

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO CONSCIENTE E
TRANSFORMADORA NO ENSINO FUNDAMENTAL EM PORTO ALEGRE
(RS): ESTUDO DE CASO SOBRE REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS NO AMBIENTE ESCOLAR**

JANICE DA SILVA MARQUES

PORTO ALEGRE

2023

JANICE DA SILVA MARQUES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO CONSCIENTE E
TRANSFORMADORA NO ENSINO FUNDAMENTAL EM PORTO ALEGRE
(RS): ESTUDO DE CASO SOBRE REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS NO AMBIENTE ESCOLAR**

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

Orientadora: Prof^a. Dra^a Teresinha Guerra.

PORTO ALEGRE

2023

A gente tem que lutar para tornar possível o que ainda não é possível. Isso faz parte da tarefa histórica de redesenhar e reconstruir o mundo.

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais (*in memmorium*), por me possibilitarem estudar, pensar criticamente e me inspirarem como ser humano. O amor é tudo!

À professora Teresinha Guerra, minha orientadora, por me acolher e acreditar quando eu já não mais acreditava. Me incentivar e mostrar que ainda existe esperança e transformação, e me inspirar como ser humano e profissional.

Aos professores e diretoria da Escola Estadual Paula Soares: Mara, Fernanda e Hélio, meus colaboradores neste trabalho.

Aos alunos da turma 91 da escola, pela cooperação, colaboração, trocas de ideias, comprometimento e pelos grandes ensinamentos para minha formação como educadora e ser humano.

Aos funcionários da Escola Estadual Paula Soares: os monitores Claudinha e Mário; Rafael do almoxarifado e manutenção; e as merendeiras, que me acolheram e me ajudaram em distintos momentos, sem os quais a realização deste trabalho não teria sido possível.

Aos meus professores do Ensino em Geografia: Roselane Costella, Nelson Rego, Ivaine Tonini e Nestor Kaercher, pelos grandes ensinamentos que tornaram possível o desenvolvimento deste trabalho e de minha formação nesta licenciatura.

Aos professores Nina Simone Vilaverde Moura e Darci Campani, por terem aceitado compor a banca examinadora em minha defesa e pelas excelentes observações e contribuições para o trabalho.

À Associação de Municípios Organizados de Florianópolis (AMO FLORIPA), pela doação das lixeiras para a escola.

À colega da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Kethellen, por ter acreditado, pelo incentivo, apoio nas oficinas, trocas de ideias, sugestões e encorajamento.

À todos que, direta ou indiretamente, contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho.

RESUMO

A Educação Ambiental é prevista pela legislação brasileira e sua implementação no âmbito escolar já foi implantada pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (RS) em gestões anteriores e em alguns municípios. A Educação Ambiental é urgente para a sensibilização e conscientização dos alunos a tornarem-se cidadãos ativos e transformadores na mudança de atitude necessária diante da crise civilizatória e ambiental. Neste trabalho realizamos atividades envolvendo aprendizagem, debates, raciocínio crítico, pesquisa, criatividade, protagonismo e o lúdico, com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental (idade de 14-15 anos) da Escola Estadual Paula Soares, em Porto Alegre, RS, com ênfase na problemática do descarte incorreto dos resíduos sólidos e as soluções existentes, como a separação, reutilização e reciclagem. As atividades desenvolvidas com os alunos foram: uma aula com apresentação do projeto, aplicação de questionário inicial avaliando a percepção e o entendimento dos alunos sobre o tema e debate inicial; uma aula expositiva/interativa com apresentação de slides no telão com perguntas e debates sobre o que estava sendo apresentado; duas aulas com oficinas para a elaboração de objetos, artefatos, cartazes de conscientização, brinquedos, jogos e artesanatos utilizando resíduos sólidos trazidos de casa; duas aulas interativas com perguntas, debates e cópia no caderno de informações e mapas mentais que foram escritos no quadro; tarefa de casa envolvendo pesquisa e, na última aula, um questionário final para verificar a apropriação dos alunos sobre o tema. No penúltimo encontro foi realizada na escola uma exposição dos trabalhos e cartazes elaborados pelos alunos. No último encontro os alunos instalaram as lixeiras de separação doadas para a escola. Foi observado que, ao início do projeto, raros alunos sabiam algo da temática trabalhada e, ao final, todos se apropriaram e se conscientizaram, em diferentes níveis, da importância da separação e do correto descarte dos resíduos como uma necessidade para conviverem num meio ambiente saudável e sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino Fundamental; Separação de Resíduos; Consciência Ambiental.

ABSTRACT

Environmental Education is provided for by Brazilian legislation and its implementation at school level has already been suggested by the State Department of the Environment in previous administrations. Environmental Education is urgent to raise awareness among students to become active and transformative citizens in the necessary change of attitude in the face of the health and environmental crisis. In this work, we intend to carry out a series of activities involving learning, debates, critical reasoning, research, creativity and play, with students in the 9th year of elementary school (age group 14-15 years old) at Escola Estadual Paula Soares in Porto Alegre, Rio Grande do Sul state, Brazil. Focusing on the problem of improper disposal of solid waste and solutions based on the separation, reuse and recycling. The activities developed with the students were: a class with an initial questionnaire assessing student's perception and prior knowledge, followed by a debate on the topic; a class with an expository/interactive slides presentation with questions and debates about what was being presented; two classes with workshops for the creation of materials, posters, toys, games and crafts using solid waste brought from their home; two interactive classes with questions, debates and copying in the notebook information and mind maps that were written on the board, in which a research homeworking assignment was given (in the first) and, in the second and last class, a final questionnaire for check student's understanding of the topic. Also, an exhibition of works and posters created by students was held at the school. It was observed, that at the beginning of the project, few students knew anything about the topic being worked on and, at the end, everyone took ownership and became aware, at different levels, of the importance of separation and correct disposal of waste as a necessity to live in an environment healthy and sustainable.

Keywords: Environmental Education; Elementary School; Waste Separation; Environmental Conscience.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Apresentação do projeto projetado no telão para visualização dos alunos.....	20
Figura 2: Sacola de supermercado de grande rede local.....	22
Figura 3: Latas de refrigerante comumente apreciado pelos alunos.....	22
Figura 4: Camiseta fabricada da reciclagem de garrafas PET.....	23
Figura 5: Detalhe do processo de fabricação da camiseta	23
Figura 6: Materiais à disposição dos alunos para criarem seus trabalhos.....	30
Figura 7: Cartaz de conscientização elaborado sendo pintado com a temática de “fundo do mar”.....	30
Figura 8: Cesta de basquete confeccionada por alunos.....	31
Figura 9: Alunos jogando com seu trabalho confeccionado.....	31
Figura 10: Elaboração de mapa mental sobre Economia Circular com os alunos.....	32
Figura 11: Garrafas pintadas e com colagem secando.....	33
Figura 12: Exposição de cartaz de conscientização, jogo de damas, 2 porta-lápis e objetos decorativos.....	39
Figura 13: Aluno explicando fundamentos da Economia Circular para os visitantes.....	39
Figura 14: Alunas expondo seus cartazes de conscientização.....	39
Figura 15: Detalhe de cartaz de conscientização sobre as árvores.....	39
Figura 16: Detalhe de cartaz de conscientização com teor crítico.....	40
Figura 17: Detalhe de cartaz de conscientização enfocando a importância da reciclagem e poluição marinha.....	40
Figura 18: Cartaz de conscientização sobre o novo sistema de lixeiras na escola e objetos decorativos.....	40
Figura 19: Visitantes observando os cartazes de conscientização	40
Figura 20: “Porta-joias” confeccionado de fundos de garrafas plásticas.....	41
Figura 21: Jogo de dominó confeccionado por equipe que ficou triste com o resultado do seu trabalho.....	41
Figura 22: Quadra de basquete em exposição.....	41
Figura 23: Alunos visitantes jogando basquete empolgados.....	41
Figura 24: Alunos jogando <i>baseball</i> com os visitantes da exposição.....	41
Figura 25: Materiais didáticos confeccionados para o professor de Ciências expostos.....	41
Figura 26: Aluno brincando com seu “telefone sem fio”.....	42
Figura 27: Aluno brincado com bilboquê confeccionado.....	42
Figura 28: Cartaz de conscientização.	43

Figura 29: Detalhes informativos de cartaz de conscientização.....	43
Figura 30: Aluno jogando damas com professora visitante e colegas amigos na torcida.....	43
Figura 31: Lixeiras de separação de resíduos instaladas pelos alunos da 91 na escola.....	44
Figura 32: O início do descarte correto de resíduos sólidos na escola.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número de alunos por bairro.....	24
Tabela 2: Relação dos alunos com seu ambiente.....	24
Tabela 3: Percepção dos alunos sobre o meio ambiente e a natureza.....	24
Tabela 4: Entendimento dos alunos sobre o termo “lixo”	25
Tabela 5: Entendimento dos alunos sobre o conceito de resíduo.....	25
Tabela 6: Entendimento dos alunos se existe diferença entre lixo e resíduo.....	25
Tabela 7: Entendimento dos alunos sobre quem faz a separação de resíduos em casa.....	25
Tabela 8: Se os alunos ou a família separam resíduos em casa.....	26
Tabela 9: Se os alunos identificam as cores das lixeiras de separação de resíduos.....	26
Tabela 10: Qual a diferença entre reciclar e reutilizar?.....	26
Tabela 11: Entendimento dos alunos sobre o conceito de rejeito.....	26
Tabela 12: Qual material possui o maior tempo de decomposição?.....	26
Tabela 13: O descarte incorreto de resíduos pode causar poluição na água?.....	27
Tabela 14: Se os alunos sabem se existe coleta seletiva em seu bairro.....	27
Tabela 15: Se os alunos sabem para onde vai o lixo de Porto Alegre.....	27
Tabela 16: A idade dos alunos.....	27
Tabela 17: O que os alunos acharam de participar do projeto de Educação Ambiental.....	34
Tabela 18: Qual prêmio gostariam de ganhar pela participação no projeto.....	35
Tabela 19: Mudou algo na percepção do meio ambiente dos alunos após o projeto?.....	35
Tabela 20: Mudou algo no entendimento do termo “lixo” após o projeto?.....	35
Tabela 21: Como entendem o conceito de resíduo após o projeto?.....	35
Tabela 22: Qual a diferença entre lixo e resíduo?.....	36
Tabela 23: Sobre quem deve fazer a separação de resíduos nas casas	36
Tabela 24: Sobre a identificação das lixeiras de separação pela cor.....	36
Tabela 25: Mudou o entendimento sobre o conceito de rejeito?.....	36
Tabela 26: Qual o entendimento sobre o conceito de reciclagem?.....	36
Tabela 27: Qual o entendimento sobre o conceito de reutilização?.....	37
Tabela 28: Reciclar e reutilizar são a mesma coisa?.....	37
Tabela 29: Qual o entendimento sobre o conceito de compostagem?.....	37
Tabela 30: Qual material possui o maior tempo de decomposição?.....	37
Tabela 31: Sobre a coleta seletiva no bairro.....	37
Tabela 32: Descobriram para onde vai o lixo de Porto Alegre?.....	38

Tabela 33: Os alunos se apropriaram sobre quais os resíduos devem ser colocados nos contêineres pelas ruas?.....38

Tabela 34: Se os alunos acham importante o correto descarte ao final do projeto?.....38

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Problema.....	14
1.2 Justificativa.....	14
1.3 Hipóteses.....	15
1.4 Objetivos.....	15
<i>1.4.1 Objetivo Geral.....</i>	<i>15</i>
<i>1.4.2 Objetivos específicos.....</i>	<i>15</i>
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3. METODOLOGIA.....	19
3.1 Apresentação do projeto, aplicação do Questionário 1 e debate.....	19
3.2 Apresentação de slides e debate.....	20
3.3 Oficina com material reutilizável.....	21
3.4 Aula interativa com debate e cópia do quadro no caderno.....	21
3.5 Continuação e término da oficina com material reutilizável.....	21
3.6 Aula interativa com debate e cópia do quadro no caderno. Aplicação do Questionário Final.....	22
3.7 Exposição.....	23
3.8 Instalação das lixeiras doadas.....	23
4. RESULTADOS.....	23
4.1 Questionário 1.....	23

4.2 Debate 1.....	27
4.3 Observação de slides e debate 2.....	28
4.4 Primeira oficina com materiais reutilizáveis.....	29
4.5 Debate 3, construção de mapa mental e cópia do quadro no caderno.....	31
4.6 Continuação e término da oficina com material reutilizável.....	32
4.7 Debate 4 com cópia do quadro no caderno e coleta do tema de casa.....	33
4.8 Questionário Final.....	34
4.9 Exposição.....	38
4.10 Instalação das lixeiras de separação de resíduos.....	44
5. DISCUSSÃO.....	45
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
APÊNDICES.....	56
ANEXOS.....	65

1 INTRODUÇÃO

No segundo decênio do século XXI, a civilização terrestre se deparou com o grande desafio de enfrentamento da pandemia de Covid19, em meio ao cenário de grande crise ambiental, guerras e permanentes disputas geopolíticas. Paralelamente, o avanço tecnológico e a difusão massiva da digitalização emergem, ora como aliados aos desafios enfrentados, ora como barreiras ou “inimigos” a serem combatidos. A digitalização e a velocidade de comunicação no estágio da globalização atual, contribuem para a disseminação de uma grande quantidade de desinformação e o aumento do negacionismo em relação às explicações e soluções sugeridas pela Ciência para os fenômenos observados e as problemáticas enfrentadas pelos seres humanos.

Em meio a este cenário, de obscurantismo sociocultural em relação a Ciência, um educador e pesquisador ambiental vê-se duramente desafiado a encontrar resultados às funções que se propõe. Foi neste cenário e, fruto deste cenário, que o presente projeto foi realizado. O objeto de estudo aqui trabalhado foi a introdução de atividades de Educação Ambiental em uma escola pública do município de Porto Alegre – RS, a Escola Estadual Paula Soares. Esta instituição de ensino foi elencada para a elaboração do trabalho por reunir algumas características interessantes ao estudo aqui proposto: localizar-se na região central e histórica da cidade; possuir todas as modalidades de ensino da Educação Básica (ensino fundamental e médio), operando nos três turnos (manhã, tarde e noite), possuindo alunos não apenas do bairro central, mas, de distintos bairros da cidade e, por fim, possuir um princípio de Educação libertadora, transformadora e democrática.

Para introduzir a proposta, escolhemos trabalhar com uma problemática de urgente conscientização e apropriação para as crianças, adolescentes, jovens e todos os cidadãos que neste planeta residem: a questão do correto descarte de resíduos.

Desta maneira, escolhemos o 9º ano do Ensino Fundamental para a execução deste trabalho, uma vez que é neste ano escolar que os alunos estudam na disciplina de Ciências a lei de conservação das massas e possuem a energia e entusiasmo de formandos da primeira etapa do Ensino Básico.

Considerando que a Educação Ambiental é prevista pela legislação (BRASIL, 1999; BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b) como ministrada interdisciplinarmente pelas diversas áreas do conhecimento, propomos para a diretoria da escola que nosso projeto fosse desenvolvido durante as aulas de distintas disciplinas, o que foi plenamente acatado.

O professor de Ciências da escola foi o primeiro a se oferecer e, em seguida, a professora de História, sendo elencada a turma -91 com alunos na faixa etária entre 14 e 15 anos que estão cursando o 9º ano do ensino fundamental. Todas as atividades desenvolvidas foram realizadas durante as aulas das disciplinas e acompanhadas pelos respectivos professores.

1.1 Problema

A questão do descarte incorreto dos resíduos sólidos, contribuindo para o desperdício de alimentos, matérias-primas e, principalmente, a poluição e contaminação ambiental, é uma consequência direta da falta de políticas públicas, intervenções efetivas e a incipiência da Educação Ambiental no âmbito escolar. As novas gerações precisam ser preparadas urgentemente para os enfrentamentos, consciência e mudanças de hábitos frente à crise ambiental planetária.

A Escola Estadual Paula Soares não possui um projeto de Educação Ambiental e nenhuma ação educativa em relação à separação de resíduos. O agravante, neste contexto, é o desânimo dos professores e diretores que, embora saibam da importância e necessidade de tais ações na escola, encontram-se desanimados e cansados de lutarem sem recursos, incentivos, remuneração digna, iniciativas e amparo por órgãos governamentais.

1.2 Justificativa

A Educação Ambiental e a geração da consciência sobre a questão dos resíduos sólidos são urgentes nas escolas, na formação das crianças, adolescentes e jovens, para a necessária mudança de atitude e hábitos que as gerações futuras precisam incorporar para a preservação do meio em que vivem.

Por localizar-se na região central da cidade de Porto Alegre, o entorno da escola é rodeado por contêineres para o descarte de rejeitos e resíduos orgânicos, porém amplamente utilizados com descarte incorreto, fato gerador de vários problemas socioambientais. Além de ser localizada próxima à orla do lago Guaíba, área de lazer para os frequentadores da cidade, cartão-postal do município e fonte de captação e abastecimento de água para parte da população. Águas estas poluídas e contaminadas por

diferentes causas, entre elas, o descarte indevido de resíduos sólidos que culminam se depositando lá, a céu aberto (de fácil visualização e compreensão para os alunos).

1.3 Hipóteses

A metodologia utilizada neste trabalho contribui para o início de uma tomada de consciência e mudança de atitude dos alunos da turma 91, dos professores envolvidos na pesquisa, em outros professores e alunos de outras turmas, abrindo, desta maneira, um caminho para a implementação de ações de Educação Ambiental na Escola Paula Soares?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Inspirar a mudança de atitude dos estudantes como agentes socioambientais transformadores através da sensibilização, apropriação e conscientização da temática trabalhada com os alunos da Escola Estadual Paula Soares, Porto Alegre (RS).

1.4.2 Objetivos Específicos

- Sensibilizar e conscientizar diretamente os alunos da turma 91 da escola;
- Contribuir para a cooperação entre os professores de diferentes disciplinas, abordando o tema interdisciplinarmente;
- Inspirar os alunos da turma trabalhada a darem continuidade aos conhecimentos por eles apropriados em suas casas e com os demais alunos da escola;
- Promover a oportunidade para a abertura de um caminho para a escola iniciar seu Plano de Educação Ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Brasil é um país de imensas dimensões territoriais, rico em matérias-primas e “recursos” naturais (o que achamos mais correto chamar de “bens”), populoso e com grande parcela da população em situações de subemprego, desemprego e marginalidade. Um país outrora colonizado politicamente, seguindo neocolonizado econômica e culturalmente, com seus bens naturais explorados por uma devastação irracional (GALEANO, 2017) e o povo escravo de um modelo econômico perverso (SANTOS, 2004).

Segundo Quijano (2005), “a globalização em curso é, em primeiro lugar, a culminação de um processo que começou com a constituição da América e do capitalismo colonial/moderno e eurocentrado, como um novo padrão de poder mundial hegemônico”.

A maneira violenta como se deu a colonização/exploração do país, não permitiu o adequado desenvolvimento nem o reconhecimento dos saberes locais existentes, tampouco preocupações com o meio ambiente e a natureza (PORTO-GONÇALVES, 2006). A visão eurocêntrica e a cultura provinda dos Estados Unidos da América do Norte, moldaram a inconsciência do brasileiro para com sua própria realidade.

Neste contexto de exploração (dos bens naturais e da força de trabalho) e degradação da natureza, saltam aos olhos o atraso em termos de Educação e Políticas Públicas em prol da consciência da população, em especial os mais desfavorecidos pelo resultado do projeto colonial e consequente sistema econômico vigente.

De acordo com Santos (2004) “O que é transmitido à maioria da humanidade é, de fato, uma informação manipulada que, em lugar de esclarecer, confunde. Isso tanto é mais grave porque, nas condições atuais da vida econômica e social, a informação constitui um dado essencial e imprescindível”. Krenak (2020) aponta que “Pregam o fim do mundo como uma possibilidade de fazer a gente desistir dos nossos próprios sonhos”.

Freire (1968) desenvolveu uma Pedagogia pautada na tomada de consciência dos sujeitos (em especial, dos desfavorecidos e oprimidos) de suas realidades circundantes, visando a autonomia, a liberdade, o respeito, a emancipação e reconhecimento de seus saberes, sentidos, visões de mundo e valores, para além daqueles que lhe são impostos

com o intuito de explorá-los. Porém esta abordagem não foi aceita pelos interesses do sistema socioeconômico e político do país.

Leff (1994, 2000) indica como um possível caminho para a ultrapassagem da crise socioambiental civilizatória e uma relação realmente sustentável com o planeta, a necessidade urgente da ruptura com:

Os paradigmas do conhecimento e os modelos societários da modernidade, expondo a necessidade de construir outra racionalidade social, orientada por novos valores e saberes; por modos de produção sustentados em bases ecológicas e significações culturais; por novas formas de organização democrática (LEFF, 1994, 2000).

O autor (LEFF, 1998) acrescenta a importância da Educação neste processo:

Esta mudança de paradigma social leva a transformar a ordem econômica, política e cultural, o que é impensável sem uma transformação das consciências e comportamentos das pessoas, neste sentido, a Educação converte-se num processo estratégico com o propósito de formar os valores, habilidades e capacidades para orientar a transição para a sustentabilidade (LEFF, 1998).

É histórico no Brasil o fato de a Educação ser um privilégio dos mais favorecidos economicamente. Somente no final do século XIX as Políticas Públicas começaram a tomar medidas mais efetivas em prol da Educação Pública (FARIA FILHO & VIDAL, 2000).

No final do século XX, em 1997 e 1998, foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), uma série de documentos minuciosamente elaborados pelo Governo Federal, com o intuito de guiar as escolas e educadores da rede pública (a rede de ensino privada pode adotar os PCNs, porém não é obrigatório) para a formação dos alunos em:

Cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem e na qual esperam ver atendidas suas necessidades individuais, sociais, políticas e econômicas, preparados para o mercado de trabalho (BRASIL, 1998a).

Apesar de prevista em lei desde a Constituição de 1988, finalmente em 2015, o Ministério da Educação publicou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que:

É um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento [...] orientado pelos princípios éticos, políticos e

estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2017).

A BNCC é balizada por Competências e Habilidades que os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica, divididas conforme o ano escolar em curso e a disciplina de cada área do conhecimento trabalhada (BRASIL, 2017):

Competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos). Habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais) são atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2017).

No decorrer dos últimos anos, desde sua criação, a BNCC vem sendo bastante trabalhada e alterada conforme as demandas oriundas das transformações da sociedade e das trocas de governos brasileiros. A cada nova versão do documento os organizadores buscam aperfeiçoá-lo e alinhá-lo com as realidades e necessidades nacionais (BRASIL, 2017):

Ao definir essas Competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2017).

A Educação Ambiental está prevista na Educação brasileira conforme a Lei 9.795/99 (Política Nacional de Educação Ambiental) e a Resolução 2 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) de 15 de junho de 2012 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012b).

Claride & Meira (2001) apontam que a Educação Ambiental emerge com a tarefa de “educar para mudar a sociedade, procurando que a tomada de consciência se oriente para um desenvolvimento humano que seja causa e efeito da sustentabilidade e da responsabilidade global [...] promotora de valores que incitam à transformação social, ao pensamento crítico e à emancipação”.

Sauvé *et al* (2000) sugerem que para realizar pesquisas em Educação Ambiental, é preciso conhecer as representações que cada indivíduo ou grupo percebem como ambiente. Sato (2000) acrescenta que estas representações determinarão as práticas pedagógicas e os caminhos da pesquisa.

3 METODOLOGIA

O percurso metodológico escolhido para a realização deste trabalho está de acordo com as concepções supracitadas. Foram aplicados dois questionários (adaptados de Silva *et al*, 2014) por escrito: um no início da pesquisa e outro ao término, com a intenção de conhecer o perfil dos alunos, suas percepções e representações ambientais, suas relações com seus espaços de convívio, suas percepções acerca do tema a ser trabalhado e se houveram mudanças nestas percepções ao final do trabalho. Com a mesma intenção, foram realizados debates com observação participativa, exposição de imagens, dados, informações, oficinas com materiais reutilizáveis, construção de mapa mental em conjunto, sempre partindo da realidade e das manifestações dos alunos em relação a todas estas atividades.

De acordo com Pedrini (2007) a abordagem qualitativa é a mais indicada em pesquisas e intervenções em Educação Ambiental, porém o próprio autor sugere que a aplicação de questionários corresponde a uma metodologia quantitativa. Desta maneira, este trabalho foi realizado segundo uma metodologia qualiquantitativa em abordagens que se complementam. Para Gramsci (1995), trabalhar de forma qualiquantitativa torna a hipótese mais concreta e realista.

Desta maneira, o presente trabalho foi realizado com a turma 91 em uma escola pública, em dois encontros semanais de 2 períodos cada (45 minutos por período, totalizando 90 minutos por encontro), durante o mês de agosto de 2023 (totalizando 8 encontros). O primeiro encontro semanal acontecia na disciplina de Ciências, às segundas-feiras e o segundo encontro ocorria na disciplina de História, às quintas-feiras. Em ambos os encontros os professores das respectivas disciplinas permaneciam presentes e, também, ambas as disciplinas ocorriam nos 2 primeiros períodos do turno da manhã.

Através da doação de uma instituição filantrópica ambientalista, foi possível obter 10 pares de lixeiras seletivas pretas (resíduos orgânicos) e azuis (resíduos recicláveis), totalizando 20 lixeiras. A turma 91 ficou encarregada da instalação das lixeiras na escola.

3.1 Apresentação do projeto, aplicação do Questionário 1 e debate

As primeiras atividades aplicadas aos alunos no 1º encontro, após a apresentação do projeto, foram a aplicação de um questionário para avaliar seus conhecimentos prévios e percepção sobre os temas: resíduos, resíduos sólidos, resíduos orgânicos, separação, descarte, reutilização, reciclagem, poluição ambiental e, para conhecer um pouco da

realidade dos alunos (idade, bairro de residência, relações com o ambiente que convivem, percepção ambiental e sobre a natureza). O questionário (adaptado de Silva *et al.*, 2014) foi composto por 16 questões estruturadas em questões abertas e fechadas (Apêndice 1). Foi dado um tempo de 40 minutos para os alunos responderem aos questionários, os quais foram recolhidos após o término da atividade. A seguir, iniciou-se um debate, a partir de perguntas/questionamentos acerca de questões planetárias, pois nesta disciplina de Ciências eles estavam estudando planetas do sistema solar, de maneira que foi propositadamente feita uma conexão com questões acerca do planeta Terra (Figura 1), a fim de provocá-los e instigá-los.

Figura 1: Apresentação do projeto projetado no telão para visualização dos alunos.



Fonte: Adaptado de Arthus-Bertrand, 2009.

3.2 Apresentação de slides e debate

No 2º encontro, durante a disciplina de História, baseando-se na análise das respostas dos questionários e do debate transcorrido na aula anterior, foi feita uma apresentação expositiva/interativa de slides no telão com foco nas dúvidas dos alunos. Nesta apresentação foram utilizados slides contendo estímulos iconográficos, dados e informações através de reportagens, imagens, fotos, quadros, tabelas, charges, gráficos,

vídeos, animações etc. Durante toda a apresentação foram realizados perguntas, questionamentos e provocações aos alunos, de forma dinâmica e, novamente em forma de debate, a fim de estimular o raciocínio crítico e que eles mesmos pudessem tirar suas conclusões e elucidar as dúvidas remanescentes, proporcionando, desta maneira, o interesse dos alunos e facilitando a apropriação das informações apresentadas. Ao término deste encontro, foi pedido que os alunos se organizassem em grupos e que trouxessem materiais recicláveis ou “lixo seco” de casa, visando a elaboração de uma oficina no encontro seguinte.

3.3 Oficina com material reutilizável

No 3º encontro realizado na semana seguinte, durante a disciplina de Ciências, os alunos já organizados em seus respectivos grupos, começaram a escolher os materiais disponíveis, terem ideias e passaram a construir “algo útil” e reutilizável com os materiais.

3.4 Aula interativa com debate e cópia do quadro no caderno

No 4º encontro, na disciplina de História, foi realizada uma aula interativa, onde os alunos eram questionados e provocados sobre questões e conceitos acerca do tema trabalhado. Conceitos-chave, frases, esquemas e um mapa mental foram escritos no quadro, a partir das conclusões que íamos chegando. Também foram escritas informações e dados desconhecidos até então para os alunos, os quais foram debatidos a partir do entendimento deles sobre o que foi apresentado. Ao longo do debate, eles copiavam as conclusões que íamos construindo em conjunto e eu escrevia no quadro. No término desta aula, foi passado um tema de casa em formato impresso, para eles pesquisarem e responderem 3 questões (Apêndices 2 e 3).

3.5 Continuação e término da oficina com material reutilizável

No 5º encontro, na disciplina de Ciências, os alunos tiveram mais tempo e organização para terminarem os trabalhos iniciados na semana anterior. Muitos trouxeram mais materiais de casa, como canetinhas, tintas etc.

3.6 Aula interativa com debate e cópia do quadro no caderno e aplicação do Questionário Final

No 6º encontro na disciplina de História, foi realizada nova aula interativa, indagando-os, provocando-os a respeito do tema trabalhado e do que já havia sido exposto, debatido e conversado. Nesta aula reforcei alguns pontos e trouxe informações novas. Apresentei uma sacolinha plástica de supermercado (Figura 2) onde continha informações justamente sobre o que havíamos conversado na aula anterior. Também foram mostradas duas latas metálicas de refrigerante onde continham frases de conscientização sobre a necessidade da reciclagem (Figura 3). Foi apresentada uma camiseta fabricada através de processos de reciclagem de garrafas PET (Figuras 4 e 5). Estes materiais foram passados de mão em mão, aluno por aluno, para que se sensibilizassem que o tema está mais próximo deles, é mais urgente e existem soluções, para além do que eles poderiam imaginar. Nos últimos 40 minutos da aula foi aplicado o Questionário Final (Apêndice 4) em sala e, após todos terem respondido, foi orientado que viessem preparados para a exposição de seus trabalhos na aula seguinte, assim como, àqueles que não haviam entregado o tema de casa, o trouxessem (última chance).

Figura 2: Sacola de supermercado de grande rede local. **Figura 3:** Latas de refrigerante comumente apreciadas pelos alunos com frase educativa sobre reciclagem.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Figura 4: Camiseta fabricada da reciclagem de garrafas PET. **Figura 5:** Detalhe do processo de fabricação da camiseta.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

3.7 Exposição

No 7º encontro, ocorrido na aula de Ciências, cada equipe apresentou e expôs seus trabalhos/cartazes realizados aos demais alunos da turma e da escola. Durante a apresentação, eles explicavam a proposta, como confeccionaram os trabalhos e, também, como grande parte dos trabalhos produzidos foram jogos, eles convidavam e jogavam com os visitantes. Uma maneira não somente de mostrar a funcionalidade dos trabalhos produzidos, mas tornando a exposição divertida e agradável.

3.8 Instalação das lixeiras doadas

No 8º e último encontro, os alunos instalaram por toda a escola as lixeiras de separação de resíduos doadas para a escola.

4. RESULTADOS

4.1 Questionário 1

O questionário 1 foi a primeira atividade proposta aos alunos, realizada em sala de aula, durante o primeiro encontro, após a apresentação do projeto.

Tabela 1: Número de alunos por bairro.

Bairro	Nº Alunos
Centro Histórico	14
Ipanema	1
Jardim Botânico	1
Agronomia	1
Zona Sul	1
Porto Alegre	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 2: Relação dos alunos com seu ambiente.

Resposta	Nº Alunos
Não respondeu	2
Gosta por ter mais atrações	1
Gosta por ser perto de casa	1
Gosta por ser perto da escola	3
Gosta por ser movimentado e perto de tudo	1
Gosta por ser perto de tudo	1
Gosta por ser perto de serviços de saúde	1
Gosta por ser o lugar mais bonito da cidade	1
Gosta por ser tranquilo	1
Gosta (não justificou)	3
Não gosta por ser longe de tudo	1
Não gosta por ser sujo e barulhento	1
Não possui nenhuma relação	1
Não gosta (não justificou)	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 3: Percepção dos alunos sobre o meio ambiente e a natureza.

Respostas	Nº Alunos
Paisagens e lugares bonitos para passear que devemos apreciar e respeitar	18
Recursos (água, alimentos, animais, ar, energia, matérias-primas etc) para as pessoas utilizarem	8
Uma questão que cabe aos governantes organizarem	2
Um projeto de vida de cada cidadão e do coletivo (comunidade) para desenvolver a reflexão, a mudança de atitude, a ação, cada um fazendo a sua parte para com os cuidados e compromissos na sua preservação como estratégia de sobrevivência	11

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 4: Entendimento dos alunos sobre o termo “lixo”.

Respostas	Nº Alunos
Algo já usado	1
Algo fedido	1
O que as pessoas descartam	5
Algo já sem utilidade	3
Coisas estragadas	2
Existe o Reciclável e o Orgânico	2
Separação	2
Restos de algo	1
Não entendo	2

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 5: Entendimento dos alunos sobre o conceito de resíduo.

Respostas	Nº Alunos
Existe o de lixo e o resíduo químico	1
Uma pequena porção de algo grande	4
Restos de algo, não necessariamente lixo	2
Restos e sobras	4
Lixo orgânico vira adubo	1
Existem resíduos de várias coisas	1
Não sei	3
Não respondeu	3

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 6: Entendimento dos alunos se existe diferença entre lixo e resíduo.

Respostas	Nº Alunos
Sim	3
Não	16

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 7: Entendimento dos alunos sobre quem faz a separação de resíduos em casa.

Respostas	Nº Alunos
Pelos próprios moradores das casas	17
Pelos catadores de lixo	1
Pelos garis	0
Não é necessário separar, pois tudo vai parar no mesmo lugar	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 8: Se os alunos ou a família separam resíduos em casa.

Respostas	Nº Alunos
Sim	13
Não	6

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 9: Se os alunos identificam as cores das lixeiras de separação de resíduos.

Respostas	Nº Alunos
A azul é para lixo orgânico	4
A preta é para qualquer tipo de lixo	5
A preta é para lixo orgânico	5
A azul é para lixo reciclável	5

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 10: Qual a diferença entre reciclar e reutilizar?

Respostas	Nº Alunos
Sim	9
Não	9
Não responderam	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 11: Entendimento dos alunos sobre o conceito de rejeito.

Respostas	Nº Alunos
Não compreender algo	1
Algo não aceito	4
Não sei	7
Algo sem interesse	1
Não	1
Algo não útil	1
Não responderam	4

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 12: Qual material possui o maior tempo de decomposição?

Respostas	Nº Alunos
Plástico	9
Metal	5
Papelão	1
Vidro	1
Todos têm o mesmo tempo	3

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 13: O descarte incorreto de resíduos pode causar poluição na água?

Respostas	Nº Alunos
Sim	18
Não	0
Não sei	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 14: Se existe coleta seletiva no bairro dos alunos.

Respostas	Nº Alunos
Sim	10
Não	8
Não sei	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 15: Se os alunos sabem para onde vai o lixo de Porto Alegre.

Respostas	Nº Alunos
Não sei	15
Para o lixão	4

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 16: Idade dos alunos.

Respostas	Nº Alunos
14 anos	8
15 anos	8
18 anos	1
Não responderam	2

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

4.2 Debate 1

No primeiro debate, ocorrido no primeiro encontro, após a apresentação do projeto e o preenchimento do Questionário 1, eu sabia que na disciplina de Ciências eles estavam estudando sobre planetas e, com a exposição da imagem do planeta Terra no telão (Figura 1), comecei a fazer questionamentos e provocações sobre fenômenos que estão ocorrendo em nosso planeta e as mais distintas respostas e manifestações ocorreram. Um aluno afirmou que “na Terra não há espaço para morar nem produzir comida para tanta gente” e outro complementou esta ideia colocando que “a solução para o futuro da espécie humana seria a colonização de outros planetas, como o empreendedor bilionário Elon Musk já está começando a desenvolver para o planeta Marte”. Neste momento,

estarecida, a princípio pensei se tratar de provocações e brincadeiras, mas logo que outros alunos passaram a se manifestar com argumentações e pensamentos diferentes, surgiu um debate fervoroso entre os próprios alunos, culminando inclusive em discussão entre eles. Então eu percebi que na turma existia uma diversidade enorme da forma de pensar dos alunos. Observei que alguns aparentavam serem fãs do Elon Musk. Detectei que muitos reproduziam discursos oriundos de *fake news*, muitas fontes de desinformação, e, provavelmente, vinham de famílias adeptas ao discurso “negacionista”. Por outro lado, os alunos que discutiam com estes, mostravam-se indignados e, alguns, até furiosos. Culminou com uma discussão mais forte entre dois alunos e, neste momento, para a minha sorte, estava bem na hora do término da aula e pela primeira e única vez, o professor de Ciências tomou a voz para pedir respeito e acalmar seus alunos (que ele já conhecia os perfis) e encerrar a aula. Cabe ressaltar aqui, que durante todo o debate, era eu quem conduzia, e um cuidado (e até mesmo técnica) que eu mantive, foi de perguntar o nome de cada um dos alunos que se manifestavam, os quais ficaram bem gravados na minha memória e, ao sair dali anotei em meu caderno/diário de apontamentos e observações, para identificá-los e conhecê-los, visto que o tempo de duração do projeto era curto.

4.3 Observação dos slides e debate 2

No segundo encontro, na disciplina de História, eu trouxe uma apresentação de slides no telão repletos de estímulos iconográficos impactantes, com a exposição de informações, reportagens, dados, conceitos, gráficos, imagens, vídeos, fotos, problemáticas, soluções, alternativas, projetos, ações e mudanças de hábitos necessárias, já existentes e possíveis de serem incorporadas por cada um. Imagens fortes, como crianças sobrevivendo em meio a resíduos e dados de fontes seguras.

A análise das respostas do Questionário 1 e a minha observação participante do debate transcorrido na aula anterior, foram cruciais para a construção da apresentação de slides. Para começar, os primeiros 35 slides apresentados foram mostrando muitas reportagens, gráficos, dados, informações, oriundas de fontes seguras, apenas abordando as questões referentes à suposta “falta de espaço e alimento para suportar a população terrestre” e a “colonização de marte como solução”. Aproveitei este momento para conversar com os alunos sobre o que são e como encontrar fontes seguras de informação e como saber identificar fontes de desinformação e *fake news*. A professora de História gostou bastante e observava contente.

Durante toda a apresentação, a cada imagem ou informação mostrada, eu ficava o tempo todo perguntando e provocando-os sobre o que estavam vendo e o que pensavam a respeito. Eles ficaram bem impactados e bem questionadores, em busca de se indagarem se estariam enganados no debate anterior. Eu incentivava para que pensassem criticamente e raciocinassem sobre o que fazia mais sentido para eles. Acredito que consegui derrubar as *fake news* e desconstruir certas ideias. Neste momento, a professora de História sorria. Após esta “longa introdução”, de muito debate, argumentação (entre os alunos, mediados por mim, sem discussão desta vez) e reflexão, conseguimos chegar, ao tema de interesse: a questão do descarte dos resíduos sólidos. Começou a bater uma luminosidade solar oriunda do janelão sem cortina do antigo e belíssimo prédio de arquitetura neoclássica, bem no telão de apresentação. Isto dificultou a visualização de muitos alunos (conforme estavam dispostos na “sala de vídeo”, a única da escola). Desta forma, bem quando comecei a apresentar os conceitos mais complexos (e de maior interesse do projeto) para eles, como “resíduo”, “reutilização”, “reciclagem”, “compostagem”, entre outros, a apresentação ficou prejudicada. Eu não conseguia mais perguntar para todos “o que estavam vendo” e algumas coisas tive que explicar, o que considero muito abstrato para alunos daquela idade, conceitos complexos e desconhecidos até para adultos eruditos, sem um amparo visual. Continuei e vieram imagens chocantes acerca da poluição causada pelo descarte incorreto de resíduos. As imagens eram grandes e bem impactantes, de modo que muitos alunos se levantavam e se deslocavam para poder visualizá-las melhor. Eu seguia sempre provocando-os: “você já viram algo assim?”, “você acha bom viver assim?”, “é isto que querem para o futuro de vocês?” etc. Ao término da aula foram apresentados slides sobre soluções para a problemática, a separação dos resíduos, o descarte correto, o conceito de “economia circular”, alguns vídeos e imagens de projetos socioambientais em algumas cidades do Rio Grande do Sul e na própria Porto Alegre e, finalizando, como cada um de nós podemos fazer a nossa parte e prestar atenção às Políticas Públicas a respeito. A grande maioria da turma se demonstrou participativa e interessada.

4.4 Primeira oficina com materiais reutilizáveis

Na primeira oficina os alunos, já separados em seus grupos vasculharam todos os resíduos reutilizáveis levados para a aula e passaram a ter ideias dos projetos/trabalhos que iriam conceber (Figura 6). Um aluno pegou tampinhas de garrafas e disse: “vou fazer um tabuleiro de damas”. Outro aluno, pegou copos de papelão e um barbante e sugeriu

para o colega: “vamos fazer um telefone sem fio”. Um grupo de meninas começou a fazer cartazes de conscientização que já haviam trazido previamente começados em casa, porém, pude ouvir a hora em que elas olharam fundos de garrafas plásticas da cor verde e disseram: “vamos recortar e fazer cascos de tartarugas, aí desenhamos e pintamos as tartarugas e o fundo do mar todo poluído” (este momento me deixou muito feliz, pois na minha apresentação de slides na aula anterior eu havia apresentado fotos e imagens da poluição marinha e de tartarugas e outros animais agonizando diante desta tragédia e senti a apropriação da problemática pelas meninas, mesmo elas não morando em uma cidade costeira e não tendo contato direto com tartarugas marinhas (Figura 7).

Outro momento que muito me alegrou foi quando um aluno pegou uma única “redinha” de embalagem de mamão que eu havia levado de casa e disse: “vou fazer uma cesta de basquete”. Ele e sua equipe pegaram uma caixa de leite, um pedaço de papelão, um palito, alguns plásticos, a redinha da embalagem de mamão, um pouco de fita adesiva e fizeram a tal cesta de basquete (Figura 8). O interessante deste grupo, é que, diferentemente das meninas e do colega do tabuleiro de damas, eles não tiveram preocupação nenhuma com a estética do trabalho e, ao invés de capricharem nisto, passaram o resto da oficina brincando de acertar a cesta com uma bolinha que eles também haviam confeccionado de papel e fita adesiva (Figura 9). O mesmo observei com outros grupos de meninos: confeccionavam jogos muito rápido, sem preocupação estética e passavam a brincar com seus trabalhos. Desta forma, esta oficina se transformou para alguns, em um ambiente lúdico e, para outros, uma verdadeira oficina de trabalho, pois caprichavam e se esmeravam em incrementar a questão estética de seus projetos.

Figura 6: Materiais à disposição dos alunos para criarem seus trabalhos. **Figura 7:** Cartaz de conscientização elaborado sendo pintado com a temática de “fundo do mar”.



Figura 8: Cesta de basquete confeccionada por alunos. **Figura 9:** Alunos jogando com seu trabalho confeccionado.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

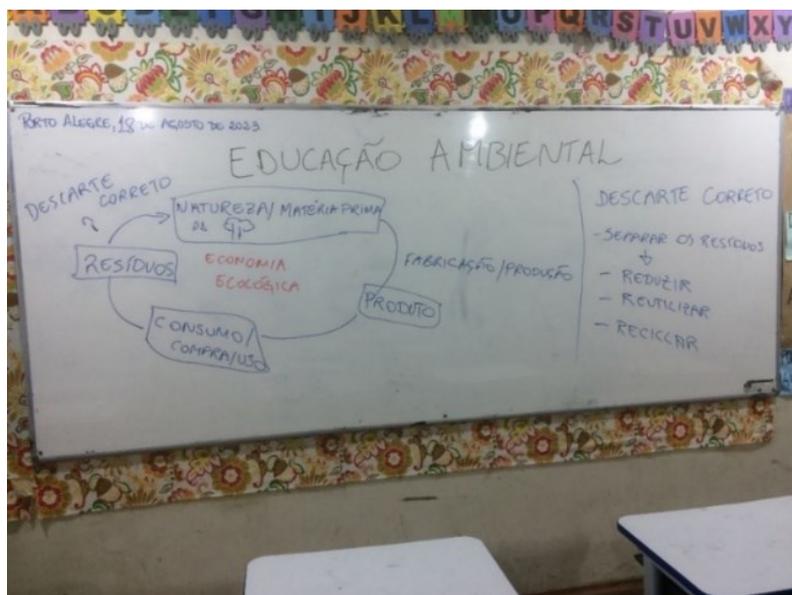
4.5 Debate 3, construção de mapa mental e cópia do quadro no caderno

O quarto encontro com a turma ocorreu durante a disciplina de História (curiosamente os encontros ficaram intercalados: as aulas convencionais eram nos dias de História e as oficinas, a exposição final e a instalação das lixeiras ocorreram nos dias da disciplina de Ciências, o que achei produtivo, esta intercalação de atividades).

Esta aula ocorreu numa sala de aula normal, sem dispositivo de vídeo, apenas com o quadro branco como recurso didático. Eu já havia me preparado para isto. Como na aula anterior eles se divertiram muito na oficina, nesta aula resolvi bancar “a durona”. Comecei a aula bem séria dizendo: “abram os cadernos e peguem caneta ou lápis, hoje vocês vão copiar do quadro”. Comecei a escrever a cidade, data e o título: “Educação Ambiental” e quando terminei, me virei e fui, literalmente “em cima” de quem ainda não tinha aberto o caderno e começado a copiar. Comecei a andar pela sala cobrando um por um. Voltei para a frente do quadro. A minha ideia não era sair escrevendo, e sim, questionando-os. Neste momento observei que praticamente todos estavam com os celulares em cima da mesa e mexendo nos aparelhos. Aquilo me irritou profundamente! Neste momento saí do tom “durona” para o tom “durona/sarcástica” mandando e perguntando-os: “coloquem seus celulares embaixo da carteira. Não quero ver nenhum celular em cima da classe! Será que vocês conseguem sobreviver uns 10 minutos sem mexer no celular?” Todos obedeceram e um aluno fingiu estar se asfixiando e passando mal por ficar sem o celular, o que gerou descontração na sala, pois eu entrei na brincadeira e disse: “Não duvido mesmo! Esta geração de vocês... Queres ir para a enfermaria?” E todos riram.

Neste ambiente descontraído, comecei a escrever algumas palavras, frases e conceitos no quadro e, da mesma forma que fazia com os slides, os perguntava sobre o que entendiam ou percebiam sobre aquilo. Todos os alunos participaram. Muitos colaboraram com excelentes respostas, questionamentos e contribuições, que eu escrevia no quadro para copiarem. Outros davam respostas descontraídas e todos ríamos. Desta maneira, foi possível debater novamente sobre o tema objeto de estudo, sobre novos conceitos, construir no quadro juntamente com os alunos, através de suas respostas e contribuições aos questionamentos um mapa mental sobre a Economia Circular (Figura 10) e muitas discussões e reflexões sobre o estilo de vida consumista, o desperdício, a degradação ambiental e até o colonialismo, vieram à tona pelos próprios alunos. Todos participaram e se envolveram, até o término da aula.

Figura 10: Elaboração de mapa mental sobre Economia Circular com os alunos.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

4.6 Continuação e término da oficina com material reutilizável

Na segunda oficina e última antes da exposição, a proposta era que os alunos terminassem seus trabalhos. Alguns terminaram e uns começaram novos. Outros aprimoravam e terminavam os trabalhos inacabados e ainda havia aquele grupo que já tinham elaborado 3 ou 4 trabalhos muito rapidamente e sem preocupação estética, mas totalmente funcionais e sempre que terminavam as oficinas brincavam seus trabalhos confeccionados.

As meninas do cartaz das tartarugas continuaram a desenvolver a ideia: “vamos colar materiais plásticos, palitos e coisas assim na parte correspondente ao fundo do mar no cartaz!”. Novamente eu me emocionei com elas, pois elas colaram um cotonete atravessando uma tartaruga, provavelmente inspiradas numa imagem que apresentei em um slide com um cotonete grudado em um cavalo-marinho. Os meninos da cesta de basquete resolveram aprimorar seu trabalho e começaram a construir uma quadra de basquete, bem como aprimorar esteticamente as cestas. O grupo do telefone sem fio começou a construir um jogo de *baseball* com garrafas plásticas de água retangulares, pintando-as com tinta e, após a secagem, encheram com restos de pedrinhas que encontraram numa obra inacabada na escola, tornando as garrafas bem pesadas. Outros alunos começaram a pintar garrafinhas (Figura 11) e outro grupo, atendeu um pedido do professor de Ciências (que passava maior parte das oficinas brincando e incentivando os meninos) e confeccionaram material didático para ele: um cubo e uma pirâmide feitos com palitos.

Figura 11: Garrafas pintadas e com colagem secando.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

4.7 Debate 4 com cópia do quadro no caderno e coleta do tema de casa

A última aula antes da exposição final, foi uma revisão de tudo que havíamos conversado. Houve debate, houve cópia do quadro de conceitos que iam “surgindo” ao longo da conversa. Para tornar mais próxima da realidade dos alunos, foi passado de mão em mão, aluno por aluno, uma sacola de uma famosa rede de supermercados de Porto Alegre onde continha informações sobre os “3 Rs: “Reduzir, Reutilizar, Reciclar” (Figura 2). Neste momento os questioneei novamente sobre exemplos de como reduzir e um aluno respondeu: “não comprando tantas roupas fúteis”. Perguntei um exemplo de reutilização e todos responderam: “nossos trabalhos nas oficinas”. Em seguida passei, novamente, de

mão em mão, aluno por aluno, uma camiseta minha feita de reciclagem de garrafas Pet (Figuras 4 e 5). Muitos alunos ficaram impressionados: como era macia e bonita! Também muitos se impressionaram pelas informações contidas na sacola de supermercado que eles usam em seu dia a dia e nunca tinha prestado a atenção. Por fim, passei, de mão em mão, aluno por aluno, duas latinhas de Coca-Cola (Figura 3) onde em uma estava escrito bem grande: “recicle-me”, e em outra estava escrito “hoje uma lata, amanhã algo novo”. Em seguida, os perguntei se, após observarem estes objetos, o que pensavam sobre a questão que eu havia trazido para eles: algo sem muita relevância ou uma necessidade urgente de aquisição de um novo estilo de vida? Eles quase ficaram sem palavras e chocados por não terem prestado atenção a esta questão até então. Aproveitei o estado “chocado/reflexivo” deles e apliquei o Questionário Final, o qual todos responderam compenetradamente. Dois alunos falaram entre si durante a atividade e eu chamei a atenção da turma para que a atividade era individual e a avaliação seria a sinceridade das respostas e não se elas estariam certas ou erradas. Ao final, alguns alunos me entregaram o tema de casa.

4.8 Questionário final

O questionário final (Apêndice 4) foi a última atividade proposta aos alunos antes da exposição final. Foi realizado em sala de aula, na disciplina de História.

Tabela 17: O que os alunos acharam de participar do projeto de Educação Ambiental.

Respostas	Nº Alunos
Gostei por usar coisas que normalmente descartaria para fazer algo divertido e legal	1
Gostei pelo trabalho que realizei e por ser divertido	6
Gostei por ser criativo com os materiais recicláveis e por aprender sobre as necessidades do Planeta	1
Gostei muito de fazer os cartazes e passar o tempo com as colegas	1
Gostei de aprender sobre reciclagem e ser criativo ao ter ideias de fazer várias coisas com materiais que parecem que não teriam mais serventia	1
Gostei de aprender sobre Educação Ambiental	1
Gostei de aprender sobre várias coisas e como cuidar melhor do Meio Ambiente	1
Gostei de aprender como separar e descartar os resíduos corretamente	1
Adorei aprender muitas coisas, como separação de resíduos e muito mais	1
Gostei pelo cartaz da tartaruga	1
Gostei de aprender sobre os “3 R” e fazer os trabalhos	1
Gostei por aprender muitas coisas	1
Gostei muito de fazer os objetos para reutilização, seja para decoração estética, ou para utilizá-los de modo prático novamente	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 18: Qual prêmio gostariam de ganhar pela participação no projeto.

Respostas	Nº Alunos
Cinema no Campus Centro da UFRGS com visita ao campus (museu, reitoria, prédios universitários, quiosque da Contraponto editora para conhecer pessoas que já trabalham com a Economia Ecológica e venda de objetos reutilizáveis	10
Cinema no Cine Vitória, no Centro da cidade	9
Ida ao Café Mal Assombrado com direito a um doce ou salgado e uma bebida para cada um	7
Visita ao Centro de Triagem de Resíduos de POA onde ocorre a separação e encaminhamento dos resíduos para reciclagem ou projetos de reutilização	3
Visita às costureiras do projeto de reutilização das caixas de leite que forram os barracos com frestas de pessoas carentes	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 19: Mudou algo na percepção do meio ambiente dos alunos após o projeto?

Respostas	Nº Alunos
Paisagens e lugares bonitos para passear que devemos apreciar e respeitar	15
Recursos (água, alimentos, animais, ar, energia, matérias-primas etc) para as pessoas utilizarem	13
Uma questão que cabe aos governantes organizarem	1
Um projeto de vida de cada cidadão e do coletivo (comunidade) para desenvolver a reflexão, a mudança de atitude, a ação, cada um fazendo a sua parte para com os cuidados e compromissos na sua preservação como estratégia de sobrevivência	8

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 20: Mudou algo no entendimento do termo “lixo” após o projeto?

Respostas	Nº Alunos
Descartar algo que não tem mais proveito, não pode mais ser reutilizado	8
Algo que foi rejeitado	1
Restos de coisas que podemos transformar em algo diferente	1
Restos de nosso consumo que às vezes tem como reaproveitar e às vezes, não.	4
Não existe lixo!	1
Que devemos reciclar	2
Não existe lixo, tudo é reutilizável, reciclável ou compostado	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 21: Como entendem o conceito de resíduo após o projeto?

Respostas	Nº Alunos
Sobras	3
É o que não costumamos reciclar	2
Existem vários tipos, entre eles o químico	1
Algo que não é possível reaproveitar	2
Coisas mais inúteis ainda	1
Que pode ser reaproveitado	6
Não respondeu	1
Não sei	2

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 22: Qual a diferença entre lixo e resíduo?

Respostas	Nº Alunos
Sim	2
Não	16

Fonte: autora. Agosto/2023

Tabela 23: Sobre quem deve fazer a separação de resíduos nas casas.

Respostas	Nº Alunos
Pelos próprios moradores das casas	17
Pelos catadores de lixo	0
Pelos garis	0
Não é necessário separar, pois tudo vai parar no mesmo lugar	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023

Tabela 24: Sobre a identificação das lixeiras de separação pela cor.

Respostas	Nº Alunos
A azul é para resíduos orgânicos	3
A preta é para colocar qualquer tipo de resíduo	1
A preta é para resíduos orgânicos	16
A azul é para resíduos recicláveis	17

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 25: Mudou o entendimento sobre o conceito de rejeito?

Respostas	Nº Alunos
Resíduos Sólidos	1
Algo que não dá para reaproveitar	8
Algo que não suportamos	1
Restos	1
Algo não aceito	1
Não respondeu	1
Não sei	5

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 26: Qual o entendimento sobre o conceito de reciclagem?

Respostas	Nº Alunos
Objetos não utilizados e jogados no lixo	1
Transformar um produto em algo novo	4
Fazer outros objetos	1
Reciclar algo que talvez ia fora	2
Dividir o lixo em diferentes formas	3
Usar de um material, mudando seu formato ou modo de uso	2
Reaproveitamento de matérias-primas	2
Algo que se faz para não danificar o meio ambiente	1
Refazer o ciclo de um produto	1
Coisas que jogamos fora e pode voltar pra gente como novo	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 27: Qual o entendimento sobre o conceito de reutilização?

Respostas	Nº Alunos
Usar a mesma coisa várias vezes	2
Usar um material novamente para a mesma coisa ou para outra coisa	2
Coisas que não precisamos mais e podemos fazer virar coisas que precisamos	4
Usar algo novamente de outra forma	4
Usar um material para transformá-lo em outra coisa sem mudar sua estrutura	1
Fazer coisas com “lixo”	1
Usar um objeto de outra forma, dar novo significado a ele	1
Esqueci	3

Fonte: autora. Agosto/2023.

Tabela 28: Reciclar e reutilizar são a mesma coisa?

Respostas	Nº Alunos
Sim	2
Não	16

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 29: Qual o entendimento sobre o conceito de compostagem?

Respostas	Nº Alunos
Fazer adubo	3
Usar restos de comida para fazer adubo	3
Reciclagem de lixo orgânico	1
Sobras de resíduos orgânicos que podem virar adubo para plantas	2
Não lembro	9

Fonte: autora. Agosto/2023.

Tabela 30: Qual material possui o tempo de decomposição mais demorado?

Respostas	Nº Alunos
Plástico	13
Metal	3
Papelão	0
Vidro	2
Todos têm o mesmo tempo	0

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 31: Sobre a coleta seletiva no bairro.

Respostas	Nº Alunos
Sim	12
Não	5
Mais ou menos	1

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 32: Para onde vai o lixo de Porto Alegre?

Respostas	Nº Alunos
Lixão	3
Aterro Sanitário ou para a Triagem	1
Aterro Sanitário	3
Centro de Triagem	1
Não sei	10

Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Tabela 33: Os alunos se apropriaram sobre quais os resíduos devem ser colocados nos contêineres pelas ruas.

Respostas	Nº Alunos
Resíduos orgânicos	5
Qualquer tipo de resíduo	1
Rejeitos	6
Resíduos recicláveis	11

Fonte: autora. Agosto/2023.

Tabela 34: Se os alunos acham importante o correto descarte ao final do projeto?

Respostas	Nº Alunos
Acho que não	2
Sim, para não poluir o meio ambiente	3
Sim, para preservar o planeta	5
Sim, para não acumular lixo	1
Sim, para fazer adubo e tudo o mais	1
Sim, porque tem que separar para ir para o lugar certo	1
Sim	4
Não respondeu	1

Fonte: autora. Agosto/2023.

4.9 Exposição

A exposição durou toda a manhã de segunda-feira e ocorreu na sala de vídeo/informática. Distintas turmas vinham visitar a exposição e os alunos explicavam sobre como confeccionaram seus jogos, objetos e àqueles que fizeram cartazes de conscientização explicavam acerca das informações contidas nos cartazes. O clima era de descontração, cooperação e muita alegria. Os autores dos trabalhos mais caprichados (Figura 12) estavam muito contentes. Um aluno explicava muito orgulhoso para os visitantes os fundamentos da Economia Circular e as informações de conscientização que confeccionou em seu cartaz (Figura 13). As alunas que capricharam nos cartazes de conscientização estavam muito felizes (Figura 14). Elas elaboraram cartazes tão bons, que foi sugerido que participassem de uma competição nacional de desenhos sobre

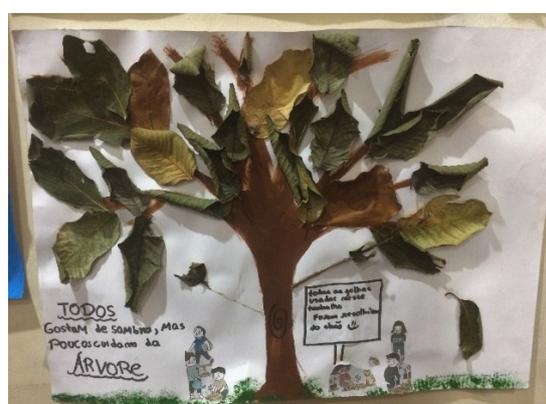
conscientização de resíduos sólidos (Figuras 15, 16 e 17). Outra equipe elaborou um cartaz de conscientização sobre o novo sistema de lixeiras na escola, além de vasilhinhos decorativos (Figura 18). Os visitantes observavam os cartazes de conscientização curiosos! (Figura 19).

Figura 12: Exposição de cartaz de conscientização, jogo de damas, 2 porta-lápis e objetos decorativos. **Figura 13:** Aluno explicando fundamentos da Economia Circular para os visitantes.



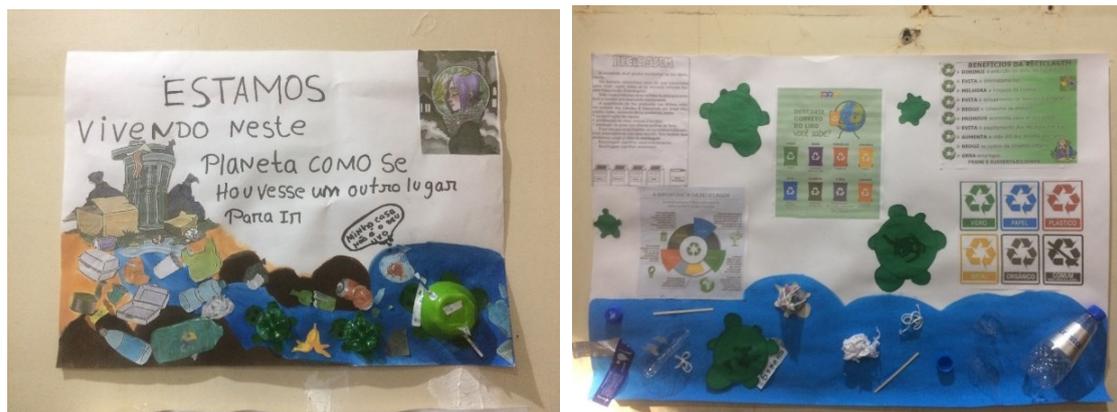
Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Figura 14: Alunas expondo seus cartazes de conscientização. **Figura 15:** Detalhe de cartaz de conscientização sobre as árvores.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Figura 16: Detalhe de cartaz de conscientização com teor crítico. **Figura 17:** Detalhe de cartaz de conscientização enfocando a importância da reciclagem e poluição marinha.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Figura 18: Cartaz de conscientização sobre o novo sistema de lixeiras na escola e objetos decorativos. **Figura 19:** Visitantes observando os cartazes de conscientização.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Uma equipe que não se empenhou ou não caprichou em seus trabalhos ficou triste porque não houve interesse sobre seus trabalhos (Figuras 20 e 21). Porém eles se descontraíram brincando muito com os jogos elaborados pelos colegas, em especial o basquete e o *baseball*, que fizeram muito sucesso. O jogo de basquete foi um dos trabalhos mais caprichados (Figura 22) e fez muito sucesso como brincadeira e diversão, com bastante demanda de participantes repletos de alegria, entusiasmo, torcida, etc (Figura 23). O jogo de *baseball* foi elaborado de forma simples e rápida, por alunos espertos, sagazes, brincalhões, não muito comprometidos com o quesito estético e foi o atrativo no quesito lúdico de maior sucesso da exposição. Houve um momento em que os alunos entraram em um nível de êxtase no qual tive medo de que eles pudessem quebrar as coisas da sala (Figura 24). Houve uma equipe que além de confeccionar seus próprios trabalhos,

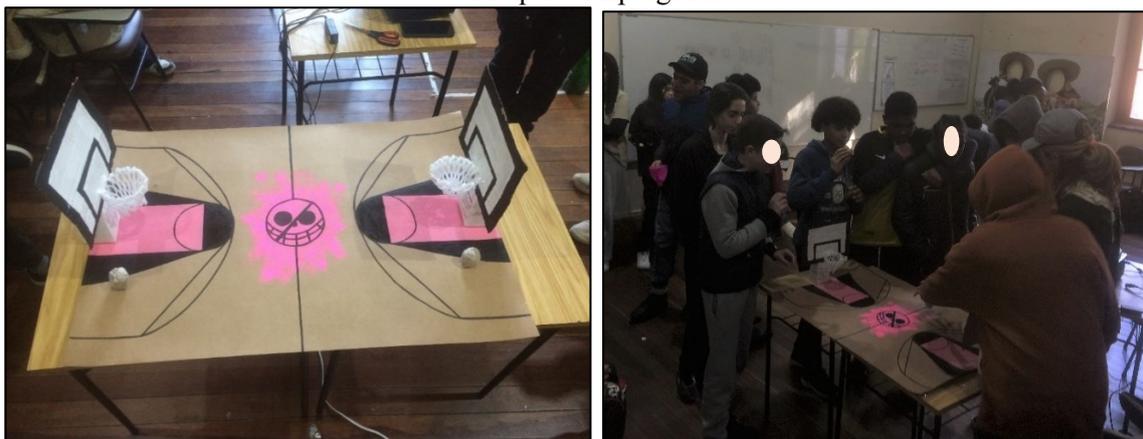
atendeu ao pedido do professor de Ciências e confeccionou materiais didáticos de Geometria para ele (Figura 25).

Figura 20: “Porta-joias” confeccionado de fundos de garrafas plásticas. **Figura 21:** Jogo de dominó confeccionado por equipe que ficou triste com o resultado do seu trabalho.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Figura 22: Quadra de basquete em exposição. **Figura 23:** Alunos visitantes jogando basquete empolgados.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

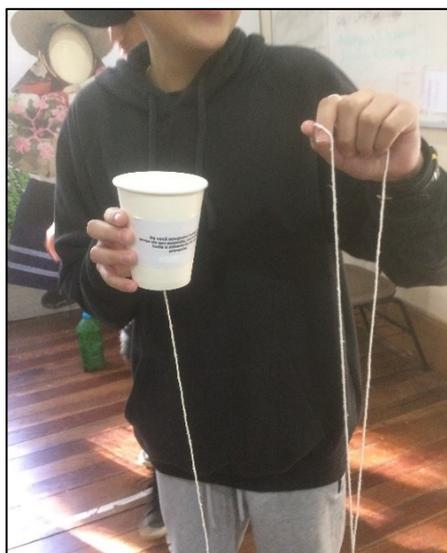
Figura 24: Alunos jogando baseball com os visitantes da exposição. **Figura 25:** Materiais didáticos confeccionados para o professor de Ciências expostos.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

O grupo do *baseball* também confeccionou um telefone-sem-fio, sem preocupação estética, mas que funcionava e proporcionou muita diversão e interesse (Figura 26). Igualmente sem preocupação estética ou capricho, uma equipe confeccionou um bilboquê que também obteve bastante interesse pelos visitantes (Figura 27).

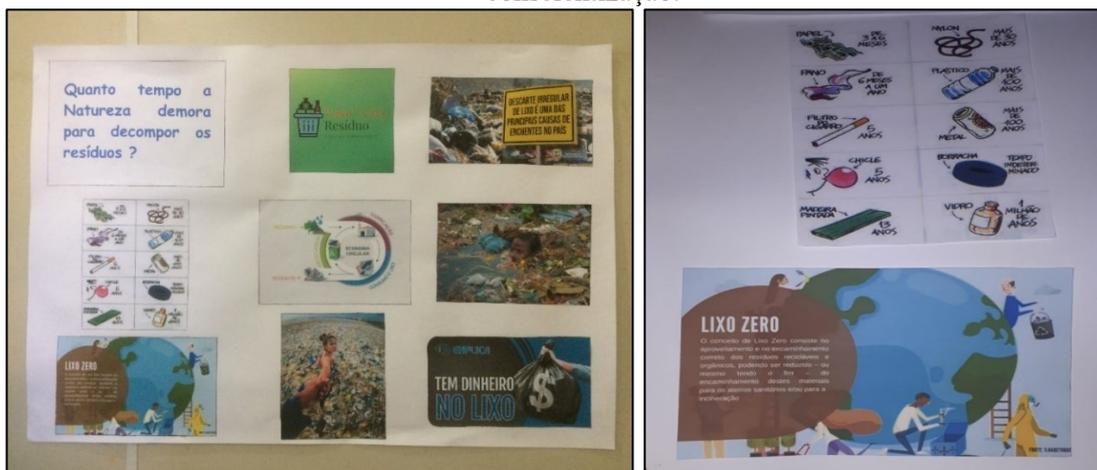
Figura 26: Aluno brincando com seu “telefone sem fio”. **Figura 27:** Aluno brincando com bilboquê confeccionado.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Os estímulos iconográficos da apresentação de slides do segundo encontro causaram tanto impacto, que influenciaram o grupo dos cartazes sobre reciclagem e poluição marinha (Figura 17), o cartaz crítico sobre a atmosfera terrestre e a sobrevivência no planeta (Figura 16) e o cartaz sobre a importância das árvores (Figura 15) e também influenciou a equipe do cartaz sobre o novo sistema de separação de resíduos na escola (Figura 18). Adicionalmente, uma terceira equipe me procurou para pedir as referências de certas imagens e informações apresentadas nos slides, para confeccionarem um cartaz com algumas delas (Figuras 28 e 29). Estas três equipes estavam bem preocupadas em passar as informações para os demais alunos da escola, uma vez que os cartazes ficarão em exposição permanente por tempo indeterminado.

Figura 28: Cartaz de conscientização. **Figura 29:** Detalhes informativos de cartaz de conscientização.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

Outro resultado muito positivo da exposição foi o espírito de cooperação, torcida, amizade e carinho demonstrado tanto pelos alunos da 91, quanto os alunos e professores visitantes (Figura 30).

Figura 30: Aluno jogando damas com professora visitante e colegas amigos na torcida.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

4.10 Instalação das lixeiras de separação de resíduos

Quando as lixeiras doadas chegaram, em um oitavo encontro durante a disciplina de Ciências, os alunos da turma, de maneira muito cooperativa e democrática, organizaram, planejaram, desenharam um mapa da escola no caderno de um deles e debateram a logística e a necessidade de onde colocar os 10 pares de lixeiras (azuis para resíduos recicláveis e pretas para resíduos orgânicos) nas dependências da escola. Após decidirem, começaram a carregar as lixeiras para os lugares planejados e as instalaram conforme a disposição por eles planejada. Houve total protagonismo e cooperação nesta atividade. Ao final, as 20 lixeiras já estavam devidamente instaladas e algum tempo depois já podia-se notar resíduos recicláveis nas lixeiras azuis e resíduos orgânicos nas lixeiras pretas (Figuras 31 e 32), colocados provavelmente por outros alunos da escola, visto que a turma 91 seguiu para aula em outra disciplina após esta atividade. Não houve tempo para a colagem dos adesivos correspondentes aos símbolos “reciclável” nas lixeiras azuis e “orgânico/não reciclável” nas lixeiras pretas, atividade que pretendemos continuar com a turma 91.

Figura 31: Lixeiras de separação de resíduos instaladas pelos alunos da 91 na escola. **Figura 32:** O início do descarte correto de resíduos sólidos na escola.



Fonte: elaborado pela autora. Agosto/2023.

5 DISCUSSÃO

O trabalho realizado na escola Paula Soares se constituiu em uma intervenção em Educação Ambiental com a combinação de técnicas de levantamento de dados, a qual tornou possível não somente um diagnóstico da percepção ambiental e relevância das atividades dos alunos da turma 91 sobre a questão dos resíduos, como também serviram como ferramentas didáticas para um real início de tomada de consciência e atitude dos alunos e professores.

Os resultados obtidos através do Questionário 1 (Apêndice 1) e do primeiro debate indicam que àquela altura, a maioria dos alunos tinham pouco ou praticamente nenhum conhecimento ou preocupação sobre o tema. Através do Debate 1 foi possível observar o nível chocante de alienação, desinformação e pensamentos negacionistas acerca de questões socioambientais por uma parcela dos alunos. Por outro lado, foi possível identificar alunos mais sensíveis, interessados e inclusive, preocupados quanto à problemática tratada.

A apresentação de slides no telão e o Debate 2 possibilitou a sensibilização dos alunos. As oficinas trouxeram o lúdico, a criatividade, o trabalho em equipe, a cooperação e, principalmente, a experiência vivida com a reutilização de materiais.

O Debate 3 com cópia do quadro no caderno e elaboração coletiva de mapa mental sobre a Economia Circular suscitou inúmeros questionamentos, reflexões e raciocínio crítico nos alunos.

O Debate 4 e a apresentação de objetos que os alunos convivem em seu cotidiano (sacola de supermercado e lata de refrigerante) sem nem perceberem que o tema por mim “apresentado” é uma realidade urgente e presente inclusive no *marketing* das próprias empresas capitalistas, causou espanto e choque nos estudantes. Eles ficaram muito impressionados em como não tinham se dado conta deste assunto antes.

As respostas obtidas no Questionário 2 (Apêndice 4) indicam que praticamente todos os alunos foram sensibilizados e se apropriaram da problemática em diferentes níveis, embora alguns tenham demonstrado desinteresse em algumas respostas e, ao observar suas reações, foi possível identificar que os alunos inicialmente com tendências negacionistas foram levados à reflexão e reconsideração. Alunos cujo conhecimento ou relevância para esta causa eram incipientes, foram introduzidos ao tema e convidados à reflexão.

A exposição final dos trabalhos confeccionados e a instalação das lixeiras de separação de resíduos na escola demonstraram um nível altíssimo de colaboração, cooperação e protagonismo, indicando que os alunos da turma 91 já começaram a agir como agentes transformadores desta problemática na escola.

A maioria dos alunos se sensibilizou e se apropriou da problemática trabalhada, ainda que não inteiramente de todos os conceitos e questões. Alguns alunos se sensibilizaram inteiramente e se apropriaram muito das informações apresentadas.

Ao perceber que os termos “lixo” (um termo errôneo, porém predominante, considerando que o correto é resíduo), “resíduo”, “reutilização”, “reciclagem” geram confusão até em adultos estudantes em nível de graduação da área ambiental, talvez os questionários aplicados tenham sido muito exigentes com os alunos da turma 91. Porém, a aprendizagem é um processo, que precisa ser iniciado e desenvolvido. Considero que o curto tempo que tive com a turma foi satisfatório para iniciar este processo.

Uma questão que gerou confusão para os alunos foi a coleta de resíduos realizada pela prefeitura de Porto Alegre. Foi apresentado a eles, em imagens nos slides o tipo de resíduo que é para ser colocado nos contêineres espalhados pela cidade. Também, foi distribuído material extra, em folha impressa (Apêndice 3) para fazerem tema de casa de pesquisa sobre a coleta de recicláveis em Porto Alegre (Apêndice 2).

O que impactou a todos foi que as informações contidas no site não condizem com a realidade: os caminhões de recicláveis não passam na maioria das ruas onde residem os alunos. Por outro lado, eles estão acostumados a verem pessoas revirando os contêineres em busca de recicláveis, principalmente latinhas e plásticos.

Um aluno fez o seguinte questionamento: “então é para fazermos a nossa parte, separarmos os resíduos em casa, mas no final vai tudo parar no mesmo lugar, mesmo?” Este questionamento gera um desafio extra para o educador ao ter que explicar que precisamos fazer a nossa parte, mudar nossos hábitos, correr atrás de soluções (associações de catadores, centros de triagem, cobrar a prefeitura, despertar para questões políticas), já que os governantes não o fazem. A problemática começa a se estender à política, tema de extrema complexidade nos tempos atuais.

As atividades desenvolvidas com os alunos da turma 91 no decorrer deste trabalho propiciaram para que muitos dos objetivos fossem alcançados em relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os quais encontram-se especificados conforme as distintas áreas do conhecimento trabalhadas como disciplinas nas escolas que, por sua

vez, possuem seus objetivos próprios para cada ciclo do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998a).

Na realização deste trabalho, em relação aos quatro debates transcorridos, a apresentação de slides, observação de objetos do cotidiano dos alunos, o tema de casa e o mapa mental construído coletivamente, foi possível identificar que a maioria dos estudantes da turma 91 atingiu os seguintes objetivos gerais para o Ensino Fundamental dos PCNs (BRASIL, 1998a):

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito; posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas; conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao país; perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania; saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos (BRASIL, 1998a).

Através das atividades realizadas nas duas oficinas de reutilizáveis, a exposição final e a instalação das lixeiras de separação, os estudantes demonstraram alcançar o objetivo de “questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação” e “utilizar as diferentes linguagens verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação”, de acordo a proposta dos PCNs.

Neste projeto, trabalhamos com o quarto e último ciclo do Ensino Fundamental e interdisciplinarmente com as disciplinas de Ciências, História e, transversalmente, a disciplina de Meio Ambiente da turma 91, percebemos que através da observação de slides, dos debates, nas oficinas e exposição de trabalhos realizados e do mapa mental

elaborado coletivamente, foram atingidos os seguintes objetivos específicos para a disciplina de Ciências como proposto pelo PCN:

Compreender e exemplificar como as necessidades humanas, de caráter social, prático ou cultural, contribuem para o desenvolvimento do conhecimento científico ou, no sentido inverso, beneficiam-se desse conhecimento; compreender as relações de mão dupla entre o processo social e a evolução das tecnologias, associadas à compreensão dos processos de transformação de energia, dos materiais e da vida; valorizar a disseminação de informações socialmente relevantes aos membros da sua comunidade; confrontar as diferentes explicações individuais e coletivas, reconhecendo a existência de diferentes modelos explicativos na Ciência, inclusive de caráter histórico, respeitando as opiniões, para reelaborar suas ideias e interpretações; caracterizar as transformações tanto naturais como induzidas pelas atividades humanas, na atmosfera, na litosfera, na hidrosfera e na biosfera, associadas aos ciclos dos materiais e ao fluxo de energia na Terra, reconhecendo a necessidade de investimento para preservar o ambiente em geral e, particularmente, em sua região; elaborar individualmente e em grupo relatos orais, escritos, perguntas e suposições acerca do tema em estudo, estabelecendo relações entre as informações obtidas por meio de trabalhos práticos e de textos, registrando suas próprias sínteses mediante tabelas, gráficos, esquemas, textos ou maquetes, (BRASIL, 1998b).

Na disciplina de História, a observação de slides, os debates e o mapa mental elaborado coletivamente estão em conformidade com os objetivos específicos para o último ciclo do Ensino Fundamental proposto por Brasil (1998c) que é “reconhecer as diferentes formas de relações de poder inter e intragrupos sociais; refletir sobre as grandes transformações tecnológicas e os impactos que elas produzem na vida das sociedades; localizar acontecimentos no tempo, dominando padrões de medida e noções para compará-los por critérios de anterioridade, posterioridade e simultaneidade; debater ideias e expressá-las por escrito e por outras formas de comunicação’. Além disso as atividades de oficinas de reutilizáveis, a exposição e a instalação das lixeiras de separação na escola propiciaram aos alunos atingirem o objetivo “ter iniciativas e autonomia na realização de trabalhos individuais e coletivos”.

No que compete aos objetivos específicos previstos pelos PCNs para o quarto ciclo do Ensino Fundamental da disciplina transversal de Meio Ambiente (BRASIL, 1998d), através da observação de slides, objetos do cotidiano, debates os alunos atingiram os seguintes objetivos:

Identificar-se como parte integrante da natureza e sentir-se afetivamente ligados a ela, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em

relação ao meio ambiente; perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural, adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural, étnico e cultural; observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo propositivo, para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida; compreender que os problemas ambientais interferem na qualidade de vida das pessoas, tanto local quanto globalmente; conhecer e compreender, de modo integrado, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente; perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa/efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio; compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais ou interagem, aplicando-os no dia-a-dia (BRASIL, 1998d).

Dentro dos objetivos específicos previstos para esta disciplina, após a realização de todas as atividades deste projeto, foi identificado que alguns alunos começaram a atingir o objetivo de “adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis” (BRASIL, 1998d). Este objetivo ainda será melhor trabalhado com a visita ao Centro de Triagem de Resíduos.

No que tange a BNCC, este projeto propiciou o alcance de significativas Competências e algumas Habilidades para o 9º ano do Ensino Fundamental das disciplinas trabalhadas interdisciplinarmente.

Dentre as dez Competências Gerais para a Educação Básica apontadas pela BNCC (BRASIL, 2017) (Anexo 1) os resultados observados neste trabalho indicam que através das atividades de debates, observação de slides, observação de objetos do cotidiano dos alunos, pesquisa de tema de casa e do mapa mental construído coletivamente, os estudantes conseguiram desenvolver as Competências 1, 7 e 9 de Brasil (2017). Com as oficinas de reutilizáveis, a exposição final e a instalação das lixeiras, os alunos desenvolveram as Competências 2, 3, 4 e 10 de Brasil (2017).

Para o Ensino Fundamental, a BNCC aponta Competências Específicas para cada área de estudo trabalhada, em articulação com as Competências Gerais da Educação Básica.

Dentro da disciplina de Ciências, os resultados obtidos neste projeto apontam que a grande maioria dos alunos da turma 91 demonstrou desenvolver as Competências Específicas de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental 1 e 5 de Brasil (2017),

através das atividades de debates, observação de slides, observação de objetos do cotidiano dos alunos, pesquisa de tema de casa e do mapa mental construído coletivamente. Através das atividades de oficinas e exposição de trabalhos, os estudantes demonstraram desenvolver a Competência 10 (Anexo 2).

Dentre as 7 Competências Específicas para o Ensino Fundamental da disciplina de História (Anexo 3), através das atividades de debates, observação de slides, observação de objetos do cotidiano dos alunos, pesquisa de tema de casa e do mapa mental construído coletivamente, os resultados indicam que os alunos desenvolveram as Competências 1, 3 e 4 de Brasil (2017).

A BNCC indica ainda as Habilidades de cada disciplina para cada ano do Ensino Fundamental que os alunos devem adquirir. Dentre as 17 Habilidades indicadas pela Base para a disciplina de Ciências no 9º Ano (BRASIL, 2017), é possível sugerir que os estudantes desenvolveram, através das atividades de debates, observação de slides, observação de objetos do cotidiano dos alunos, pesquisa de tema de casa e do mapa mental construído coletivamente, as Habilidades: EF09CI13 e EF09CI16 (BRASIL, 2014) (Anexo 4).

Dentre as 36 Habilidades indicadas pela Base para a disciplina de História no 9º Ano (BRASIL, 2017), é possível sugerir que os estudantes desenvolveram, através das atividades de debates, observação de slides, observação de objetos do cotidiano dos alunos, pesquisa de tema de casa e do mapa mental construído coletivamente, as Habilidades: EF09HI05, EF09HI06, EF09HI32 e EF09HI33 (BRASIL, 2017) (Anexo 5).

Cabe ressaltar que embora os PCNs e a BNCC sejam instrumentos de grande valia para ajudar na organização dos educadores na escola e no processo ensino/aprendizagem por fases do desenvolvimento infanto-juvenil, nem todos os alunos possuem os mesmos “tempos”, “capacidades”, “habilidades”, sistema cognitivo, questões pessoais e subjetivas etc. Este método de Ensino pode não atender às particularidades de cada aluno como ser individual e único, vindo a falhar no desenvolvimento e aprendizagem destes indivíduos, gerando problemas de autoestima, relações sociais e até mesmo desinteresse pelo estudo.

Enquanto os PCNs visam formar cidadãos fortes e preparados para o mercado de trabalho, as primeiras versões da BNCC demonstraram objetivos mais calcados na formação de seres humanos e de suas relações com a sociedade e o mundo.

Por abranger de forma interdisciplinar as relações humanos/planeta, observamos neste trabalho que mais Competências e Habilidades da BNCC com relação a disciplina de História, foram alcançadas em relação a disciplina de Ciências. Este fato pode ser explicado por ser a Educação Ambiental, o tema tratado neste projeto, abrange várias questões interdisciplinares, em especial àquelas relativas com a relação sujeito/ambiente.

De acordo com Leff (1998) a crise civilizatória, ambiental e planetária pela qual estamos vivendo, é fruto da racionalidade econômica vigente, que promove e prioriza desenfreadamente o consumo, o individualismo, a competição e o total desrespeito com a natureza. O autor aponta a necessidade urgente da emergência de uma nova racionalidade econômica e ambiental: fruto da tomada de consciência e mudança de postura e estilo de vida de cada habitante do planeta; do encontro de saberes (não priorizando o saber erudito como hegemônico, premissa básica do projeto moderno/colonial) e da Educação Ambiental em caráter urgente (Leff, 1998).

Apesar da complexidade do desafio, os resultados obtidos neste trabalho corroboram com a extrema necessidade e urgência da Educação Ambiental no âmbito escolar. Mas também trazem esperança!

A postura desanimada e cansada dos professores sugere que a proposta de Projeto de Educação Ambiental interdisciplinar em escolas públicas é uma excelente proposta, porém teórica e utópica na atualidade e a curto prazo. A experiência vivida neste trabalho sugere que as escolas talvez precisem de uma intervenção de fora, como a aqui realizada, para talvez tomarem alguma atitude neste sentido. A compreensão que uma escola que só tem uma única sala com retroprojetor e nem sequer uma cortina na janela corrobora com esta análise.

Este projeto ainda não acabou. A experiência aqui narrada é apenas o início de um projeto maior que darei continuidade junto à escola Paula Soares. Como prêmio pelo pioneirismo a esta nova prática na escola (instalação das lixeiras de separação de resíduos) e pela primeira exposição de sensibilização sobre o tema (pretendemos fazer outras com mais turmas), a 91 ganhará uma visita ao campus Centro da UFRGS para conhecer o museu, a reitoria, os prédios universitários, o quiosque da Contraponto (que já trabalha com Economia Solidária e produtos reutilizáveis), observar o sistema de lixeiras do campus (agora, igual ao da escola) e uma possível sessão de Cinema na Sala Redenção.

Um segundo prêmio será concedido à turma 91: uma visita ao Centro de Triagem de Resíduos. Neste “passeio” serão apresentadas e discutidas muitas questões referentes ao sistema de separação de resíduos em Porto Alegre e, principalmente, a questão dos catadores, que possuem um papel fundamental nesta prática.

Essas ações visam dar continuidade ao processo apenas iniciado pelo presente trabalho. Para além de imagens projetadas e objetos observados, acreditamos que ver de perto as realidades ajudará neste processo de aprendizagem da turma 91.

A visita ao Centro de Triagem e o contato com os catadores visa, também, fechar uma parceria com a escola para que os resíduos recicláveis da Paula Soares sejam corretamente direcionados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa foi possível identificar um nível preocupante de desinteresse, desinformação e alienação em considerável parcela dos alunos da turma 91 acerca de questões socioambientais gravíssimas nas quais todos estamos inseridos. Os alunos demonstraram-se inteligentes, criativos e com ótimo potencial crítico quando provocados em todos os debates e ao serem solicitados a fazerem os trabalhos da oficina de reutilização e a instalação das lixeiras novas. Porém, raros realizaram o único tema de casa proposto (uma pesquisa simples, que deveria ser do interesse deles) e a grande maioria apresentou não gostar de atividades que envolviam cópia no caderno. Adiciona-se, a estas observações, o constante envolvimento com os aparelhos celulares, fonte geradora de desvio de atenção e, provavelmente, a chocante desinformação que manifestaram.

Nesta perspectiva, o trabalho foi desenvolvido através de diversos recursos didáticos para conseguir envolver os alunos, sensibilizá-los e permitir a reflexão sobre a importância do tema trabalhado. Os resultados obtidos através da utilização dos diferentes recursos indicam a importância do conhecimento e envolvimento do professor com a realidade de cada aluno em particular. Os objetivos dos questionários e dos debates realizados, sempre através de questionamentos e provocações, basearam-se nesta premissa. Cada aluno é um “mundo” em particular, carregado de percepções, influências e realidades das mais distintas e complexas. Neste sentido, não deve haver espaço para

juízos por parte do educador, mas de acolhimento, compreensão e reinvenção constante para tentar atingir as particularidades que as diferentes técnicas de ensino/aprendizagem requerem.

O pouco tempo dispensado para a realização deste projeto possibilitou o desenvolvimento do processo de aprendizagem acerca da problemática estudada em diferentes níveis nos distintos alunos. A análise do Questionário Final demonstrou como os alunos se apropriaram da temática de diferentes formas, assim como alguns alunos que se apropriaram bem, demonstrando isto através dos debates, das reações aos estímulos apresentados e suas posturas na apresentação da exposição, não foram capazes de expressar suas apropriações ao responder perguntas impressas.

O planeta está agonizando e estas novas gerações possuem o futuro em suas mãos. É de suma importância e urgente que adquiram a tomada de consciência necessária na busca por uma nova racionalidade ambientalmente sustentável. A luta é árdua, mas a mudança só ocorrerá se seguirmos insistindo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTHUS-BERTRAND, Yann. **Home – Nosso Planeta, Nossa Casa**. Paris: EuropaCorp, 2009. Disponível em: < [HOME - Nosso planeta, nossa casa | Yann Arthus-Bertrand \(full versão multi legenda\) - YouTube](#) >. Acesso em 02 de agosto de 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF. 1998a. Disponível em: <[Introdução \(mec.gov.br\)](#)>. Acesso em 20 de setembro de 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF. 1998b. Disponível em < [Ciências \(mec.gov.br\)](#) >. Acesso em 20 de setembro de 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: História**. Brasília: MEC/SEF. 1998c. Disponível em < [História \(mec.gov.br\)](#) >. Acesso em 20 de setembro de 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Tema transversal: Meio Ambiente**. Brasília: MEC/SEF. 1998d. Disponível em < [MeioAmbiente \(cptstatic.s3.amazonaws.com\)](#) >. Acesso em 20 de setembro de 2023.

BRASIL. Lei 9.975, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: < [L9795 \(planalto.gov.br\)](#) >. Acesso em 06 de setembro de 2023.

BRASIL. -Resolução 2 do Conselho Nacional de Educação de 30 de janeiro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF. 2012a. Disponível em < [WEB Caderno 1 - Ensino medio e Formacao humana.indd \(mec.gov.br\)](#) >. Acesso em 06 de setembro de 2023.

BRASIL. Resolução 2 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB), de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Ministério da Educação. Brasília, DF. 2012b. Disponível em: <[rep002_12 \(mec.gov.br\)](#)>. Acesso em 06 de setembro de 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, 2017. Disponível em:< [BNCC EI EF 110518 versaofinal site.pdf \(mec.gov.br\)](#) >. Acesso em 20 de setembro de 2023.

CLARIDE, José Antônio; MEIRA, Pablo Ángel. **Educação Ambiental e desenvolvimento humano**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de; VIDAL, Diana Gonçalves. **Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil**. Revista Brasileira de Educação, n. 14, p.19-34, 2000.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia del oprimido*. Chile. 1968.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. L&PM Porto Alegre: L&PM, 2017.

GRAMSCI, Antonio. **Concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LEFF, Enrique. **Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. Mexico: Siglo XXI/Unam. 1994.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

LEFF, Enrique. **La complejidad ambiental**. Mexico: Siglo XXI/Unam/Pnuma. 2000

PREDRINI, Alexandre de Gusmão. **Metodologias em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

QUIJANO, Anibal. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: LANDER, E. **La conolialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales, perspectivas latinoamericanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: RECORD, 2004.

SATO, Michèle. Educação ambiental a distância – o projeto EDAMAZ. In: PRETI, O. **Educação a distância – construindo significados**. Cuiabá: NEAD/UFMT & Brasília: Plano, 2000.

SAUVÉ, Lucie *et al.* **La educación ambiental – una relación constructivista entre la escuela y la comunidad**. Montreal: EDAMAZ/UQÀM, 2000.

SILVA, Eloyse Almeida da *et al.* **Educação Ambiental voltada para a reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos no ambiente escolar: um estudo de caso no ensino fundamental em Recife (PE)**. São Paulo: Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 9, n. 2, p. 412-423, 2014.

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO 1

1. Em que bairro, localidade, (outra cidade) você mora? Há quanto tempo?

2. Qual sua relação com a cidade e o lugar onde você mora e estuda. Você gosta mais do seu bairro ou do bairro da escola (Centro Histórico)? Justifique sua resposta.

3. Como você percebe o meio ambiente e a natureza? (Pode assinalar mais de uma alternativa).

- Paisagens e lugares bonitos para passear que devemos apreciar e respeitar
- Recursos (água, alimentos, animais, ar, energia, matérias-primas etc) para as pessoas utilizarem
- Uma questão que cabe aos governantes organizarem
- Um projeto de vida de cada cidadão e do coletivo (comunidade) para desenvolver a reflexão, a mudança de atitude, a ação, cada um fazendo a sua parte para com os cuidados e compromissos na sua preservação como estratégia de sobrevivência

4. O que você entende por “lixo”?

5. O que você entende por “resíduo”?

6. Lixo e resíduo são a mesma coisa?

SIM ()

NÃO ()

7. Por quem deve ser feita a separação do lixo nas casas?

- a) Pelos próprios moradores das casas
- b) Pelos catadores de lixo
- c) Pelos garis
- d) Não é necessário separar, pois tudo vai parar no mesmo lugar

8. Na sua casa é feita a separação do lixo?

SIM ()

NÃO ()

9. Assinale a alternativa que corresponde à cor de cada lixeira.

- () a azul é pra lixo orgânico
- () a preta é para colocar qualquer tipo de lixo
- () a preta é para lixo orgânico
- () a azul é para lixo reciclável

10. Reciclar e Reutilizar são a mesma coisa?

SIM ()

NÃO ()

11. O que você entende por rejeito?

APÊNDICE 2 - TEMA DE CASA: PESQUISA - COLETA DE RESÍDUOS NO SEU AMBIENTE

Nome: _____

Data: _/___/_____

- 1) É realizada a coleta seletiva dos resíduos no seu bairro? Caso afirmativo, em quais dias da semana? O caminhão passa na sua rua? Quais os horários?

- 2) É realizada a coleta de rejeitos no seu bairro? Caso afirmativo, em quais dias da semana? O caminhão passa na sua rua? Quais os horários?

- 3) Pesquise sobre para quais locais os resíduos de Porto Alegre são destinados. O que acontece com eles?

APÊNDICE 3 – MATERIAL ENTREGUE IMPRESSO INDIVIDUALMENTE AOS ALUNOS PARA AJUDAR NA PESQUISA DO TEMA DE CASA

EM CASA

Porto Alegre possui três tipos de coletas regulares.

- **Coleta Seletiva:** recolhe pelo menos duas vezes por semana os resíduos RECICLÁVEIS em 100% das ruas da cidade que comportem a entrada dos caminhões. Em 19 bairros, a Coleta Seletiva ocorre três vezes por semana. Para consultar os dias e horários da Coleta Seletiva, [clique aqui](#).

- **Coleta Domiciliar:** recolhe três vezes por semana os resíduos ORGÂNICOS e REJEITO na porta das casas.

Para consultar os dias e horários da Coleta Domiciliar, [clique aqui](#).

- **Coleta Automatizada:** há na cidade 2.400 contêineres em 19 bairros para o descarte, a qualquer hora ou dia da semana, dos resíduos ORGÂNICOS e REJEITO.

Bairros atendidos totalmente pela Coleta Automatizada: Centro Histórico, Independência, Bom Fim, Farroupilha, Cidade Baixa, Moinhos de Vento, Auxiliadora, Mont'Serrat, Bela Vista, Rio Branco e Praia de Belas.

Bairros atendidos parcialmente pela Coleta Automatizada: Floresta, São João, Higienópolis, Petrópolis, Santa Cecília, Santana, Azenha e Menino Deus.

SERVIÇOS DE COLETAS ESPECIAIS

- **Recicláveis:** Para grandes geradores, (condomínios com cerca de 50 apartamentos e empresas) é possível solicitar recolhimento de recicláveis personalizado. Para avaliar a possibilidade de incluir o local no cadastro de coleta especial de resíduos recicláveis, em que os caminhões da Seletiva recolhem os materiais dentro dos locais e não na rua, evitando a ação de catadores clandestinos, entre em contato com o DMLU pelo 156.

- **Grandes Volumes (móveis velhos, colchões, eletrodomésticos, entulho, calça, madeira, cerâmica, sucata de ferro, tocos de árvores, pneus):** para quem não consegue levar até uma Unidade de Destino Certo - Ecoponto (acesse a lista [aqui](#)), o DMLU disponibiliza serviços de coletas pagas. Para solicitar orçamento, disque 156. O valor do serviço depende do bairro e da quantidade de resíduos a ser descartado. Saiba mais [clcando aqui](#).

Site do ReciclaPOA:

http://www.reciclaportoalegre.com.br/default.php?p_secao=8&fbclid=IwAR13wwlerlSoLHOQP0-t0qHxB6tpiz6iHrIIS9A4KZjiROOF1KaBEFUhzLc

Há ainda o projeto Bota-Fora, que atende mais de 200 comunidades carentes duas vezes ao ano. [clique aqui](#) para saber se o serviço atende a sua comunidade.

Além disso, o Mensageiro da Caridade recebe doações de todo tipo de material útil e que possa ser reaproveitado. A ação do Mensageiro da Caridade viabiliza a melhora da qualidade de vida a milhares de pessoas carentes. Centenas de famílias desestruturadas conseguem a sua reorganização familiar. As crianças e adolescentes tornam-se cidadãos conscientes e vão assumindo a própria cidadania, construindo uma cidade mais humana e solidária. Nas emergências naturais e sociais, o Mensageiro da Caridade presta aos atingidos os primeiros atendimentos. Chame o Mensageiro da Caridade pelo telefone (51) 3223-2555 ou pelo e-mail mensageirodacaridade@mensageirodacaridade.org.

Saiba como encaminhar corretamente outros resíduos [clcando aqui!!!](#)

COLETA SELETIVA
RESÍDUOS RECICLÁVEIS

MARQUE TEUS DIAS E HORÁRIO:

<input type="checkbox"/>					
S	T	Q	Q	S	S

() a partir das 8h
() a partir das 18h



APÊNDICE 4 – QUESTIONÁRIO FINAL

1. Você gostou de participar do projeto de Educação Ambiental? Se sim, cite o que mais gostou/aprendeu com o projeto. Se não, cite o que não gostou.

2. Se a turma receber um prêmio geral pela participação no projeto, o que você gostaria que fosse? (Pode assinalar mais de uma alternativa).

() Cinema no Campus Centro da UFRGS com visita ao campus (museu, reitoria, prédios universitários, quiosque da Contraponto editora para conhecer pessoas que já trabalham com a Economia Ecológica e venda de objetos reutilizáveis

() Cinema no Cine Vitória, no Centro da cidade

() Ida ao Café Mal Assombrado com direito a um doce ou salgado e uma bebida para cada um

() Visita ao Centro de Triagem de Resíduos de POA onde ocorre a separação e encaminhamento dos resíduos para reciclagem ou projetos de reutilização

() Visita às costureiras do projeto de reutilização das caixas de leite que forram os barracos com frestas de pessoas carentes

3. Como você percebe o meio ambiente e a natureza? (Pode assinalar mais de uma alternativa).

() Paisagens e lugares bonitos para passear que devemos apreciar e respeitar

() Recursos (água, alimentos, animais, ar, energia, matérias-primas etc) para as pessoas utilizarem

() Uma questão que cabe aos governantes organizarem

() Um projeto de vida de cada cidadão e do coletivo (comunidade) para desenvolver a reflexão, a mudança de atitude, a ação, cada um fazendo a sua parte para com os cuidados e compromissos na sua preservação como estratégia de sobrevivência

4. O que você entende por “lixo”?

5. O que você entende por “resíduo”?

6. Lixo e resíduo são a mesma coisa?

SIM ()

NÃO ()

7. Por quem deve ser feita a separação dos resíduos nas casas?

- a) Pelos próprios moradores das casas
- b) Pelos catadores de lixo
- c) Pelos garis
- d) Não é necessário separar, pois tudo vai parar no mesmo lugar

8. Assinale a alternativa que corresponde à cor de cada lixeira.



- () a azul é pra resíduos orgânicos
- () a preta é para colocar qualquer tipo de resíduo
- () a preta é para resíduos orgânicos
- () a azul é para resíduos recicláveis

9. O que você entende por rejeito?

10. O que você entende por reciclagem?

11. O que você entende por reutilização?

12. Reciclar e Reutilizar são a mesma coisa?

SIM ()

NÃO ()

13. O que você entende por compostagem?

14. Qual material tem uma decomposição mais demorada?

a) Plástico

b) Metal

c) Papelão

d) Vidro

e) Todos têm o mesmo tempo

15. No seu bairro existe coleta seletiva?

SIM ()

NÃO ()

16. Você sabe para onde vai o lixo de Porto Alegre?

17. Que tipos de resíduos devem ser colocados nos contêineres da coleta automatizada que estão espalhados pelas ruas da cidade? (Pode assinalar mais de uma alternativa).

- resíduos orgânicos
- qualquer tipo de resíduo
- rejeitos
- resíduos recicláveis

18. Você acha que o correto descarte dos resíduos é importante? Por quê?

Nome: _____

ANEXO 1 – BNCC: 10 COMPETÊNCIAS GERAIS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

- 1- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
- 2- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- 3- Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural;
- 4- Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;
- 5- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva;
- 6- Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
- 7- Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
- 8- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas;
- 9- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza;
- 10- Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

ANEXO 2 – BNCC: COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS DA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico;
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de fato a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho. Portanto, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles. Ou seja, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza;
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho;
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro. Da mesma forma, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza;
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética;
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana. Dessa forma, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias;
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais. Além disso, o respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

ANEXO 3 – BNCC: COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE HISTÓRIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Compreender acontecimentos históricos, relações de poder e processos e mecanismos de transformação e manutenção das estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais ao longo do tempo e em diferentes espaços para analisar, posicionar-se e intervir no mundo contemporâneo.
2. Compreender a historicidade no tempo e no espaço, relacionando acontecimentos e processos de transformação e manutenção das estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais, bem como problematizar os significados das lógicas de organização cronológica.
3. Elaborar questionamentos, hipóteses, argumentos e proposições em relação a documentos, interpretações e contextos históricos específicos, recorrendo a diferentes linguagens e mídias, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, a cooperação e o respeito.
4. Identificar interpretações que expressem visões de diferentes sujeitos, culturas e povos com relação a um mesmo contexto histórico, e posicionar-se criticamente com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.
5. Analisar e compreender o movimento de populações e mercadorias no tempo e no espaço e seus significados históricos, levando em conta o respeito e a solidariedade com as diferentes populações.
6. Compreender e problematizar os conceitos e procedimentos norteadores da produção historiográfica.
7. Produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais

ANEXO 4 – BNCC: HABILIDADES DE CIÊNCIAS PARA O 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

(EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria e explicar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica.

(EF09CI02) Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.

(EF09CI03) Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria (constituição do átomo e composição de moléculas simples) e reconhecer sua evolução histórica.

(EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.

(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.

(EF09CI07) Discutir o papel do avanço tecnológico na aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonância nuclear magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta etc.).

(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.

(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.

(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.

(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.

(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).

(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).

(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.

(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.

**ANEXO 5 – BNCC: HABILIDADES DE HISTÓRIA PARA O 9º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

(EF09HI01) Descrever e contextualizar os principais aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos da emergência da República no Brasil.

(EF09HI02) Caracterizar e compreender os ciclos da história republicana, identificando particularidades da história local e regional até 1954.

(EF09HI03) Identificar os mecanismos de inserção dos negros na sociedade brasileira pós-abolição e avaliar os seus resultados.

(EF09HI04) Discutir a importância da participação da população negra na formação econômica, política e social do Brasil.

(EF09HI05) Identificar os processos de urbanização e modernização da sociedade brasileira e avaliar suas contradições e impactos na região em que vive.

(EF09HI06) Identificar e discutir o papel do trabalhismo como força política, social e cultural no Brasil, em diferentes escalas (nacional, regional, cidade, comunidade).

(EF09HI07) Identificar e explicar, em meio a lógicas de inclusão e exclusão, as pautas dos povos indígenas, no contexto republicano (até 1964), e das populações afrodescendentes.

(EF09HI08) Identificar as transformações ocorridas no debate sobre as questões da diversidade no Brasil durante o século XX e compreender o significado das mudanças de abordagem em relação ao tema.

(EF09HI09) Relacionar as conquistas de direitos políticos, sociais e civis à atuação de movimentos sociais.

(EF09HI10) Identificar e relacionar as dinâmicas do capitalismo e suas crises, os grandes conflitos mundiais e os conflitos vivenciados na Europa.

(EF09HI11) Identificar as especificidades e os desdobramentos mundiais da Revolução Russa e seu significado histórico.

(EF09HI12) Analisar a crise capitalista de 1929 e seus desdobramentos em relação à economia global.

(EF09HI13) Descrever e contextualizar os processos da emergência do fascismo e do nazismo, a consolidação dos estados totalitários e as práticas de extermínio (como o holocausto).

(EF09HI14) Caracterizar e discutir as dinâmicas do colonialismo no continente africano e asiático e as lógicas de resistência das populações locais diante das questões internacionais.

(EF09HI15) Discutir as motivações que levaram à criação da Organização das Nações Unidas (ONU) no contexto do pós-guerra e os propósitos dessa organização.

(EF09HI16) Relacionar a Carta dos Direitos Humanos ao processo de afirmação dos direitos fundamentais e de defesa da dignidade humana, valorizando as instituições voltadas para a defesa desses direitos e para a identificação dos agentes responsáveis por sua violação.

(EF09HI17) Identificar e analisar processos sociais, econômicos, culturais e políticos do Brasil a partir de 1946.

(EF09HI18) Descrever e analisar as relações entre as transformações urbanas e seus impactos na cultura brasileira entre 1946 e 1964 e na produção das desigualdades regionais e sociais.

(EF09HI19) Identificar e compreender o processo que resultou na ditadura civil-militar no Brasil e discutir a emergência de questões relacionadas à memória e à justiça sobre os casos de violação dos direitos humanos.

(EF09HI20) Discutir os processos de resistência e as propostas de reorganização da sociedade brasileira durante a ditadura civil-militar.

(EF09HI21) Identificar e relacionar as demandas indígenas e quilombolas como forma de contestação ao modelo desenvolvimentista da ditadura.

(EF09HI22) Discutir o papel da mobilização da sociedade brasileira do final do período ditatorial até a Constituição de 1988.

(EF09HI23) Identificar direitos civis, políticos e sociais expressos na Constituição de 1988 e relacioná-los à noção de cidadania e ao pacto da sociedade brasileira de combate a diversas formas de preconceito, como o racismo.

(EF09HI24) Analisar as transformações políticas, econômicas, sociais e culturais de 1989 aos dias atuais, identificando questões prioritárias para a promoção da cidadania e dos valores democráticos.

(EF09HI25) Relacionar as transformações da sociedade brasileira aos protagonismos da sociedade civil após 1989.

(EF09HI26) Discutir e analisar as causas da violência contra populações marginalizadas (negros, indígenas, mulheres, homossexuais, camponeses, pobres etc.) com vistas à tomada de consciência e à construção de uma cultura de paz, empatia e respeito às pessoas.

(EF09HI27) Relacionar aspectos das mudanças econômicas, culturais e sociais ocorridas no Brasil a partir da década de 1990 ao papel do País no cenário internacional na era da globalização.

(EF09HI28) Identificar e analisar aspectos da Guerra Fria, seus principais conflitos e as tensões geopolíticas no interior dos blocos liderados por soviéticos e estadunidenses.

(EF09HI29) Descrever e analisar as experiências ditatoriais na América Latina, seus procedimentos e vínculos com o poder, em nível nacional e internacional, e a atuação de movimentos de contestação às ditaduras.

(EF09HI30) Comparar as características dos regimes ditatoriais latino-americanos, com especial atenção para a censura política, a opressão e o uso da força, bem como para as reformas econômicas e sociais e seus impactos.

(EF09HI31) Descrever e avaliar os processos de descolonização na África e na Ásia.

(EF09HI32) Analisar mudanças e permanências associadas ao processo de globalização, considerando os argumentos dos movimentos críticos às políticas globais.

(EF09HI33) Analisar as transformações nas relações políticas locais e globais geradas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação.

(EF09HI34) Discutir as motivações da adoção de diferentes políticas econômicas na América Latina, assim como seus impactos sociais nos países da região.

(EF09HI35) Analisar os aspectos relacionados ao fenômeno do terrorismo na contemporaneidade, incluindo os movimentos migratórios e os choques entre diferentes grupos e culturas.

(EF09HI36) Identificar e discutir as diversidades identitárias e seus significados históricos no início do século XXI, combatendo qualquer forma de preconceito e violência.