a apresentação dos temas. Em seguida, todos os alunos eram incentivados a expressar suas opiniões. Foi notado que as regras estabelecidas funcionaram bem, resultando em um aumento da atenção das crianças para ouvir uns aos outros e possibilitando a participação de todos. Além disso, foi observado que as discussões em grupo melhoraram a habilidade dos estudantes de formular perguntas e compartilhar ideias; muitos alunos se manifestaram, forneceram exemplos e contribuíram com suas experiências, inclusive aqueles que não tinham o hábito de fazer isso, o que nos surpreendeu.

Sobre isso, a professora da turma Buriti ressaltou:

Nas rodas de conversa, os estudantes demonstraram habilidade em ouvir uns aos outros e aguardar sua vez de falar. Isso foi muito positivo, já que na maioria das vezes em sala de aula eles acabam interrompendo o discurso alheio. Outro aspecto relevante foi a disposição de compartilharem seus saberes, vivências e emoções. Eles se sentiram seguros, e um aprendeu com o outro, sendo possível observar o quanto aprenderam sobre o bioma Cerrado.

Foi percebido que os estudantes se envolviam ativamente ao compartilharem suas opiniões e participarem das discussões, interagindo tanto entre si quanto com as professoras. Essa estratégia mostrou-se positiva ao estimular a participação e o diálogo de todos os presentes, além de relembrar e dividir os conhecimentos relacionados ao tema em questão. Também foi possível avaliar o entendimento dos alunos dos assuntos trabalhados durante as

aulas. Esses momentos foram essenciais para que os estudantes manifestassem suas ideias e aprendessem juntos. As palavras da professora da turma Copaíba reforçam essa ideia: “Foi um momento em que as crianças se envolveram muito. Nesse momento, eles foram ouvidos. Cada um teve a chance de se expressar. Nós, os professores, raramente utilizamos a roda como estratégia”.

Durante as conversas, certos alunos optaram por permanecer em silêncio, o que inicialmente dificultou a interação. Contudo, à medida que o tempo avançava e as informações eram compartilhadas, a participação se tornava mais ativa e satisfatória. Ainda, percebemos que alguns estudantes se distraíam e engajavam-se em conversas paralelas, exigindo intervenção para redirecionar o foco da discussão com aqueles menos interessados, de modo a trazê-los de volta ao tópico principal da conversa.

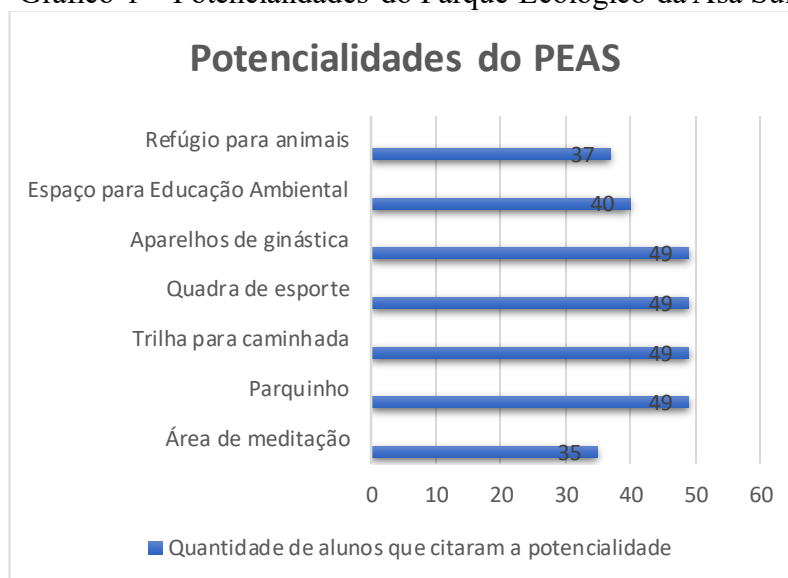
Na roda de conversa após a saída de campo, os alunos compartilharam que passaram a ter uma nova perspectiva acerca do Parque Ecológico da Asa Sul, como evidenciado em suas declarações. Eles deixaram de enxergar o Parque apenas como um local de lazer e passaram a reconhecer sua importância na conservação e recuperação ambiental. Destacaram sua importância ao possibilitar a conexão entre as pessoas e a natureza, além de incentivar práticas mais sustentáveis em relação a conservação do Cerrado.

Os estudantes também mencionaram que mudaram sua perspectiva sobre o Cerrado, no início associado apenas à vegetação e árvores encontradas no Distrito Federal. No entanto, após o estudo, passaram a entender que se trata de um bioma com características únicas no tocante a clima, solo, vegetação, flora, fauna e hidrografia. Um dos estudantes compartilhou seu novo entendimento: “Não imaginava que fosse tão grande, com tantas características. O Cerrado tem muitos animais, as árvores e frutas que não conhecia”.

- **A conservação do Parque Ecológico da Asa Sul: identificando as potencialidades e problemas**

Em seguida às reflexões na roda de conversa, foi fornecida aos 49 estudantes presentes uma folha contendo as seguintes questões: “Quais são as potencialidades identificadas no Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília?” e “Quais são os problemas identificados que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília?” As respostas quanto às potencialidades do Parque foram: os equipamentos de lazer e saúde, como parquinho, trilha para caminhada, quadra de esporte, aparelhos de ginástica, espaço para Educação Ambiental, refúgios para animais e área de meditação, conforme o Gráfico 1.

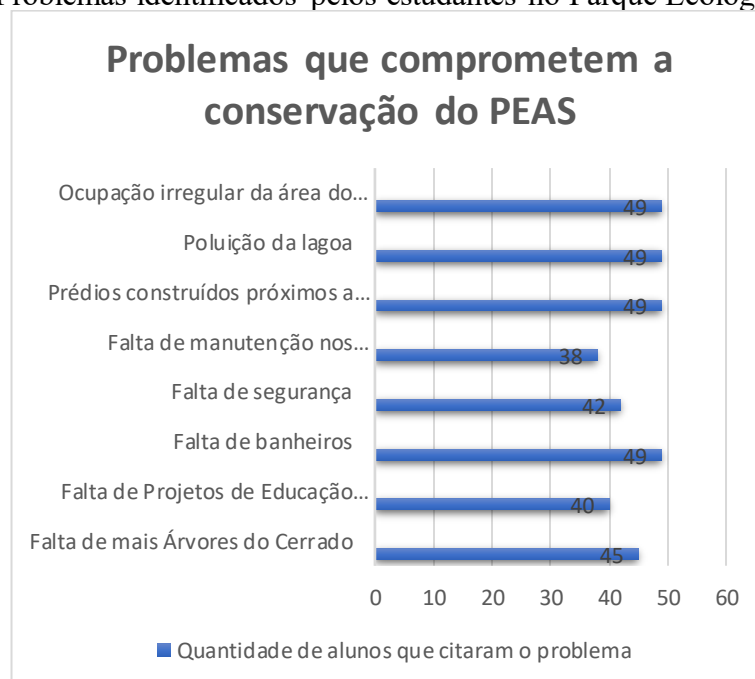
Gráfico 1 – Potencialidades do Parque Ecológico da Asa Sul



Fonte: Elaboração própria (2024).

Concernente aos problemas que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília, os alunos mencionaram: prédios construídos próximos à cerca do Parque, poluição da Lagoa, falta de: mais árvores do Cerrado, manutenção nos equipamentos de lazer, segurança, banheiros, projetos de Educação Ambiental, além dos problemas ocasionados pela ocupação irregular na área do Parque (Gráfico 2), tais como: disposição de resíduos sólidos.

Gráfico 2 – Problemas identificados pelos estudantes no Parque Ecológico da Asa Sul



Fonte: Elaboração própria (2024).

Pelas respostas dos estudantes, é possível constatar que conseguiram identificar as potencialidades e os problemas que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul. Assim, é notável que a proposta de comparar o Parque Nacional de Brasília com o Parque Ecológico da Asa Sul foi fundamental para a construção do conhecimento considerando as diferenças e as semelhanças.

Na continuação da atividade de campo, mediante observação da área de ocupação irregular chamada Cobra Coral e da realização de entrevista com uma moradora do lugar, os estudantes puderam averiguar as diferenças entre as residências da Asa Sul e a ocupação irregular, tais como: ausência de infraestrutura, com ruas sem pavimentação, iluminação inadequada, água proveniente de poços e esgoto lançado em fossas. As construções são improvisadas, com materiais de baixa qualidade, como aglomerado de madeira, zinco e outros recursos disponíveis, muitas vezes sem seguir as normas de construção.

Ainda que fazendo parte do mesmo lugar, os alunos conseguiram reconhecer a desigualdade econômica presente. Durante a roda de conversa após a visita ao Parque Ecológico da Asa Sul, eles expressaram aquilo que viram: “Aquele lugar é muito pobre, parece nem estar na Asa Sul”; “É estranho ver aquelas pessoas vivendo ali. Não há nada lá”; “Na Cobra Coral não se parece com o Plano Piloto, é perigoso, tem drogas e bandidos se escondendo por lá. Verdade! Saiu até no jornal”.

- **Explorando as entrevistas e reflexões sobre o Parque Ecológico da Asa Sul**

Logo após identificarem as potencialidades e os problemas do Parque Ecológico da Asa Sul, foi feita a análise das entrevistas realizadas com um frequentador, uma moradora do prédio vizinho ao Parque e uma moradora da Cobra Coral. A seguir, no Quadro 1, encontram-se as transcrições dessas entrevistas.

Quadro 1 – Entrevistas com pessoas da comunidade do Parque Ecológico da Asa Sul

Questão	Resposta
Você costuma frequentar o Parque Ecológico da Asa Sul? Se sim, qual o motivo?	Moradora da ocupação irregular Cobra Coral – Sim, todos os dias. O parque, ele serve para cortar caminho. Quando a gente passa lá, os meus filhos brincam no parquinho. Mas eu gosto de andar nele e respirar um ar puro.
	Frequentador – Sim, frequento, em torno de duas vezes por semana. Venho fazer caminhada e correr. Paro nos equipamentos e vou embora.
	Moradora da quadra próxima – Sim, às vezes vou no fim de semana, queria ir mais. Vou para caminhar e ver a natureza. Lá é muito bom.

<p>Você considera que o Parque está bem conservado? O que poderia ser melhorado no Parque?</p>	<p>Moradora da ocupação Cobra Coral – Está sim, só acho que poderia melhorar o parquinho, deveriam pintar. E trocar aquela areia.</p>
	<p>Frequentedor – O parque está conservado, valoriza as quadras vizinhas, é muito bom. Ter ele aqui nessa localidade dá mais uma opção para os moradores do Plano Piloto. Para mim, esse espaço é maravilhoso, uma higiene mental, além de eu melhorar minha vitamina D. O que poderia melhorar é a manutenção, as lixeiras e o policiamento. A ocupação ali dá uma certa insegurança; fala-se muito que lá tem tráfico de drogas, inclusive saiu na televisão.</p>
	<p>Moradora da quadra próxima – Ele está bem conservado, sim, mas precisa melhorar. Acho que a segurança pode melhorar, precisa fazer manutenção dos buracos da cerca. E melhorar a entrada, pintar e cuidar daquele parquinho e dos equipamentos de ginástica. Hoje lá está tão bonito que as pessoas vão para lá fazer caminhada e nem querem sair. Antigamente era muito feio aquele lugar, muito entulho, ratos e era perigoso. Por isso da gente ter que cuidar do parque, para não voltar a ficar como antes. A gente tem que se preocupar também para o governo não vender aquela área, ela é bem valorizada, perto dos hospitais, faculdades e setor de embaixadas.</p>

Fonte: Elaboração própria (2024).

As respostas revelaram aos estudantes que os indivíduos entrevistados costumam frequentar o Parque para caminhar, que avaliaram de forma positiva as condições atuais de conservação do local. Entretanto, apontaram a necessidade de melhorias, especialmente em relação à segurança e à manutenção dos equipamentos destinados ao lazer e à saúde.

Os estudantes perceberam que o Parque é muito importante a saúde e o para bem-estar da comunidade, sendo um local valorizado para caminhadas e lazer. Apesar da avaliação positiva das condições do parque, surgiram críticas sobre a segurança e a manutenção dos equipamentos. Isso fez com que os alunos refletissem sobre a necessidade de melhorias, destacando que mesmo espaços bem conservados podem ter áreas que precisam de atenção. E expressaram: "A preocupação com a segurança e a manutenção dos equipamentos mostra que mesmo os lugares que parecem bons podem precisar de melhorias."

A entrevistada (Figura 37) que é moradora da quadra perto do Parque, também demonstrou preocupação em sua resposta quanto à possibilidade de o governo vender a área se não houver conservação adequada, uma vez que se trata de uma região valorizada, próxima a hospitais, faculdades e ao setor de embaixadas. Esse aspecto não foi percebido inicialmente pelos alunos. Eles focaram mais nas questões de segurança e manutenção dos equipamentos,

sem refletir sobre as implicações políticas e econômicas de problemas relacionados à conservação.

Ao final das análises das respostas, os estudantes e as professoras confirmaram as observações previamente identificadas sobre o Parque Ecológico da Asa Sul, incluindo a necessidade de melhorias na segurança e na manutenção. Além disso, foi possível verificar a percepção crítica dos alunos em relação às diferentes perspectivas dos diversos atores envolvidos com o parque.

Os alunos reconheceram que a manutenção e a segurança são desafios que impactam a experiência dos frequentadores. Já a valorização imobiliária e a possibilidade do espaço ser utilizado no futuro para construção de residências e/ou outros empreendimentos são preocupações dos moradores e dos vizinhos. Essa análise permitiu aos alunos compreenderem como os diferentes atores (moradores locais, frequentadores e vizinhos) percebem e interagem com o parque, proporcionando uma visão crítica dos diversos interesses e desafios relacionados à conservação e ao uso do Cerrado.

É possível perceber a preocupação dos alunos por meio das expressões: "É claro que, se o parque não estiver em boas condições, o governo pode achar que é melhor vender a área para construir algo novo, o que preocupa quem vive aqui." "Cada pessoa tem uma visão diferente do parque. Enquanto algumas pessoas pensam mais em como usar o parque hoje, outras pensam no que pode acontecer com a área no futuro."

Figura 37 – Moradora sendo entrevistada em sala de aula na escola



Fonte: Acervo próprio (2023).

Posteriormente, os estudantes redigiram em conjunto uma carta expressando seus sentimentos quanto à conservação do Cerrado, aos cuidados com os parques ecológicos do Distrito Federal, bem como à importância do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul.

- **A carta coletiva: ampliando as lentes para a inserção do Estudo do Meio no PPP**

Os estudantes manifestaram interesse em redigir coletivamente uma carta e apresentá-la, semanas depois, durante a culminância do Estudo do Meio. O objetivo central da carta foi abordar de forma ampla a jornada deste estudo, destacando a importância da conservação do Cerrado, o cuidado e manutenção do Parque Ecológico da Asa Sul e a integração dessa experiência ao PPP da escola, para que novas turmas possam dar continuidade a ele.

Dessa forma, a redação da carta foi realizada de maneira colaborativa, refletindo sobre as etapas já concluídas, os sentimentos dos alunos em relação à conservação do Cerrado, à manutenção dos parques e à significância da atividade de Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul para a instituição educacional.

A atividade teve início com a explicação de que escreveriam juntos uma única carta destinada à comunidade escolar. Foi explicado que uma carta consiste em um tipo de correspondência escrita com um destinatário específico, sendo uma maneira simples de se comunicar com alguém. Além disso, foi explicitada a estrutura básica da carta, que inclui cabeçalho, saudação, mensagem, despedida e assinatura.

A redação da carta foi conduzida pela professora de Língua Portuguesa, que utilizou o quadro enquanto discutia com os alunos, organizando as informações e registrando-as conforme avançavam na atividade. Os estudantes demonstraram interesse e tiveram participação ativa, falando e muitas vezes escrevendo no quadro. O resultado obtido foi o seguinte:

Brasília, 04 de setembro de 2023.

Querida Comunidade da Escola Classe 316 Sul, durante o ano de 2023, nós tivemos a oportunidade de participar do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília. Foi tudo muito legal. Em alguns meses estudamos, pesquisamos, aprendemos e discutimos sobre os vários aspectos do nosso bioma, o Cerrado. É importante a gente cuidar dele, ele é o berço das nascentes, é o segundo maior bioma do Brasil. Também aprendemos que os parques ecológicos do Distrito Federal servem para conservar o Cerrado, proteger e recuperar as nascentes, estimular atividades de Educação Ambiental e o lazer. Em sala de aula, com a diretora Cláudia, as prof.^{as} Raquel, Erika e a Hellem, fizemos atividades diferentes, com colagens, dobraduras, pinturas, mapas, assistimos a vídeos, e até fizemos um ipê com galho de árvore. Tivemos aulas fora da escola, no Parque Nacional de Brasília e no Parque Ecológico da Asa Sul. Nos dois parques andamos em trilhas, vimos muitas coisas que tínhamos estudado em sala de aula. Foram experiências enriquecedoras. No Parque Nacional de Brasília vimos um riacho, um lago, árvores do Cerrado, macacos e uma “gaiola”, onde passamos pela mesma sensação de vários animais que vivem nas mãos de caçadores. No Parque Ecológico da Asa Sul, pertinho da escola, aprendemos muita coisa também. Como ele era, como surgiu, a sua importância para conservar o Cerrado e sua biodiversidade. Além de identificarmos potencialidades e problemas socioambientais que ameaçam e comprometem a conservação desse ambiente. Esse estudo nos ensinou muito sobre o Cerrado. Gostaríamos de sugerir que Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul seja incluído no Plano Político-Pedagógico da escola, para que as próximas turmas de 5º ano tenham a oportunidade de realizar um estudo semelhante ao nosso, explorando o Cerrado nesse espaço especial. Vocês terão uma oportunidade de conhecer dois lugares especiais da nossa cidade e poderão até fazer entrevistas e piqueniques com

alimentos típicos do Cerrado. Sejam os todos grandes exploradores e fiscalizadores do bioma que nos abriga todos os dias. Contamos com vocês!
Com carinho, Alunos dos 5º anos de 2023.

A carta serviu como um canal de comunicação dos discentes com a comunidade escolar, abordando as aprendizagens obtidas durante o Estudo do Meio, e foi apresentada por uma aluna durante a culminância do estudo. A carta e as fotos das atividades em sala de aula e na saída de campo foram disponibilizadas no Padlet, um mural interativo construído de forma interdisciplinar com a participação das disciplinas de Geografia, História, Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Artes. A proposta foi promover a divulgação do Estudo do Meio para a comunidade escolar, que recebeu o *link* nos grupos de WhatsApp da escola para acessar e interagir.

- **Expressando o Cerrado: perspectivas artísticas após o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul**

Após a elaboração da carta, na aula de Artes, os alunos receberam uma folha em branco para desenharem suas perspectivas sobre o Cerrado ou o Parque Ecológico da Asa Sul após a experiência no Estudo do Meio. Como resultado, observamos desenhos (Figura 38) com mais detalhes característicos do Cerrado, refletindo melhor a realidade e diferenciando-se dos desenhos da etapa inicial de diagnóstico, demonstrando, assim, um aprendizado em relação ao Cerrado.

Ao comparar os desenhos dos alunos após a experiência no Estudo do Meio com aqueles da etapa inicial de diagnóstico, observamos que as representações dos alunos evoluíram significativamente. Inicialmente, os desenhos eram simplificados e gerais, frequentemente retratando a vegetação de forma estilizada, como maçãs e uvas, que não refletiam a realidade do Cerrado. Após a experiência, os alunos passaram a incluir mais detalhes específicos do Cerrado, representando com precisão a vegetação nativa, como árvores de copa redonda típicas do Cerrado, plantas rasteiras e o solo característico da região.

Figura 38 – Desenhos do Cerrado após a aplicação do Estudo do Meio



Fonte: Estudante M. B. M. (2023).

- **A construção coletiva do mapa do Parque Ecológico da Asa Sul: que Parque temos e que Parque queremos?**

Após as atividades de campo, os estudantes foram incentivados por uma discussão em grupo a comparar os dois parques visitados e a analisar criticamente a realidade do Parque Ecológico da Asa Sul. Por essa análise, os alunos refletiram sobre as potencialidades e possíveis causas dos problemas que comprometem a conservação do Parque. Munidos das informações obtidas, os alunos passaram a compreender que os problemas ambientais são intrincados e frequentemente resultam de múltiplos fatores.

Para Freire (2006), a Educação deve estimular reflexões e pensamento crítico sobre o mundo. Nessa linha é que surgiu o questionamento central para aguçar a percepção dos alunos em relação às questões enfrentadas pelo Parque Ecológico da Asa Sul e para estimulá-los a pensar em soluções viáveis: qual seria o caminho necessário para que o Parque se torne um local ideal tanto para a conservação do Cerrado quanto para o lazer da comunidade? Diante desse cenário, emergiu o questionamento fundamental: que parque queremos?

Durante a atividade, que foi realizada em dois grupos, foi explicada a importância do mapa no cotidiano. Em seguida, foi requerido que cada grupo realizasse uma discussão, ressaltando as características do Parque Ecológico da Asa Sul e apontando possíveis melhorias. Os alunos foram lembrados da roda de conversa anterior, na qual fizeram comparações entre

o Parque Nacional de Brasília e o Parque Ecológico da Asa Sul, sendo estimulados a refletir sobre como poderiam ser feitas melhorias.

Posteriormente, foi perguntado se eles se recordavam do mapa do Parque Ecológico da Asa Sul. Cada grupo recebeu uma folha de papel A4 em branco e uma cópia do mapa do Parque para seu grupo. Foi solicitado que criassem um mapa mostrando as melhorias necessárias, ou seja, o parque idealizado por eles, o “Parque que queremos”. Os alunos foram encorajados a representar os elementos do Parque, como árvores, lagoa, trilha, entre outros, utilizando cores distintas para cada elemento.

Conforme mencionado por Thiara Vichiato Breda (2017), torna-se necessário expandir nossas análises sobre a linguagem, visando a uma cartografia escolar permeável, que transite entre mapas físicos e imagens aéreas, entre esboços e ilustrações, entre textos escritos e manifestações artísticas, de modo a estimular nosso pensamento espacial.

Cada grupo confeccionou um mapa, elaborado com diversos elementos sugeridos pelos estudantes, como aumento da quantidade de árvores, inclusão da lagoa com água límpida, equipamentos de lazer coloridos, incremento na segurança, disponibilidade de banheiros, lixeiras, áreas destinadas para ações de Educação Ambiental, plantio de mais árvores típicas do Cerrado e remoção das residências localizadas dentro do Parque.

De acordo com Seemann (2006, p. 112), somos incentivados a explorar nossa criatividade ilimitada, visto que a cartografia é uma forma de linguagem que permite expressar ideias, conceitos, emoções e atitudes, sendo inclusive capaz de abranger a poesia presente no ambiente geográfico. Assim, após finalizarem os seus mapas (Figuras 36 e 37), os estudantes compartilharam-nos com os demais colegas da turma.

Figura 39 – Mapa Grupo 1: O que mudaremos?



Fonte: Grupo 1 – 5º ano da Escola Classe 316 Sul (2023).

Figura 40 – Mapa Grupo 2: O que mudaremos?



Fonte: Grupo 2 – 5º ano da Escola Classe 316 Sul (2023).

A produção do mapa pelos alunos de forma ativa reforça as análises de Oliveira (1967), que propõem a redefinição do papel do aluno no processo de aprendizagem. Para a autora, o ato de ensinar não se resume apenas a disponibilizar materiais prontos e ilustrações aos estudantes, mas sim direcioná-los na resolução de questões, possibilitando que eles construam ativamente seu próprio conhecimento. Nesse sentido, os objetos devem ser utilizados para serem “construídos, manipulados, trabalhados e organizados das mais diversas formas possíveis, (Oliveira, 1967) considerando a realidade dos estudantes.

Ao adotarmos a perspectiva de Oliveira (1967), enfatizamos a importância de envolver os alunos ativamente na construção de seu conhecimento, especialmente em atividades práticas. Em vez de fornecer informações e materiais prontos, é fundamental direcionar os alunos para que eles explorem, manipulem e organizem os conteúdos de forma a refletir suas realidades e experiências. Essa abordagem não só fortalece a aprendizagem, mas também promove o desenvolvimento de competências críticas e analíticas. Quando os alunos se envolvem ativamente na produção de mapas, por exemplo, passam a compreender melhor os conceitos e a conectá-los com o mundo ao seu redor. Assim, conclui-se que a aprendizagem se torna mais significativa quando os alunos são colocados no centro do processo, tornando-se co-construtores do conhecimento.

- **A construção coletiva do Padlet e jornalzinho**

Segundo Anderson Moser *et al.* (2020), o Padlet é uma ferramenta que possibilita a elaboração de murais digitais e projetos educativos. Além disso, pode ter um papel interativo ao auxiliar em pesquisas sobre conceitos ligados ao meio ambiente e à Educação Ambiental. Os autores ressaltam a sua eficácia em estimular a reflexão crítica dos professores e em sua utilidade como recurso de apoio em práticas pedagógicas.

Assim, ao constatar a qualidade do material que estava sendo organizado, uma professora propôs que as atividades fossem registradas em um Padlet² (Figuras 38 e 39), com o objetivo de compartilhá-las posteriormente com os membros da comunidade escolar, a fim de promover a interação entre os membros da comunidade escolar e divulgar o que foi produzido como resultado das estratégias didático-pedagógicas realizadas com os estudantes.

A sugestão foi prontamente aceita por todos os envolvidos, e a estruturação foi feita de maneira colaborativa com os alunos. Eles, em grupo, utilizando os *laptops*, selecionaram as fotos e, junto com a professora, organizaram as informações dentro do Padlet, usando da criatividade e dos recursos disponíveis na plataforma.

A professora da turma Buriti, graduada em Pedagogia e Letras-Português, sugeriu criar um “jornalzinho” (Figura 41) com o que estava sendo reunido no Padlet. A razão apresentada pela professora para essa proposta foi:

Através do jornal, as pessoas podem se manter informadas sobre eventos relevantes que estão acontecendo em sua comunidade, no país e no mundo. Além disso, o jornal é uma excelente ferramenta para incentivar a leitura e a escrita, estimulando a autonomia e a criatividade dos alunos.

² Disponível em: <https://Padlet.com/raquelvascosilva/o-estudo-do-meio-ampliando-as-lentes-para-o-parque-ecologico-k3nz2axzbxvfzmmw>. Acesso em: 28 abr. 2024.

Figura 41 – Mural virtual Padlet: ampliando as lentes para o Parque Ecológico da Asa Sul



Fonte: Acervo próprio (2024).

Figura 42 – Imagens que compõem o vídeo disponibilizado no Padlet: participação ativa dos alunos ao longo do Estudo do Meio



Fonte: Silva (2024).

Os alunos ficaram empolgados com a ideia e produziram o seu próprio jornalzinho. Essa iniciativa se tornou mais uma forma de compartilhar as atividades relacionadas ao Estudo do

Meio. Convém observar que foi produzido apenas um boletim, mas que foi compartilhado por todos os envolvidos. A divulgação na escola foi realizada nos grupos de WhatsApp das turmas.

De acordo com Aléong (1983 *apud* Zancheta Junior, 2008), a linguagem empregada na mídia impressa e audiovisual tornou-se um modelo frequentemente adotado pela instituição de ensino. Anteriormente, a abordagem de textos jornalísticos na escola era superficial. Com a disseminação de meios como a televisão e o progresso dos estudos linguísticos contemporâneos, que incentivam a análise e exploração de gêneros textuais mais próximos da linguagem do dia a dia, observou-se uma evolução significativa. Atualmente, a linguagem presente nos jornais e na TV é considerada como um tipo de “norma culta” (Aléong, 1983 *apud* Zancheta Junior, 2008, p. 143).

Nesse processo de organização das atividades, notamos uma participação significativa dos estudantes, demonstrando entusiasmo e orgulho em contribuir para o estudo, além da oportunidade de compartilhar informações sobre o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul com a comunidade escolar.

Os alunos mostraram um alto nível de envolvimento nas atividades, expressando entusiasmo e orgulho ao contribuir para o estudo e compartilhar o que aprenderam sobre o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul com a comunidade escolar. Conclui-se que essa participação ativa reflete um engajamento profundo e uma apropriação significativa do processo de aprendizagem, evidenciando que a metodologia utilizada foi eficaz. Além disso, o compartilhamento das informações com a comunidade escolar mostra que o Estudo do Meio teve um impacto que ultrapassou os limites da sala de aula, contribuindo para uma conscientização sobre a importância do Parque Ecológico da Asa Sul e do Cerrado.

Figura 43 – Jornalzinho ambiental da Escola Classe 316 Sul: Cerrado transformado – Futuro conservado



Fonte: Cerrado [...] (2023).

3.1.6 Socialização dos resultados: Estudo do Meio enquanto metodologia na construção do conhecimento sobre o Cerrado

No contexto educacional é fundamental que os resultados de pesquisa sejam divulgados para que outros sujeitos possam conhecer a problemática, fazer inferências, críticas e até mesmo aplicar em outros espaços a proposta defendida. Assim, a divulgação para a comunidade escolar como a última etapa das práticas pedagógicas planejadas do Estudo do Meio aconteceu na escola com a culminância aberta à comunidade escolar em um sábado letivo, do dia 16 de setembro de 2023, no pátio (Figura 44), local propício para interação e circulação das pessoas durante as exposições e explicações por parte dos estudantes.

Já a apresentação dos trabalhos foi estruturada em espaços específicos, seguindo uma ordem que se baseava nos diferentes aspectos do bioma Cerrado: clima, vegetação, relevo, solo, animais, frutos, hidrografia e informações sobre o Parque Ecológico da Asa Sul. Tal abordagem

contribuiu significativamente para tornar a interação dos alunos com os visitantes mais dinâmica durante a exposição.

A divulgação dos resultados de pesquisa para a comunidade escolar, como última etapa das práticas pedagógicas do Estudo do Meio, foi crucial para ampliar o alcance e impacto da proposta. A escolha do sábado letivo e do pátio como local para a culminância proporcionou um ambiente adequado para interação e circulação, facilitando a participação e o envolvimento da comunidade.

Além disso, a estruturação da socialização dos trabalhos em espaços específicos, abordando diferentes aspectos do bioma Cerrado, foi uma estratégia eficaz. Essa organização não apenas facilitou a compreensão dos visitantes sobre o tema, mas também permitiu que os alunos apresentassem suas pesquisas de maneira lógica e coerente. A abordagem contribuiu para uma interação mais dinâmica entre alunos e visitantes, reforçando a aprendizagem e a capacidade dos alunos de comunicar suas descobertas de forma clara e organizada.

Conclui-se que a etapa final da divulgação não só consolidou o conhecimento adquirido pelos alunos, mas também possibilitou a aplicação prática e a troca de informações com a comunidade escolar, enriquecendo a experiência educativa e promovendo uma maior conscientização sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul.

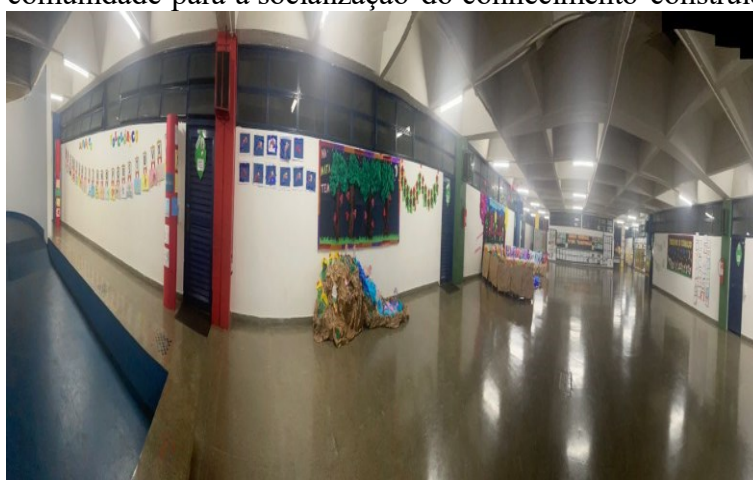
Quadro 2 – Temáticas e materiais didáticos socializados pelos alunos durante a culminância do projeto com a comunidade escolar

Grupo	Temática abordada	Material didático	Espaço utilizado
Grupo 1	Histórico do Parque Ecológico da Asa Sul	Vídeos do YouTube	Sala de vídeo
Grupo 2	Clima	Imagens produzidas pelos alunos: exposição em mesa	Pátio
Grupo 3	Vegetação	Varal produzido pelos alunos	Pátio
Grupo 4	Relevo e solo	Mural produzido pelos alunos	Pátio
Grupo 5	Hidrografia	Oficina preparada pelos alunos	Sala de aula
Grupo 6	Animais	Cavaletes	Pátio
Grupo 7	Animais	Oficina de desenho	Sala de aula
Grupo 8	Potencialidades e problemas que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul	Imagens dispostas na mesa	Pátio

Fonte: Elaboração própria (2024).

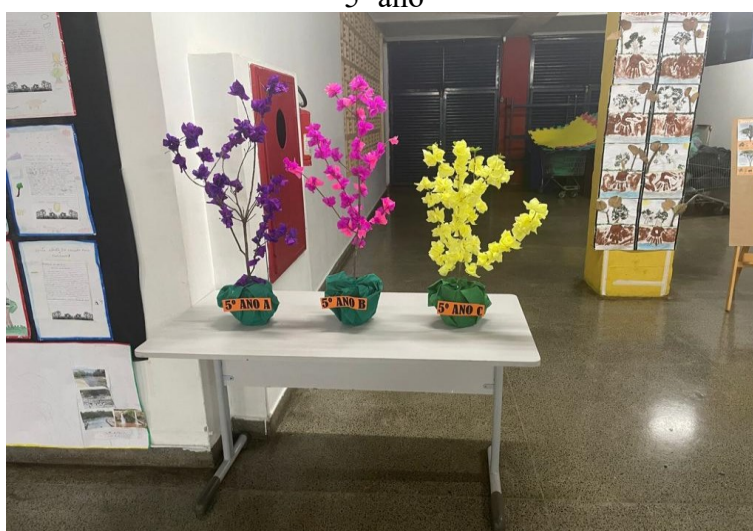
No dia anterior à culminância, cada turma confeccionou uma árvore de ipê simbolizando a sua turma (Figura 45). Os alunos foram responsáveis por selecionar o material exibido na exposição, que foram dispostos nos cavaletes (Figuras 46 e 47), varal (Figura 48), murais e paredes, de forma a preencher todos os espaços disponíveis. Os materiais produzidos pelos alunos foram posicionados em uma altura conveniente para a visualização dos visitantes. Também foram organizadas duas oficinas: uma de desenho (Figura 49) e outra de pescaria dos materiais reciclados (pescavam e deveriam colocar o lixo na lixeira adequada) (Figura 50).

Figura 44 – O pátio da escola organizado pelos alunos: dedicação e empolgação para receber a comunidade para a socialização do conhecimento construído



Fonte: Acervo próprio (2024).

Figura 45 – Representação de ipês confeccionados pelos alunos simbolizando cada turma do 5º ano



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 46 – Cores da terra: pinturas naturais e cartazes de árvores do Cerrado



Fonte: Acervo próprio, 2023.

Figura 47 – Aves, mamíferos e peixes: curiosidades do Cerrado



Fonte: Acervo próprio, 2023.

Figura 48 – Varal da biodiversidade: desenhos da flora e fauna do Cerrado



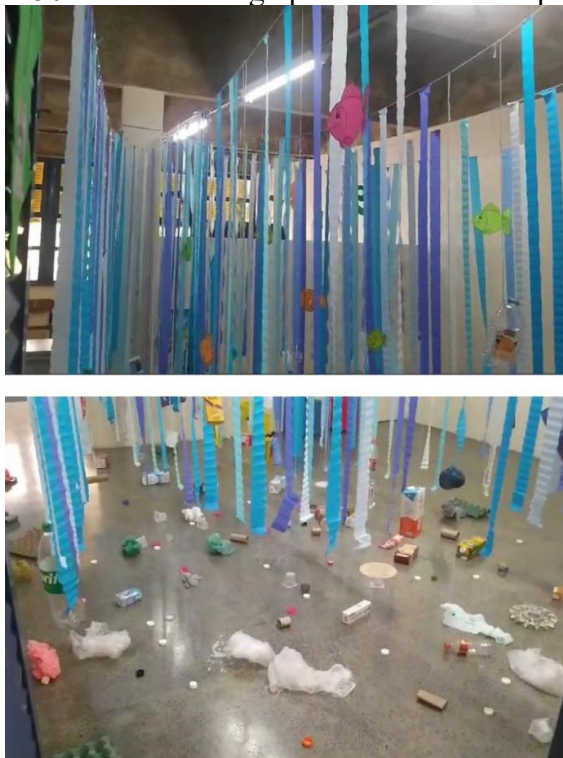
Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 49 – Oficina “Os animais do Cerrado”



Fonte: Acervo próprio (2023).

Figura 50 – Oficina “Lago poluído: vamos despoluir?”



Fonte: Acervo próprio (2023).

A participação dos estudantes foi bastante significativa, tanto nas discussões sobre as temáticas quanto na produção dos materiais didáticos. Ademais, o entusiasmo durante as apresentações e explicações sobre o Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul foram primordiais, e foi notado até mesmo quando discutiam em qual parede e espaço seria melhor expor os materiais produzidos, colocar as oficinas e os vídeos. Ficou claro que, quando os estudantes têm a oportunidade de compartilhar as suas ideias e colaborar com o professor para construir conhecimento, a aprendizagem se torna prazerosa.

A comunidade escolar – alunos da escola, seus responsáveis, professores, servidores –, esteve muito presente no evento: um total de 200 pessoas percorreram o espaço seguindo a sequência de atividades realizadas, escutaram dos alunos as explicações sobre as características do Cerrado e os resultados que foram encontrados no Estudo do Meio. Uma sala foi reservada para apresentar fotos das atividades ao público mediante um PowerPoint em *datashow*. Além disso, um vídeo sobre o Parque Ecológico da Asa Sul foi exibido.

No decorrer das explicações, as professoras puderam observar o envolvimento e aprendizado dos alunos, quando esses explanavam para as pessoas, como também observaram o interesse destas frente ao exposto.

Quando o pátio já estava repleto de pessoas, uma aluna do 5º ano leu a carta para a comunidade. Neste momento, percebemos a emoção dos ouvintes, que a aplaudiram. A coordenadora pedagógica da escola abordou a importância do estudo, de como ele beneficiou os alunos, concordou com a carta e apoiou a inclusão do Estudo do Meio no PPP da escola. Na ocasião, a diretora fez o anúncio que todos os envolvidos almejavam, ou seja, que iria incluir no PPP da escola o Estudo do Meio e acompanhá-lo com as turmas dos 5º anos.

A participação ativa dos alunos, tanto nas discussões quanto na criação dos materiais, e seu entusiasmo durante as apresentações demonstraram um alto nível de engajamento e satisfação com o processo de aprendizagem. A presença dos membros da comunidade escolar e o interesse deles durante o evento evidenciam o impacto positivo da divulgação dos resultados. A leitura da carta pela aluna e o apoio da coordenadora pedagógica à inclusão do Estudo do Meio no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, juntamente com o anúncio da diretora de integrar o projeto ao currículo, reforçam o sucesso e a aceitação do projeto. Conclui-se que o Estudo do Meio não só enriqueceu a experiência educativa dos alunos, mas também obteve reconhecimento institucional para sua continuidade e expansão.

- **Construção do atlas socioambiental: ampliando as lentes para o Parque Ecológico da Asa Sul**

Atualmente, no ambiente escolar, é clara a necessidade de mudanças nas maneiras de ensinar. Isso se deve ao fato de que os alunos necessitam de metodologias mais atrativas, que incentivem sua participação, fazendo com que eles assumam o controle do seu processo de aprendizado, em vez de apenas receber passivamente o conhecimento transmitido pelo professor e depender da memorização dos conteúdos.

Diante desse contexto, torna-se fundamental adotar recursos e estratégias inovadoras para revitalizar a dinâmica de ensino e aprendizagem, atribuindo significado aos saberes adquiridos. É preciso permitir que o estudante seja o protagonista de sua própria aprendizagem e da busca por meios para aprimorá-la; atribuir ao aluno um papel central em sua própria trajetória educacional.

A elaboração e construção do atlas foram conduzidas com base nos princípios estabelecidos por Breda (2017). No referido trabalho, é valorizada a abordagem da cartografia dentro de um contexto cultural amplo, que engloba diversas manifestações da criatividade humana e podem revelar aspectos como identidade, pertencimento e estranhamento. Nesse sentido, destacamos o papel significativo desempenhado pela escola como ambiente propício à criação e interpretação do conhecimento, bem como essencial para o fomento das relações interpessoais.

O atlas socioambiental foi concebido levando em consideração as características locais e contou com a participação ativa de professores e alunos da escola envolvida. Todos contribuíram para sua composição, e, ao término desse processo colaborativo, os alunos denominaram o material didático final como Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília (Apêndice E).

O atlas elaborado neste estudo emprega uma abordagem singular em relação ao Parque Ecológico da Asa Sul, refletindo a percepção de meio pelos alunos e, conseqüentemente, apresentando narrativas cartográficas que refletem a maneira como eles pensam espacialmente o Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul. É um material pedagógico criado a partir das atividades realizadas durante a Sequência Didática do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília.

A princípio, os temas do atlas foram distribuídos entre as três turmas. Uma ficou responsável por introdução, histórico, localização e clima; outra pela vegetação, hidrografia e relevo; e a terceira pelos animais, potencialidades e problemas ambientais.

A turma Buriti se baseou em uma reportagem sobre a história do Parque Ecológico da Asa Sul para selecionar trechos considerados relevantes a serem incluídos no atlas. Em seguida, realizaram pesquisa de imagens, materiais impressos e outros recursos previamente produzidos acerca das atividades anteriores relacionadas ao clima e à localização.

A turma Aroeira, encarregada de investigar sobre relevo, hidrografia e vegetação, analisou textos e imagens juntamente com as atividades ilustrativas retiradas dos registros feitos pelos alunos e professoras durante as aulas prévias em campo.

Já a turma Copaíba pesquisou sobre os animais, potencialidades e problemas ambientais, buscando mapas, textos e imagens utilizados anteriormente nas atividades ilustrativas retiradas dos registros feitos pelos alunos e professoras durante as aulas prévias em campo. Além disso, organizaram um Padlet com fotografias.

As professoras contribuíram orientando os alunos e esclarecendo dúvidas levantadas durante o processo. Após os materiais serem selecionados pelos alunos, as professoras digitalizaram, colocaram em arquivos e encaminharam para o *e-mail* da escola, para depois serem juntados. Em seguida, os alunos escolheram um tema, o aspecto visual no Canva, e as professoras fizeram a montagem com o material selecionado.

A atuação das professoras foi fundamental para o êxito do estudo, oferecendo orientação e esclarecimento aos alunos. A digitalização e organização dos materiais garantiram a integridade dos conteúdos, enquanto a utilização do Canva para a montagem final, com a participação dos alunos na escolha do tema e do design, evidenciou a abordagem colaborativa. Esse trabalho em equipe, que combinou a criatividade dos alunos com a experiência técnica das professoras, resultou em uma apresentação bem estruturada e atraente do material. O apoio contínuo das professoras e a participação ativa dos alunos foram fundamentais para o sucesso do projeto, promovendo uma experiência de aprendizagem rica e colaborativa que integrou aspectos criativos e técnicos.

- **Socialização e avaliação do produto**

No mês de dezembro de 2023, professores e estudantes puderam assistir à apresentação do Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul – Brasília no pátio da escola. A atividade foi conduzida com o auxílio de recursos audiovisuais, *datashow*, microfone e caixas de som. Em seguida, um grupo composto de alunos e professoras do 5º ano compartilhou suas experiências acerca do Estudo do Meio realizado no Parque Ecológico da Asa Sul. Durante o relato, foram discutidos os temas abordados, os materiais empregados, os objetivos propostos,

os conteúdos trabalhados, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e a avaliação do produto.

Além da exposição do recurso didático, os estudantes tiveram a oportunidade de compartilhar as vivências adquiridas durante o estudo e suas produções. Eles enfatizaram a importância das aulas no Parque Ecológico da Asa Sul e no Parque Nacional de Brasília e ressaltaram o prazer associado ao desenvolvimento das atividades realizadas durante o estudo.

Após o término da apresentação, foi promovida uma roda de conversa entre professoras e alunos do 5º ano para discutir os aspectos positivos e negativos desse momento, bem como avaliar suas aprendizagens, desempenhos e contribuições em relação ao atlas enquanto recurso didático.

A apresentação do Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul no pátio da escola, utilizando recursos audiovisuais, foi uma oportunidade importante para a discussão dos resultados do Estudo do Meio.

O relato de alunos e professoras ofereceu uma visão abrangente do projeto, incluindo temas abordados, materiais, objetivos, metodologia e resultados, permitindo uma reflexão crítica sobre a eficácia da abordagem. A oportunidade dos alunos de compartilhar suas experiências evidenciou o valor das atividades e o prazer do aprendizado. A roda de conversa subsequente permitiu uma avaliação detalhada dos aspectos positivos e negativos, bem como das contribuições do atlas como recurso didático.

Constatamos que a apresentação e a discussão final foram essenciais para consolidar o aprendizado, promover a reflexão pedagógica e valorizar a experiência dos alunos, além de fornecer ideias para futuros projetos na escola.

3.2 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA DO ESTUDO DO MEIO NO PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL

A Sequência Didática foi elaborada com base na metodologia do Estudo do Meio, para potencializar o ensino e aprendizagem do Cerrado a partir da realidade dos alunos no Parque Ecológico da Asa Sul. Essa metodologia prioriza a interdisciplinaridade, fortalecendo a parceria entre professor e aluno, para promoção de um ensino atrativo para o estudante.

Nesta perspectiva, o professor que busca novas estratégias de ensino pode utilizar esse roteiro de atividades, que poderá contribuir com o planejamento das aulas envolvendo os conteúdos sobre o Cerrado. As estratégias de ensino indicadas neste roteiro podem possibilitar um aprendizado efetivo dos alunos.

Assim, esta Sequência Didática está embasada no Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul e foi estruturada com diversas atividades, distribuídas em 2 etapas: planejamento (Quadro 3) e aplicação do Estudo do Meio (Quadro 4), totalizando 19 aulas. A Sequência Didática foi desenvolvida de maneira interdisciplinar e fará parte do PPP da Escola Classe 316 Sul. Dessa forma, as etapas prévias (planejamento) são parte da Sequência Didática, que pode ser adaptada de acordo com a realidade de professores que pretendem utilizá-la.

Conteúdos trabalhados: histórico, localização, clima, relevo, solo, hidrografia, vegetação, flora e animais do Cerrado.

Público-alvo: estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental.

Faixa etária do público-alvo: 11 anos.

Quantidade de estudantes: previsão de 49 alunos.

Unidade Temática da BNCC: Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Unidade Transversal da BNCC: Meio Ambiente – Cerrado.

Competências da BNCC que serão trabalhadas: Responsabilidade e cidadania.

Habilidades da BNCC que serão trabalhadas: (EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos.

(EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência, propondo soluções para esses problemas.

(EF05CI03) Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.

(EF15LP06) Releer e revisar o texto produzido com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, para corrigi-lo e aprimorá-lo, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de ortografia e pontuação.

(EF15LP08) Utilizar *software*, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.

(EF35LP15) Opinar e defender ponto de vista sobre tema polêmico relacionado a situações vivenciadas na escola e/ou na comunidade, utilizando registro formal e estrutura adequada à argumentação, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

(EF35LP20) Expor trabalhos ou pesquisas escolares, em sala de aula, com apoio de recursos multissemióticos (imagens, diagrama, tabelas etc.), orientando-se por roteiro escrito, planejando o tempo de fala e adequando a linguagem à situação comunicativa.

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

(EF05HI05) Associar o conceito de cidadania à conquista de direitos dos povos e das sociedades, compreendendo-o como conquista histórica.

(EF05HI09) Comparar pontos de vista sobre temas que impactam a vida cotidiana no tempo presente, por meio do acesso a diferentes fontes, incluindo orais.

(EF15AR04) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.

(EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade.

Objetivos da aprendizagem: Conhecer o Cerrado, as suas características e a importância de sua conservação. Conhecer a localização do PEAS; participar do planejamento do estudo do meio; Confeccionar o caderno de campo; identificar os sujeitos a serem entrevistados durante o Estudo do Meio; elaborar os roteiros de entrevistas; identificar as potencialidades e os problemas que comprometem a conservação do Cerrado; reconhecer as semelhanças e diferenças entre os parques visitados; sistematizar as informações produzidos em sala de aula e nas saídas de campo; produzir materiais didáticos como cartas, mapas, mural digital e o Atlas socioambiental; e, socializar o conhecimento construído na perspectiva de promover a sensibilização da comunidade escolar no tocante ao Cerrado.

Procedimentos metodológicos: diálogos, roda de conversa, saída de campo etc.

Avaliação: Avaliação diagnóstica – conhecimentos prévios; avaliação formativa e somativa. Participação dos alunos nas discussões e atividades em grupo; compreensão dos conceitos do Cerrado; capacidade de comparar o Parque Ecológico da Asa Sul e o Parque Nacional de Brasília; qualidade das contribuições e análises apresentadas pelos alunos; e capacidade de compreensão e reflexão sobre as potencialidades e os problemas que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul.

Seqüência Didática para o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul/Brasília (5º ano do Ensino Fundamental)

Quadro 3 – Planejamento do Estudo do Meio

Etapa do planejamento	N.º de encontros	Objetivos	Conceitos	Procedimentos	Recursos utilizados	Resultados esperados
Mobilização da comunidade escolar	1	Mobilizar direção da escola, professores e alunos para participar do Estudo do Meio – despertar interesse e pesquisa; definir o lugar do estudo.	Aprendizagem Ativa, Estudo do Meio, Unidade de Conservação e parques urbanos.	Exposição dialogada e ilustrativa sobre o Estudo do Meio.	Computador e PowerPoint.	Aceitação da participação no Estudo do Meio.
Planejamento – investigação – momento de leituras – professoras envolvidas no projeto	1	Explicar a metodologia do Estudo do Meio – problematizar. Elaborar o questionário para avaliação diagnóstica com os alunos.	Aprendizagem Ativa, Estudo do Meio, interdisciplinaridade, Cerrado e Unidade de Conservação.	Exposição dialogada e ilustrativa sobre as etapas do Estudo do Meio.	PowerPoint, vídeo e mapas. Incluir computador em todos que couber.	Entendimento da metodologia do Estudo do Meio e elaboração de questionário para ser aplicado com os estudantes. Utilização da metodologia do Estudo do Meio para promover a Aprendizagem Ativa.
Formação pesquisadora / professora – conceitualização	3	Participar da formação do curso do Parque Nacional de Brasília. Aprofundar os conhecimentos sobre a importância da conservação do Cerrado no Parque Nacional de Brasília.	Aprendizagem ativa, Estudo do Meio, interdisciplinaridade, Cerrado e Unidade de Conservação.	Curso no Parque Nacional de Brasília: exposição dialogada, palestras com servidores do ICMBio.	PowerPoint, vídeo e mapas.	Ampliação dos conhecimentos para disseminar informações sobre o Parque Nacional de Brasília e o Cerrado. Melhora na relação de ensino e aprendizagem.

				Caminhadas nas trilhas do Parque.		
Formação da equipe (professoras envolvidas) e planejamento – visita prévia ao Parque Nacional de Brasília com as professoras – investigação	1	Conhecer o Parque Nacional de Brasília, suas características e observar os percursos que serão realizados com os estudantes durante a aula de campo.	Unidade de Conservação, Cerrado e biodiversidade	Reuniões formativas no curso no Parque Nacional de Brasília. Exposição dialogada, caminhada no Parque com registros escritos e fotográficos. Reuniões formativas com as professoras na escola.	Máquina fotográfica, celular, caderno e caneta.	Identificação dos percursos que serão realizados durante a aula de campo com os estudantes. Acesso a informações fundamentais para o planejamento da aula de campo (tempo, transporte e tarefas para a saída de campo no Parque Nacional de Brasília). Elaboração de um planejamento capaz de promover o ensino e a aprendizagem de modo interdisciplinar. Melhora na relação de ensino e aprendizagem Utilização da metodologia do Estudo do Meio para promover a Aprendizagem Ativa.
Planejamento – visita prévia ao Parque Ecológico da Asa Sul – investigação	1	Conhecer o Parque. Identificar as potencialidades e os problemas socioambientais que comprometem a sua conservação.	Unidade de Conservação, Cerrado e conservação.	Exposição dialogada, caminhada e anotações.	Máquina fotográfica, caderno e caneta.	Identificação do percurso que será realizado durante o Estudo do Meio com os estudantes no Parque Ecológico da Asa Sul. Previsão de tempo, transporte e tarefas para a saída de campo

		Observar o percurso que será realizado com os estudantes.				ao Parque Ecológico da Asa Sul.
Conclusão do planejamento	1	Elaborar o planejamento e o cronograma de aplicação da Sequência Didática junto aos alunos. Socializar a proposta da Sequência Didática do Estudo do Meio	Unidade de Conservação, Cerrado e conservação.	Exposição dialogada.	Computador , <i>datashow</i> , microfone, caixa de som.	Aplicação da proposta da Sequência Didática do Estudo do Meio com os alunos. Inclusão da proposta no Projeto Político-Pedagógico da escola.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Quadro 4 – Sequência Didática do Estudo do Meio aplicada com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental para o estudo do Cerrado

Etapas da Sequência Didática	N.º de encontros	Objetivos de aprendizagem	Conceitos	Procedimentos de ensino (sistematização das atividades)	Recursos utilizados	Resultados esperados	Avaliação³
1ª etapa: investigação inicial – introdução, levantamento do conhecimento prévio e contextualização	1	Conhecer a localização do Parque Ecológico da Asa Sul. Compreender o surgimento do Parque Ecológico da Asa Sul. Confeccionar o caderno de campo. Identificar os conhecimentos sobre o Cerrado e PEAS.	Cerrado e Unidade de Conservação.	Diálogo / roda de conversa, apresentação de vídeo e elaboração do diário de bordo. Aplicação do questionário diagnóstico.	PowerPoint, computador, cópia da planta do Parque em papel A4, cópia de mapas, lápis de cor, tesoura e cola.	Localização do Parque Ecológico da Asa Sul. Identificação dos conhecimentos prévios sobre a temática abordada. Produção do diário de bordo.	Diagnóstica.
2ª etapa: identificação dos problemas	1	Participar do planejamento do Estudo do Meio.	Estudo do Meio, Parque Ecológico e Cerrado.	Problematização da realidade a partir de questões	Caderno, lápis e caneta	Elaboração dos percursos para as saídas de campo.	Diagnóstica e formativa.

³ Segundo Libâneo (2013): “a) a **avaliação diagnóstica** [...] visa constatar os conhecimentos prévios dos estudantes; b) **avaliação formativa** [...] permite averiguar se os objetivos pretendidos estão sendo atingidos e se as habilidades e competências desenvolvidas pelos estudantes estão sendo alcançadas durante as atividades propostas e; c) **avaliação somativa** [...] normalmente é realizada ao final das atividades desenvolvidas, como forma de aferir notas e/ou verificar o nível de aprendizagem de conceitos dos estudantes. A integração dessas diferentes formas de avaliação no planejamento didático-pedagógico evita que a mesma seja compreendida como um componente isolado e classificatório”.

		Identificar os sujeitos a serem entrevistados durante o Estudo do Meio. Elaborar os roteiros de entrevista. Dialogar sobre as observações importantes para a saída de campo.		norteadoras; diálogo / roda de conversa.		Identificação dos sujeitos que serão entrevistados. Elaboração dos roteiros de entrevistas e sobre os cuidados com o Parque.	
3ª etapa: conceitualização	4	Identificar as principais características do Cerrado. Conhecer potencialidades e problemas que comprometem a conservação do Cerrado.	Cerrado, Unidade de Conservação, biodiversidade e Parque Urbano.	Atividades lúdicas: confecção de desenhos, cartazes, dobraduras e pinturas.	PowerPoint, computador, vídeo, caderno, lápis de escrever e de cor, revistas, cola, tesoura e tinta.	Conhecimento sobre o Cerrado. Despertar do senso crítico dos estudantes frente a potencialidades e problemas socioambientais no Cerrado.	Diagnóstica e formativa.
4ª etapa: saídas de campo – investigação	2	Reconhecer a situação atual do Parque Ecológico da Asa Sul. Identificar potencialidades e problemas	Cerrado, Unidade de Conservação, biodiversidade, Parque Urbano e problemas socioambientais.	Atividade de campo no Parque Nacional de Brasília e no Parque Ecológico da Asa Sul para conhecer a	Transporte (ônibus), diário de bordo e lápis.	Expressão crítica sobre potencialidades e problemas socioambientais enfrentados pelo Parque	Formativa.

		que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul. Reconhecer semelhanças e diferenças entre os parques visitados.		realidade do Cerrado. Pesquisa em <i>sites</i> .		Ecológico da Asa Sul. Proposta e discussão de soluções para os problemas observados.	
5ª etapa: investigação – do retorno à sala de aula ao processo de sistematização e avaliação	2	Organizar os materiais didáticos produzidos em sala de aula e as imagens tiradas nas saídas de campo. Produzir materiais didáticos como cartas, mapas, mural digital e o Atlas Socioambiental.	Cerrado	Produção de mapas do Parque Ecológico da Asa Sul. Confeção de desenhos. Construção coletiva de uma carta.	Papel, tesoura, cola, lápis de cor e canetinha.	Confeção de desenhos. Construção coletiva de uma carta. Produção de mapas do Parque Ecológico da Asa Sul.	Formativa.
6ª etapa: conclusão – socialização com a comunidade escolar	1	Promover a sensibilização da comunidade escolar, incentivando	Cerrado e Unidade de Conservação.	Apresentação em grupo. Exibição de desenhos, pinturas e colagens.	Exposição de trabalhos e computador para	Conscientização ambiental ao destacar a importância de	Somativa.

		<p>atitudes responsáveis em relação à conservação do Cerrado.</p>		<p>Leitura de uma carta produzida coletivamente sobre a conservação do Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul.</p>	<p>exposição de vídeos.</p>	<p>conservar o Cerrado. Divulgação do Estudo do Meio. Inclusão do estudo no Projeto Político-Pedagógico da escola. Elaboração do produto educacional Atlas Socioambiental.</p>	
--	--	---	--	--	-----------------------------	--	--

Fonte: Elaboração própria (2024).

Após a aplicação da Sequência Didática, constatou-se que ela foi eficaz em potencializar o ensino do Cerrado ao integrar várias disciplinas e conectar o conteúdo à realidade dos alunos no Parque Ecológico da Asa Sul. A estrutura em duas etapas, planejamento e aplicação, proporcionou um ambiente de aprendizagem atraente e relevante, fortalecendo a parceria entre professores e alunos. Além disso, a flexibilidade do roteiro permite adaptação às realidades dos professores e sua utilização em diversos contextos educacionais.

3.3 AVALIÇÕES E VALIDAÇÃO: O ESTUDO DO MEIO EM FOCO

• Avaliação diagnóstica e os conhecimentos prévios sobre o Cerrado a partir da vivência dos estudantes

Mediante avaliação diagnóstica buscamos identificar o conhecimento prévio dos estudantes sobre o Cerrado, a fim de atribuir sentido às futuras atividades. Houve a preocupação em levar em conta suas vivências e a realidade do cotidiano. Na perspectiva piagetiana, esta etapa é essencial para direcionar o processo de ensino, pois nenhum conhecimento, mesmo os perceptivos, se limita a uma mera reprodução da realidade; ao contrário, ele envolve um processo de assimilação às estruturas cognitivas anteriormente desenvolvidas. (Piaget, 1896, p. 13).

No decorrer da avaliação diagnóstica deste estudo, os estudantes foram questionados e orientados a responder “sim” levantando as mãos, enquanto a ausência de resposta equivaleria a “não”. Um total de 49 alunos participaram da avaliação. Como respostas tivemos os seguintes resultados: para a primeira questão, 11 alunos disseram “não”, 24 para a segunda pergunta, 31 para a terceira, 17 para a quarta, 19 para a quinta, 0 para a sexta e 14 para a sétima (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultado da avaliação diagnóstica

Questões	Respostas			
	Sim		Não	
	Alunos	%	Alunos	%
1. Vocês já ouviram falar sobre o Cerrado?	38	78%	11	22%
2. Conhecem alguma árvore do Cerrado?	25	51%	24	48%
3. Conhecem alguma fruta do Cerrado?	18	37%	31	63%
4. Conhecem algum animal do Cerrado?	32	65%	17	35%
5. Vocês conhecem algum parque ecológico do Distrito Federal?	30	61%	19	39%
6. Vocês conhecem o Parque Ecológico da Asa Sul?	49	100%	0	0%
7. Alguém já ouviu falar do Parque Nacional de Brasília?	45	71%	4	8%

Fonte: Elaboração própria (2024).

Neste contexto avaliativo, ao analisar as informações, verificamos que a maioria dos alunos (78%) afirmou que já tinha algum conhecimento sobre o Cerrado, sendo que apenas 22% dos estudantes indicaram não conhecer o Cerrado. Em relação à identificação das árvores típicas do Cerrado, 48% dos participantes não conseguiram mencionar o nome de qualquer espécie. Quanto às frutas típicas, 63% não soube citar nenhuma fruta do Cerrado. Já sobre os animais, 35% dos alunos revelaram desconhecer qualquer espécie presente nesse bioma. No que diz respeito ao Parque Ecológico da Asa Sul, 39% dos alunos desconheciam a informação. No tocante ao Parque Nacional de Brasília, apenas 8% dos participantes declararam não o conhecer. Todavia, surpreendentemente, todos os alunos demonstraram ter conhecimento sobre o Parque Ecológico da Asa Sul.

Após responderem as questões, os estudantes foram orientados a representar por intermédio de desenho o que sabiam sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul. A atividade de desenho serviu como mais uma forma dos alunos expressarem seus conhecimentos prévios sobre os assuntos. Durante esta etapa, notamos que os desenhos não faziam menção ao Cerrado ou ao Parque Ecológico da Asa Sul, evidenciando seu desconhecimento. Foi observado que todas as ilustrações compartilhavam características em comum: a presença de árvores com folhas verdes e frutos, como maçãs, uvas e laranjas (Figura 51). As respostas dos estudantes reforçaram a importância da aplicação do projeto à luz de estratégias didático-pedagógicas capazes de fomentar a construção do conhecimento sobre o Cerrado a partir da realidade.

Outrossim, nas análises das respostas das atividades, percebemos que os resultados são consequência da ausência de abordagem dos conteúdos referentes ao bioma Cerrado nos anos iniciais e da baixa divulgação de informações sobre o bioma pela mídia. Nas análises de Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril (2003), a escola pode e deve ser atuante no sentido de transmitir hábitos e valores favoráveis à conservação do Cerrado. No entanto, o que se observa é o tímido envolvimento da escola com as questões ambientais de maneira ampla (Bizerril, 2003).

Figura 51 – Desenho do Parque Ecológico da Asa Sul e do bioma Cerrado durante a avaliação diagnóstica



Fonte: Estudante S. S. T. (2023).

Os resultados da avaliação contribuíram para que nós, docentes, pudéssemos refletir sobre atividades mais adequadas para os estudantes sobre o Cerrado. Conforme apontado por Lucinete Maria Souza Ferreira (2002), avaliar vai além de simplesmente verificar resultados; “é um momento que deve envolver questões, problemas e encantamento” (Ferreira, 2002, p. 45).

Na fase diagnóstica foi evidenciado nos desenhos que os alunos produziram, nos quais retrataram frutas como maçãs e uvas, que não fazem parte da vegetação nativa do Cerrado, os alunos demonstraram um desconhecimento inicial em relação ao tema. Isso reflete sua falta de familiaridade com as espécies típicas do Cerrado, indicando que ainda não tinham um entendimento claro das características da fauna e flora locais.

Ainda foram feitas perguntas sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul, e as respostas dos alunos, marcadas por questionamentos e encantamento, revelaram surpresa e curiosidade diante da paisagem árida do Cerrado e da dinâmica climática do bioma. Essa reflexão resultou em uma maior conscientização sobre as adaptações das plantas ao clima rigoroso e a importância da preservação ambiental, além de despertar nos alunos um senso de responsabilidade.

Essas percepções também contribuíram para um planejamento mais estruturado e integrado das atividades do Estudo do Meio, com o objetivo de incentivar os alunos a analisarem as situações a serem vivenciadas em campo. Por exemplo, ao serem questionados sobre seu conhecimento acerca das árvores, frutas e animais do Cerrado, os alunos foram estimulados a desenvolver um novo olhar sobre o que até então consideravam comum: o Cerrado no Distrito Federal e o Parque Ecológico da Asa Sul.

A partir de então, o planejamento almejou promover uma aprendizagem significativa sobre o Cerrado, estabelecendo conexões entre o conhecimento prévio e os novos saberes aprendidos em sala de aula e nas observações realizadas nas saídas de campo, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e de habilidades capazes de identificar tanto as potencialidades quanto os problemas que ameaçam a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul.

• Avaliação do projeto feita com os alunos

Os alunos foram orientados a avaliar o Estudo do Meio respondendo a algumas questões, sendo-lhes solicitado que se manifestassem levantando a mão para indicar “sim”, e a ausência de tal gesto equivaleria a um “não”. Um total de 46 estudantes participou da avaliação, considerando as três turmas envolvidas. Três perguntas foram realizadas: “Você gostou de estudar o Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul?”, “Você acha que aprendeu mais com a forma como as aulas foram conduzidas?” e “Você aprendeu mais sobre o Cerrado indo ao Parque?”

Dos 46 alunos que participaram da avaliação, 44 deles, equivalente a 96%, manifestaram ter gostado de participar do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul. Na segunda pergunta, 42 alunos, representando 91%, responderam positivamente quando questionados sobre a aprendizagem adquirida com o estilo das aulas. Quanto à última questão, na qual foi perguntado se gostariam de aprender mais sobre o Cerrado visitando o Parque, 45 alunos, ou seja, 97%, responderam afirmativamente (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação dos estudantes sobre a participação no projeto

Questões	Respostas			
	Sim		Não	
	Alunos	%	Alunos	%
Você gostou de participar do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul?	44	96%	2	4%
Você acha que aprendeu mais com a forma como as aulas foram conduzidas?	42	91%	4	9%

Você aprendeu mais sobre o Cerrado indo ao Parque?	45	97%	1	3%
--	----	-----	---	----

Fonte: Elaboração própria (2024).

Com base nas respostas dos estudantes na avaliação final, podemos inferir que eles avaliaram positivamente o Estudo do Meio. Um exemplo disso é que 96% dos alunos afirmaram ter gostado de participar da atividade no Parque Ecológico da Asa Sul. Constatamos que a grande maioria dos participantes expressou sua aprovação tanto em relação à participação nas atividades, na forma como as aulas foram conduzidas, quanto ao conhecimento adquirido sobre o bioma Cerrado.

Esses dados destacam a relevância de implementar projetos que permitam o envolvimento ativo dos alunos nas escolas, demonstrando seu desejo de participar e colaborar com as atividades propostas. Ademais, tais resultados reforçam a necessidade de adotar abordagens lúdicas e dinâmicas no planejamento das atividades, as quais tendem a ser mais bem recebidas pelos estudantes.

A alta taxa de aprovação dos alunos, acima de 90%, evidencia a eficácia do Estudo do Meio, especialmente em ambientes como o Parque Ecológico da Asa Sul, para promover engajamento e aprendizagem significativa. Esses resultados destacam a importância de projetos que envolvam ativamente os alunos, mostrando que eles aprendem melhor ao interagirem diretamente com o conteúdo e o ambiente. Sugere-se a adoção de abordagens lúdicas e dinâmicas no planejamento pedagógico, que tornam o aprendizado mais agradável e eficaz. Além disso, recomenda-se que escolas e professores integrem mais projetos semelhantes em seus currículos e considerem expandir a abordagem interdisciplinar, fortalecendo a conexão entre teoria e prática.

• Avaliação feita pelos pais dos alunos no Padlet

O Padlet foi criado com o propósito de facilitar o compartilhamento de atividades, imagens das aulas e saídas de campo, em especial no Parque Ecológico da Asa Sul, no mural da plataforma. As fotos escolhidas pelos estudantes e professores foram postadas juntamente com as descrições das atividades. Em seguida, houve o compartilhamento do *link* nos grupos de WhatsApp de todas as turmas e no grupo institucional da escola, formado por funcionários.

A iniciativa foi bem recebida pelos pais dos alunos, apesar de apenas 21 responsáveis terem registrado as suas respostas no Padlet. Contudo, os que se manifestaram elogiaram as ações realizadas e mencionaram sua importância para o aprendizado dos filhos, como indicado

nos comentários (Figura 52). Um dos pais elogiou a ação, comentando: “Parabéns pela iniciativa EC 316 Sul! Trabalho extremamente enriquecedor para os alunos! Pensar na preservação do Cerrado é uma maneira de assegurar o futuro das próximas gerações”.

Figura 52 – Participação da comunidade com comentários sobre as atividades



Fonte: Silva (2024).

O uso do Padlet revela que a plataforma foi eficaz para compartilhar atividades e registrar as saídas de campo, como no Parque Ecológico da Asa Sul. Embora apenas 21 pais tenham respondido, todos os comentários foram positivos, destacando a importância das ações para o aprendizado dos alunos e elogiando a iniciativa. A baixa participação pode indicar a necessidade de estratégias adicionais para engajar mais responsáveis. No entanto, o feedback recebido demonstra que a iniciativa foi bem-sucedida em comunicar o valor do projeto e sua relevância para a educação ambiental.

• Avaliação feita com as professoras: questionário referente ao projeto

As professoras foram envolvidas no processo de avaliação do Estudo do Meio ao responderem a um questionário que apresentava questões abertas e fechadas (Quadro 5).

Durante essa avaliação, as docentes expressaram suas visões sobre os benefícios e desafios associados à aplicação dessa metodologia no contexto educacional, levando em consideração o ambiente de aprendizagem dos alunos.

Quadro 5 – Avaliação do projeto feita pelas professoras

	Professora turma Aroeira		Professora turma Buriti		Professora turma Copaíba	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Você costuma realizar atividades extracurriculares com seus alunos?	X			X	X	
Você conhecia o Estudo do Meio?		X		X		X
Você acredita que os alunos absorveram mais conhecimento com essa metodologia?	X		X		X	
Você identificou aspectos favoráveis na metodologia utilizada?	X		X		X	
Você identificou aspectos desfavoráveis na metodologia utilizada?	X			X	X	
Você considera importante estudar o Cerrado no 5º ano?	X		X		X	
A organização da Sequência Didática fundamentada no Estudo do Meio pode ser avaliada como eficaz para ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem sobre o bioma Cerrado?	X		X		X	
Você realizaria esse estudo com outras turmas?	X		X		X	

Fonte: Elaboração própria (2024).

A partir das respostas das professoras para as questões fechadas da avaliação final, concluímos que uma das três docentes não realizava atividades extracurriculares. Nenhuma delas estava familiarizada com a metodologia. Todavia, todas elas concordaram que os alunos absorveram mais conhecimento com essa abordagem. Adicionalmente, consideravam relevante estudar o Cerrado no 5º ano e planejavam estender esse estudo a outras turmas. As professoras manifestaram aprovação tanto pelo Estudo do Meio quanto pela Sequência Didática.

De acordo com as docentes, uma das principais vantagens do Estudo do Meio consiste na possibilidade de proporcionar aos alunos o contato direto com o Cerrado, permitindo-lhes conhecer suas características e promovendo o despertar de valores e atitudes de respeito a esse bioma. Ademais, a metodologia incentiva visitas ao Parque Ecológico da Asa Sul, estimulando os estudantes a adotarem uma postura crítica em relação ao ambiente em que vivem e a se

tornarem protagonistas na construção do conhecimento. Outro aspecto positivo é a oportunidade de abordar o tema do Cerrado, que, segundo Bizerril (2003), muitas vezes é pouco explorado nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Por outro lado, as professoras apontaram algumas desvantagens associadas aos custos de transporte, uma vez que nem todas as escolas ou famílias têm condições financeiras para arcar com esse recurso, bem como à falta de recursos tecnológicos tanto nas instituições quanto nas residências dos estudantes para enriquecer as pesquisas sobre os conteúdos abordados.

Quanto à Sequência Didática adotada com base na metodologia do Estudo do Meio em parques urbanos, as professoras julgaram-na eficaz e capaz de potencializar o ensino e a aprendizagem sobre o Cerrado. Segundo elas, essa abordagem não só permite desenvolver os conteúdos progressivamente, mas também facilita a avaliação das aprendizagens dos alunos por etapas, contribuindo para manter seu engajamento e motivação durante as atividades educativas e favorecendo, assim, uma aprendizagem mais significativa.

Esses dados ressaltam a importância da Sequência Didática baseada na metodologia do Estudo do Meio, para enriquecer o ensino e a aprendizagem, estimulando a investigação sobre o Cerrado a partir da realidade dos alunos. Além disso, tais resultados corroboram que o Estudo do Meio é uma abordagem eficaz para potencializar o ensino e a aprendizagem acerca do bioma Cerrado.

• **Validação da metodologia aplicada**

Após finalizar as etapas de desenvolvimento da Sequência Didática, deu-se início à nova fase de validação da metodologia. Esta etapa teve como objetivo avaliar se a metodologia Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul pode potencializar o ensino e a aprendizagem do Cerrado.

A avaliação da metodologia foi realizada ao final de Estudo do Meio e foi submetida à seis participantes, três professoras das turmas dos 5º anos, duas coordenadoras e uma supervisora. Essas profissionais analisaram a capacidade da metodologia de contribuir para potencializar o ensino e a aprendizagem sobre o bioma Cerrado. Convém observar que a supervisora e as coordenadoras não estiveram diretamente envolvidas na pesquisa.

A avaliação do instrumento foi realizada utilizando uma escala Likert (1932), de três pontos, com o objetivo de avaliar a clareza e relevância de cada item. Isso permitiu que os avaliadores fizessem uma análise individual do conteúdo, indicando se concordavam totalmente, concordavam parcialmente ou discordavam em relação à capacidade de mensuração

do que o instrumento se propõe a avaliar. Para evidenciar a validade do instrumento, foi adotada a técnica de validação de conteúdo (Pasquali, 2010), conforme o Quadro 6.

Quadro 6 – Instrumento considerado para a avaliação dos participantes sobre a metodologia Estudo do Meio com base na escala Likert

Metodologia Estudo do Meio			
Itens avaliativos	Concordo Totalmente (CT)	Concordo Parcialmente (CP)	Não Concordo (NC)
1. Promove o uso do conhecimento prévio			
2. Colabora no trabalho em equipe			
3. Promove capacidade oral e pensamento crítico			
4. Promove a interdisciplinaridade			
5. Mostrou-se adequada para o público-alvo			
6. A organização do Estudo do Meio através de Sequência Didática potencializou a aprendizagem do aluno			
7. A organização do Estudo do Meio através de Sequência Didática potencializou o processo de ensino pelo professor			

Fonte: Elaboração própria (2024).

O próximo quadro ilustra as respostas das participantes a cada item do instrumento de avaliação da Metodologia Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília.

Quadro 7 – Avaliação do instrumento pelas participantes através da escala Likert

Participante	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7
Professora da turma Aroeira	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT
Professora da turma Buriti	CP	CT	CT	CT	CT	CT	CT
Professora da turma Copaíba	CP	CT	CT	CT	CT	CT	CT
Coordenadora 1	CP	CT	CT	CT	CT	CT	CT
Coordenadora 2	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT
Supervisora	CP	CT	CT	CT	CT	CT	CT

Legenda: CT: Concordo Totalmente; CP: Concordo Parcialmente; e NC: Não Concordo.

Fonte: Elaboração própria (2024).

A maioria das participantes concordou totalmente com grande parte dos itens avaliados, sendo que os itens 2, 3, 4, 5, 6 e 7 obtiveram uma de concordância de 100%. Apenas o item 1, que trata sobre se o Estudo do Meio promove o conhecimento prévio, teve 50% das participantes indicando concordância parcial e os outros 50% concordando totalmente.

As professoras responderam às questões da avaliação no que foi observado com base no interesse, na participação e no desempenho das tarefas pelos alunos do 5º ano, concluindo que a abordagem do Estudo do Meio seguindo uma Sequência Didática se mostrou efetiva para aprimorar o ensino e a aprendizagem sobre o Cerrado, sendo adequada para os estudantes dessa faixa etária. Além disso, observaram que essa abordagem facilitou a interdisciplinaridade, uma vez que os temas se conectaram e as professoras de diferentes áreas contribuíram com seus conhecimentos para planejar as atividades e dialogar com os alunos. Também foram capazes de perceber que, durante as atividades em grupo e nas discussões em roda, os alunos demonstraram ter conhecimento prévio, expressaram suas opiniões e desenvolveram senso crítico.

A validação da metodologia foi confirmada devido à obtenção de uma taxa de concordância total de 95% entre os avaliadores. Para que a metodologia fosse considerada válida, era fundamental sua concordância, já que, conforme descrito por Pasquali (2010), uma concordância mínima de 80% entre os avaliadores é critério para determinar a pertinência e/ou aceitação do item em questão.

3.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO: O ESTUDO DO MEIO ATRAVÉS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O Estudo do Meio realizado no Parque Ecológico da Asa Sul apresentou resultados significativos ao conectar teoria e prática, permitindo que os alunos vivenciassem conceitos como cerrado, Unidade de Conservação, biodiversidade, Parque Urbano e problemas socioambientais. Essa abordagem prática não apenas reforçou o entendimento sobre o Cerrado, mas também destacou a importância de conservar esse ambiente natural. Como observado por Lima (2018), a combinação de atividades teóricas e práticas é fundamental para consolidar o conhecimento ambiental e fomentar uma consciência ecológica nos estudantes.

A interdisciplinaridade foi um aspecto chave para o sucesso da experiência, ampliando a compreensão dos alunos sobre as interconexões entre diferentes áreas do conhecimento. A literatura enfatiza a importância da interdisciplinaridade em estudos ambientais, como demonstrado por Santos et al. (2020), que argumentam que uma abordagem integrada facilita a compreensão dos desafios ambientais complexos da atualidade.

Os achados da interdisciplinaridade, considerando a formação de cada professor, mostram que a diversidade de conhecimentos e especialidades enriqueceu a abordagem pedagógica, permitindo uma compreensão ampla e integrada dos temas estudados. A contribuição de cada professor trouxe perspectivas complementares, contextualizando melhor o conteúdo e facilitando a adaptação de metodologias para atender às necessidades dos alunos. Contudo, a integração das disciplinas ajudou no desenvolvimento de competências interculturais nos alunos e promoveu uma colaboração efetiva entre os professores, fortalecendo o trabalho em equipe e a execução de um currículo mais coeso e dinâmico.

Um indicador relevante da eficácia do Estudo do Meio foi o alto nível de engajamento dos estudantes nas atividades propostas. A oportunidade de explorar o meio natural de forma ativa resultou em maior motivação e interesse, conforme relatado por Silva e Ferreira (2021), que destacam que atividades de campo promovem maior participação dos estudantes e uma aprendizagem mais significativa. Esse aumento no engajamento se refletiu em uma postura mais ativa dos alunos, que demonstraram ser participativos, curiosos e colaborativos durante o estudo, características fundamentais para o desenvolvimento de competências como pensamento crítico e trabalho em equipe.

O desenvolvimento dessas competências ficou evidente na maneira como os estudantes abordaram as diferentes perspectivas sobre os problemas e a conservação do parque. A habilidade de argumentar e refletir criticamente sobre essas questões é essencial na formação de cidadãos conscientes, como apontado por Oliveira (2019), que ressalta a importância do pensamento crítico em questões ambientais. Além disso, as atividades colaborativas promovidas durante o Estudo do Meio incentivaram a cooperação e a troca de ideias, reforçando a importância do trabalho em equipe.

Outro ponto de destaque foi a contextualização do aprendizado dentro da realidade local dos alunos. Ao explorar um ambiente conhecido e relevante, como o Parque Ecológico da Asa Sul, os alunos puderam se conectar diretamente com o objeto de estudo, tornando o aprendizado mais relevante e aplicável às suas vidas cotidianas. Lima (2018) argumenta que o aprendizado contextualizado é mais eficaz, pois permite aos alunos perceberem a aplicabilidade do conhecimento adquirido, aumentando assim o impacto na aprendizagem.

A aplicação de uma Sequência Didática baseada no Estudo do Meio foi crucial para o sucesso da atividade, pois permitiu a articulação entre os conteúdos previamente estudados e as observações feitas durante a saída de campo. Como destacam Zabala e Arnau (2010), a Sequência Didática é uma ferramenta poderosa para organizar o processo de ensino e

aprendizagem, pois “oferece uma estrutura que facilita a construção progressiva do conhecimento, respeitando o ritmo e os saberes prévios dos alunos” (Brasil, 2016, p. 45).

A avaliação dos resultados demonstra que a metodologia empregada foi eficaz tanto do ponto de vista dos alunos quanto dos professores. Para os estudantes, o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul promoveu o desenvolvimento de competências como observação, análise crítica e a capacidade de formular hipóteses e perguntas baseadas na realidade observada. Essas habilidades são essenciais para o desenvolvimento do pensamento científico, como discute Vygotsky (1998), que enfatiza a importância da interação ativa com o ambiente para o desenvolvimento cognitivo.

Para os professores, a Sequência Didática aplicada ao Estudo do Meio serviu como um guia estruturado que facilitou a condução das atividades, permitindo uma abordagem interdisciplinar que abrangeu as áreas do conhecimento estabelecidas no currículo do 5º ano da SEEDF. Essa interdisciplinaridade, conforme defendida por Fazenda (2011), é "essencial para a construção de um conhecimento integrado, capaz de refletir a complexidade do mundo real" (Oliveira, 2019).

Entretanto, é importante ressaltar algumas limitações observadas. A efetividade do Estudo do Meio pode ser influenciada por diversos fatores, como a preparação prévia dos alunos e a ausência de recursos tecnológicos adequados, tanto nas escolas quanto nas residências dos alunos, o que pode dificultar o aprofundamento das pesquisas sobre os conteúdos abordados. Além disso, as restrições financeiras relacionadas aos custos de transporte podem limitar a participação de estudantes cujas escolas ou famílias não dispõem de recursos suficientes para cobrir essas despesas.

Para superar esses desafios os professores podem adotar estratégias como o uso de plataformas digitais acessíveis e projetos interdisciplinares que não dependam fortemente de tecnologia. Organizar atividades de pré-campo e pós-campo com materiais impressos ou recursos online gratuitos pode ajudar a compensar a falta de tecnologia em casa. Para enfrentar restrições financeiras, buscar parcerias com empresas locais ou instituições que possam apoiar com transporte e recursos pode ser uma solução viável. Ademais, alternativas ao Atlas, como mapas interativos online e livros de campo digitais, podem fornecer maneiras eficazes e acessíveis para registrar e compartilhar o aprendizado. Essas abordagens não apenas ajudam a superar os desafios, mas também incentivam outros professores a implementarem projetos semelhantes de forma mais inclusiva e adaptada às suas realidades.

Assim, o Estudo do Meio, estruturado por meio de uma Sequência Didática, mostrou-se uma metodologia eficaz para potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado

entre estudantes do 5º ano. A interação direta com o ambiente natural, aliada a uma abordagem pedagógica estruturada e interdisciplinar, não só enriqueceu o processo de aprendizagem dos alunos, como reforçou a importância da conservação ambiental, tornando a experiência educacional mais significativa e relevante para todos os envolvidos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Fonte: Estudante S. T. N (2023).

Em busca de estratégias didático-pedagógicas que estimulem a participação dos estudantes em seu próprio processo de aprendizagem e coloque-os no centro do ensino, surge o Estudo do Meio como uma metodologia interdisciplinar.

Na pesquisa foi possível desenvolver o Estudo do Meio como metodologia no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. Os resultados evidenciam que o Estudo do Meio pode potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado.

Para atingir o objetivo principal, fez-se necessário desenvolver uma Sequência Didática fundamentada na metodologia do Estudo do Meio, cuja elaboração foi dividida em 7 etapas, separadas em duas categorias: planejamento e execução da sequência didática do Estudo do Meio com os alunos.

O planejamento do Estudo de Meio incluiu seis passos:

- 1º) etapa: Mobilização da comunidade escolar;
- 2º) etapa: Planejamento – investigação – momento de leituras – professoras envolvidas no projeto;
- 3º) etapa: Formação pesquisadora / professora – conceitualização;
- 4º) etapa: Formação da equipe (professoras envolvidas) e planejamento – visita prévia ao Parque Nacional de Brasília com as professoras – investigação;

5º) etapa: investigação – do retorno à sala de aula ao processo de sistematização e avaliação; e

6º) etapa: Conclusão do planejamento.

A aplicação da Sequência Didática para o Estudo do Meio com os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental sobre o Cerrado seguiu as seguintes etapas: 1ª etapa: investigação inicial – introdução, levantamento do conhecimento prévio e contextualização; 2ª etapa: identificação dos problemas; 3ª etapa: conceitualização; 4ª etapa: saídas de campo – investigação; 5ª etapa: investigação – do retorno à sala de aula ao processo de sistematização e avaliação; e 6ª etapa: conclusão – socialização com a comunidade escolar.

Todas as atividades realizadas durante a Sequência Didática possibilitaram a participação ativa dos estudantes e abordaram de maneira interdisciplinar os conteúdos propostos a partir do Estudo do Meio.

Ainda foram identificadas as potencialidades e os problemas socioambientais que influenciam a preservação do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. Dentre as potencialidades observadas destacam-se: espaços para contemplação, área de recreação infantil, trilhas para caminhada, quadras esportivas, equipamentos de ginástica ao ar livre, espaços destinados à Educação Ambiental, locais de abrigo para animais e áreas específicas para apreciação da flora local. Quanto aos problemas percebidos pelos estudantes, incluem invasões na área do Parque, poluição da lagoa, construções próximas à sua cerca, falta de segurança, deterioração dos equipamentos de lazer, ausência de programas educacionais ambientais, carência de instalações sanitárias e escassez de árvores.

Após uma avaliação conduzida junto aos alunos e professores envolvidos, a pesquisadora analisou a eficiência dessa metodologia de ensino. Os resultados demonstraram que a Sequência Didática exerceu impacto no aprendizado dos estudantes, aumentando a sua motivação e estimulando-os a pensar criticamente sobre o cuidado com os parques para a conservação do Cerrado.

Diante do exposto, propusemo-nos responder à questão da pesquisa: será que o Estudo do Meio pode potencializar a construção do conhecimento sobre o Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília? O Estudo do Meio proporcionou aos alunos a oportunidade de sair do ambiente convencional da sala de aula e explorar diretamente o bioma do Cerrado. Durante essa vivência, eles puderam observar as características específicas do Cerrado local, promovendo a integração de conhecimentos provenientes de diferentes disciplinas, como Ciências Naturais, Geografia, História, Artes e Português, de maneira interdisciplinar. No Parque Ecológico da Asa Sul, foi possível identificar

as potencialidades, os problemas enfrentados e compreender a relevância da conservação do Cerrado local. Os alunos propuseram melhorias como o aumento da quantidade de árvores, instalação de mais lixeiras, criação de espaços voltados para atividades de Educação Ambiental e reforço na segurança. Essa experiência pode motivá-los a adotar comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente e agir de forma sustentável. Como consequência, houve uma ampliação do conhecimento sobre o Cerrado.

O segundo questionamento foi o seguinte: como uma proposta de Sequência Didática, com base na metodologia do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul, pode potencializar o ensino e aprendizagem do Cerrado? Observamos que ela potencializa o ensino e aprendizagem ao permitir que os estudantes vivam e observem in loco as características, a biodiversidade e os desafios de conservação do Cerrado. Essa abordagem prática, contextualizada e interdisciplinar do Cerrado, estimula o desenvolvimento de habilidades científicas, a conscientização ambiental e o engajamento dos alunos.

O terceiro questionamento foi: quais são as vantagens e desvantagens do uso da metodologia Estudo do Meio no processo de ensino e aprendizagem a partir da realidade dos estudantes? Pelas respostas obtidas no questionário aplicado, verificamos que essa abordagem possibilitou aos alunos conhecerem as características do Cerrado e aprofundar seus conhecimentos sobre o Parque Ecológico da Asa Sul. No entanto, como desvantagem, todas as professoras apontaram a dificuldade relacionada ao custo do transporte dos estudantes. De acordo com as docentes, as atividades desenvolvidas durante a Sequência Didática demonstraram que os alunos aprovaram a proposta pedagógica implementada, estimulando neles motivação e acesso ao conhecimento científico mediante um ensino contextualizado, problematizador e participativo.

Por fim, nosso último questionamento foi: quais ações realizadas na Sequência Didática podem fundamentar a construção de um atlas socioambiental do Cerrado com as lentes voltadas para a realidade dos estudantes? A pesquisa constatou que vários trabalhos podem contribuir para isso, como atividades feitas em sala de aula, registros fotográficos, desenhos, mapas, carta, Padlet, jornalzinho e o atlas socioambiental.

Ao concluir esta dissertação e ponderar sobre o objetivo estabelecido, percebemos que a meta geral da pesquisa — desenvolver o Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília — foi alcançada. Isso possibilitou aos alunos uma abordagem educacional participativa, ajudando a desenvolver sua capacidade crítica e criativa em relação aos diversos aspectos do Cerrado, resultando em uma aprendizagem significativa.

Com base nos resultados previamente expostos, propusemos a integração do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília ao PPP da Escola Classe 316 Sul. Essa sugestão foi acatada e está incorporada ao referido projeto, sendo que em agosto de 2024 está previsto um novo Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul.

Considerando o que foi apresentado, recomendamos que demais professores interessados em incorporar a prática de Estudo do Meio e elaborar um atlas da região o realizem não apenas com os alunos do 5º ano, mas abrangendo todas as turmas da instituição escolar.

Vale destacar que replicar este estudo para outros anos e lugares exige uma adaptação cuidadosa, levando em consideração a faixa etária, as competências dos alunos e as particularidades regionais. Para garantir a eficácia e a relevância em diferentes contextos, é essencial que os educadores conduzam o estudo de maneira interdisciplinar, integrando teoria e prática de forma significativa e promovendo a conscientização ambiental. O sucesso da replicação depende, portanto, de equilibrar os princípios fundamentais do Estudo do Meio com as adaptações necessárias para atender às especificidades de cada ano escolar e ao bioma de cada local.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Nayane Martins de; BARRETO, Cristiane Gomes. Usos e funções dos parques urbanos: percepções sobre o Parque Ecológico Asa Sul. **Revista Espaço e Geografia**, Brasília, v. 23, n. 2, p. 162-179, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/espacoegeografia/article/view/40247>. Acesso em: 25 fev.2023.
- AYRES, Cláudia; ARROIO, Agnaldo. Aplicação de uma Sequência Didática para o estudo de forças intermoleculares com uso de simulação computacional. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 10, n. 2, p. 164-185, 2015.
- BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre, RS: Editora Penso, 2018. *E-book*.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As Metodologias Ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BERTRAND, Yves. **Teorias contemporâneas da educação**. 2. ed. Lisboa, PT: Instituto Piaget, 2001.
- BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar. O Cerrado nos livros didáticos de Geografia e Ciências. **Ciência Hoje**, [s. l.], v. 32, n. 192, p. 56-60, 2003.
- BONWELL, Charles C.; EISON, James A. **Active Learning**: creating excitement in the classroom. Washington, USA: The George Washington University, 1991.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 1 jun. 2024.
- BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 19 nov. 2023.
- BRASIL. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 19 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental - Matemática.** Brasília: Ministério da Educação, 2016. p. 45.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n.º 510, de 07 de abril de 2016.** Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: MS/CNS, 2016.

BREDA, Thiara Vichiato. Cartografando trajetórias: a (trans)formação de experiências. *In: FALA OUTRA ESCOLA: RE-EXISTIR NAS PLURALIDADES DO COTIDIANO*, 7., 2017, Campinas. **Anais [...]**. Campinas, SP: [s. n.], 2017. p. 1-20.

BREDA, Thiara Vichiato. **“Por que eu tenho que trabalhar lateralidade?”** – experiências formativas com professoras dos anos iniciais. 2017. 289 f. Tese (Doutorado em Ciência e Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas; Universidade Autónoma de Madri, Madri, 2017.

CALDEIRA, Anna M. Salgueiro. **Avaliação e processo de ensino aprendizagem.** Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v. 3, p. 53-61, set./out. 1997.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino.** Goiânia, GO: Alternativa, 2002.

CERRADO TRANSFORMADO, FUTURO CONSERVADO. Brasília, DF: Escola Classe 316 Sul – Asa Sul, ago. 2023.

CHERUBINI, Cristina Barbosa. Pedagogia libertária: um olhar histórico sobre os limites e possibilidades de sua implementação na escola pública brasileira. **Revista HISTEDBR Online**, Campinas, v. 14, n. 57, p. 115-128, 2014.

COMPIANI, M. e CARNEIRO, Celso dal Ré. **Os papéis didáticos das excursões geológicas.** Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, v. 1, n. 2, p. 90-98, 1993.

DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. **Percepção ambiental: a experiência brasileira.** 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999. 265 p.

DEMO, Pedro. **Atividades de aprendizagem: sair da mania do ensino para comprometer-se com a aprendizagem do estudante** [recurso eletrônico] / Pedro Demo. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul – SED/MS, 2018. Disponível em: <http://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/eBook-Atividades-de-Aprendizagem-Pedro-Demo.pdf>. Acesso em 27.nov.2020.

DEWEY, John. **A escola e a sociedade, a criança e o currículo.** Lisboa, PT: Relógio D'água, 2002.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das Metodologias Ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). **Decreto n.º 24.036, de 10 de setembro de 2003**. Cria o Parque de Uso Múltiplo da Asa Região Administrativa de Brasília – RA I. Brasília, DF: Governo do Distrito Federal, 2003. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/6859969/dodf-secao-01-11-09-2003-pg-3>. Acesso em: 09 jul. 2022.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). **Decreto n.º 40.116, de 19 de setembro de 2019**. Dispõe sobre a recategorização do Parque de São Sebastião; do Parque do Paranoá; do Parque Areal; do Parque Ecológico do Rasgado; do Parque de Uso Múltiplo do Lago Norte; do Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul; do Parque de Uso Múltiplo das Sucupiras; do Parque de Uso Múltiplo Vale do Amanhecer; do Parque Ecológico e de Uso Múltiplo Gatumé; do Parque de Uso Múltiplo do Cortado. Brasília, DF: Governo do Distrito Federal, 2019. Disponível em: <https://www.iprev.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/decreto-desig.-CONFIS.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2022.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). **Lei Complementar n.º 827, de 22 de junho de 2010**. Regulamenta o art. 279, I, III, IV, XIV, XVI, XIX, XXI, XXII, e o art. 281 da Lei Orgânica do Distrito Federal, instituindo o Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza – SDUC, e dá outras providências. Brasília, DF: Governo do Distrito Federal, 2010.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). **Plano de Manejo Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul**. Brasília, DF: Governo de Brasília/IBRAM, 2018a.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Estado de Educação. **Currículo em Movimento do Distrito Federal: Ensino Fundamental: Anos Iniciais – Anos Finais**. 2. ed. Brasília, DF: SEEDF, 2018b.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Estado de Educação. **Organização curricular 2023: 2º ciclo: anos iniciais**. Brasília, DF: SEEDF, 2023a.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Político-Pedagógico**. Brasília, DF: Escola Classe 316 Sul, 2023b. Disponível em: https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/ppp_ec_316_sul_plano_piloto.pdf. Acesso em: 20 jan. 2023.

MORIN, E. **A religião dos saberes**. O desafio do século XXI, SP: Bertrand Brasil, 2000.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. ed. São Paulo, SP: Editora Saraiva, 2017. *E-book*.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

FERNANDES, Maria Lídia Bueno. **A Prática Educativa e o Estudo do Meio: O Amapá como estudo de caso na construção do conceito de sustentabilidade**. 2008. 253 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FERREIRA, Lucinete Maria Souza. **Retratos da avaliação: conflitos, desvirtuamentos e caminhos para a superação**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2002.

FERRER I GUÀRDIA, Francesc. **A Escola Moderna**. Piracicaba, SP: Ateneu Diego Giménez, 2010.

- FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza, CE: UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 25 set. 2023.
- FONSECA, Sandra Medeiros; MATTAR, João. Metodologias ativas aplicadas à educação a distância: revisão de literatura. **Revista Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**, São Cristóvão, v. 17, n. 2, p. 185-197, 2017.
- FREINET, Célestin. **Para uma escola do povo**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1996.
- FREIRE, Paulo. **A Educação na cidade**. São Paulo, SP: Cortez, 1991.
- FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**: reflexões sobre minha vida e minha práxis. 2. ed. São Paulo: Editora da UNESP, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2006.
- GALEANO, Eduardo. **As palavras andantes**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2004.
- GOETTEMS, Arno Aloísio. **Problemas ambientais urbanos**: desafios e possibilidades para a escola pública. 2006. 221 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- GOOGLE EARTH. Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. **Google Earth**, [s. l.], c2023. Disponível em: https://earth.google.com/web/search/Asa+Sul+Setor+de+Grandes+%c3%81reas+Sul+614+Parque+Ecol%C3%B3gico+Asa+Sul+-+Asa+Sul,+Bras%C3%ADlia+-+DF/@-15.8359137,-47.9148239,1037.22299198a,809.45751085d,35y,0h,0t,0r/data=CsgBGp0BEpYBCiUweDkzNWEyNTVhNWI4Zjg1OWY6MHhjYmZmMzRhNDc0NjAzYzY0GYSOZ-H8qy_AIbEMFvMY9UfAKltBc2EgU3VsIFNldG9yIGRIIEdyYW5kZXMGw4FyZWZlIFN1bCA2MTQgUGFycXVIIeVjb2zDs2dpY28gQXNhIFN1bCAtIEFzYSBTdWwsIEJyYXPDrWxpYSAtIERGGAIGASImCiQJN-fiUPCnM0ARM-fiUPCnM8AZMj0zO6CqQUAhZYwyty1hUMA6AwoBMA. Acesso em: 5 dez. 2023.
- GUARDA, Gelvane Nicole *et al.* **A roda de conversa como metodologia educativa**: o diálogo e o brincar oportunizando o protagonismo infantil na sala de aula. Chapecó, SC: Educare, 2017.
- IBRAM. **Projeto MAPEAR**: os parques do Distrito Federal. Brasília, DF: IBRAM, 2018.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 1976.
- KASSICK, Clovis Nicanor. Pedagogia libertária na história da educação brasileira. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 32, p. 136- 149, dez. 2008.
- KOBASHIGAWA, Alexandre Hiroshi *et al.* Estação ciência: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, 4., 2008, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, SP: USP, 2008. p. 212-217.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003.

LAURINDO, Tânia Regina. **A educação pelo outro: Lorelai, uma experiência de inclusão**. 2003. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LENOIR, Yves. Didática e Interdisciplinaridade: uma complementariedade necessária e incontornável. *In*: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1998. p. 45-75.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

LIKERT, Rensis. **A technique for the measurement of attitudes**. Archives of Psychology, New York, v. 22, n. 140, p. 1-55, 1932.

LIMA JÚNIOR, Guibson da Silva. **O Estudo do Meio no ensino de geografia: um caminho para discussão dos problemas ambientais do município de João Pessoa**. 2014. 174 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

LOPES, Claudivan Sanches; PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia**, Londrina, v. 18, n. 2, p. 173-191, 2009.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Considerações gerais sobre avaliação no cotidiano escolar**. IP – Impressão Pedagógica. Curitiba, PR: Editora Gráfica Expoente, 2004.

MORAES, Carmen Sylvia Vidigal; SILVA, Doris Acciolly e. Arquivo João Penteadó e sua importância para os estudos de educação anarquista no Brasil. **Projeto História: São Paulo, SP**, n.48, Set/Dez, 2013.

MORAN, José. **Mudando a educação com Metodologias Ativas: convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX, 2015. *E-book*.

MOSER, Anderson de Souza *et al.* Concepções de ambiente e Educação Ambiental de professores: o Padlet como uma ferramenta interativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 5, p. 20-36, 2020.

NASCIMENTO, Tuliana Euzébio do; COUTINHO, Cadidja. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Revista Multiciência online**, UriSantiago, p. 134-153, 2016.

OLIVA, Adriana. **Programa de manejo fronteiras para o Parque Estadual Xixová-Japuí, SP**. 2003. 239 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

OLIVEIRA, Fátima Ferreira. **Origami: Matemática e sentimento**. [S. n.], Botucatu, p. 1-20, [2004]. Disponível em: https://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/Ensino_Fundamental/Origami/Artigos/Origami_Matematica%20e%20Sentimento.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

- OLIVEIRA, K. L., Santos, A. A. A., & Scacchetti, F. A. P. (2016). Medidas de estilos de aprendizagem para o ensino fundamental. **Psicologia Escolar e Educacional**, 20(1), 127-136.
- OLIVEIRA, Livia de. **Contribuição ao ensino da Geografia**. 1967. 86 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de Campinas, Rio Claro, 1967.
- PADLET. **Início**, [s. l.], c2024. Disponível em: <https://padlet.com/>. Acesso em: 28 abr. 2024.
- PASQUALI, Luiz. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.
- PASQUALI, Luiz. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43 esp., p. 992-999, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500002>. Acesso em: 28 abr. 2024.
- PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: Livraria José Olympo. Editora/Unesco, 1973.
- POMBO, Olga. Para um modelo reflexivo de formação de professores. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 3, n. 2, p. 37-45, 1993.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Estudo do Meio, Interdisciplinaridade, Ação Pedagógica. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 13., 2004, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia, GO: AGB, 2004a.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib. O conceito de Estudo do Meio transforma-se em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: VESENTINI, José William (org.). **O ensino de geografia no século XXI**. Campinas, SP: Papirus, 2004b. p. 47-64.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo, SP: Cortez, 2007.
- REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Editora Brasiliense, 2009.
- RICHARDSON, Robert Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- RODRIGUES, Edgar. **O anarquismo: na escola, no teatro, na poesia**. Rio de Janeiro, RJ: Achiamé, 1992.
- RÜCKL, Bruna de Fátima Nicolini; VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. Perspectivas da Aprendizagem Ativa no Ensino Fundamental: Uma Revisão Sistemática. **EDUCERE - XIII Congresso Nacional de Educação**. Curitiba: [s.n.]. 2017. p. 11883-11901.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 1991.
- SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia: para além da “teoria da curvatura da vara”. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 227-239, dez. 2013.

SEEMANN, Jörn. **A aventura cartográfica**. In: SEEMANN, Jörn. (org.) **Perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana**. Fortaleza, CE: Expressão Gráfica, 2006. p. 111-129.

SILVA, Raquel Vasconcelos. **O Estudo do Meio: ampliando as lentes para o Parque Ecológico da Asa Sul**: espaço de estudo e criação dos alunos dos 5º anos da Escola Classe 316 Sul. Brasília, jun. 2023. Padlet: raquelvascosilva. Disponível em: <https://padlet.com/raquelvascosilva/o-estudo-do-meio-ampliando-as-lentes-para-o-parque-ecol-gico-k3nz2axzbxvfrzmw>. Acesso em: 28 abr. 2024.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos **Cartografia no Ensino Fundamental e Médio**. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **A geografia na sala de aula**. 8. ed. São Paulo, SP: Contexto, 1999. p. 90-108.

SOUZA, Cacilda da Silva; IGLESIAS, Alessandro Giraldes; PAZIN-FILHO, Antonio. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 284-292, 2014.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e Filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo, SP: Editora da UNESP, 2004.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

TORRES, Patrícia Lupion (org.). **Complexidade**: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba, PR: SENARPR, 2014.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; GERALDINI, Alexandra Flogi Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017.

VARGAS, Suzana Lima; MAGALHÃES, Luciane Manera. O gênero tirinhas: uma proposta de Sequência Didática. **Educação em foco**, Juiz de Fora, v. 16, n. 1, p. 119-143, mar./ago. 2011.

VICKERY, Anitra. **Aprendizagem ativa nos anos iniciais do ensino fundamental**. Porto Alegre, RS: Penso, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.

ZANCHETA JUNIOR, Juvenal. Apontamentos para uma política educacional sobre mídia na escola brasileira. **Pro-Posições**, [s. l.], v.19, n.1, p. 141-158, 2008.

APÊNDICE A – AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR (AUE)

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE BRASÍLIA

Brasília, _____ de _____ de 2023.

Ilma. Senhora

VICE-DIRETORA DA ESCOLA CLASSE 316 SUL

Venho através deste, solicitar a autorização para desenvolver nesta escola, a pesquisa intitulada: “O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA”, desenvolvida sob a orientação da Prof.^a Dra. Maria do Socorro Ferreira da Silva – UnB.

Esta pesquisa tem como objetivo geral desenvolver o Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. Assim para o seu desenvolvimento é necessário contato direto do professor e estudantes com o Parque Ecológico da Asa Sul e o Nacional de Brasília, um levantamento de informações socioambientais.

A pesquisa envolverá alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, bem como pais/responsáveis e docentes. As informações coletadas envolvem aspectos ambientais relacionados às práticas diárias dos entrevistados, envolvendo as seguintes etapas: aplicação de questionários aos alunos e professoras; aulas regulares envolvendo a temática do Cerrado; abordagem interdisciplinar; aulas de campo, entrevista com a comunidade e construção de recurso didático (Altas Socioambiental) através da interdisciplinaridade, mediante comunicado aos pais/responsáveis.

Sou Cláudia Amorim Madoz, servidora da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal, com CPF. 759.xxx.xxx-49 e matrícula 203441-7, professora lotada nesta Unidade de Ensino, na função de Diretora, desenvolvo a pesquisa no curso de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB da Universidade Federal de Brasília, matrícula 220004463

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE BRASÍLIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) –

Professor(a)

Pelo presente termo, convido vossa senhoria a participar da pesquisa “O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA”, desenvolvida sob a responsabilidade da mestranda Cláudia Amorim Madoz, matrícula 220004463, estudante de Pós-graduação em Rede Para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, sob a orientação da Professora Dra. Maria do Socorro Ferreira da Silva – UnB.

Esta pesquisa tem como objetivo geral desenvolver o Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. Assim para o seu desenvolvimento é necessário contato direto do professor e estudantes com o Parque Ecológico da Asa Sul e o Nacional de Brasília, um levantamento de informações socioambientais. Desse modo, convido o(a) senhor(a) professor(a), a participar voluntariamente desta pesquisa através do engajamento nas ações pedagógicas desenvolvidas ao longo do estudo, como aulas, oficinas, rodas de conversa, aulas de campo, exposição. Bem como na construção do Atlas Socioambiental, recurso didático pedagógico que será disponibilizado posteriormente para os todos da Unidade Escolar, como benefício para disseminação do conhecimento sobre o Cerrado. Essa iniciativa visa sensibilizar a comunidade escolar sobre as potencialidades e os problemas enfrentados pelo Parque Ecológico da Asa Sul, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Através deste termo, fica acordado que os resultados da pesquisa serão analisados e publicados em meio científico, desde que mantido o compromisso do pesquisador com o sigilo das fontes entrevistadas. Além disso, é garantido aos participantes o direito de desistir de sua participação e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa. A realização

da pesquisa envolve possíveis riscos à integridade física dos participantes devido à exposição dos mesmos durante a realização das atividades no entorno da escola e/ou risco à sua integridade mental, podendo gerar constrangimento ou incômodo durante o fornecimento de informações. No entanto, toda e qualquer ação acontecerá com a autorização prévia dos envolvidos, bem como da direção e equipe pedagógica da escola, para devido suporte na segurança e integridade de todos. Além disso, ninguém será obrigado a fornecer qualquer informação que não desejem. Além disso, os alunos não serão obrigados a fornecer qualquer informação que não desejem. A pesquisa visa trazer benefícios para a comunidade escolar, com uma proposta de potencializar o ensino e aprendizagem do Cerrado, embasados em uma proposta metodológica do Estudo do Meio e na produção de um material didático disponibilizado para o estudo dos aspectos socioambientais do Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul- Brasília.

Brasília, _____ de _____ de 2023.

Assinatura do(a) Professor(a) Participante

Assinatura da Pesquisadora
Cláudia Amorim Madoz (Mestranda)

**Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com
Cláudia Amorim Madoz, Telefone: (61) 974008788, Brasília/DF.
E-mail: claudiazabalo@hotmail.com**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE BRASÍLIA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) –

Pai ou Responsável

Pelo presente termo, convido vossa senhoria a autorizar o menor sob sua responsabilidade a participar da pesquisa “O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA”, desenvolvida sob a responsabilidade da mestrandia Cláudia Amorim Madoz, matrícula 220004463, estudante de Pós-graduação em Rede Para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, sob a orientação da Professora Dra. Maria do Socorro Ferreira da Silva – UnB.

Esta pesquisa tem como objetivo geral desenvolver o Estudo do Meio, enquanto metodologia, no ensino e aprendizagem do Cerrado com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental a partir do Parque Ecológico da Asa Sul em Brasília. Assim para o seu desenvolvimento é necessário contato direto do estudante com o Parque Ecológico da Asa Sul e o Nacional de Brasília, um levantamento de informações socioambientais. Desse modo, convido o estudante menor de idade por qual o senhor(a) é responsável, a participar voluntariamente desta pesquisa através do engajamento nas ações pedagógicas desenvolvidas ao longo do estudo, como oficinas, rodas de conversa, aulas de campo, exposição. Bem como na construção do Atlas Socioambiental, recurso didático pedagógico que será disponibilizado posteriormente para os demais alunos da Unidade Escolar, como benefício para disseminação do conhecimento sobre o Cerrado. Essa iniciativa visa sensibilizar a comunidade escolar sobre as potencialidades e os problemas enfrentados pelo Parque Ecológico da Asa Sul, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Através deste termo, fica acordado que os resultados da pesquisa serão analisados e publicados em meio científico, desde que mantido o compromisso do pesquisador com o sigilo das fontes entrevistadas. Além disso, é garantido aos participantes o direito de desistir de sua participação e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer

fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa. A realização da pesquisa envolve possíveis riscos à integridade física dos participantes devido à exposição dos mesmos durante a realização das atividades no entorno da escola e/ou risco à sua integridade mental, podendo gerar constrangimento ou incômodo durante o fornecimento de informações. No entanto, toda e qualquer ação acontecerá com a autorização prévia dos responsáveis e com a presença tanto professores envolvidos quanto da equipe pedagógica da escola para devido suporte na segurança e integridade dos discentes. Além disso, os alunos não serão obrigados a fornecer qualquer informação que não desejem. A pesquisa visa trazer benefícios para a comunidade escolar, com uma proposta de potencializar o ensino e aprendizagem do Cerrado, embasados em uma proposta metodológica do Estudo do Meio e na produção de um material didático disponibilizado para o estudo dos aspectos socioambientais do Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul- Brasília.

Brasília, _____ de _____ de 2023.

Assinatura do Participante ou pai/responsável

Assinatura da Pesquisadora
Cláudia Amorim Madoz (Mestranda)

**Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com
Cláudia Amorim Madoz, Telefone: (61) 974008788, Brasília/DF.
E-mail: claudiazabalo@hotmail.com**

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO PARA VISITA DE CAMPO DOS ESTUDANTES

ESCOLA CLASSE 316 SUL

AUTORIZAÇÃO

Pai ou responsável

Autorizo o(a) aluno(a) _____
do 5ºano _____ a participar da SAÍDA DE CAMPO no Parque Ecológico da Asa
Sul a realizar-se no dia _____ no horário de _____ às
_____ com saída e retorno à escola.

Assinatura do pai ou responsável.

ESCOLA CLASSE 316 SUL

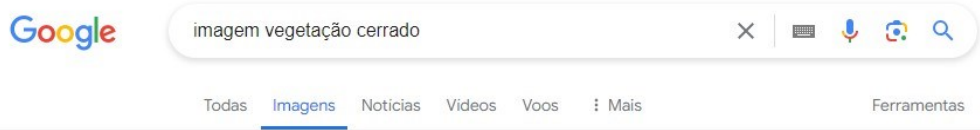
AUTORIZAÇÃO

Pai ou responsável

Autorizo o(a) aluno(a) _____
do 5ºano _____ a participar da SAÍDA DE CAMPO no Parque Nacional de
Brasília a realizar-se no dia _____ no horário de _____ às
_____ com saída e retorno à escola.

Assinatura do pai ou responsável.

APÊNDICE D – ROTEIRO DE PESQUISA

Roteiro de pesquisa	
Estudante:	Turma:
Tema: Cerrado	
O que deve ser pesquisado? Turma Aroeira- Vegetação, flora e fauna; Turma Buriti- Relevo e solo; e Turma Copaíba- Hidrografia, potencialidades e degradação.	
Onde realizar? Na internet e em livros de Geografia ou Biologia. Sites: Mundo escola - https://mundoeducacao.uol.com.br/ Brasil escola - https://brasilecola.uol.com.br/ Google – usar as palavras-chave para a busca por imagens sobre o assunto da pesquisa. (exemplo: imagem vegetação cerrado)	
	
Como fazer? De forma individual e em folha branca.	
Tempo necessário para a realização? 5 dias para entregar.	
Busque informações sobre: <ol style="list-style-type: none"> 1) Tipos de vegetação do Cerrado. 2) Composição das plantas (textura das folhas e do tronco, altura e forma das árvores) 3) Nome de plantas e frutos nativos do Cerrado. 4) Nome de animais do Cerrado. 5) Relevo do Distrito Federal e as cores do solo e os tipos de solo. 6) A hidrografia e os rios do Distrito Federal. 7) O clima do Distrito Federal. 8) O Parque Ecológico da Asa Sul. 9) Verifique com os seus familiares quais os produtos do Cerrado vendem no mercado próximo a sua casa? E quais plantas nativas do Cerrado eles conhecem? 10) Descubra com seus familiares mais informações sobre os animais do Cerrado e suas características. 11) Converse com seus familiares para saber se alguém visitou algum rio, lago ou cachoeira do Distrito Federal? Caso tenha ido, em qual local foi? 	
Em sua pesquisa imprima imagens e informações interessante sobre os aspectos do Cerrado.	



Atlas



**SOCIOAMBIENTAL PARA O ESTUDO DO
MEIO: A ESCOLA VAI AO PARQUE**



PROFCIAMB



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS



CLÁUDIA AMORIM MADOZ

ATLAS SOCIOAMBIENTAL PARA O ESTUDO DO MEIO: A ESCOLA VAI AO PARQUE

PRODUTO EDUCACIONAL

BRASÍLIA-DF
2024

CLÁUDIA AMORIM MADOZ

ATLAS SOCIOAMBIENTAL PARA O ESTUDO DO MEIO: A ESCOLA VAI AO PARQUE

PRODUTO EDUCACIONAL

Produto Técnico apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais pela Universidade de Brasília, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestra em Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Socorro
Ferreira da Silva

BRASÍLIA-DF
2024


AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília

Ma Madoz, Cláudia Amorim
ATLAS SOCIOAMBIENTAL DO ESTUDO DO MEIO: A ESCOLA
VAI AO PARQUE /
Cláudia Amorim Madoz; orientador . Maria do Socorro
Ferreira da Silva - Brasília, 2024.
71 f.

- Centro de Desenvolvimento Sustentável da
Universidade de Brasília.

1. CAMINHOS METODOLÓGICOS. 2. CERRADO. 3. CERRADO.
4. PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL BRASÍLIA. 5. CONCLUSÃO.
6. REFERÊNCIA. I. Silva, . Maria do
Socorro Ferreira da , orient. II. Título.

A thick green border surrounds the page. Inside, there are several thin green lines forming L-shaped corners: one in the top-left, one in the bottom-right, and a partial one in the bottom-right corner.

Dedico ao meu filho Rafael Madoz e aos
alunos e professores da Escola Classe 316
Sul.

AGRADECIMENTOS



Autora: Cláudia Amorim Madoz
Orientadora: Maria do Socorro Ferreira da Silva

Este Produto Educacional faz parte da dissertação de Mestrado intitulada em O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB da Associada Universidade de Brasília, pela discente Cláudia Amorim Madoz e sua orientadora Maria do Socorro Ferreira da Silva, como parte da exigência para obtenção a obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências Ambientais do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília.

BRASÍLIA - 2024

APRESENTAÇÃO

Este atlas socioambiental é o resultado da dissertação de Mestrado intitulada "O ESTUDO DO MEIO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO CERRADO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL – BRASÍLIA", desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais da Universidade de Brasília (PROFCIAMB/UnB).

O atlas foi elaborado com base nas atividades interdisciplinares realizadas durante a aplicação da Sequência Didática do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul, envolvendo alunos e professores do 5º ano da Escola Classe 316 Sul. O objetivo principal deste material didático-pedagógico é proporcionar aos estudantes uma compreensão do Cerrado considerando as suas características distintivas e os desafios enfrentados para a sua conservação. Ainda, tem como finalidade incentivar os alunos e professores a refletirem sobre estratégias de ensino e aprendizagem ativas sobre o Cerrado, destacando a importância da sua conservação para as futuras gerações.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
1. CAMINHOS METODOLÓGICOS	10
2. CERRADO.....	22
2.1 Cores do Cerrado: arte dos alunos com o solo.....	24
2.2 Ecos do Cerrado: árvores, flores e frutos em retratos naturais.....	25
2.3 Árvores do Cerrado.....	26
2.4 Inspiração Botânica: desenhos de flores do Cerrado.....	27
2.5 Tesouros Naturais: desenhos de frutas típicas do Cerrado.....	28
2.6 Vida Selvagem no Papel: desenhos de animais do Cerrado.....	29
2.7 Encantos Naturais: desenhos de animais do Cerrado pelos alunos.....	30
2.8 Varal da Biodiversidade: animais e frutas do Cerrado.....	31
2.9 Arte em dobradura: alunos recriam animais típicos do Cerrado.....	32
3. PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA.....	34
3.1 Localização - Parque Ecológico da Asa Sul/ Brasília.....	35
3.2 Distância entre o Parque e a Escola.....	37
3.3 Características do Parque Ecológico da Asa Sul.....	39
3.4 Responsabilidade Coletiva: Cuidando da lagoa do Parque.....	40
3.5 Guardiãs do Parque: árvores que moldam a paisagem do Cerrado.....	41
3.6 As potencialidades e os Problemas socioambientais enfrentados pelo Parque	42
3.7 Experiências de Campo: aprendizados e descobertas.....	56
4. CONCLUSÃO.....	62
5. REFERÊNCIA.....	63



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

CAMINHOS METODOLÓGICOS

O Estudo do Meio foi organizado em etapas a partir do planejamento e aplicação de Sequência Didática, e da pesquisa-ação como abordagem metodológica central. Essa estratégia promoveu a participação ativa de alunos e professores em todas as fases do processo investigativo, ou seja, desde as saídas de campo até a criação do atlas socioambiental. A natureza colaborativa do Estudo do Meio (Figura 1) envolveu os estudantes em cada passo, ampliando sua compreensão sobre questões ambientais e fortalecendo sua consciência crítica.

O planejamento inicial (Figura 2) foi feito de forma conjunta entre professores, alunos e a pesquisadora, que estruturou a Sequência Didática (Figura 3), garantindo uma dinâmica de colaboração. As decisões sobre os conteúdos e métodos de ensino foram tomadas coletivamente, assegurando uma aprendizagem significativa para todos. A Sequência Didática progrediu de forma integrada, unindo teoria e prática em cada etapa. As atividades engajaram os alunos de maneira ativa, promovendo investigação, trabalho de campo e a sistematização dos conhecimentos adquiridos, resultando em uma compreensão mais aprofundada do ambiente estudado. A etapa final envolveu a elaboração do atlas socioambiental com a participação de todos, valorizando as contribuições dos estudantes, como registros fotográficos, desenhos e imagens do Padlet, culminando na apresentação e avaliação do Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul.

Cada fase do projeto garantiu a construção do conhecimento contextualizado e colaborativo, refletindo o engajamento dos alunos e professores. O atlas foi desenvolvido de acordo com as etapas detalhadas no quadro a seguir.

Figura 1 - Etapas do Estudo do Meio

- 1** Mobilização escolar
Apresentação e discussão da proposta com equipe gestora, professores e estudantes do 5º ano.
- 2** Planejamento do Estudo do Meio
Visita prévia ao lugar de estudo, seleção dos conteúdos e planejamento das atividades pré-campo, incluindo a escolha dos entrevistados, a definição do percurso, as paradas, as datas das saídas a campo e a estratégia para socialização dos resultados.
- 3** Preparação para ida a campo
Realização de atividades lúdicas e interdisciplinares em sala de aula sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul, além da elaboração do diário de bordo.
- 4** Saída de campo
Imersão no ambiente de estudo: momento de observar, explorar e interagir diretamente com o lugar, além de coletar dados, realizar entrevistas, fazer observações e registros.
- 5** Sistematização das informações
Momento de partilhar das descobertas, observações, sensações e percepções. É uma fase de reflexão, análise e discussão do conhecimento adquirido no campo, organização das informações coletadas e elaboração de materiais pedagógicos.
- 6** Socialização dos resultados para a comunidade
Socialização dos resultados para a comunidade escolar.

Figura 2 - Etapas do planejamento da Sequência Didática

- 1** Mobilização da comunidade escolar

Mobilização da equipe gestora, professores e alunos para participar do Estudo do Meio, despertando o interesse pela pesquisa e definindo o local do estudo.
- 2** Planejamento e investigação inicial:

Explicação sobre o Estudo do Meio e problematização dos temas. Elaboração do questionário para a avaliação diagnóstica com os alunos.
- 3** Formação das professoras:

Participação do curso de formação no Parque Nacional de Brasília, aprofundando dos conhecimentos sobre a conservação do Cerrado.
- 4** Planejamento e visita prévia:

Visita ao Parque Nacional de Brasília, para conhecer suas características e percursos para a realização com os estudantes durante a aula de campo.

Visita ao Parque Ecológico da Asa Sul para conhecer suas características, identificar as potencialidades e problemas socioambientais que comprometem sua conservação, e observar o percurso para realização com os estudantes.
- 5** Conclusão do planejamento:

Elaboração do planejamento e o cronograma de aplicação da Sequência Didática junto aos alunos. Socializar a proposta da Sequência Didática do Estudo do Meio com a comunidade escolar

Figura 3 - Etapas da Sequência Didática

- 1** **Investigação inicial**
Conhecer a localização e como surgiu o Parque Ecológico da Asa Sul. Confeção do caderno de campo. Identificação dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o Cerrado e o Parque Ecológico da Asa Sul (PEAS).
- 2** **Identificação dos problemas**
Participação no planejamento do Estudo do Meio. Identificação dos sujeitos a serem entrevistados durante o Estudo do Meio. Elaboração dos roteiros de entrevista e percurso. Diálogo sobre as observações importantes para a saída de campo.
- 3** **Conceitualização:**
Identificação das principais características do Cerrado. Conhecendo as potencialidades e problemas que comprometem a conservação do Cerrado.
- 4** **Saídas de Campo – Investigação**
Reconhecendo a situação atual do Parque Ecológico da Asa Sul. Identificação das potencialidades e problemas que comprometem a conservação do Parque Ecológico da Asa Sul. Reconhecer semelhanças e diferenças entre os parques visitados.
- 5** **Investigação – Retorno à Sala de Aula e Sistematização**
Organização dos materiais didáticos produzidos em sala de aula e as imagens tiradas nas saídas de campo. Produção dos materiais didáticos como cartas, mapas, mural digital e o Atlas Socioambiental.
- 6** **Conclusão – Socialização com a Comunidade Escolar**
Promoção da sensibilização da comunidade escolar, incentivando atitudes responsáveis em relação à conservação do Cerrado.

Sequência Didática a partir do Estudos do Meio

- Conteúdos trabalhados: Histórico, localização, clima, relevo, solo, hidrografia, vegetação, flora e animais do Cerrado.
- Público-alvo: Estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. Faixa etária do público-alvo: 11 anos.
- Quantidade de estudantes: Previsão de 50 alunos.
- Unidade Temática da BNCC: Natureza, ambientes e qualidade de vida.
- Unidade Transversal da BNCC: Meio Ambiente - Cerrado.

Competências da BNCC trabalhadas: Responsabilidade e cidadania.

Objetivos da aprendizagem: Conhecer o Cerrado, as suas características e a importância de sua conservação. Conhecer a localização do PEAS; participar do planejamento do estudo do meio; Confeccionar o caderno de campo; identificar os sujeitos a serem entrevistados durante o Estudo do Meio; elaborar os roteiros de entrevistas; identificar as potencialidades e os impactos que comprometem a conservação do Cerrado; reconhecer as semelhanças e diferenças entre os parques visitados; sistematizar as informações produzidos em sala de aula e nas saídas de campo; produzir materiais didáticos como cartas, mapas, mural digital e o Atlas socioambiental; e, socializar o conhecimento construído na perspectiva de promover a sensibilização da comunidade escolar no tocante ao Cerrado.

Procedimentos Metodológicos: Diálogos, Roda de conversa, saída de campo etc.

Avaliação: Avaliação diagnóstica - conhecimentos prévios; avaliação formativa e somativa. Participação dos alunos nas discussões e atividades em grupo; Compreensão dos conceitos do Cerrado; Capacidade de comparar os Parques Ecológico da Asa Sul e o Nacional de Brasília; Qualidade das contribuições e análises apresentadas pelos alunos; e capacidade de compreensão e reflexão sobre as potencialidades e impactos enfrentados pelo Parques Ecológico da Asa Sul.

Habilidades da BNCC trabalhadas

BNCC	Descrição
(EF05GE10)	Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos.
(EF05GE11)	Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência, propondo soluções para esses problemas.
(EF05CI03)	Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.
(EF15LP06)	Rer e revisar o texto produzido com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, para corrigi-lo e aprimorá-lo, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de ortografia e pontuação.
(EF15LP08)	Utilizar software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.
(EF35LP15)	Opinar e defender ponto de vista sobre tema polêmico relacionado a situações vivenciadas na escola e/ou na comunidade, utilizando registro formal e estrutura adequada à argumentação, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.
(EF35LP20)	Expor trabalhos ou pesquisas escolares, em sala de aula, com apoio de recursos multissemióticos (imagens, diagrama, tabelas etc.), orientando-se por roteiro escrito, planejando o tempo de fala e adequando a linguagem à situação comunicativa.
(EF05MA17)	Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.
(EF05HI05)	Associar o conceito de cidadania à conquista de direitos dos povos e das sociedades, compreendendo-o como conquista histórica.
(EF05HI09)	Comparar pontos de vista sobre temas que impactam a vida cotidiana no tempo presente, por meio do acesso a diferentes fontes, incluindo orais.
(EF15AR04)	Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.
(EF15AR05)	Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade.

Quadro 1: Planejamento do estudo do meio

Etapa do planejamento	Quantidade de encontros	Objetivo da SD	Conceitos	Procedimentos	Recursos utilizados	Resultado esperado
Mobilização da comunidade escolar	1	<ul style="list-style-type: none"> Mobilizar direção da escola, professores e alunos para participar do Estudo do Meio, Despertar interesse e pesquisa; definir o lugar do estudo. 	Aprendizagem ativa, Estudo do Meio, Unidades de Conservação e Parques Urbanos.	Exposição dialogada e ilustrativa sobre o Estudo do Meio.	Computador <i>Powerpoint</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Aceitação da participação no Estudo do Meio.
Planejamento - investigação – momento de leituras – professoras envolvidas no projeto	1	<ul style="list-style-type: none"> Explicar a metodologia do Estudo do Meio. Problematizar; elaborar o questionário para a avaliação diagnóstica com os alunos. 	Aprendizagem ativa, Estudo do Meio, Interdisciplinaridade, Cerrado e UC.	Exposição dialogada e ilustrativa sobre as etapas do Estudo do Meio.	<i>Powerpoint</i> , vídeo e Mapas. Incluir computador em todos que couber	<ul style="list-style-type: none"> Entendimento da metodologia do Estudo do Meio e elaborado questionário para ser aplicado com os estudantes. Utilização da metodologia do estudo do meio para promover a aprendizagem ativa.
Formação pesquisadora/ professora – Conceitualização	3	<ul style="list-style-type: none"> Participar da formação do curso do PNB. Aprofundar os conhecimentos sobre a importância da conservação do Cerrado no PNB. 	Aprendizagem ativa; Estudo do Meio, Interdisciplinaridade, Cerrado, UC.	<ul style="list-style-type: none"> Curso no PNB: exposição dialogada, palestras com servidores do ICMBio. Caminhadas nas trilhas do PNB. 	<i>Powerpoint</i> , vídeo e Mapas.	<ul style="list-style-type: none"> Ampliação dos conhecimentos para disseminar informações sobre o PNB e o Cerrado. Melhorar a relação de ensino e aprendizagem.
Formação da equipe (professoras envolvidas) e planejamento – visita prévia ao Parque Nacional de Brasília com as professoras - investigação	1	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer o PNB, suas características e observar os percursos que serão realizados com os estudantes durante a aula de campo. 	UC, Cerrado, biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> Reuniões formativas no curso no PNB. Exposição dialogada, caminhada no Parque com registros escritos e fotográficos. Reuniões formativas com as professoras na escola. 	Máquina fotográfica, celular, caderno e caneta.	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos percursos que serão realizados durante a aula de campo com os estudantes. Acesso à informações fundamentais para o planejamento da aula de campo (prevê tempo, transporte e listar as tarefas para a saída de campo no PNB). Elaboração de um planejamento capaz de promover o ensino e aprendizagem de modo interdisciplinar. Melhorar a relação de ensino e aprendizagem Utilização da metodologia do estudo do meio para promover a aprendizagem ativa.
Planejamento – visita prévia ao Parque da Asa Sul - investigação	1	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer o Parque, identificar as potencialidades e os impactos socioambientais que comprometem a sua conservação. Observar o percurso que será realizado com os estudantes. 	UC, Cerrado e conservação.	Exposição dialogada, caminhada e anotações.	Máquina fotográfica, caderno e caneta.	<ul style="list-style-type: none"> Identificação do percurso que será realizado durante o estudo do meio com os estudantes no PEAS. Prevê tempo, transporte e listar tarefas para a saída de campo ao PEAS.
Conclusão do planejamento	1	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar o planejamento e o cronograma de aplicação da SD junto aos alunos. Socializar a proposta da SD do Estudo do Meio 	UC, Cerrado e conservação	Exposição dialogada.	Computador, data show, microfone, caixa de som.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicação da proposta da SD do Estudo do Meio com os alunos. Inclusão a Proposta no PPP da escola.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Quadro 02: Sequência Didática do Estudo do Meio aplicada com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental para o estudo do Cerrado

Etapas da Sequência Didática	Quantidade de encontros	Objetivo de Aprendizagem de aprendizagem	Conceito	Procedimento de ensino	Recurso utilizado	Resultado esperado	Avaliação ¹
1ª Etapa: investigação inicial, introdução, levantamento do conhecimento prévio e contextualização.	1	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer a localização do PEAS; Compreender o surgimento do PEAS; Confeccionar o caderno de campo. 	Cerrado e UC	<ul style="list-style-type: none"> Diálogo/ roda de conversa; Apresentação de vídeo; Elaboração do diário de bordo. Aplicação do questionário diagnóstico. 	Powerpoint, computador, Cópia da planta do Parque em papel A4, cópia de mapas, lápis de cor, tesoura e cola.	<ul style="list-style-type: none"> Localizar o PEAS; Identificação dos conhecimentos prévios sobre a temática abordada; Produção do Diário de Bordo; 	Diagnóstica
2ª Etapa: identificação dos problemas	1	<ul style="list-style-type: none"> Participar do planejamento do estudo do meio; Identificar os sujeitos a serem entrevistados durante o Estudo do Meio; - Elaborar os roteiros de entrevista; e Dialogar sobre as observações importantes para saída de campo. 	Estudo do Meio, Parque Ecológico e Cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> Problematização da realidade a partir de questões norteadoras. Diálogo/ roda de conversa. 	Caderno, lápis e caneta	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração dos percursos para as saídas de campo; Identificação dos sujeitos que serão entrevistados; e Elaboração dos roteiros de entrevistas e sobre os cuidados como o parque. Foram quantos roteiros para as entrevistas; Foi elaborado roteiro sobre os cuidados com o parque? Conhecimento sobre o Cerrado; Despertar o senso crítico dos estudantes frente às potencialidades e impactos socioambientais no Cerrado. 	Diagnóstica e formativa.
3ª Etapa: conceitualização	4	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as principais características do Cerrado; Conhecer as potencialidades e os impactos que comprometem a conservação do Cerrado. 	Cerrado, Unidade de Conservação, biodiversidade, Parque Urbano	<ul style="list-style-type: none"> Atividades lúdicas: confecção de desenhos, cartazes, dobraduras e pinturas. 	Powerpoint, computador, vídeo, caderno e lápis. Revistas, cola, tesoura, tinta, lápis de cor.		Diagnóstica e formativa.

¹a) a **avaliação diagnóstica** que visa constatar os conhecimentos prévios dos estudantes; b) **avaliação formativa** que permite averiguar se os objetivos pretendidos estão sendo atingidos e se as habilidades e competências desenvolvidas pelos estudantes estão sendo alcançadas durante as atividades propostas e; c) **avaliação somativa** que normalmente é realizada ao final das atividades desenvolvidas, como forma de aferir notas e/ou verificar o nível de aprendizado de conceitos dos estudantes. A integração dessas diferentes formas de avaliação no planejamento didático-pedagógico evita que ela seja compreendida como um componente isolado e classificatório (LIBÁNEO, 2013).

Etapas da Sequência Didática	Quantidade de encontros	Objetivo de Aprendizagem de aprendizagem	Conceito	Procedimento de ensino	Recurso utilizado	Resultado esperado	Avaliação ¹
5ª Etapa: investigação - Do retorno à sala de aula ao processo de sistematização e avaliação	2	<ul style="list-style-type: none"> Organizar os materiais didáticos produzidos em sala de aula e imagens tiradas nas saídas de campo; Produzir materiais didáticos como cartas, mapas, mural digital e o Atlas socioambiental. 	Cerrado	Papéis, tesoura, cola, lápis de cor, canetinha,	Produção de mapas do PEAS. Confeção de desenhos. Construção coletiva de uma carta	<ul style="list-style-type: none"> Confeção de desenhos. - Construção coletiva de uma carta; e Produção de mapas do PEAS. 	Formativa
6ª Etapa: Conclusão - socialização com a comunidade escolar	1	<ul style="list-style-type: none"> Promover a sensibilização da comunidade escolar, incentivando atitudes responsáveis em relação a conservação do Cerrado. 	Cerrado e UC	Apresentação em grupo; Exibição de desenhos, pinturas e colagem; - Leitura de uma carta produzida coletivamente sobre a conservação do Cerrado no PEAS;	- Exposição de Trabalhos; - Computador para exposição de vídeos.	<ul style="list-style-type: none"> Promover a conscientização ambiental ao destacar a importância de conservar o Cerrado; Divulgação do Estudo; Inclusão do Estudo no PPP da escola. Elaboração do produto Educacional Atlas Socioambiental; 	Somativa

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O atlas foi desenvolvido em diversas etapas (Figura 4), refletindo a percepção dos alunos sobre o Cerrado em seu entorno, com foco especial no Parque Ecológico da Asa Sul (PEAS). As representações cartográficas refletem como os alunos pensam sobre esse lugar. Inicialmente, os temas do atlas foram divididos entre três turmas. Uma delas ficou responsável pela introdução, histórico, localização e clima; outra pela vegetação, hidrografia e relevo; e a terceira pelos animais, potencialidades e impactos ambientais.

A turma Buriti começou sua contribuição com a leitura de uma reportagem sobre a história do PEAS, selecionando trechos relevantes para inclusão no atlas. Em seguida, realizaram pesquisa de imagens, materiais impressos e outros recursos já produzidos nas atividades sobre o clima e à localização. Por sua vez, a turma Aroeira investigou o relevo, hidrografia e vegetação, analisando também as atividades feitas durante aulas prévias à saída de campo. Assim como as outras turmas, a turma Copaíba concentrou-se nos animais, potencialidades e impactos ambientais, pesquisando em materiais como mapas, textos e imagens usados anteriormente, além de organizar as fotografias no padlet.

Após os alunos selecionarem os materiais, as professoras digitalizaram e organizaram os arquivos, enviando-os por e-mail para a escola. Posteriormente, os alunos escolheram um tema, criaram o aspecto visual no Canva, e as professoras organizaram o atlas com o material selecionado. O Atlas Socioambiental - Parque Ecológico da Asa Sul foi socializado no pátio da escola para os alunos, professores e funcionários. A atividade contou com recursos audiovisuais, Datashow, microfone e caixas de som.

Após a apresentação, foi realizada uma roda de conversa entre os professores e os alunos do 5º ano para discutir os pontos positivos e negativos das estratégias utilizadas, além de avaliar o que aprenderam, seu desempenho e contribuições em relação ao atlas como material didático.

Figura 4 - Etapas do Atlas**1****Introdução e Planejamento do Atlas**

Apresentação da proposta de criação do Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul aos alunos, com a divisão dos temas e planejamento das atividades e recursos necessários entre as turmas.

2**Pesquisa e Coleta de Dados**

Escolha e pesquisa sobre os temas designados, analisando textos, imagens e outros materiais, já coletado e preparado durante o Estudo do Meio.

3**Produção do Conteúdo do Atlas**

Elaboração dos textos, legendas e recursos visuais, organizando o conteúdo do atlas em uma narrativa que refletisse sua visão sobre o parque conforme o estudo dos alunos.

4**Construção do Atlas**

O material coletado e produzido foi digitalizado, formatado e consolidado, as páginas do atlas foram montadas com ferramentas digitais, enquanto a pesquisadora revisou o material.

5**Socialização**

O atlas foi apresentado aos alunos e professores com recursos audiovisuais, e os alunos compartilharam suas experiências e aprendizados, discutindo a importância da conservação ambiental.

6**Avaliação e Reflexão**

Foi realizada uma roda de conversa para avaliar o atlas e as aprendizagens individuais e coletivas e o sucesso do Estudo do Meio.



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

CERRADO

O Cerrado, situado predominantemente no Planalto Central do Brasil e abrangendo 10 estados e o Distrito Federal, é o segundo maior bioma brasileiro em extensão, cobrindo aproximadamente 22% do território nacional (Coutinho, 1990; MMA, 2007). Caracteriza-se por uma vegetação savânica com árvores baixas e espaçadas, e inclui formações distintas como cerradão, campo limpo, campo sujo e veredas, sendo reconhecido por sua extraordinária biodiversidade, com muitas espécies únicas que desempenham um papel crucial na conservação dos recursos hídricos e na regulação do clima.

De acordo com Pinto (1990), o relevo do Cerrado é geralmente plano ou levemente ondulado, abrangendo vastas áreas de planaltos e chapadões, com aproximadamente metade de sua extensão localizada entre 300 e 600 metros acima do nível do mar, e apenas 5,5% ultrapassando os 900 metros.

Pinto (1990) também destaca que a hidrografia do Cerrado é caracterizada por uma extensa rede de rios, riachos, córregos e pequenos lagos, abrangendo importantes bacias hidrográficas como Tocantins-Araguaia, São Francisco, Paraná e Paraguai. Essas bacias, formadas no Distrito Federal, fluem em diversas direções e desempenham um papel crucial na regulação do clima regional, no abastecimento de água para a agricultura, pecuária e abastecimento urbano, além de serem vitais para a manutenção da biodiversidade.



De acordo ainda com Pinto (2009), o clima do Cerrado apresenta duas estações bem definidas: verões chuvosos e invernos secos, com estiagem mais severa nos meses de agosto e setembro. A temperatura média na cidade de Brasília é de 21,1°C. O autor também descreve os solos do Cerrado como rasos, bem drenados e antigos, geralmente de cor avermelhada e altamente porosos e permeáveis, propensos à intensa lixiviação. Existem diferentes texturas de solo, predominando os arenosos ou argilosos como areia, argila e silte, com tipos comuns como o latossolo e o podzólico ou argiloso. O latossolo é ácido e pobre em nutrientes, enquanto o podzólico possui tonalidade mais escura e avermelhada.

Bezerril(2006) descreve a diversidade da vegetação do Cerrado, inclui o cerradão (com árvores altas e densas), cerrado (com arbustos e árvores de porte pequeno e troncos retorcidos), campo cerrado, campo sujo (com predominância de arbustos), campo limpo (com predominância de gramíneas), mata galeria (vegetação nas margens dos rios) e veredas (áreas com buritis onde nascem os cursos d'água).

Quanto à fauna, Bezerril destaca o Lobo-Guará como um dos animais mais emblemáticos, conhecido por sua pelagem laranja-avermelhada. Este animal solitário se alimenta de pequenos animais e frutas encontradas no bioma, como a "lobeira". O Cerrado abriga uma grande diversidade de fauna, com estimativas que apontam para a presença de 199 espécies de mamíferos, 864 de aves, 180 de répteis, 210 de anfíbios e 1.200 de peixes, totalizando 2.653 espécies de vertebrados. É o terceiro bioma brasileiro com maior diversidade faunística, atrás apenas da Amazônia e da Mata Atlântica.



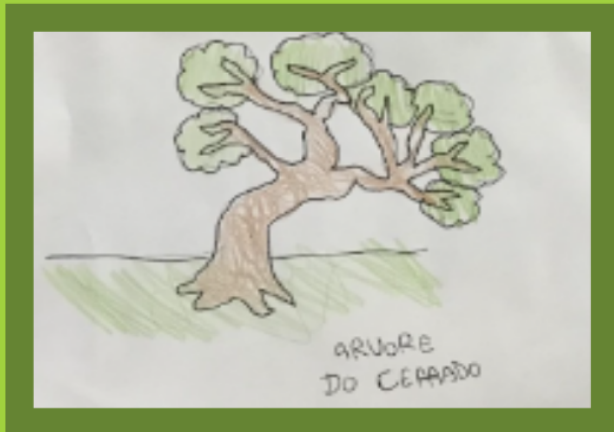
Cores do Cerrado: arte produzida pelos alunos com o solo



Ecossistemas do Cerrado: árvores, flores e frutos em retratos naturais



Árvores do Cerrado



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

As árvores do Cerrado são fundamentais para a manutenção desse bioma. Elas evitam a erosão do solo, estabilizando-o com suas raízes profundas, e proporcionam abrigo e proteção para animais e plantas. Ainda, fornecem alimentos, como frutos e sementes, e medicamentos naturais. As árvores também ajudam a regular o clima, armazenando carbono e influenciando o ciclo hídrico, o que contribui para a resiliência do ecossistema diante de mudanças ambientais.

Você sabia quê?

O Cerrado é considerado um hotspot de biodiversidade. Para ser classificada como hotspot, uma região precisa ter uma grande quantidade de espécies que não são encontradas em nenhum outro lugar do planeta e também estar em perigo de destruição, com menos de 30% de sua vegetação original restante. Em outras palavras, um hotspot possui uma biodiversidade única e insubstituível, mas está ameaçado em virtude de impactos ambientais.



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Inspiração Botânica: desenhos de flores do Cerrado



Canela de ema

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



chuveirinho

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Caliandra

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

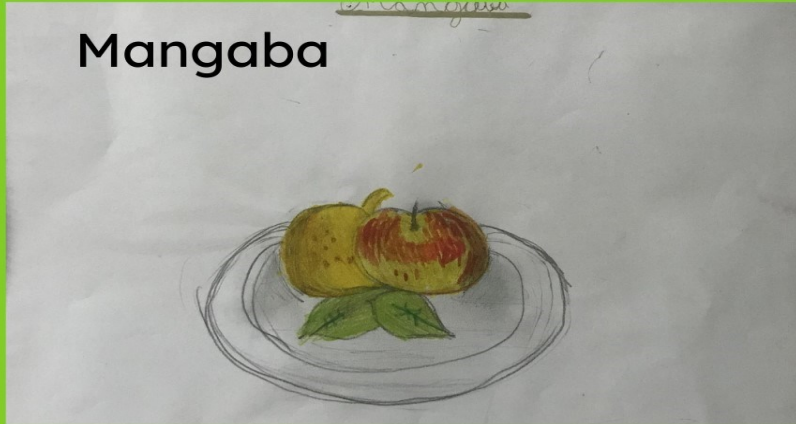


Flor de pequi

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Tesouros Naturais: desenhos de frutas típicas do Cerrado

em mangaba
Mangaba



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Araticum



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Cajuzinho e pequi



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Cajá manga



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Vida Selvagem no Papel: desenhos de animais do Cerrado



saruê

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Lobo gurará

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Galito

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Jaguatirca

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Gavião do Cerrado

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Seriema

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Encantos Naturais: desenhos de animais do Cerrado elaborados pelos alunos



Capivara

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Lobo Guará

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



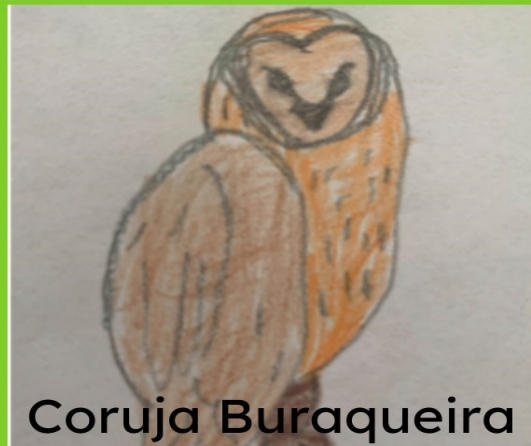
Jararaca

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Morcego do Cerrado

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Coruja Buraqueira

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



Soldadinho

ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

Varal da Biodiversidade: animais e frutas do Cerrado



Arte em Dobradura: alunos recriam animais típicos do Cerrado



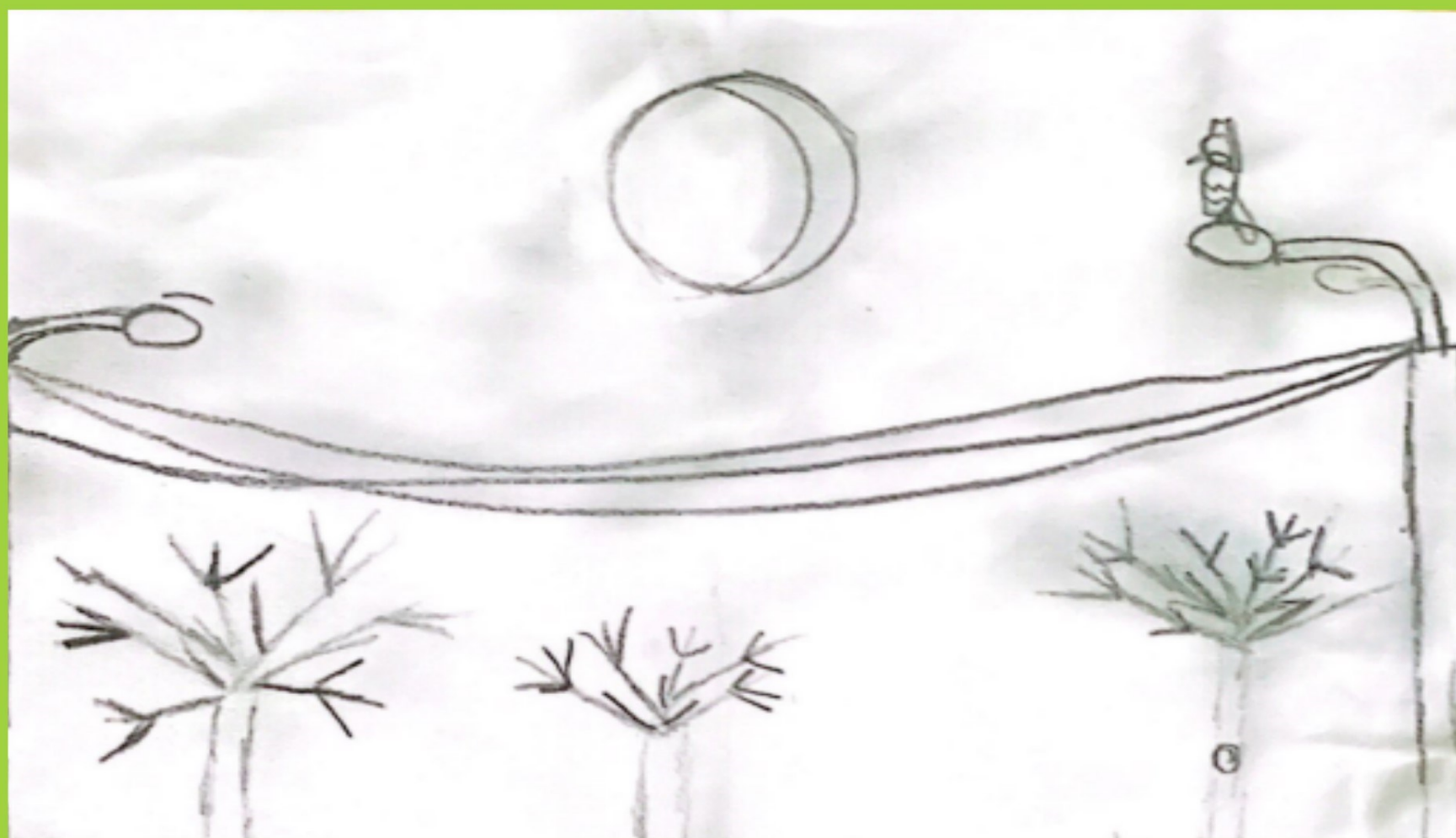
ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)



ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

PAINEL "O CERRADO"





ELABORADO POR: ESTUDANTE (2003)

PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL - BRASÍLIA

Parque Ecológico da Asa Sul é localizado em Brasília, de acordo com IBRAM (2013) é um exemplo específico de Área Protegida. O Parque foi estabelecido como Unidade de Conservação pelo Decreto n. 24.036 em 10 de setembro de 2003 e posteriormente passou por uma recategorização através do Decreto n. 40.116 em 19 de setembro de 2019, sendo então denominado Parque Ecológico Asa Sul - PEAS.

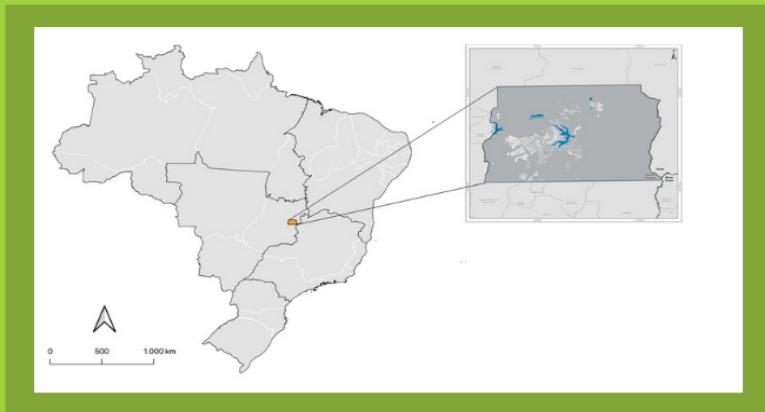
O Parque abrange uma extensa área verde dentro do Plano Piloto da cidade, oferecendo não apenas um ambiente natural, mas também trilhas para caminhadas, áreas de lazer, e atividades educativas relacionadas à fauna e flora típicas do Cerrado brasileiro.

Antes de se tornar um parque, na década de 1990, essa área era utilizada como depósito de terra proveniente das escavações para a construção dos edifícios da Capital Federal. A deterioração do local, o aumento da criminalidade e rumores sobre a possibilidade desse espaço ser vendido pela Companhia Imobiliária de Brasília (Terracap) levaram os moradores das áreas próximas a começarem o processo de transformação desse terreno em um parque (IBRAM, 2013).



Localização

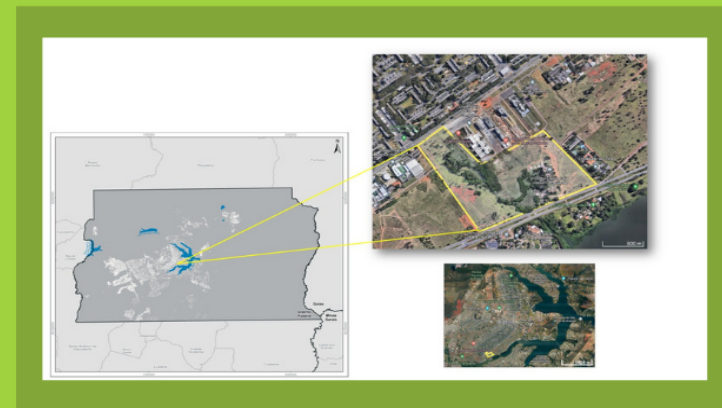
Parque Ecológico da Asa Sul - Brasília



O Parque Ecológico da Asa Sul localiza-se na Região Administrativa de Brasília - RA I, na Asa Sul, entre as Vias L2 Sul e L4 Sul, na quadra do Setor de Grandes Áreas Sul (SGAS) 613/614, com uma área total de 21,7325 hectares.

Você sabia quê?

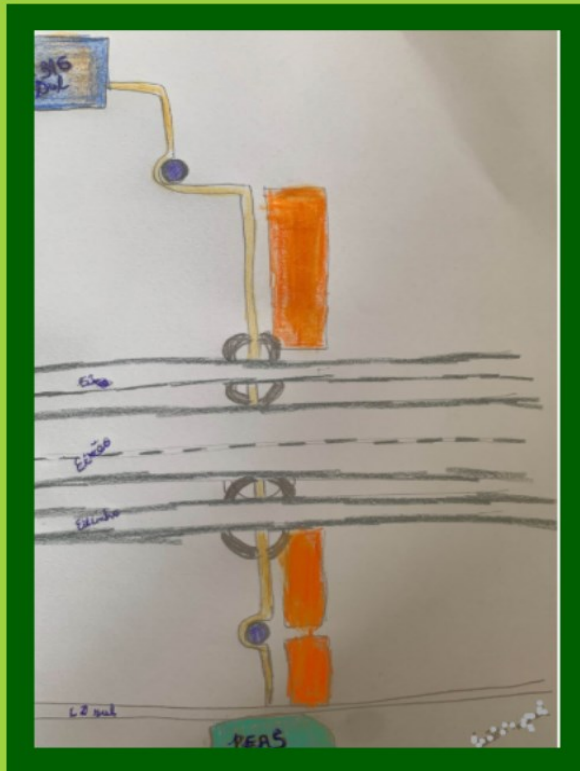
O Parque Ecológico é uma Unidade de Conservação que visa preservar os ecossistemas naturais, recuperar recursos hídricos e áreas degradadas, e promover a revegetação com espécies nativas. Ele é importante para a realização de pesquisas, monitoramento ambiental, ações de educação ambiental e oferece atividades de lazer e recreação em contato com a natureza.



Atividade sobre localização do Parque Ecológico da Asa Sul - Brasília



Distância entre o Parque e a Escola



A Escola Classe 316 Sul e o Parque Ecológico da Asa Sul estão localizados relativamente próximos um do outro, o que facilita uma saída de campo para o parque. A distância entre eles pode variar dependendo da entrada específica do parque, mas em média é de aproximadamente 1,5 a 2 km. Essa proximidade permite que os alunos façam uma caminhada agradável ou um pequeno trajeto de ônibus para alcançar o parque, tornando-o um local acessível e conveniente para atividades educativas ao ar livre.

Você sabia quê?

Os Parques Ecológicos oferecem oportunidades valiosas para a Educação Ambiental e conscientização sobre questões relacionadas ao meio ambiente? Eles podem servir como centros de aprendizagem, onde as pessoas podem adquirir conhecimentos sobre ecologia, conservação, sustentabilidade e práticas responsáveis.



Características do Parque Ecológico da Asa Sul

O Parque da Asa Sul está localizado na região do Lago Paranoá, integrando a bacia hidrográfica do próprio lago e a região hidrográfica do Paraná. Dentro deste perímetro, existe uma nascente que proporciona um fluxo constante de água, formando um pequeno riacho que segue canalizado até o Lago Paranoá, passando sob a via L4 Sul. Além disso, o parque abriga uma lagoa de 350 m² que foi assoreada e utilizada como depósito de entulhos antes de ser transformada em área de lazer.

A cobertura vegetal nativa do Cerrado no Parque Ecológico da Asa Sul abrange apenas 20% de sua extensão total. Dentro deste ambiente, há uma mata de galeria que foi alterada pela intervenção humana e agora é designada como área de preservação permanente (APP) dentro do parque. Antes de sofrer degradação, o parque também apresentava o tipo de vegetação conhecido como domo murundu. Este tipo particular de savana é raro no Cerrado e se caracteriza pela presença de árvores agrupadas em pequenas elevações do terreno, com áreas planas semelhantes a campos.





Responsabilidade coletiva: cuidando da lagoa do Parque

Conforme descrito no plano de manejo do PEAS(2018), a conexão da área de brejo com o Lago Paranoá ocorre pelas manilhas de drenagem pluvial da CAESB que passam por baixo da Avenida das Nações. Verifica-se, então, que a vegetação remanescente, juntamente com a conformação do terreno, deixa clara a existência, no passado, de um corredor ecológico que compunha a antiga rede de drenagem da Bacia do Paranoá. Uma peculiaridade constatada é a manutenção da rede pluvial como passagem que atende ao fluxo de animais silvestres, especificamente de capivaras, entre a borda de vegetação do Paranoá e os fragmentos florestais junto à área brejosa e à Lagoa. Segundo o plano, há indícios de que as águas da nascente e da lagoa, localizadas dentro do Parque da Asa Sul, estejam sendo contaminadas devido a descargas clandestinas de esgoto na rede de águas pluviais.

Guardiães do parque: árvores que moldam a paisagem do Cerrado

As árvores do cerrado geralmente possuem adaptações para lidar com a falta de água durante a estação seca, como raízes profundas para buscar água subterrânea, cascas grossas para reduzir a perda de água e folhas pequenas ou resistentes.



Você sabia quê?

As raízes das árvores nativas do Cerrado podem crescer até três vezes o tamanho de seus troncos.

**As potencialidades e os problemas
socioambientais identificados no Parque**

Potencialidade: oferta de atividades de lazer e recreação em contato com a natureza que promovem a saúde, integração social e bem-estar para a população.



Potencialidade: Proporciona aos visitantes uma experiência integrada e harmoniosa de conexão com a natureza urbana considerando as quadras poliesportivas e uma pista utilizadas por pedestres e ciclistas.



Potencialidade: O Parque Ecológico da Asa Sul é habitat para a fauna e a flora local, além ser utilizado para ações de Educação Ambiental, onde os estudantes podem se tornar protagonistas de sua aprendizagem através de uma abordagem ativa. Contudo, além da conservação de fragmento florestal de Cerrado, o parque oferece áreas tranquilas para meditação.



Potencialidade: O Parque Ecológico da Asa Sul é um refúgio para uma diversidade de animais, onde capivaras, micos e uma variedade de pássaros encontram um refúgio apesar da pressão urbana.



Problema: A ocupação irregular de moradias no Parque e em seu entorno apresenta desafios significativos para a conservação ambiental no Parque Ecológico, tornando importante a implementação de estratégias eficazes para proteger os recursos naturais.



Problema: A falta de manutenção dos equipamentos no Parque Ecológico da Asa Sul é um dos desafios enfrentados para incentivar a visitação. É crucial que os equipamentos estejam em boas condições e seguros para uso, e para isso, a implementação de uma manutenção preventiva regular é primordial. Um cronograma de manutenção bem planejado é essencial para alcançar esse objetivo. Essas práticas não apenas melhoram a experiência dos usuários, mas também promovem um ambiente seguro, acessível e inclusivo. Dessa forma, o Parque pode se tornar um espaço acolhedor e agradável para a comunidade realizar atividades físicas e recreativas ao ar livre e a interação com a natureza para promover o bem-estar



Problema: A construção de edifícios nas proximidades do Parque representa uma ameaça à biodiversidade local, ampliando a pressão imobiliária em uma região de alto valor por metro quadrado. Portanto, é necessário promover iniciativas educativas que informem a população sobre a importância de conservar o ambiente e os efeitos prejudiciais da expansão urbana sobre as Áreas Protegidas.



Problema: As águas da nascente e da lagoa no Parque da Asa Sul mostram sinais de contaminação pela coloração escura visível, resultado do histórico de degradação causado pelo assoreamento e pelo depósito de resíduos sólidos da construção civil e demolição anteriores à sua conversão em parque. É essencial implementar um programa de monitoramento da qualidade da água para identificar fontes de contaminação e aplicar medidas rigorosas para combater a poluição, incluindo fiscalização intensificada e penalidades para infratores. Além disso, são necessárias ações de recuperação ambiental nas áreas circundantes às nascentes e à lagoa, como remoção de entulhos, controle de erosão e revegetação com espécies nativas.



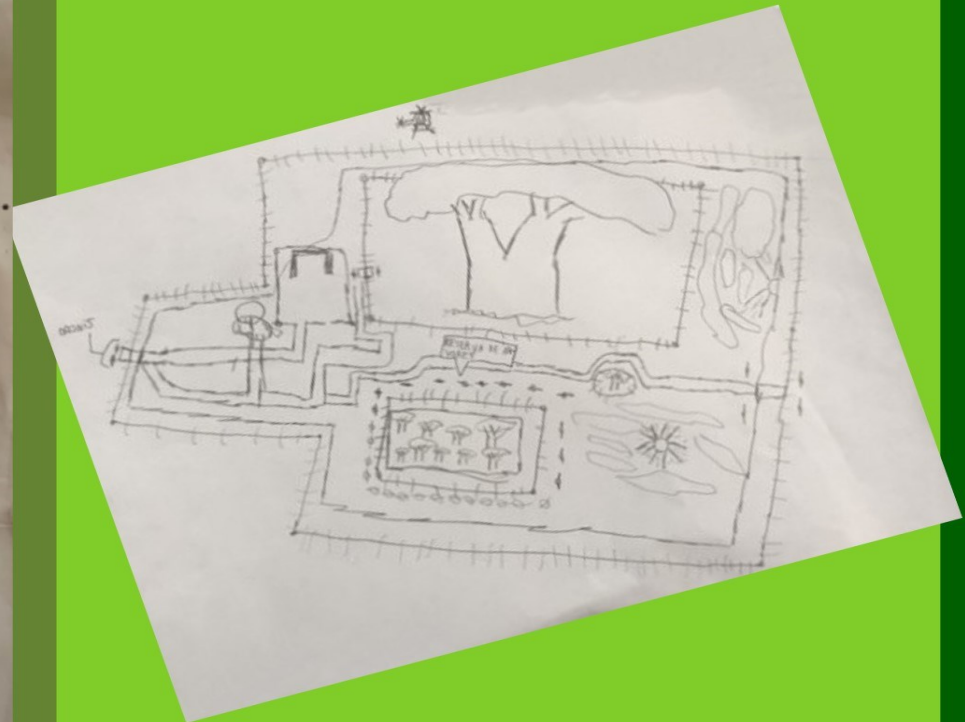
Problema: A falta de medidas de segurança pública, de instalações sanitárias adequadas, de programas de Educação Ambiental e do plantio de árvores nativas prejudicam a conservação ambiental e a experiência dos visitantes no parque. Melhorias são essenciais e podem ser alcançadas com gestão coordenada e investimento contínuo na infraestrutura e em ações de Educação Ambiental envolvendo a comunidade, os gestores e os órgãos públicos.



A construção coletiva do mapa do Parque Ecológico da Asa Sul: Que Parque temos e que Parque queremos?



e
 mudanças
 as áreas com identificação dos tipos de
 estrutura de um espaço interativo para educação
 ambiental com profissional especializado para atender aos
 alunos,
 e permitir trânsito de motos,
 as áreas com mesas e cadeiras,
 e iluminação...

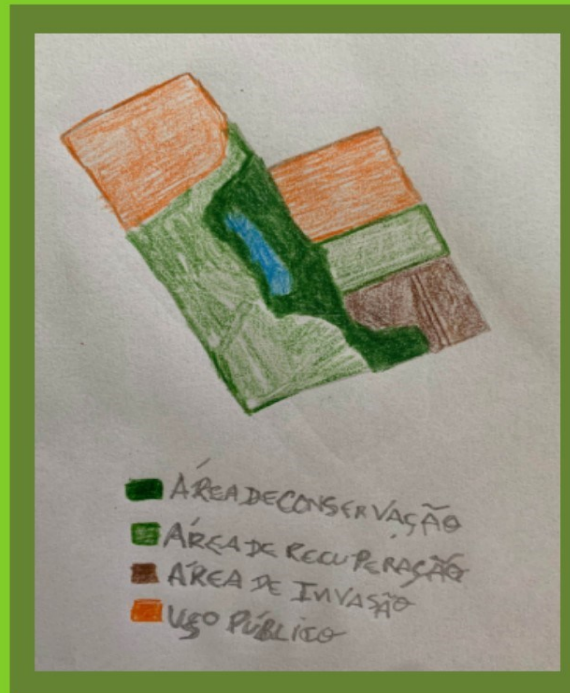
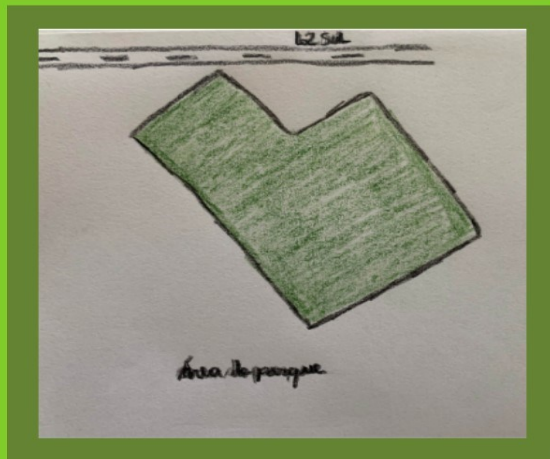


ELABORADO POR ALUNOS DO: 5º ANO - GRUPO 1 (2003)



ELABORADO POR ALUNOS DO :5º ANO - GRUPO 2 (2003)

Mapas: Explorando o Parque Ecológico da Asa Sul a partir da percepção dos estudantes



ELABORADO POR ALUNOS DO :5º ANO (2003)

Carta do Parque Ecológico da Asa Sul elaborado pelos alunos: Sustentabilidade em Palavras

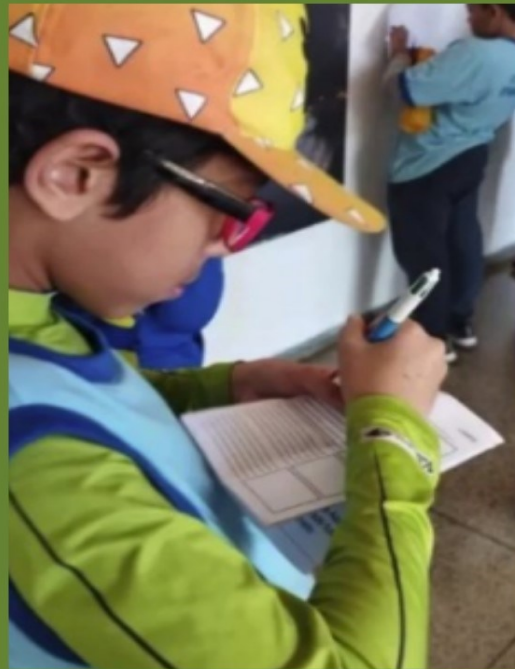
Brasília, 04 de setembro de 2023.

Querida Comunidade da Escola Classe 316 Sul, durante o ano de 2023, nós tivemos a oportunidade de participar do Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul –Brasília. Foi tudo muito legal. Em alguns meses estudamos, pesquisamos, aprendemos e discutimos sobre os vários aspectos do nosso bioma, o Cerrado. É importante a gente cuidar dele, ele é o berço das nascentes, é o segundo maior bioma do Brasil. Também aprendemos que os parques ecológicos do Distrito Federal servem para conservar o Cerrado, proteger e recuperar as nascentes, estimular atividades de Educação Ambiental e o lazer. Em sala de aula, com a diretora Cláudia, as prof.^a Raquel, Erika e a Hellem, fizemos atividades diferentes, com colagens, dobraduras, pinturas, mapas, assistimos a vídeos, e até fizemos um ipê com galho de árvore. Tivemos aulas fora da escola, no Parque Nacional de Brasília e no Parque Ecológico da Asa Sul. Nos dois parques andamos em trilhas, vimos muitas coisas que tínhamos estudado em sala de aula. Foram experiências enriquecedoras. No Parque Nacional de Brasília vimos um riacho, um lago, árvores do Cerrado, macacos e uma “gaiola”, onde passamos pela mesma sensação de vários animais que vivem nas mãos de caçadores. No Parque Ecológico da Asa Sul, pertinho da escola, aprendemos muita coisa também. Como ele era, como surgiu, a sua importância para conservar o Cerrado e sua biodiversidade. Além de identificarmos potencialidades e problemas socioambientais que ameaçam e comprometem a conservação desse ambiente. Esse estudo nos ensinou muito sobre o Cerrado. Gostaríamos de sugerir que Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul seja incluído no Plano Político-Pedagógico da escola, para que as próximas turmas de 5º ano tenham a oportunidade de realizar um estudo semelhante ao nosso, explorando o Cerrado nesse espaço especial. Vocês terão uma oportunidade de conhecer dois lugares especiais da nossa cidade e poderão até fazer entrevistas e piqueniques com alimentos típicos do Cerrado. Sejamos todos grandes exploradores e fiscalizadores do bioma que nos abriga todos os dias. Contamos com vocês!

Com carinho, Alunos dos 5º anos de 2023.

Experiências de Campo: Aprendizados e Descobertas

Os alunos observam a maquete do Parque Ecológico de Brasília e registram nos seus diários de bordo os aspectos que mais os interessam. Em seguida, percorrem a trilha do parque, dialogando sobre o Cerrado e imergindo profundamente no estudo do meio ambiente local.



Durante o Estudo do Meio no Parque Ecológico da Asa Sul, os estudantes observam com curiosidade os aspectos do local, discutem as interações ecológicas que observam, incluindo as potencialidades e os problemas socioambientais que comprometem a conservação da UC.



Padlet e jornal construídos pelos alunos: facilitar a colaboração e a socialização de informações de forma interativa e visual.

ESCOLA CLASSE 316 SUL AGOSTO DE 2023

Cerrado transformado

Futuro conservado






Estudando e conhecendo o Cerrado

As três turmas do 5º ano da Escola Classe 316 Sul mergulharam num mundo de conhecimento e descoberta sobre as maravilhas do Cerrado.

Foram meses de estudo e dedicação de nossos alunos. Eles leram, pesquisaram e tiveram a oportunidade de visitar dois parques importantíssimos que representam o Cerrado: Parque Nacional de Brasília e Parque ecológico da Asa Sul. Neste trabalho, você poderá experienciar um pouco de tudo que estudamos.

1

VOCÊ SABIA?

O espaço ocupado pelo Cerrado equivale à soma das áreas da Espanha, França, Alemanha, Itália e Inglaterra.

2

VOCÊ SABIA?

Apenas na área do Distrito Federal, 1000 espécies de borboletas e 500 tipos diferentes de abelhas e vespas.

3

VOCÊ SABIA?

No cerrado nascem os rios que formam as principais bacias hidrográficas do país.

Padlet

O ESTUDO DO MEIO: AMPLIANDO AS LENTES PARA O PARQUE ECOLÓGICO DA ASA SUL
Espaço de estudo e criação dos alunos dos 5º anos da Escola Classe 316 Sul

Explore o nosso Padlet

RAQUELVASCO SILVA 7/12/23 4:58PM
Explore o nosso Padlet!
Um convite da Escola Classe 316 Sul

3 0 7

Anonymous 2/2/24 9:47PM
Meu filho adora, excelente trabalho. Parabéns!

Anonymous 2/2/24 9:53PM
Meu filho gostou muito, chegou em casa com mil novidades sobre o cerrado e os parques.


Anonymous 2/2/24 10:48PM
Parabéns, é muito importante para as crianças aprender a importância de preservar o ambiente. Lindo projeto

Anonymous 2/2/24 10:55PM
Parabéns pela iniciativa EC 316 Sul! Trabalho muito enriquecedor aos alunos! Saber preservar o cerrado é pensar no futuro das próximas gerações.

Anonymous 2/3/24 1:08AM
Que trabalho lindo! Desenvolveu muito as crianças! Consciência ecológica, da biodiversidade, respeito e preservação ao meio ambiente. Parabéns!!!!

Anonymous 2/3/24 1:10AM
Adorei o vídeo! Que trabalho importante! Como as crianças se envolveram!

Anonymous 2/3/24 1:18AM
Ficou muito linda apresentação. Todo o material bem trabalhado com muitos registros e ficou super organizado. Muitas atividades!!! Amei.




Green Yellow Illustration Animal Conservation Video

Localização e Clima

RAQUELVASCO SILVA 7/4/23 2:15PM
Localização e Clima
No dia 03 de Julho os alunos tiveram um momento especial com a Diretora Cláudia. Foi estudado a Localização e Clima do Cerrado.

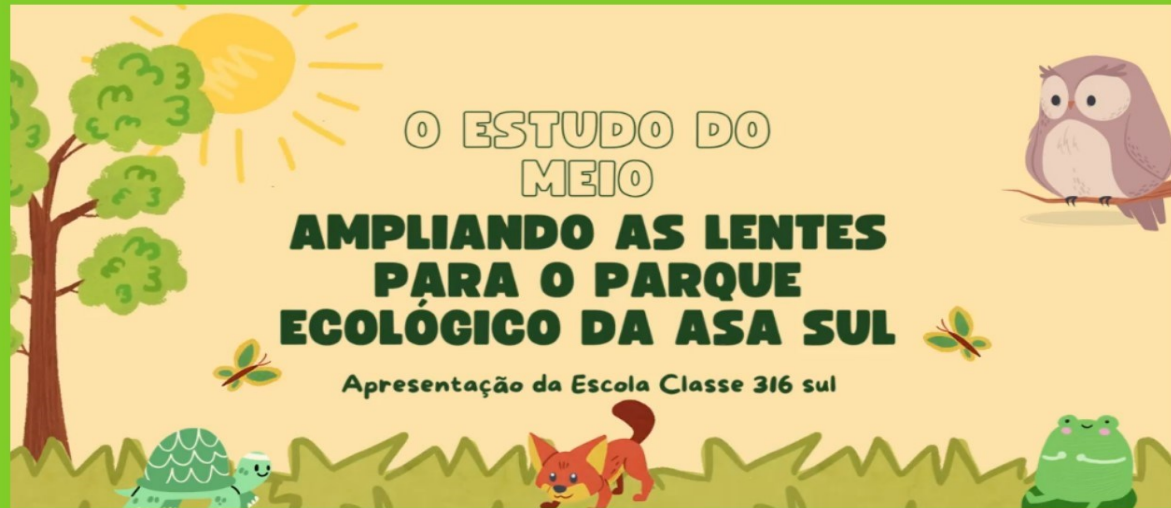
3 0 1

Anonymous 2/2/24 10:54PM
Gosto muito dessa escola estudei ai agora é o meu filho. Estou feliz pelo meu filho estudar sobre o cerrado. Projeto muito legal do meio ambiente.



O padlet é uma estratégia para divulgar o estudo do meio no Parque Ecológico da Asa Sul e envolver os estudantes, os pais e a comunidade escolar de forma colaborativa, interativa e informativa.





[HTTPS://PADLET.COM/RAQUELVASCOSILVA/O-ESTUDO-DO-MEIO-AMPLIANDO-AS-LENTE-S-PARA-O-PARQUE-ECOL-GICO-K3NZ2AXZBXVFRZMW](https://padlet.com/raquelvascosilva/o-estudo-do-meio-ampliando-as-lentes-para-o-parque-ecol-gico-k3nz2axzbxvfrzmw)

CONCLUSÃO

Após uma jornada de descobertas e aprendizados, concluímos com entusiasmo a criação do Atlas Socioambiental do Parque Ecológico da Asa Sul, baseado no Estudo do Meio sobre o Cerrado. Este projeto representou não apenas uma oportunidade para os alunos estudarem a biodiversidade e os desafios para a conservação do Cerrado, mas também um compromisso com a conscientização sobre a conservação do Parque. Ao longo das saídas de campo, foi possível testemunhar a riqueza da flora e fauna local, desde as imponentes árvores do Cerrado até as pequenas e fascinantes espécies que habitam seus ecossistemas. Esses elementos foram registrados através observações, fotografias, desenhos e escrita (carta), construindo um retrato detalhado da diversidade que nos rodeia.

Além da beleza natural e das potencialidades, também foram investigados os impactos socioambientais que afetam os recursos naturais do Parque. Discuti-se questões como a urbanização crescente ao redor do parque, o uso sustentável dos recursos hídricos e os desafios enfrentados pela fauna silvestre devido à fragmentação de habitat. Esses temas provocaram a reflexão dos estudantes sobre o papel de cidadãos responsáveis na conservação do Cerrado e na promoção de práticas sustentáveis. Ao socializar este Atlas com nossa comunidade escolar e além, esperamos despertar para os problemas locais e inspirar ações concretas em prol da conservação ambiental em outros ambientes escolares. Que este trabalho não seja apenas um registro estático, mas um convite à reflexão contínua e ao engajamento ativo na construção do conhecimento e na proteção do nosso precioso Cerrado.

REFERÊNCIAS

BIZERRIL, Marcelo. **Vivendo no Cerrado e Aprendendo Com Ele**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Biodiversidade do cerrado e pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação**. Brasília: MMA, 2007.

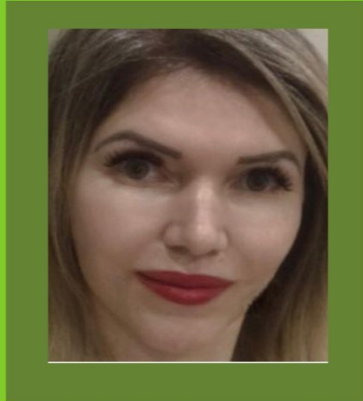
Coutinho, L.M. **O Cerrado e a Ecologia do Fogo**, Ciência Hoje vol. 12, nº68: 22-30, Rio de Janeiro, 1990.

DISTRITO FEDERAL. Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Guia de Parques do Distrito Federal**. Brasília, DF: IBRAM, 2013.

DISTRITO FEDERAL. **Plano de Manejo Parque de Uso Múltiplo da Asa Sul**. Brasília, DF: Governo de Brasília/IBRAM, 2018.

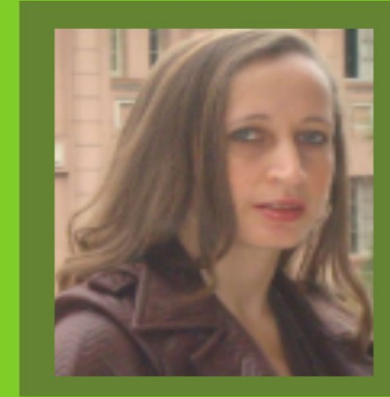
PINTO, M.N. (Org.) **Cerrado**. Caracterização, ocupação e perspectivas, Editora UnB, Brasília, 1990.

Sobre a autora e orientadora



Profª Cláudia Amorim Madoz

Atualmente é Diretora de uma Escola Classe 316 Sul e Professora de Geografia do Centro de Educação de Jovens e Adultos da Asa Sul- CESAS da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal. É Mestranda no PROFCIAMB-UnB). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade Albert Einstein de São Paulo (2015), graduação em Direito - UDF Centro Universitário (2005) e graduação em Geografia pela Universidade de Brasília (2000). Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional, Faculdade de Tecnologia e Educação de Goiás- FATEG (2018). Especialização em Docência Superior pela Faculdade de Tecnologia e Educação de Goiás- FATEG (2018). Especialização em Educação Especial e Inclusiva- Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz (2013). Foi Vice Diretora do Centro de Ensino Especial 02 de Brasília (2015-2017) e Diretora da Educação Especial da SEEDF (2017-2019).



Profª Drª Maria do Socorro Ferreira da Silva

É Professora Associada do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Sergipe. Atualmente está em Exercício Provisório na Universidade de Brasília. É Professora dos Programas de Pós-Graduação em Geografia da UnB (PPGEA/UnB) e do PROFCIAMB-UnB. Possui Graduação em Geografia Licenciatura Plena e Bacharelado, Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado em Geografia. Foi Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFS) entre 2013 e 2020 e da Pós-Graduação Mestrado Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFS) entre 2016 e 2022. Foi coordenadora do Mestrado Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/UFS - outubro/ 2015 a abril/2017). Coordenou o Programa de Educação Ambiental com Comunidades Costeiras em Sergipe (Convênio PETROBRAS/FAPESE/UFS 2016-2017). Foi coordenadora de área do PIBID/Geografia da Universidade Federal de Sergipe (2014-2017). Foi orientadora do Programa Residência Pedagógica na UnB Subprojeto Geografia (2022-2023). É Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas (GEPIMA/UFS) e pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Geoecologia e Planejamento Territorial (GEOPLAN/CNPq/UFS). Tem experiência na área de Geografia e das Ciências Ambientais, atuando nos temas: Ensino de Geografia; Ensino em Ciências Ambientais; Metodologias Ativas; Práticas Pedagógicas Ativas; Formação de Professores; Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos; Comunidades Tradicionais; Gestão de Unidades de Conservação; Educação Ambiental; Planejamento e Gestão Ambiental.

