

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA
PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

VANESSA PRUCH CASTRO OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE
PROTEÇÃO INTEGRAL ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL ARATINGA**

SÃO FRANCISCO DE PAULA

2022

VANESSA PRUCH CASTRO OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE
PROTEÇÃO INTEGRAL ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL ARATINGA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de licenciada em Ciências da Natureza do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Teresinha Guerra.

São Francisco de Paula

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Oliveira, Vanessa Pruch Castro
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NA UNIDADE DE
CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL ESTAÇÃO ECOLÓGICA
ESTADUAL ARATINGA. / Vanessa Pruch Castro Oliveira.
-- 2022.
50 f.
Orientadora: Teresinha Guerra.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Geociências, Licenciatura em Ciências da Natureza,
Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Educação Ambiental. 2. Unidades de Conservação.
3. Estação Ecológica Aratinga. 4. Meio Ambiente. I.
Guerra, Teresinha, orient. II. Título.

A ficha catalográfica, gerada pelo [Sistema para Geração Automática de Ficha Catalográfica para Teses, Dissertações e TCCs da UFRGS](#), deve ser copiada como imagem e colada aqui.

VANESSA PRUCH CASTRO OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE
PROTEÇÃO INTEGRAL ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL ARATINGA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de licenciada em Ciências da Natureza do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Teresinha Guerra.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Teresinha Guerra (Orientadora)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Danielle Paula Martins
Universidade Feevale

Prof. Dr. Rodrigo Cavasini
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

São Francisco de Paula, fevereiro de 2022

Dedico este trabalho aos meus grandes amores. Meus pais, pelo apoio incondicional. Meu filho, pelo carinho e compreensão. Meu esposo, pelo amor e cumplicidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, que em sua infinita bondade me permitiu estar vivendo este grande momento da minha vida acadêmica, sendo minha força, permitindo meu aprendizado mesmo em momentos de dificuldade.

Aos meus pais, que caminham ao meu lado, jamais soltando a minha mão, sendo meu porto seguro em todos os momentos da vida, além de ser minha rede de apoio para que eu pudesse me dedicar às atividades acadêmicas.

Ao meu esposo, por ser meu companheiro de vida, me incentivando, apoiando e também por entender a necessidade de uma rotina de estudos. Por sempre estar presente para mim e nosso filho.

Ao meu filho, que mesmo sendo criança, sempre entendeu a importância deste trabalho para mim e expressar todo seu carinho.

A minha orientadora, professora Teresinha, por todo conhecimento, pela oportunidade de aprendizado, pela confiança na minha capacidade de desenvolver um bom trabalho e sua dedicação.

As professoras Claudinea e Eliana, pela disponibilidade em fazer parte desta pesquisa e por fazerem da educação seu projeto de vida.

Aos meus colegas de aula André, Cristiane, Guilherme, Ismael e Pihui que durante todo curso, deixaram a minha caminhada mais leve, me deixaram participar de seus projetos e motivaram minha dedicação.

Aos meus colegas de trabalho, Fabrício, Guilherme, Rodrigo pelo apoio durante todo o tempo de desenvolvimento deste projeto.

Aos amigos que de alguma forma colaboraram para esta pesquisa fosse possível.

“Eu não posso considerar progresso aquilo que não prevê a manutenção da integridade da Vida e o aumento da soma da felicidade humana”

José Lutzenberger

RESUMO

As Unidades de Conservação são definidas por legislação federal como espaços territoriais especialmente protegidos, instituídos por ato do poder público, com objetivos de conservação e proteção. A Estação Ecológica Estadual Aratinga (Esec Aratinga) foi criada para mitigar os impactos ambientais resultantes da construção da rodovia Rota do Sol (ERS 486), com finalidade de fomentar a pesquisa científica e a educação ambiental. Este trabalho visa promover a Educação Ambiental em escolas, buscando aproximação entre a gestão da unidade de conservação Esec Aratinga e a comunidade escolar, considerando que a educação ambiental é uma poderosa ferramenta no fomento da prática da educação ambiental crítica. As atividades foram desenvolvidas em áreas rurais dos municípios de São Francisco de Paula e Itati, com os alunos do ensino fundamental das escolas da rede pública municipal de ensino no período de novembro e dezembro de 2021 em três momentos, sendo que todas as etapas foram iguais em todos os anos, porém com linguagem adaptada para cada faixa etária. Projetos com viés educacional, com ênfase na educação ambiental possibilitam que a comunidade escolar se sentir pertencente no processo de construção do conhecimento sobre as unidades de conservação onde estão inseridos, considerando que as unidades de conservação não pertencem ao governo, mas à população através da gestão integrada e participativa. A comunidade residente no entorno da Estação Ecológica Estadual Aratinga entende a importância da proteção e conservação da biodiversidade. Investir em educação ambiental é construir um novo cenário, com alicerce sólido e maiores possibilidades de resultados positivos e duradouros. Porém para os resultados se tornarem efetivos é necessário que este trabalho seja constante e que a gestão da Unidade de Conservação esteja próxima da comunidade e trabalhando de forma integrada, criando espaços para troca de conhecimento benéfica para ambos e estes possam tornar-se aliados na busca por futuro justo e saudável para aquele local.

Palavras-chave: Educação ambiental, Unidades de conservação, Estação Ecologica Aratinga, Meio Ambiente.

ABSTRACT

Conservation Units are defined by federal legislation as specially protected territorial spaces, established by act of the government, with conservation and protection objectives. The Aratinga State Ecological Station (Essec Aratinga) was created to mitigate the environmental impacts resulting from the construction of the Rota do Sol highway (ERS 486), with the aim of promoting scientific research and environmental education. This work aims to promote Environmental Education in schools, seeking approximation between the management of the Essec Aratinga conservation unit and the school community, considering that environmental education is a powerful tool in promoting the practice of critical environmental education. The activities were carried out in rural areas of the municipalities of São Francisco de Paula and Itati, with elementary school students from the municipal public schools in the period of November and December 2021 in three moments, with all stages being the same. in all years, but with language adapted to each age group. Projects with an educational bias, with an emphasis on environmental education, make it possible for the school community to feel that they belong in the process of building knowledge about the onse conservation units they are inserted, considering that the conservation units do not belong to the government, but to the population through management integrated and participatory. The community living around the Aratinga State Ecological Station understands the importance of protecting and conserving biodiversity. Investing in environmental education is to build a new scenario, with a solid foundation and greater possibilities for positive and lasting results. However, for the results to become effective, it is necessary that this work is constant and that the management of the Conservation Unit is close to the community and working in an integrated way, creating spaces for the exchange of knowledge beneficial to both and they can become allies in the search for a fair and healthy future for that place.

Keywords: Environmental education. Conservation units. Aratinga Ecological Station. Environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Enquadramento regional	14
Figura 2 - Mapa de localização e situação.....	15
Figura 3 - 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	19
Figura 4 - Localização das Escolas em relação a Esec Aratinga.....	25
Figura 5 - EMEF General Daltro Filho	26
Figura 6 - EMEF Professora Celila Nenes Neubert	26
Figura 7 - Localização da escola e o limite da UC Esec Aratinga	32
Figura 8 - Atividades com alunos do Ensino Fundamental II	34
Figura 9 - Atividade desenvolvida pelos alunos do Fundamental I sobre Unidades de Conservação.....	34
Figura 10 - Nuvem de palavras para Esec Aratinga	35
Figura 11 - Nuvem de palavras para APARS.....	36
Figura 12 - Localização da escola e o limite da UC Esec Aratinga	38
Figura 13 - Atividade com os alunos na EMEF Profa Celita Nenes Neubert	39
Figura 14 - Atividades desenvolvido pelo Fundamental II	40
Figura 15 - Nuvem de palavras para ESEC Aratinga.....	41
Figura 16 - Nuvem de palavras para APARS.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades de Conservação de Proteção Integral	12
Tabela 2 - Unidades de Conservação de Uso Sustentável.....	12

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	MARCO HISTÓRICO	11
1.2	ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL ARATINGA (ESEC ARATINGA)	13
1.3	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ROTA DO SOL (APARS)	15
1.4	EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	16
2	OBJETIVOS	21
2.1	OBJETIVO GERAL	21
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3	JUSTIFICATIVA	22
4	REFERENCIAL TEÓRICO	23
5	METODOLOGIA	25
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
6.1	ATIVIDADES NA ESCOLA MUNICIPAL GENERAL DALTRO FILHO.....	31
6.2	ATIVIDADES NA ESCOLA MUNICIPAL RURAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSORA CELITA NENES NEUBERT.....	38
6.3	ANÁLISE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS ESCOLAS	42
7	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

1.1 MARCO HISTÓRICO

Unidades de Conservação (UC), da forma que conhecemos atualmente, teve sua origem no ano de 1872, com a criação do Parque Nacional Yellowstone, inserido nos estados de Wyoming, Montana e Idaho, Estados Unidos da América (USA). Apresentando beleza cênica impressionante com desfiladeiros, rios, florestas exuberantes, gêiseres entre outros atributos ecológicos importantes para a biodiversidade do local. Este modelo americano acabou se espalhando pelo mundo, trazendo uma ideia de homem e natureza como duas coisas totalmente separadas, desconsiderando inclusive populações tradicionais e toda sua trajetória de relacionamento e harmonia com os ambientes naturais. Outros países seguiram este modelo em busca da conservação, tais como, o Canadá (1885), Nova Zelândia (1894), Austrália e África do Sul ambos em (1898). E então na virada do século XX, muitos outros países criaram parques e reservas, porém agora algumas já possuíam objetivos mais claros como a proteção de alguns elementos da flora e fauna.

O Brasil é o único país que chama Áreas Protegidas de Unidades de Conservação e sua primeira proposta de criação de área com a destinação da conservação da natureza foi no ano de 1876, através da ideologia ambientalista do engenheiro André Rebouças que propôs a criação de dois parques nacionais, sendo um na Ilha do Bananal (TO) e outro em Sete Quedas (PR). No entanto, o Brasil somente teve sua primeira UC em 1937, com a criação do Parque Nacional Itatiaia (RJ), seguidos dos Parques Nacionais do Iguaçu (PR) e Serra dos Órgãos (RJ) em 1939. No Estado do Rio Grande do Sul, a primeira UC a ser criada e denominada como Reserva Florestal Estadual, por força do Decreto Estadual nº 2.312, de 11 de março de 1947. Em 1954 esta área passou a ser denominada como Parque Estadual do Turvo, inserida totalmente no Bioma Mata Atlântica e nos limites do município de Derrubadas (RS), contígua ao Estado de Santa Catarina (SC) e ao País Argentina.

Com vistas, a regulamentar o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, instituindo o Sistema nacional de Unidades de Conservação da natureza, no ano 2000, através da Lei Federal nº 9.985, determinando diretrizes para a gestão destas áreas protegidas, através do ordenamento territorial e ambiental, sendo estes espaços naturais criados pelo poder público, com ditames legais de desapropriação judicial ou processo de regularização fundiária com a função de preservar e/ou conservar a biodiversidade. De modo a respeitar as particularidades de cada região e bioma de acordo com suas necessidades.

A luz da lei supracitada, conforme redação dada em seu artigo 7º são divididas em dois grupos, sendo: as UC de proteção integral e de uso sustentável (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Unidades de Conservação de Proteção Integral

Categoria	Objetivo
Estação Ecológica	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.
Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais.
Parque	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

Fonte: Brasil (2000).

Tabela 2 - Unidades de Conservação de Uso Sustentável

Categoria	Objetivo
Área de Proteção Ambiental	Área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas, tendo como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
Área de Relevante Interesse Ecológico	Área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, tendo como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
Floresta	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas, tendo como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.
Reserva Extrativista	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, tendo como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.
Reserva Particular do Patrimônio Natural	Área privada, gravada com perpetuidade, tendo o objetivo de conservar a diversidade biológica.

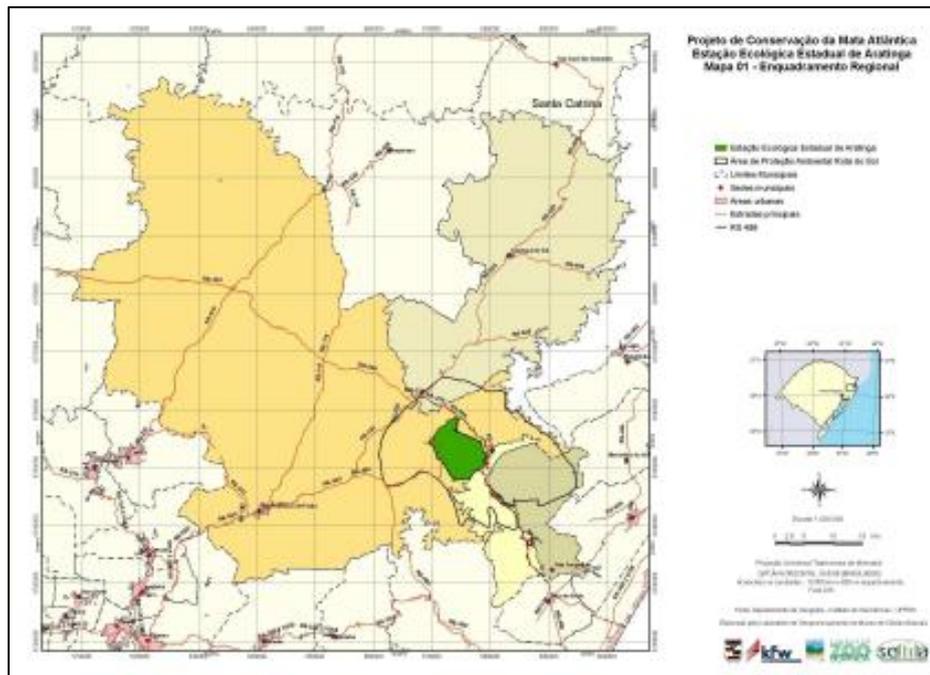
Fonte: Brasil (2000).

1.2 ESTAÇÃO ECOLÓGICA ESTADUAL ARATINGA (ESEC ARATINGA)

A Estação Ecológica Estadual Aratinga está localizada na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul e está situada nos municípios de São Francisco de Paula e Itati, com área de abrangência equivalente à 5.582 ha. Foi criada através do Decreto Estadual nº 37.345, de 11 de março de 1997 para compensar parte dos impactos ambientais gerados pela implantação da rodovia Rota do Sol.

Ocupa porções do planalto e da encosta da formação Serra Geral, abrangendo o vale do arroio Carvalho, importante tributário do rio Três Forquilhas, incluindo suas nascentes, conforme figura 1. As altitudes variam de 160 a 930 metros, contemplando o gradiente Floresta Ombrófila Densa - Floresta Ombrófila Mista - Savana Gramíneo-Lenhosa (Floresta de Encosta - Floresta com Araucária - Campos de Cima da Serra (SEMA, 2021). Os objetivos de criação da ESEC Aratinga são de proteção das belezas e recursos naturais, em especial a flora e a fauna, a realização de pesquisas básicas e aplicadas em ecologia, a proteção do ambiente natural e o desenvolvimento da educação ambiental. Enquadra-se no grupo de proteção integral, sendo permitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais. Tem como objetivo a preservação da natureza e a pesquisa científica, não sendo permitido o uso público, exceto com o objetivo educacional, fomentando exclusivamente a preservação da natureza, pesquisa científica e a educação ambiental formal e não formal.

Figura 1 - Enquadramento regional



Fonte: Plano de Manejo (2008)

Sua formação vegetal é consequência de fatores físicos como clima e hidrografia, associadas a uma ampla variação de altitude, proporcionando a presença de três ecossistemas: Estepe Gramíneo-lenhosa (campos de altitude), Floresta Ombrófila Mista (mata com araucária) e Floresta Ombrófila Densa (mata de encosta), sendo essas três formações vegetais ecossistemas integrantes do Bioma Mata Atlântica.

A flora da ESEC Aratinga é formada por espécies de interesse conservacionista, medicinais, ornamentais, melíferas e aromáticas. Abriga inúmeras espécies vegetais e animais, inclusive espécies ameaçadas de extinção. Destaca-se na vegetação o xaxim (*Dicksonia sellowiana*), a araucária (*Araucaria angustifolia*), o cacto-bola (*Parodia ottonis*) e a corticeira-da-serra (*Erythrina falcata*). Na fauna, o leão-baio (*Puma concolor*), o veado-virá (*Mazama gouazoubira*), a paca (*Cuniculus paca*), o macuco (*Tinamus solitarius*), o gavião-pato (*Spizaetus melanoleucus*), a saíra-de-sete-cores (*Tangara seledon*) e o papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*). Desta maneira, inúmeras espécies existentes na ESEC Aratinga, sejam elas da flora e da fauna, estão inseridas em listas oficiais de ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul, seguindo critérios e categorias definidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

A Unidade de Conservação ESEC Aratinga de proteção integral prevê que seus limites sejam de posse pública, cabendo à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura

Na fauna são encontrados importantíssimo exemplares, tais como, o bugio-ruivo (*Alouatta guariba*), o veado-mateiro (*Mazama americana*), o graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*), o leão-baio (*Puma concolor*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*) e o papagaio-charão (*Amazona pretrei*).

Neste contexto de Educação Ambiental, as atividades desenvolvidas dentro dos limites das UC são muito oportunas, pois atendem ao seu objetivo macro que é a conservação da biodiversidade, assim como aproxima positivamente as pessoas destas áreas protegidas agregando valor a atividade como um todo.

1.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Quanto à Educação Ambiental, temos por base a Lei Federal nº 9.795 de 27 abril de 1999, que trata da educação das formas de aplicação formal e não formal:

Entendem-se por **educação ambiental não formal** as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões **ambientais** e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1999).

A educação ambiental traz, em sua essência, a missão de aproximar a comunidade e a UC, e dirimir os conflitos territoriais que acabam ocorrendo com a criação do espaço territorial especialmente protegido. Neste contexto, destacamos a importância e o empoderamento da comunidade escolar e em especial, os alunos das escolas que estão localizadas na zona de amortecimento da ESEC Aratinga.

A educação ambiental pode e deve ser praticada de muitas formas e nesta atividade trabalharemos com a educação ambiental crítica que, segundo Carvalho (2004) é um modelo de educação ambiental que visa contribuir com a mudança de valores e atitude na construção do sujeito ecológico, sendo um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, buscando empoderar grupos sociais a identificar, problematizar e agir diante de questões socioambientais e vislumbrar um futuro mais justo socialmente, podendo também ser considerada uma balizadora das decisões sociais e reorientadora do estilo de vida individual e coletivo.

Muhle (2012) traz algumas atividades relacionadas à educação ambiental desenvolvidas na Esec Aratinga e atividades de conscientização aos usuários da rodovia sobre

os fatores antrópicos sobre a fauna, diretamente ligado a altas taxas de mortandade de diversas espécies nativas.

A importância da conservação da biodiversidade tem ficado cada dia mais evidente, sendo que já não se questiona mais sua relevância para a qualidade de vida de todos no planeta. Para Torres e Oliveira (2008) o Brasil é considerado um país com maior diversidade no mundo e busca na criação de áreas protegidas, aqui conhecidas, como Unidades de Conservação, a proteção da diversidade, dos ecossistemas e das espécies e destaca a importância de utilizarmos essas áreas para a percepção ambiental e também instrumento de projetos de educação ambiental e pesquisa buscando encontrar a melhor abordagem na busca de melhores resultados.

Dipp *et al.* (2010) ao entrevistar professores e lideranças municipais sobre qual seria o maior confronto entre a população e o Parque Estadual do Espigão Alto, identificou como o maior causador do conflito a falta de diálogo e a ausência de atividades de educação ambiental com a finalidade realizar uma aproximação entre a comunidade local e o Parque.

A luz da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), sua redação nos traz conceitos importantes sobre a temática ambiental, priorizando os espaços territoriais protegidos denominados unidades de conservação. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), conceitua unidade de conservação em seu artigo 2º, inciso I, conforme segue.

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (BRASIL, 2000, p.1).

Este instrumento busca regulamentar as áreas protegidas em todos os biomas brasileiros, torna-se documento norteador para a proteção de alvos de conservação definidos por pesquisas científicas aplicadas e combinadas com práticas de educação ambiental efetivas, mitigando impactos negativos gerados por ações antrópicas principalmente em ambientes sensíveis.

É importante destacar a crescente preocupação com as questões ambientais, envolvendo diversas áreas do conhecimento, aliando multidisciplinariedade na sensibilização da população para a busca de qualidade de vida sustentável, beneficiando o homem e o meio ambiente. Podemos agregar este interesse pela temática ambiental aos recentes acontecimentos que são observados pela população com notícias diárias em diversos meios de

comunicação a respeito das mudanças climáticas. Neste contexto, de elevada preocupação mundial e diversos eventos climáticos acarretando em advenços catastróficos a Organização das Nações Unidas (ONU) inicia discussão de metas de desenvolvimento social e a Educação Ambiental, para que em futuro próximo as grandes potências mundiais reflitam sobre os fatos ocorrentes acerca das mudanças climáticas, podendo mitigar tais impactos vislumbrando de forma efetiva o uso dos recursos naturais de forma sustentável.

No ano 1965, apresenta-se a expressão Educação Ambiental (*Environmental Education*) na "Conferência de Educação", na Universidade de Keele, na Grã-Bretanha. No entanto, em 1975, tratou-se especificamente deste assunto no evento denominado 1º Seminário Internacional de Educação Ambiental em Belgrado (antiga Iugoslávia). Em 1987, aconteceu o 2º Congresso Internacional de Treinamento e Educação Ambiental em Moscou, organizado pela UNESCO e PNUMA, ainda neste mesmo ano foi publicado o Relatório da Comissão Brundtland, intitulado "Nosso Futuro Comum", onde o termo Desenvolvimento Sustentável foi aplicado. Após estes acontecimentos, em 1992 ocorreu a 2ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ficou conhecida como Rio-92.

No que diz respeito à educação ambiental, elaborou-se um modelo que visava solucionar uma problemática ambiental, envolvendo a comunidade e buscando o Desenvolvimento Sustentável através da conservação dos recursos naturais, pois somente através do uso racional do mesmo não estaríamos comprometendo a qualidade de vida das futuras gerações. Também neste evento foi elaborado um documento denominado "Agenda 21", tendo como principal objetivo instituir um modelo de desenvolvimento sustentável, determinando estratégias e linhas de ação cooperadas ou partilhadas onde a sociedade civil e o setor público agem conjuntamente em busca do equilíbrio ambiental.

Em 2015, reuniram-se 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque, deste encontro teve como resultado o acordo onde todos se comprometeram a adotar medidas transformadoras para que atividades humanas se tornem mais sustentáveis, através de uma agenda global buscando uma melhor qualidade de vida para as pessoas, o planeta, a promoção da paz, da prosperidade e de parcerias. Este documento denominou-se Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e engloba 17 objetivos onde se busca traçar uma visão universal, integrada e transformadora para o mundo. Para o atendimento das questões sociais, estão relacionados a erradicação da pobreza e da fome, da promoção de vidas saudáveis e igualdade de gênero. Nas questões econômicas, maior disciplina fiscal e ampliação em infraestrutura. Para a área ambiental está previsto o aumento

da matriz energética, sendo que este tema se relaciona tanto com a área ambiental quanto com a área econômica. Os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) ficaram distribuídos da seguinte forma:

Figura 3 - 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: Nações Unidas (2022).

Para que possamos alcançar os objetivos acima mencionados, precisamos estar alinhados em aspectos essenciais, como justiça social, economia viável e ambiente equilibrado, sempre tendo como ponto de partida uma educação crítica e emancipadora, onde todos conhecem o seu papel na sociedade e entendem o contexto do lugar onde vivem e inclusive fazem parte das decisões. Neste projeto buscamos trazer para a comunidade escolar instrumentos que fundamentem a construção do entendimento que todos estes itens estão relacionados e que é muito importante que passemos a agir localmente, buscando um ambiente melhor para todos que vivem naquele local. Destacando que educação de qualidade é caminho para todos os outros e que as ações realizadas dentro do contexto escolar refletem em toda comunidade onde ela está localizada.

Neste contexto de Educação Ambiental, as atividades desenvolvidas dentro dos limites das UCs são muito oportunas, pois atendem ao seu objeto macro que é a conservação da biodiversidade, assim como aproxima positivamente as pessoas destas áreas protegidas agregando valor à atividade como um todo.

Cabe ainda salientar, que embora a comunidade escolar esteja consolidada na região mesmo antes da criação das de ambas UCs, e tenham de certa forma acompanhado o processo que estas tiveram ao longo dos últimos anos, essa relação com as pessoas, inicialmente não foi

tão próxima e tão transparente quanto deveria, criando um distanciamento entre a comunidade e os verdadeiros objetivos de criação destas.

Este fato começou a mudar a partir do ano de 2008, onde o governo do Rio Grande do Sul participou de um projeto de conservação do Bioma Mata Atlântica, e em contrapartida aos investimentos recebidos e através de concurso público, nomeou equipes para trabalhar diretamente nas UCs. Neste momento, inicia uma aproximação entre as partes, desmistificando algumas questões que restaram desde a época da criação, diminuindo alguns ruídos na comunicação. Porém é notório que algumas dúvidas ainda existem principalmente sobre a diferença entre as categorias de proteção integral e uso sustentável, sendo de grande importância de atividades, como esta seja constantemente desenvolvida na região para se tenha um entendimento melhor sobre a importância destas áreas protegidas.

A educação ambiental possui uma função muito relevante, de proporcionar um novo olhar para o ambiente e também para os nossos hábitos, mas muitas vezes vai muito, além disso, trazendo entendimentos diferentes, novas oportunidades e justiça social.

Este trabalho busca fomentar práticas de educação ambiental, envolvendo a comunidade residente do entorno da Esec Aratinga, em especial a comunidade escolar que está localizada em sua zona de amortecimento, atendendo a um dos principais objetivos de criação da UC bem como aproximar os alunos e professores desta área protegida, fomentando a conservação e proteção da biodiversidade para as presentes e futuras gerações.

Este trabalho visa também aproximar a gestão da Esec Aratinga e a comunidade contígua aos limites da referida unidade de conservação, bem como buscar a valorização e utilização dos espaços públicos para fins educacionais, através de práticas de educação ambiental nas escolas por meio de atividades com os alunos, vislumbrando clareza e entendimento sobre os objetivos fundamentais de criação das UC. Desta forma, o desenvolvimento de atividades multidisciplinares envolvendo assuntos relacionados às áreas protegidas, preservação ambiental, biodiversidade, saúde pública, boas práticas de consumo responsável e sustentável, com vistas aos objetivos do artigo 225, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo geral promover atividades de educação ambiental buscando aproximar a gestão da UC Estação Ecológica Estadual Aratinga e as comunidades escolar nos municípios de São Francisco de Paula e Itati.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver atividades de educação ambiental nas escolas localizadas na Zona de Amortecimento da Estação Ecológica Estadual Aratinga;
- Apresentar a importância das Unidades de Conservação, como áreas importantes para a proteção da biodiversidade e para a qualidade de vida das pessoas;
- Fomentar atividades multidisciplinares em assuntos relacionados as áreas protegidas, preservação ambiental, biodiversidade e boas práticas de consumo responsável e sustentável.

3 JUSTIFICATIVA

A preservação do meio ambiente e o uso de seus recursos naturais de forma sustentável é uma necessidade cada vez mais crescente no cenário mundial, sendo a educação ambiental uma poderosa ferramenta no fomento da prática da educação ambiental crítica. Destaca-se ainda que a educação ambiental torna-se um projeto que está em constante transformação, fazendo que o ensino e a aprendizagem esteja sempre em movimento, constantemente se modificando e agregando valor.

Proporcionar vivência de atividades de educação ambiental em UC, propícia a imersão do homem no ambiente natural favorecendo a concepção da importância de espaços territorialmente protegidos para a troca de fluxo gênico entre as espécies, gerando importante benefício para a biodiversidade da região.

Pensando em uma educação ambiental, que possa, de fato, fazer a diferença no relacionamento, já existente, que as comunidades locais possuem com as UCs, aproximando alunos e professores destes ambientes naturais, possibilitando que os mesmos passem a entender estes espaços como uma área protegida, com regras determinadas, porém com valor imensurável para a qualidade de vida de todos.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

A importância da conservação da biodiversidade tem ficado a cada dia mais evidente, sendo que já não se questiona mais sua relevância para a qualidade de vida de todos no planeta. Torres (2008), traz em seu trabalho que o Brasil é considerado um país com maior diversidade no mundo e busca na criação de áreas protegidas, aqui conhecidas, como Unidades de Conservação, a conservação da diversidade, dos ecossistemas e das espécies e destaca a importância de utilizarmos essas áreas para a percepção ambiental e também instrumento de projetos de educação ambiental e pesquisa buscando encontrar a melhor abordagem na busca de melhores resultados.

Segundo Guimarães (2007), meio ambiente é um conjunto complexo, formado por partes interrelacionadas e interativas de um todo ao mesmo tempo que é o todo interagindo nas partes. Embora seja um pensamento bastante complexo, possibilita entendê-lo linearmente e como o resultado da soma das partes. Não se pode mais tratar a natureza como recurso natural inesgotável, através de uma visão fragmentada onde não se tem responsabilidade como equilíbrio ecológico, somente uma visão mais ampla e complexa da natureza pode nos levar ao um relacionamento entre natureza e homem que seja mais integrado, cooperativo e sustentável.

A educação possui um papel fundamental na vida das pessoas e, a partir dela, entendemos o mundo. Com a educação ambiental não é diferente. Para Minini (1992 apud DIAS, 1992), a Educação Ambiental deve propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente. Sendo a base para o esclarecimento dos valores e das atitudes que lhes sirvam de alicerce para adotar uma postura consciente e participativa dos recursos naturais, pensando na qualidade de vida da população.

É necessário que se faça uma releitura da nossa postura, entendendo se estamos ou não agindo de forma colaborativa com o ambiente em que vivemos. Dias (1992), descreve a Educação Ambiental como um processo onde as pessoas aprendem como funciona o ambiente, como dependemos dele, como nossas atitudes interferem no todo sendo que de acordo com nossas atitudes poderemos estar contribuindo para o desequilíbrio ambiental ou para a sustentabilidade.

Guimarães (2004), salienta que trabalhar ações pedagógicas de caráter crítico exige um esforço para que rompa com o pragmático, estimulando a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento, viabilizando a ação pedagógica ao movimento da realidade social., potencializando a formação de liderança que serão o movimento coletivo.

Além de possibilitar que o processo pedagógico possa transitar entre as ciências naturais e ciências humanas e sociais, exercita a desconstrução da cultura individualista dando lugar ao sentimento de pertencimento do coletivo e também incentiva a coragem de renunciar o que já está estabelecido e da ousadia para inovar.

Para Seabra (2016), somente alcançaremos um sucesso verdadeiro que resulte em uma mudança de consciência na forma de consumir e de entender o mundo através de uma prática de educação crítica. Sendo necessário que ocorra um empoderamento das pessoas através de uma educação emancipatória que caminhe para um futuro realmente possível.

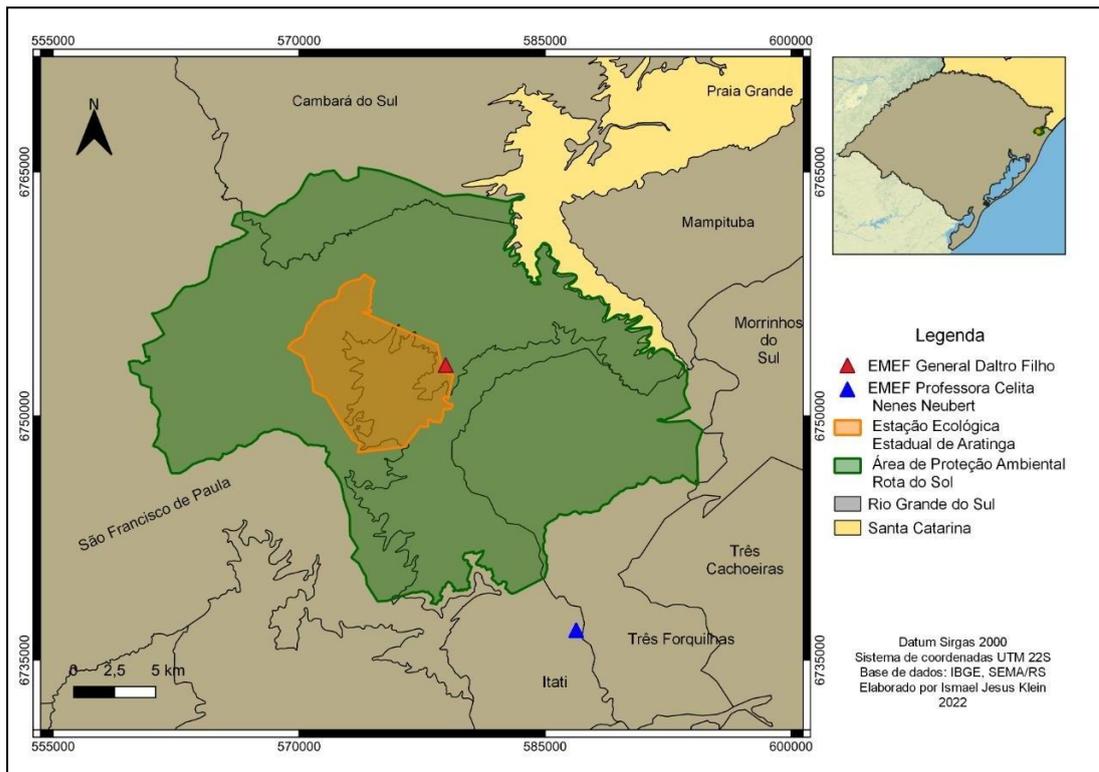
A Educação Ambiental possui em sua essência características na transversalidade e interdisciplinariedade, podendo ser desenvolvida de diversas formas (Cavasini, 2016), sendo que esta prática educacional, aliada aos espaços das Unidades e Conservação pode ser muito rica e trazer uma vivência positiva para a trajetória dos estudantes em diversos níveis escolares.

Segundo Loureiro e Cossío (2004), é de conhecimento público a emergência de educação ambiental como um campo que busque reconstruir a relação entre educação, a sociedade e no meio ambiente, visando encontrar respostas teóricas e práticas aos desafios diante de uma crise socioambiental global.

5 METODOLOGIA

As atividades foram desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental General Daltro Filho, localizada na Vila de Aratinga, Distrito de Tainhas, zona rural do município de São Francisco de Paula e na Escola Municipal de Ensino Fundamental Profa. Celita Nenes Neubert, localizada no núcleo urbano do município de Itati (Figura 4).

Figura 4 - Localização das Escolas em relação a Esec Aratinga



Fonte: Klein (2022).

Estas duas Escolas vivenciam realidades distintas, sendo que a Escola Municipal de Ensino Fundamental General Daltro Filho (Figura 5), localizada na zona rural do município, atende uma quantidade menor de alunos, tendo turmas multisseriadas da Educação Infantil ao sétimo ano do ensino fundamental. A grande maioria dos alunos residem na localidade (Vila Aratinga, distrito de Tainhas) e vivem em situação de vulnerabilidade social, tendo a escola como a presença mais representativa do poder público local e buscam desde orientação educacional até questões sociais da família, tornando-se, em muitas situações, o ponto de partida para a busca de solução de problemas que envolvem toda a comunidade, como a falta de água de água potável para o consumo humano e ausência total de tratamento de esgoto doméstico. A EMEF Professora Celita Nenes Neubert foi projetada e construída recentemente

com projeto arquitetônico moderno e adaptada para atender todos os alunos do ensino fundamental do município, estando em funcionamento desde 2019 (Figura 6). Seu projeto foi idealizado para atender todos os alunos do ensino fundamental I e II em uma única escola e, desta forma, finalizando as atividades nas escolas menores distribuídas em diversas localidades do município.

Figura 5 - EMEF General Daltro Filho



Fonte: autora (2021).

Figura 6 - EMEF Professora Celila Nenes Neubert



Fonte: autora (2021).

O público alvo os alunos da rede pública municipal, visando desenvolver uma metodologia que aproxime a UC e a comunidade escolar e domiciliada na sua respectiva zona de amortecimento (ZA). Esta área definida como ZA, está inserida em áreas rurais dos municípios de São Francisco de Paula, Itati, Três Forquilhas e Cambará do Sul. No entanto, as áreas relacionadas a Esec Aratinga, contemplam os municípios de São Francisco de Paula e Itati, a qual justifica-se o desenvolvimento do projeto nas escolas dos referidos municípios.

O método utilizado nesta pesquisa foi fenomenológico (GIL, 2008; TOURINHO, 2017) visando a subjetividade das questões a serem analisadas, buscando avaliar uma atividade da forma como ela se manifesta, buscando fazer uma análise compreensiva dos fatos por meio de um levantamento de dados qualitativos, através de embasamento em referencial teórico, realizamos atividades práticas, direcionadas aos alunos do ensino fundamental.

As atividades práticas de educação ambiental aconteceram nas escolas no período de 16 de novembro a 15 de dezembro de 2021, destacando que neste período passávamos por uma pandemia de Covid-19. Algumas atividades foram adaptadas e/ou substituídas para que pudéssemos seguir todos os protocolos necessários, visando a segurança de todas as pessoas envolvidas, principalmente pelo fato de grande parte dos alunos do ensino fundamental ainda não ter recebido nenhuma dose da vacina. Considerando as orientações de distanciamento social, não realizamos atividades onde os alunos tivessem necessidade de trabalhar em grupo ou até mesmo compartilhar materiais, evitando assim o risco de contaminação.

O trabalho com os alunos foi desenvolvido em três momentos, sendo que todas as etapas foram iguais em todos os anos, porém com linguagem adaptada para cada faixa etária. É importante salientar que, mesmo em turmas equivalentes, existe diferença de entendimento, sendo que algumas turmas já estão mais familiarizadas com o assunto e outras menos. Então o primeiro contato é importante para essa identificação e também para que busque alcançar um nivelamento, sendo importante que a ideia central fique clara para todos.

As atividades foram realizadas de forma interativa e demonstrativa, contando com material audiovisual abordando as seguintes temáticas referente a biodiversidade da UC, fauna e flora nativa, a forma como a natureza está relacionada e os riscos que oferecemos quando intervimos de forma negativa no ambiente natural, as principais causas que levam algumas ameaças a se tornarem extintas, boas práticas ambientais, o material foi apresentado através de *power point* e momentos de diálogos com os alunos.

Perguntamos aos alunos sobre o entendimento deles sobre as Unidades de Conservação, como eles acreditam que seja a maneira mais saudável de nos relacionarmos com as áreas protegidas, o que cada um de nós pode fazer para o nosso planeta não sofra tanto com as ações humanas. Os alunos responderam a partir de da realidade de cada um vive em seu ambiente familiar, mas entendem que estes espaços destinados a conservação são muito importantes e não podemos usar os recursos naturais de forma a esgotá-los. Entendem também que cabe as pessoas proteger a natureza e cuidar para que mundo seja o local mais harmonioso tanto para as pessoas quanto para os animais. No que diz respeito aos registros de suas respostas, entendeu-se que não seria apropriado receberem material impresso, então os

registros foram realizados no material individual dos alunos.

Com a intenção de incentivar a participação de todos, sobre o entendimento deles sobre as áreas protegidas, propomos, neste trabalho, afastar a ideia de certo e errado e, desta forma deixando os alunos mais a vontade para falar com uma metodologia bastante simples, onde através de uma plataforma online (MENTIMETER, 2021) conhecidos como *wordle*, *word collage* ou *tag cloud*, as quais são representações visuais de palavras que dão maior destaque às palavras que aparecem com mais frequência pelos membros da audiência que, neste caso eram os alunos.

Esse tipo de visualização ajuda apresentadores a coletar informações de sua audiência com mais rapidez em destacar as respostas mais comuns e apresentar os dados de uma maneira que todos possam entender. Neste sentido, construíamos uma nuvem de palavras, a medida que os alunos iam falando suas ideias sobre as unidades de conservação, o que é, ou como funcionam, íamos escrevendo na própria plataforma que, automaticamente, deixa mais em evidencia as palavras que foram mencionadas com mais frequência e, desta forma conseguíamos perceber o entendimento de cada aluno e também da turma.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As unidades de conservação sofrem pressões antrópicas em seus respectivos limites, definidos e na sua zona de amortecimento. Desta maneira, impactando-as direta e indiretamente em desacordo com os objetivos de criação da área protegida. Contudo a comunidade que vive na zona de amortecimento em um raio de 2 ou 3 km da UC, pode se tornar aliada nas atividades de proteção e conservação destes espaços. Sabemos que esta mudança acontece de forma gradual, necessitando que exista confiança no processo que pode ocorrer através de uma “escuta sensível”, como recomenda Morin (1996). No entanto, para que ocorra essa interação positiva, a gestão da UC deve ter sensibilidade em acolher as necessidades da comunidade, colocando-se como parte integrante do processo, buscando apresentar possíveis soluções, destacando nesse momento a importância da pesquisa científica e aplicada.

Buscando estar integradas junto às comunidades onde estão inseridas, a educação ambiental tem sido adotada como ferramenta para motivar a participação popular junto às unidades de conservação. O ambiente escolar é um dos elementos principais pelo envolvimento da comunidade escolar, formada por estudantes, professores, funcionários e as respectivas famílias. Embora seja um projeto ousado, proporciona resultados incríveis, tanto na aceitação destes espaços quanto na mudança da realidade das comunidades, evidenciando o quanto a educação pode ser emancipadora e agente de transformação.

Investir em educação ambiental consiste em construir um novo cenário a partir de relacionamentos humanos, que embora seja desafiador, é um alicerce sólido para que essas mudanças sejam mais duradouras, possam ter melhores resultados e promove sentimento de pertencimento, resultando em maiores chances de perdurar mesmo que ocorra uma mudança dos atores sociais envolvidos.

O contato com duas escolas localizadas na área de estudo foi realizado diretamente com as direções das escolas, que prontamente se disponibilizaram a receber o projeto, tornando-se parceiras da causa ambiental e entusiastas das atividades multidisciplinares.

Este projeto além de visar atividades que evidenciam a importância das áreas protegidas para proteção da biodiversidade, também busca trazer clareza sobre o quanto isso impacta positivamente o ambiente visando o equilíbrio, dos pilares da sustentabilidade, sendo ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente correto. Muitas vezes o valor de uma área ou um recurso natural está justamente no seu valor de não uso antrópico, onde a população não usufrui diretamente daquele recurso, mas se beneficia pela preservação da

biodiversidade, proteção de nascentes para suprimento de água de qualidade, entendo que a floresta bem conservada colabora com equilíbrio do clima.

Nenhum projeto pode ter sucesso se não for aceito por sua população, sendo que as pessoas somente colaboram com os projetos que acreditam e fazem parte de sua construção e para que tudo isso aconteça precisam conhecer e entender como todo o mecanismo funciona. A população precisa entender que as UC não pertencem ao governo e sim à população, e não existe método mais eficiente para que a presença da UC seja aceita e defendida pelas pessoas o momento que elas são convidadas a conhecer, entender e fazer parte da gestão integrada destes espaços.

A gestão de Unidades de Conservação está baseada em duas importantíssimas ferramentas: Conselho Gestor e o Plano de Manejo. O Conselho Gestor é representado pelo poder público e pela sociedade civil organizada, através de seus representantes, destacando que as reuniões sempre são públicas, podendo ter a participação de todos aqueles que desejarem. O Plano de Manejo é um documento técnico norteador do gerenciamento da UC.

O ambiente escolar, além de ser um importantíssimo para o processo de ensino-aprendizagem, é um ambiente adequado para as atividades interdisciplinares que envolvem o conteúdo curricular, questões ambientais e sociais, onde os processos devem atuar de forma integrada. Reigota (2009, p.11) nos traz o seguinte alerta “o ser humano contemporâneo vive profundas dicotomias. Dificilmente se considera elemento da natureza, mas um ser à parte, como um observador e/ou usuário dela”.

Para Elali (2003) o ambiente escolar é um dos principais agentes socializadores, sendo responsável não apenas pela difusão de conhecimento, mas pela transmissão dos valores de uma cultura entre gerações. Mais do que em palavras, a educação tem na ação concreta uma de suas principais bases, envolvendo atitudes e comportamentos que, repetindo-se e transformando-se no dia-a-dia, poderão vir a consolidar-se como prática socialmente aceita.

A educação ambiental, quando realizada de forma interativa, chamando os envolvidos a participar se torna convidativa para outros olhares e entendimentos, analisando um cenário amplo e interligado, onde homem e natureza não estão mais separados e sim fazendo parte de um todo, onde cada parte interfere na qualidade de vida do todo.

Andrade e Pinto (2017, p.11) ressalta a importância do professor e a relação estabelecida em sala de aula e que vai muito além de transmitir o conteúdo, sendo uma questão muito mais ampla.

Embora esse posicionamento não seja fácil, ele alimenta uma das principais frentes

de luta da sociedade brasileira, em que o papel de nós educadores não se restringe aos ensinamentos conteudísticos. Nossa tarefa exige comprometimento e engajamento, a fim de superar as injustiças socioambientais. Essa superação apenas se concretizará a partir do momento em que concebermos que a educação não é neutra e que o nosso papel ultrapassa o de lecionar os conteúdos aos quais estamos habilitados. Temos a obrigação de sermos mediadores de um modelo de educação que não se adapta, que não se entrega aos fetiches do modelo neoliberal vigente. Longe de fazer quaisquer proselitismos, nosso papel não se resume a meros transmissores de conhecimento. Devemos, acima de tudo, assumirmos nosso papel revolucionário na contramão das injustiças resultantes desse modelo perverso.

6.1 ATIVIDADES NA ESCOLA MUNICIPAL GENERAL DALTRO FILHO

A Escola Municipal de Ensino Fundamental General Daltro Filho, possui 34 alunos matriculados, 4 professores, 1 funcionária e atende alunos da educação infantil e ensino fundamental. Possui 3 salas de aula, refeitório, secretaria, sala de direção e banheiros para alunos e professores separadamente.

Por estar localizada na Zona Rural, a escola não é atendida pela Companhia Riograndense de Saneamento (Corsan), empresa que atende o saneamento básico da área urbana do município. A Escola dispõe de um poço artesiano que fica no pátio. Saindo do poço a água é filtrada para que seja oferecida aos alunos e também para o preparo das refeições. Durante o período das visitas, a água do poço passou por algumas análises técnicas realizadas através de um projeto de extensão universitária da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), onde os dados foram apresentados ao poder público municipal e então a Escola recebeu caixas com água tratada, que seriam abastecidas conforme a necessidade, substituindo a água que era do poço artesiano que era utilizada anteriormente.

Os alunos já possuem certa relação com ambas UC, devido ao fato de serem moradores da Vila, localizada dentro da UC APA Rota do Sol e estarem muito próximos fisicamente da UC Esec Aratinga (Figura 7).

Figura 7 - Localização da escola e o limite da UC Esec Aratinga



Fonte: Adaptado do Google Earth (2022).

A Escola participa de um projeto de educação ambiental, organizado pela SEMAI, denominado Rede Seiva, onde a equipe da Secretaria organiza encontros entre os professores da rede pública da região, envolvendo os municípios de São Francisco de Paula, Itati, Três Forquilhas, Cambará do Sul e Jaquirana. Neste curso são elaboradas atividades de capacitação contínua e, a cada encontro, tem a presença de um especialista da área ambiental para tratar de assuntos de interesse da rede, sempre relacionando o tema abordado com a UC e atividades permitidas. Neste curso, uma das atividades dos alunos foi fazer uma trilha interpretativa dentro da Esec Aratinga, fotografando as flores. Através de uma votação, as melhores imagens participam da elaboração de um calendário. No momento as atividades da rede estão suspensas devido aos protocolos de distanciamento social referente à pandemia de Covid-19.

As diferenças existem no regramento das diferentes categorias de UCs sempre foi um assunto que despertou bastante curiosidade aos alunos, pois ainda não tinham clareza a respeito dos motivos pelos quais duas áreas protegidas administradas pelo estado recebiam tratamento tão diferentes. Havia dúvidas sobre a aquisição de que as áreas particulares estão localizadas dentro dos seus limites estabelecidos por lei para Esec Aratinga, fazendo com que todas as áreas passassem a ser de posse e domínio público, enquanto que os moradores que estão dentro dos limites da UC APA Rota do Sol não precisam sair de suas casas e, inclusive, podem continuar desenvolvendo suas atividades econômicas, como por exemplo, pequenos comércios, restaurantes, serrarias e inclusive a própria escola.

Sendo esse um ponto muito relevante para o entendimento sobre as áreas protegidas, resolvemos começar por este aspecto, possibilitando que todos estivessem com esse entendimento básico sobre as categorias de unidades de proteção, antes mesmo de começarmos a abordar a importância das mesmas.

Para o nosso primeiro encontro foram planejados dois turnos de atividades, sendo que no período da manhã conversamos com os alunos do 5º ao 9º ano e de tarde com a educação infantil e 1º ao 4º ano. Neste dia foi realizada uma explanação partindo do entendimento macro o que são unidades de conservação? Quem tem o poder de criar estas áreas? O que faz que uma seja diferente da outra? E por fim, a razão pela qual as UC da região foram criadas, qual foi o método para a escolha da categoria e também do local.

Para o entendimento dessas questões, iniciamos conversando com os alunos sobre a construção das rodovias ERS 453 e RSC 486, pois através de deste pedido de Licenciamento Ambiental, solicitado pelo Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER) para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), onde colocou-se como condicionante a criação de ambas UC e estas categorias já vieram pré-determinadas. Devido ao relacionamento que todos possuem com a rodovia, seja pela proximidade ou pela transformação econômica e social que aconteceu na região em decorrência da sua construção, ficou o entendimento do impacto que a mesma causou e a necessidade que algo fosse feito em defesa do meio ambiente.

Os alunos do período da manhã tiveram um entendimento melhor sobre a questão das razões pelas quais as UC foram criadas e também a importância que estas possuem, tanto para o meio ambiente quanto para os moradores. Para os alunos do período da tarde, ficou mais evidente a questão geográfica, as características físicas e a questão do Bioma.

No segundo encontro realizado na escola, direcionamos o assunto para a importância das UC para a biodiversidade, para a comunidade residente e para a região. Para um maior entendimento, trouxemos exemplos de outras localidades da região como é o caso dos Parque Estadual do Tainhas, localizado nos municípios de São Francisco de Paula, Jaquirana e Cambará do Sul, bem como dos Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral, localizados nos municípios de Cambará do Sul (RS), Praia Grande (SC), Jacinto Machado (SC) que, além da preservação ambiental, proporcionam atividades de recreação e turismo de aventura, incentivando atividades econômicas relacionadas. Evidenciando a importância das áreas protegidas enquanto espaços públicos, que visam o bem-estar ambiental, social e econômico, onde as atividades humanas e a preservação ambiental caminham lado a lado, sempre respeitando o regramento de cada categoria e a legislação vigente.

Na EMEF General Daltro Filho, os alunos do ensino fundamental I já recebem desde muito cedo orientações de educação ambiental, mesmo contando com um grupo pequeno de professores, estes se mostram sempre muito engajados. Então tivemos um momento com os alunos menores, com uma apresentação de imagens e, a partir do que conversamos, com a ajuda do professor, os alunos realizaram uma montagem representativa de que como eles entenderam que são as UC (Figuras 8 e 9).

Figura 8 - Atividades com alunos do Ensino Fundamental II



Fonte: autora (2021).

Figura 9 - Atividade desenvolvida pelos alunos do Fundamental I sobre Unidades de Conservação



Fonte: autora (2021).

Para que pudéssemos interagir com os alunos, ouvindo e registrando o entendimento deles a respeito do que conversamos, convidamos cada turma para montarmos uma nuvem de palavras sobre UC de proteção integral e outra sobre UC de uso sustentável, com o método Mentimeter (2021).

As palavras mais mencionadas foram CUIDADO e PROTEÇÃO (Figura 10) para ESEC Aratinga, mostrando claramente que ainda havia muitas dúvidas sobre o uso sustentável dos recursos naturais, talvez não sabendo ainda qual a medida saudável deste uso ou ainda pensando o homem e a natureza separadamente, podendo ser resquícios do que aprendemos em algum momento de que a natureza para ser protegida, precisa ser a natureza “intocada”.

Figura 10 - Nuvem de palavras para Esec Aratinga



Fonte: autora (2021).

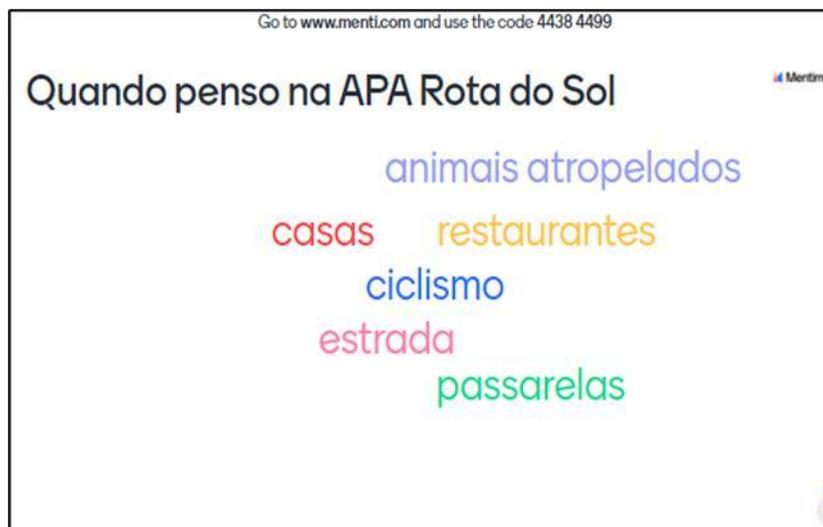
Quando mencionadas as atividades de lazer em unidades de conservação, os alunos entendem que estas devem ser supervisionadas por um agente público, sendo que devido a relação com a SEMA com a região, eles entendem que essa supervisão deveria ser realizada por um guarda-parque, de modo a garantir que nada iria em desencontro aos cuidados necessários com aquele local.

Quando perguntado especificamente sobre a APA Rota do Sol, percebe-se que faziam associação diretamente à rodovia e às atividades a ela relacionadas, inclusive alguns programas de educação ambiental organizadas pela SEMA, como as “Campanhas de Verão”, chamando atenção para o atropelamento de fauna e atividades de incentivo ao uso de meios de transportes não poluentes, como o Passeio Eco-Ciclístico.

Ainda foi mencionado que as pessoas utilizam a rodovia para abandonar animais domésticos, fato que sensibiliza bastante as crianças ao verem o sofrimento causado aos animais, principalmente no período de férias, uando se tem um consideravel aumento do momimento de veiculos neste local, devido a ser uma rodovia que liga várias cidades da região nordeste ao litoral norte gaúcho.

Quando perguntado aos alunos que palavra eles associavam a UC APA Rota do Sol (Figura 11), as respostas foram mais diversificadas (ANIMAIS ATROPELADOS, CASAS, RESTAURANTES, CICLISMO, ESTRADA e PASSARELA) reforçando o relacionamento com a rodovia e ações que são realizadas em prol do meio ambiente, em especial aquelas que possuem estrutura física, como é o caso dos controladores de velocidade e também as passagens de fauna e também relacionaram ao grande número de animais atropelados ao longo da rodovia, embora no entendimento dos alunos, as medidas que vem sido adotadas ajudam muito a reduzir o problema. Outra questão mencionada pelos alunos foi a presença do comércio, localizado e também a presença de moradores, que poderão permanecer residindo naquele local, sem necessidade de regularização fundiária.

Figura 11 - Nuvem de palavras para APARS



Fonte: autora (2021).

No terceiro encontro, levamos uma proposta multidisciplinar, mostrando como os assuntos, embora muitas vezes pareçam diferentes, acabam se interligando quando pensamos na nossa rotina, como um todo. Por exemplo, quando vamos ao mercado, fizemos nossas compras e precisamos dar uma destinação para tudo que não vamos utilizar como as embalagens. Então podemos usar a matemática para nos ajudar, e se pudermos escolher

entre uma embalagem grande ou várias pequenas podem ver qual delas terá o melhor custo benefício e também qual delas nos dará menos trabalho para o descarte. Aproveitamos para conversar sobre o descarte correto daquilo que não usamos, sendo que o resíduo orgânico não precisa, necessariamente, ser levado pela coleta, podemos reutilizá-lo em nossas hortas e também precisamos ter o cuidado para que o que descartamos não acabe se perdendo em locais impróprios, como por exemplo, na rede hídrica.

Nesta escola todos os alunos consomem água, oriunda de poço artesiano ou cisterna, sendo que é muito importante que se tenham muito cuidado com a região de entorno destes locais, para que não ocorra a contaminação da água. Durante esta conversa, percebemos que os alunos manifestaram que muitas vezes o comportamento dos adultos da casa é diferente daquele que é ensinado na escola ou em atividades de educação ambiental que acontecem na escola, afastando teoria e prática, diminuindo a responsabilidade individual frente às questões coletivas.

Nesta escola tivemos um encontro extra, onde juntamente com uma atividade educacional que estava sendo realizada na comunidade escolar, tivemos um momento de conversa sobre a importância da água e os cuidados que devemos ter com o ambiente a fim de evitarmos uma possível contaminação. Nesta ocasião, enquanto a equipe conversou e tirou dúvidas a respeito dos cuidados de saúde que estão relacionados ao consumo de água sem o devido tratamento, aproveitamos para ressaltar que o cuidado com o ambiente também é muito importante, destacando que este cuidado está diretamente relacionado à educação ambiental e às Unidades de Conservação.

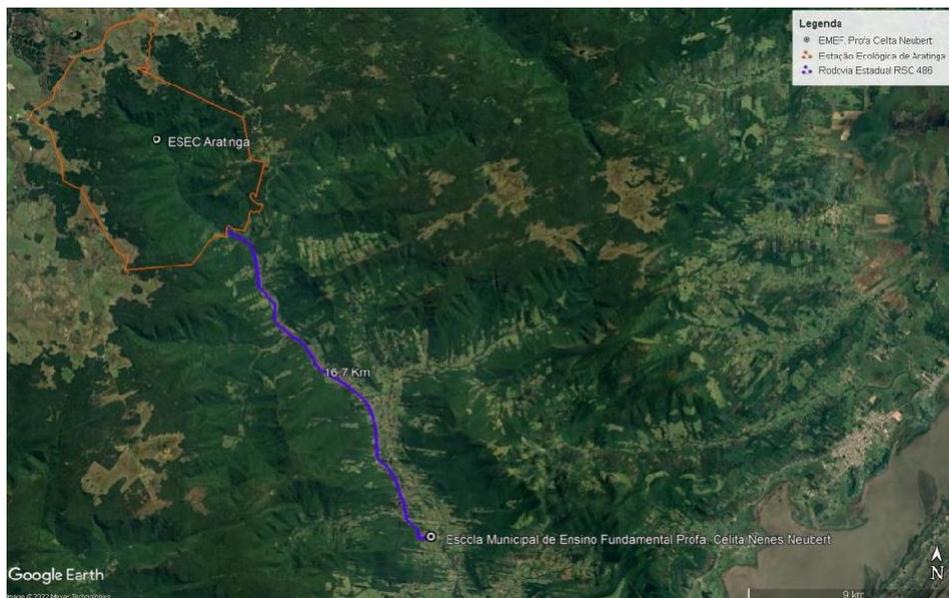
Durante esse encontro percebemos que os alunos têm muitas dúvidas em relação aos cuidados que devem ter com a própria saúde e principalmente o quanto isso está interligado com o ambiente onde vivem e a forma como se relacionam com ele. Embora tenham muitos relatos, principalmente as crianças, que sofrem com doenças gastrointestinais e até alguns casos de doenças de pele. As pessoas não associam as condições do ambiente e, neste caso, as tentativas para que fosse oferecida água com maior qualidade sempre partiu da equipe diretiva da escola.

Encerramos as atividades, relacionando assuntos ligados à importância do ambiente natural conservado e equilibrado, destacando que a forma como nos relacionamos com o local onde vivemos fará toda a diferença para nossa qualidade de vida. Por isso, precisamos pensar nossas atitudes em relação à natureza, pois elas impactam a vida de todos e por muito tempo.

6.2 ATIVIDADES NA ESCOLA MUNICIPAL RURAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSORA CELITA NENES NEUBERT.

A Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental Professora Celita Nenes Neubert, possui 230 alunos matriculados, 24 professores, 6 funcionárias e atende alunos do ensino fundamental. Possuem 06 salas de aula, refeitório, secretaria, sala de direção e banheiros para alunos e professores separadamente. Está localizada no bairro Vila Nova, próximo ao núcleo urbano do município, onde outros serviços públicos também são oferecidos: Prefeitura Municipal e Posto de Saúde. O município não possui hospital e, em caso de necessidade de atendimento especializado, é necessário deslocamento até o município Terra de Areia (Figura 12).

Figura 12 - Localização da escola e o limite da UC Esec Aratinga



Fonte: Adaptado do Google Earth (2022)

Embora estejam distantes fisicamente, ambas escolas possuem uma relação bastante interessante, pois a EMEF Professora Celita Nenes Neubert costuma receber muitos alunos da EMEF General Daltro Filho. As duas escolas atendam apenas o ensino fundamental, por ser uma escola maior e ter a disponibilidade de oferecer o transporte para os alunos, muitas vezes as famílias optam pelo município vizinho, geralmente para alunos do fundamental II, sendo que existe uma ligação entre as duas escolas e também entre os alunos.

O município de Itati possui em seu território, o mosaico de unidades de conservação das categorias uso sustentável (APARS) e de proteção integral (Esec Aratinga e Reserva

Biológica Estadual da Mata Paludosa). A Rebio Mata Paludosa aproxima-se mais da comunidade escolar, pois seus limites definidos por ato do poder executivo, está totalmente no território do município de Itati. Os alunos possuem maior proximidade da área protegida sensível às ações antrópicas causadas pela Rodovia RSC 486, pois a mesma fragmenta os limites da UC supracitada. As ações relativas à conservação e proteção são de extrema importância, salvaguardando espécies importantes de fauna e flora, endêmicas das áreas de floresta paludosa, fato inclusive que é o um dos objetivos de criação.

Nosso primeiro encontro também foi para um maior entendimento sobre as UC, sabendo que é de conhecimento dos alunos a existência dessas áreas, necessitando apenas que houvesse um esclarecimento maior sobre cada uma delas e principalmente suas particularidades e objetivos de criação (Figura 13).

Figura 13 - Atividade com os alunos na EMEF Profa Celita Nenes Neubert



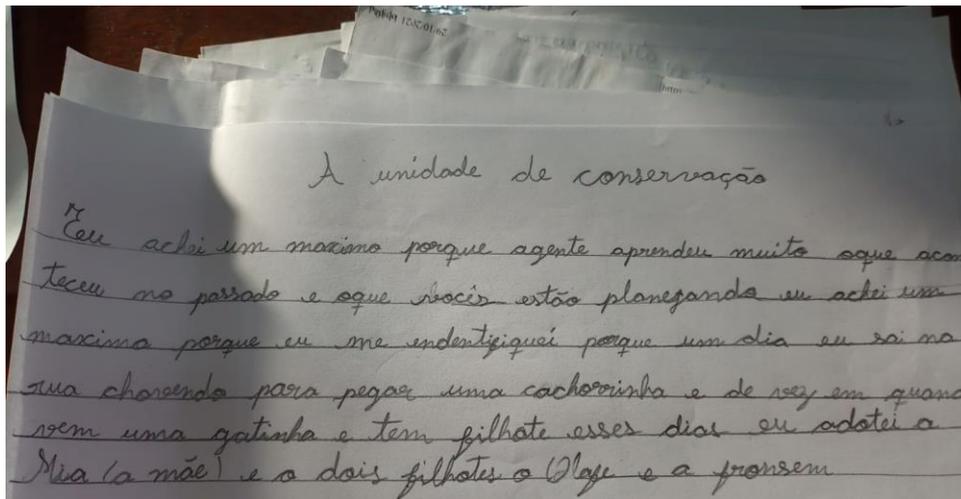
Fonte: autora (2021).

Nessa escola, participaram das atividades os alunos do 5º e 6º ano, sendo surpreendente o entendimento que os mesmos já tinham do assunto, talvez pela proximidade como já mencionado. Alguns alunos já tinham visitado, em atividade de educação ambiental na Rebio Mata Paludosa. A Escola também faz parte de um projeto de educação ambiental, onde os alunos realizaram uma trilha interpretativa e fotografaram as flores para participação no concurso de fotografias para o calendário anual.

Os alunos estavam à vontade para expressar o que entenderam: alguns com mais facilidade que outros. Durante a realização da atividade, conversei com eles e fui acompanhando o que estavam fazendo. Sentindo que alguns alunos apresentaram dificuldade

na escrita, conversei individualmente com eles e mencionei que o registro deveria ser realizado da forma como cada um sentisse mais facilidade. Embora pudessem realizar a atividade de forma livre, todos aqueles que já estavam no fundamental II, preferiram fazer o registro escrito (Figuras 14).

Figura 14 - Atividades desenvolvidas pelo Fundamental II



Fonte: autora (2021).

No segundo encontro, seguindo o trabalho sobre UC, ampliamos a visão que os alunos já têm sobre o assunto, trazendo exemplos de categorias de proteção integral, onde é permitido atividades voltadas ao turismo de aventura, diferente dos exemplos com os quais eles têm mais conhecimento sobre a Esec Aratinga e Rebio Mata Paludosa, afastando o pensamento de que as UCs afastam as pessoas de seus espaços.

Nesta ocasião também trabalhamos com a montagem da nuvem de palavras, com a mesma metodologia de chuva de ideias dos alunos da escola General Daltro Filho. Realizamos a atividade em dois momentos: no primeiro momento pedimos para que os alunos dissessem palavras que eles entendem que estão relacionadas à Esec Aratinga, escrevendo na plataforma conforme os alunos iam se manifestando. A palavra mais repetida foi PROTEÇÃO, talvez associando ao grupo de proteção integral. Os alunos mencionaram que neste espaço, entendem que a natureza deve ser totalmente conservada e só deve ter atividade com pessoas, se tiver supervisão da equipe da UC (Figura 12).

Quando direcionamos a pergunta para a UC APARS, os alunos fizeram muitas associações com a rodovia que leva o mesmo nome, Rota do Sol e mencionaram a relação da rodovia com a presença dos animais silvestres, que muitas vezes são vítimas de atropelamentos, e também aos abandonos de animais domésticos nas margens da

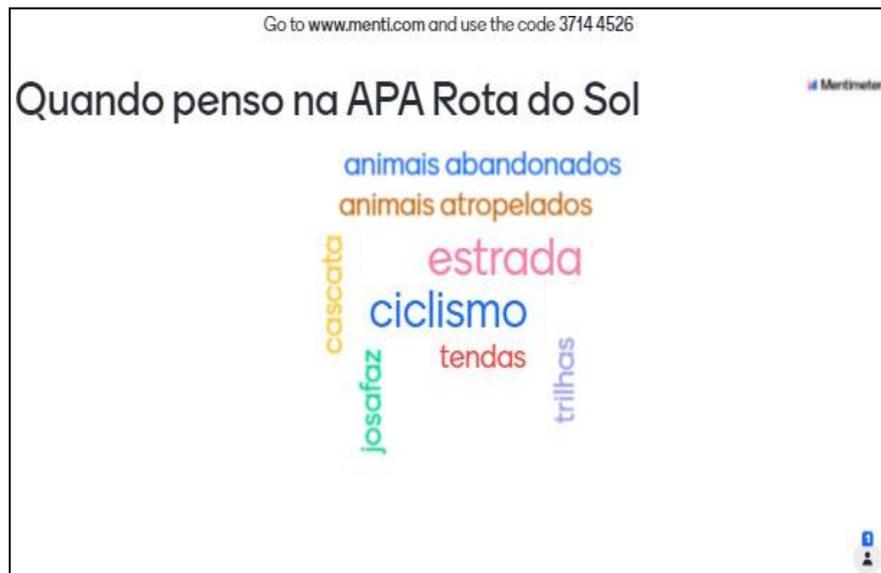
rodovia. Além disso mencionaram programas de educação ambiental, com atividades de ciclismo, locais onde tem sido desenvolvidas atividades de eco turismo e também a presença do comércio (tendas) localizados nas margens da rodovia (Figura 15).

Figura 15 - Nuvem de palavras para ESEC Aratinga



Fonte: autora (2021).

Figura 16 - Nuvem de palavras para APARS



Fonte: autora (2021).

Através das manifestações dos alunos fica muito claro que eles entendem que a APARS tem objetivos diferentes da Esec Aratinga. Esse entendimento é importante porque são as duas categorias de unidades de conservação e que o uso sustentável dos recursos naturais é essencial para a qualidade de vida no planeta, ressaltando que fazer uso da destes

recursos não está errado, desde que se faça da forma correta. Também é importante destacar o quanto a rodovia tem um lugar de destaque no entendimento dos alunos e o quanto eles a relacionam a vários fatores da região, tanto negativos quanto positivos, pois relacionam aos atropelamentos de animais, mas também aos empregos.

Ficou evidente que o entendimento maior sobre áreas protegidas parte do princípio de que é necessária que as atividades humanas sejam supervisionadas, sendo indispensável a presença do estado para que as regras sejam respeitadas. Mesmo para atividades de esporte e natureza, tais como caminhadas e trilhas não devem acontecer sem orientação.

No terceiro encontro abordamos questões relacionadas ao cotidiano, tais como a maneira correta de descartar o resíduo e também lembrando que somos responsáveis por nossas atitudes, começando no momento que compramos alguma mercadoria. Antes de pensar em reciclar, devemos pensar em reduzir e reutilizar. Neste encontro percebemos que algumas vezes os alunos encontram dificuldade de aplicar algumas coisas que aprendem na escola, pois as famílias não apoiam as iniciativas. Por outro lado, os alunos também trazem muitas informações que aprenderam em casa, com a família e compartilham com os colegas, sendo que muitas vezes não são ensinamentos teóricos, mas vivências de seus familiares.

Podemos observar que as atividades desenvolvidas tenham sido elaboradas exatamente iguais, encaminharam-se de forma diferentes em cada escola, sendo que sempre que uma atividade conta com a participação de pessoas este fato se torna totalmente imprevisível, pois cada pessoa ou grupo tem um entendimento e/ou comportamento diferente.

6.3 ANÁLISE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS ESCOLAS

A EMEF General Daltro Filho possui uma relação mais próxima com a Esec Aratinga, devido a proximidade física com os limites da UC e frequentemente a equipe participa de atividades voltadas para a conscientização ambiental (palestras), demonstrando a importância do mosaico de UCs para a região e aproximando a comunidade escolar destes espaços legalmente protegidos, formando parceria que vem apresentando bons resultados.

Os alunos possuem conhecimento empírico dinâmico acerca dos animais e das plantas nativas que habitam a região ao qual eles estão inseridos, vivenciando na prática o comportamento da biota. Quanto à retirada de pinhão, mesmo não entendendo a complexidade do ciclo de reprodução da araucária, de maturação das pinhas e questões importantes como a alimentação da fauna nativa, eles não entendem que as pinhas não podem ser retiradas em qualquer momento e relacionam à coleta irregular diretamente a atividades de fiscalização

ambiental.

Na EMEF Professora Celita Nenes Neubert, os alunos possuem uma proximidade com a UC Rebio Mata Paludosa, em grande parte devido à proximidade física. Conforme já mencionado, os alunos têm a lembrança bastante marcante da presença da rodovia Rota do Sol, onde muitas atividades de educação ambiental são desenvolvidas junto a Esec Aratinga, porém as atividades de visitação ficam limitadas, pois envolveriam um deslocamento maior dos alunos, uso do transporte escolar e devido a Sede de Campo da UC estar no município de São Francisco de Paula, teria a questão de transporte intermunicipal.

Notamos, durante as atividades, que os alunos têm noção sobre as questões ambientais, e estão muito sensibilizados com a causa dos animais, principalmente no que diz respeito aos atropelamentos e abandonos, colocando-se numa posição de preocupação com a situação, sentindo que é necessário que as pessoas tenham mais cuidado e também mais responsabilidade, deixando claro que a presença dos controladores de velocidade presentes na rodovia, já está mais do que justificado.

Outrora, a população em geral teve muitas dúvidas de como estes espaços especialmente protegidos contribuiriam para a conservação da natureza, fomentaria o desenvolvimento sustentável e a aproximação das comunidades junto as UC's. Desta forma, com atividades práticas e dialogadas nos limites das UC's e junto à comunidade escolar, perpetrando a reconexão com a natureza, possibilitando o entendimento da importância da função ecológica para a população e, principalmente, para as comunidades contíguas aos limites das UC's.

Todavia, problemas conflitantes no que tange à proteção destas áreas está relacionado a atitudes e atividades humanas inadequadas, sendo que acontecem de diversas formas, e na nossa região estão diretamente relacionadas à caça, tráfico de animais e desmatamento. Para que estes espaços possam de verdade cumprir sua função, precisa necessariamente que as pessoas entendam a importância da proteção e conservação da biodiversidade e também para a sadia qualidade de vida dos seres humanos, para as presentes e futuras gerações. Para que isso ocorra de fato é muito importante que se tenha a sensibilização das pessoas, fato que acontece através da educação ambiental. Precisamos ter de uma leitura mais atenta destes cenários, com todos os envolvidos, pois assim poderemos estar de fato preservando estas áreas.

A educação ambiental pode e deve ser o elo que une o poder público, que está à frente da administração destas áreas, e a população que vive diariamente nestes espaços, sendo de grande importância que ambos olhem para a mesma direção, que se faça a gestão de conflitos

e busque o equilíbrio possível, para que não se tenha dois lados distintos de uma situação e sim, as partes envolvidas para buscarem o melhor caminho para o desenvolvimento sustentável, sustentados pelos pilares do ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável. Como Leopold (1949 *apud* DIEGUES 2001, p. 27), diz:

Uma decisão sobre o uso da terra é correta quando tende a reservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica. Essa comunidade inclui o solo, a água, a fauna e flora, como também as pessoas. É incorreto quando tende para uma outra coisa.

Evidentemente que devemos observar e respeitar a legislação, sendo que cada categoria de Unidade de Conservação já tem suas próprias diretrizes, sendo de uso sustentável ou proteção integral, porém a todas elas recomenda-se que as pessoas e as comunidades estejam envolvidas de alguma forma, e ressaltando que mesmo a categoria mais restritiva, no sentido, de proteção deve contar com a participação das pessoas da comunidade e com atividades de educação ambiental, pois somente quando a população estiver apropriada destes espaços poderão entender e proteger como patrimônio da humanidade.

7 CONCLUSÃO

A criação de Unidades de Conservação é de extrema importância para a proteção e conservação da biodiversidade, salvaguardando áreas sensíveis consideradas *hotspot* frente às ações antrópicas causadas pela atividade humana em busca de progresso e do desenvolvimento.

Apesar de que as Unidades de Conservação ainda não tenham a valorização que merecem, a população do entorno da Estação Ecológica Estadual Aratinga reconhece a importância destes espaços e validam as atividades que são desenvolvidas para conservação da natureza, sendo necessário que exista uma aproximação cada vez maior entre a gestão da UC e a comunidade local, estreitando laços e dando cada vez mais significado a esta relação, sendo o ambiente escolar um ótimo cenário para a consolidação desta aproximação.

A comunidade escolar já possui um sentimento de pertencimento com as UC da região, pois já se identificam estes espaços como parte de suas histórias, identidade social, cultural e também ambiental.

Fica evidente a necessidade de investir constantemente em atividade de educação ambiental, aproximando a comunidade das áreas protegidas, valorizando o conhecimento das populações residentes no interior ou no entorno das áreas protegidas, transformando a população em agentes multiplicadores do conhecimento e aliados na busca de ambientes saudáveis e com modo de vida justo a todos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Leonardo B.; PINTO, Vicente P.S. Discutindo os riscos e a vulnerabilidade ambiental no Estado capitalista: a proposta de uma Educação Ambiental como ato político. *ENCONTRO PESQUISA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, 9, 2017, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: UFJF, 2017. p.1-13. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0139.pdf. Acesso em: 15 dez. 2021.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- _____. **Lei n.º 9.985 de 18 de Julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. 5. ed. aum. Brasília, 2000.
- _____. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. pp. 13-24. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/cea/ident_eabras.pdf#page=27. Acesso em: 03 mar. 2022.
- CAVASINI, Rodrigo; ANNES, Alice P.; BREYER, Rafael F. Gestão de Riscos de Atividades de Educação Ambiental ao Ar Livre durante a Pandemia de COVID-19. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 4., 2020, p. 64-79, Leiria, Portugal. **Anais Eletrônicos...** Leiria: OIKOS – Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria, 2020. Disponível em: https://4ciead.ipleiria.pt/files/2021/02/Atas_4_CIEAD.pdf. Acesso em: 03 mar. 2022.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.
- DIEGUES, Antônio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Editora Hucitec, 2001.
- DIPP, Camila Raquel; BRESOLIN, Alan José; BIELUCZYK, Delires Eliete; ZAKRZEWSKI, Sônia B. B. Revalorização do Parque Estadual do Espigão Alto/RS por meio da comunicação e educação ambiental. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LINGUAGENS, 4, Erechim, 2010. **Anais...** Erechim: URI, 2010.
- ELALI, Gleice Azambuja. Ambiente da escola: uma discussão sobre a relação escola natureza em educação infantil. **Em Estud. Psicol.**, v.8, p.309-329, 2003.
- GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. pp. 25-34. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/cea/ident_eabras.pdf#page=27. Acesso em: 03 mar. 2022.
- GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel. (coords.) **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e**

práticas em educação ambiental na escola. pp. 85-94. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

KLEIN, Ismael Jesus. **Localização das Escolas em relação a Esec Aratinga**. São Francisco de Paula: UERGS, 2022. (não publicado).

LOUREIRO, Carlos Frederico; COSSÍO, Mauricio F. Blanco. Um olhar sobre a Educação Ambiental nas Escolas. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel. (coords.) **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. pp. 57-64. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

MENTIMETER. **Word Clouds**. Disponível em: <https://www.mentimeter.com/pt-BR/features/word-cloud>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, Dora Fried. **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MUHLE, Rita Paradedda. **Ações de educação ambiental em Unidades de Conservação estaduais do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

NAÇÕES UNIDAS. **Os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 27 jan. 2022.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense. 2009.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Estadual N° 37.345/1997**. Cria a Estação Ecológica Estadual Aratinga e dá outras providencias. Porto Alegre, SEMA, 1997.

_____. **Decreto Estadual N° 37.346/1997**. Cria a Área de Proteção Ambiental Rota do Sol e dá outras providências. Porto Alegre, SEMA, 1997.

_____. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Rota do Sol**. Porto Alegre: SEMA, 2008.

_____. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Estadual Aratinga**. Porto Alegre: SEMA, 2007.

_____. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Turvo**. Porto Alegre: SEMA, 2005.

SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação ambiental & Biogeografia**. Ituiutaba: Barlavento. 2016.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA – SEMA. **Estação Ecológica Estadual Aratinga**. 2021. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/estacao-ecologica-estadual-aratinga>. Acesso em: 15 dez. 2021.

TORRES, Denise de Freitas; OLIVEIRA, Eduardo Silva de. Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. **Revista Eletrônica do**

Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 21, p. 227-235, jul-dez 2008.

TOURINHO, Carlos Diógenes C. **O método fenomenológico nas ciências humanas: a recepção de Husserl na Filosofia Francesa contemporânea**. Disponível em: <https://www.ufjf.br/eticaefilosofia/>. Acesso em: 03/03/2022.