



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

ARELI DA SILVA ANDRADE

GINCANA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS: a interação entre a geografia e a
educação ambiental

RECIFE-PE

2020

ARELI DA SILVA ANDRADE

**GINCANA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS: a interação entre a geografia e a
educação ambiental**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

Área de concentração: Ensino de Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof^{fa}. Dr^a. Thais Emanuelle M. Santos Souza

Coorientadora: Prof^{fa}. Dr^a. Walma Nogueira Ramos Guimarães

RECIFE-PE

2020

Catálogo na fonte
Elaine C Barroso
(CRB4 1728)

Andrade, Areli da Silva

Gincana sobre resíduos sólidos: a interação entre a geografia e a educação ambiental / Areli da Silva Andrade – 2020.

85 f.: il., fig., tab.

Orientadora: Thaís Emanuelle M. Santos Souza

Coorientadora: Walma Nogueira Ramos Guimarães

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, 2020.

Inclui referências e apêndices.

1. Educação ambiental 2. Resíduos sólidos 3. Ensino da Geografia I. Souza, Thaís Emanuelle M. Santos (orient.) II. Guimarães, Walma Nogueira Ramos (coorient.) III. Título

363.70071 CDD (22.ed.) UFPE/CB – 2020-195

ARELI DA SILVA ANDRADE

**GINCANA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS: a interação entre a geografia e a
educação ambiental**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

.
.

Aprovada em: 25/09/2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Thais Emanuelle M. Santos Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Valéria Sandra de Oliveira Costa (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco/PROFCIAMB

Prof^a. Dr^a. Dijannah Cota Machado (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco/DBR

A Deus e a minha família, dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo seu cuidado por mim e por me acompanhar sempre. Ao meu Deus, muito obrigada.

À minha família, em especial a minha mãe Rute, que muito se doou durante toda minha caminhada acadêmica, e as minhas irmãs Tatiana e Tafnes, que são as melhores do mundo. A elas meu amor e gratidão.

Aos colegas do Profciamb, pelos bons momentos de estudo e descontração. Em especial a André, Ewerton, Gustavo e Luciana, pela amizade, incentivo e por estarem sempre prontos para ajudar os amigos. Também a Janaína, Jô, Garuda, e Hari, pela companhia nas horas de almoço.

Aos amigos e profissionais que dedicaram parte do seu tempo contribuindo para a validação do produto, em especial a Família Profciamb.

Ao professor Dr. Clélio Santos pela contribuição dada durante o processo de elaboração do produto. Muito Obrigada.

A Universidade Federal de Pernambuco, em especial ao Curso de Pós-Graduação em Rede Nacional em Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, por oportunizarem a realização deste mestrado.

À Agência Nacional de Águas – ANA, que tem sido parceira para a realização deste programa de mestrado. A CECINE, por ter nos acolhido, cedendo seu espaço físico e material para nossas aulas e a todos os seus funcionários.

A Todos os professores do curso, que tive o privilégio de os ter contribuindo para minha formação. As professoras Dr^a. Thais Emanuelle M. Santos e Dr^a. Walma Nogueira Ramos Guimarães, pela orientação e supervisão na elaboração deste trabalho.

A todos que fazem parte da Escola Edgar Nunes Batista, em Gravatá – PE, pelo apoio me dado. Todos vocês são muito especiais para mim.

A todos, muito obrigada.

Então disse Deus: "Cubra-se a terra de vegetação: plantas que deem sementes e árvores cujos frutos produzam sementes de acordo com as suas espécies". E assim foi. A terra fez brotar a vegetação: plantas que dão sementes de acordo com as suas espécies, e árvores cujos frutos produzem sementes de acordo com as suas espécies. E Deus viu que ficou bom.

Gênesis 1:11-12

RESUMO

Desde o seu surgimento, o ser humano vem modificando o espaço à sua volta. Muitas dessas modificações geram resíduos sólidos, que se não forem descartados corretamente resultarão em grande impacto para o meio ambiente. Diante desta realidade, a escola tem um papel importante, pois através dela, novos valores e saberes podem ser introduzidos na sociedade. Como toda mudança ambiental gera conflitos, as atividades lúdicas, tais como a gincana escolar, são tipos de modalidades didáticas que podem contribuir para temas voltados para a conservação ambiental. Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi elaborar uma gincana e sequência didática para se trabalhar o tema resíduos sólidos juntamente com os conceitos geográficos de paisagem e lugar, com a finalidade de sensibilizar os educandos para o descarte consciente dos resíduos sólidos. A pesquisa foi realizada na Escola Edgar Nunes Batista, localizada no município de Gravatá – PE. Foi realizada uma pesquisa qualitativa a partir de uma análise direta onde, por meio de observação e entrevista não padronizada, se buscou compreender como era feito o descarte dos resíduos sólidos e o entendimento dos educandos acerca do assunto, obtendo assim dados que juntamente com uma pesquisa bibliográfica contribuíram para a elaboração do produto educacional. Ao final da pesquisa foi verificado que as turmas que mais realizam o descarte de forma irregular são os 6º anos do Ensino Fundamental por isso o produto desenvolvido foi voltado para esse público. Através deste trabalho se buscou saber se o uso da gincana é um instrutivo efetivo para a mudança de comportamento do educando com relação à destinação correta dos resíduos para o meio ambiente. Após submeter o produto educacional desenvolvido à análise de educadores, foi verificado que este pode contribuir para que os educandos compreendam a importância do descarte correto dos resíduos sólidos.

Palavras-Chave: Ensino. Lúdico. Meio Ambiente.

ABSTRACT

Since its emergence, human beings have been changing the space around them. Many of these changes generate solid waste, which, if not disposed of correctly, will result in a great impact on the environment. Given this reality, the school has an important role, because through it, new values and knowledge can be introduced into society. As any environmental change generates conflicts, recreational activities, such as the school gymkhana, are types of didactic modalities that can contribute to themes related to environmental conservation. Therefore, the objective of this research was to develop a gymkhana and didactic sequence to work on the solid waste theme together with the geographical concepts of landscape and place, with the purpose of sensitizing students to the conscious disposal of solid waste. The research was carried out at the Edgar Nunes Batista School, located in the city of Gravatá - PE. A qualitative research was carried out based on a direct analysis, where, through observation and non-standardized interview, it was sought to understand how solid waste was disposed of and the students' understanding of the subject, thus obtaining data that together with a survey contributed to the elaboration of the educational product. At the end of the research it was found that the classes that most perform the disposal in an irregular way are the 6^o years of elementary school, so the product developed was aimed at this audience. Through this work, we sought to know if the use of the gymkhana is an effective instructor for changing the student's behavior regarding the correct disposal of waste to the environment. After submitting the developed educational product to the analysis of educators, it was verified that it can contribute for the students to understand the importance of the correct disposal of solid waste.

Keywords: Teaching. Ludic. Environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 - Rio Ipojuca e BR 232 cortando a cidade de Gravatá-PE.	29
Imagem 2 - Localização da escola em relação ao rio Ipojuca, Gravatá-PE.	31
Imagem 3 - Escola Edgar Nunes Batista, Gravatá-PE	31
Imagem 4 – Coletores disponíveis nas salas de aula.....	33
Imagem 5 – Aviso explicativo sobre o que é reciclável colocado nas salas de aula.	34
Quadro 1 – Atividades da Gincana sobre os resíduos sólidos.....	37
Quadro 2 – Parte do quadro de pontuações da gincana	38
Quadro 3 – Quadro comparativo dos livros didáticos	42
Gráfico 1 – Modalidade de ensino dos educadores.....	44
Gráfico 2 – Entendimento dos educandos sobre o que é paisagem.	46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1. OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 A AÇÃO HUMANA NO MEIO	15
2.2 OS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17
2.2.1 Produção de resíduos sólidos e o consumismo.....	18
2.2.1.1 A política dos 5 r's	19
2.2.2 Resíduos sólidos e seu impacto nos recursos hídricos	20
2.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR	22
2.4 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA.....	24
2.4.1 Os conceitos de lugar e paisagem e a questão dos resíduos sólidos ...	25
2.5 USO DE GINCANAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	27
3 METODOLOGIA	29
3.1 LOCAL DE ESTUDO.....	29
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA	30
3.3 A PESQUISA	32
3.4 A GINCANA	35
3.4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA	39
3.5 VALIDAÇÃO	41
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 OS RESÍDUOS SÓLIDOS E O LIVRO DIDÁTICO	42
4.2 VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	43
4.3 APLICAÇÃO DA GINCANA.....	46
5 CONCLUSÕES.....	48
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	54
APÊNDICE B – “A GINCANA INVADIU A AULA DE GEOGRAFIA: RESÍDUOS SÓLIDOS, PAISAGEM E LUGAR.”	57

1 INTRODUÇÃO

Temas relacionados à educação ambiental vêm sendo abordados constantemente nos telejornais, comerciais e em eventos. No atual mundo, onde a produção e o consumo em excesso estão levando ao esgotamento dos recursos naturais, é necessário que haja uma modificação no modo como o ser humano se relaciona com a natureza.

A relação homem e natureza sempre existiu, avaliando o processo evolutivo da espécie humana é possível ver que no passado a forma como este se relacionava com o ambiente era menos agressiva do que na atualidade.

Durante a maior parte da pré-história, enquanto o número de seres humanos era baixo, assim como sua densidade, estes adaptavam-se ao meio mediante estratégias de tipo biológico e comportamental, sem causar grandes modificações nos ecossistemas, com uma intensidade de transformação equiparável à de outros animais. (PARDO DÍAZ, 2002, p. 15)

À medida que o ser humano foi desenvolvendo novas habilidades, o meio ambiente foi deixando de ser responsável pela sobrevivência humana passando a ser fonte que deveria estar disponível para ser explorada e transformada.

O ser humano vem transformando seu espaço e essas transformações geram impactos na vida da sociedade e na natureza. Scarlato e Pontin (1992, p. 01) afirmam que “[...] o mundo mudou tanto para melhor como para pior: de um lado trazendo conforto, de outro deteriorando o meio ambiente.” Muitas dessas transformações trouxeram benefícios para a sociedade, tornando a vida mais confortável, mas também trouxeram problemas, como é o caso dos resíduos sólidos que a sociedade moderna produz.

Durante muito tempo a humanidade produziu resíduos sólidos sem se preocupar com as consequências desta produção no ambiente. Atualmente eles se tornaram um problema para os municípios. Lourenço (2016) mostra que a produção de resíduos por habitantes na última década duplicou. A sociedade evoluiu em muitos aspectos, mas quando se trata de cuidar dos seus próprios resíduos sólidos, parece que a evolução não foi tão rápida quanto o consumo, por isso a necessidade de trabalhar essa temática nas escolas.

A escola é um espaço de aprendizagens. Todo educando, por mais desinteressado que aparente ser, sabe que ali terá condições de desenvolver novos

saberes. Dentre as diversas disciplinas que compõem a grade curricular dos educandos, embora a educação ambiental não seja de responsabilidade de uma única disciplina, a geografia por ser uma ciência que estuda o espaço construído pelo ser humano, oferece muitas possibilidades para se trabalhar a temática ambiental durante suas aulas. A geografia pode contribuir para a educação ambiental ao “fornecer instrumentos para que os cidadãos possam localizar os diferentes ambientes produzidos pelo homem e outros por ele preservados ou destruídos e compreender os significados dessa localização.” (CAVALCANTI, 2002, p 17,18). O estudo dos conceitos de paisagem e lugar fornecem condições para que o educando compreenda o espaço produzido pelo ser humano.

O desenvolvimento de práticas ambientais nas escolas, geralmente, é desafiador, pois envolve mudança de hábitos e de valores. Geralmente temas relacionados a educação ambiental só são trabalhados durante a semana do meio ambiente, são poucas as escolas que conseguem vivenciar a educação ambiental de forma contínua. No dia a dia escolar, normalmente é destinado pouco tempo para abordar os temas relacionados à temática ambiental. O problema se torna maior nos anos finais do ensino fundamental, pois são várias disciplinas, para os educandos administrarem, com educadores diferentes que muitas vezes lecionam em mais de uma escola, dificultando assim o desenvolvimento de um trabalho em conjunto. Diante deste cenário, buscou-se uma forma de trabalhar a Educação Ambiental nas aulas de geografia de maneira que os educandos se sensibilizem em relação a importância do descarte correto dos resíduos sólidos.

A coleta seletiva de plástico, papel e metal foi implementada em algumas escolas do município de Gravatá, no ano de 2019, dentre essas unidades de ensino está a Escola Edgar Nunes Batista. A partir de então, o desafio da escola se concentrou em manter o projeto, visto que o entendimento da importância do descarte correto dos resíduos sólidos, por parte de educandos e funcionários, não aconteceu com a mesma rapidez que a implementação do sistema. Não basta apenas a escola ter a coleta seletiva, é necessário que os educandos compreendam a sua importância e levem para a sua vida um novo olhar sobre o descarte dos resíduos sólidos.

Tudo que envolve melhorar a relação homem e natureza requer mudança de comportamento, e essa mudança é lenta e conflitante. Para que haja um resultado positivo é necessário escolher bem a modalidade didática utilizada durante o

processo de ensino e aprendizagem, pois ela deve levar os envolvidos a quererem as mudanças que estão sendo propostas. Diante disso temos a hipótese de que o uso da gincana é um instrutivo efetivo para a mudança de comportamento do educando com relação à destinação correta dos resíduos sólidos para o meio ambiente.

Através da gincana é possível unir a educação ambiental com o ensino de geografia de forma lúdica, introduzindo desta forma novos hábitos e valores. Através da gincana os educandos realizam tarefas que os ajudarão a compreender os impactos causados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos.

Embora existam estudos desenvolvidos sobre os resíduos sólidos como os trabalhos de Souza et al. (2014), que relatam a experiência da realização de um projeto de educação ambiental, onde através de palestras, vídeos, e realização de oficinas com materiais recicláveis, se buscou despertar a responsabilidade socioambiental nos educandos em relação ao descarte dos resíduos sólidos. Siqueira e Arrial (2018) abordam como a criação de brinquedos a partir de materiais reutilizáveis podem contribuir para educação ambiental.

Neste trabalho, o estudo dos resíduos sólidos assume papel de destaque durante o estudo dos conceitos geográficos de paisagem e lugar levando o educando a perceber a interferência humana no meio ambiente. Este trabalho se diferencia dos demais pois não busca implementar coleta seletiva, nem a realização de oficinas de reciclagens mas propõe a realização de uma gincana, unindo desta forma o lúdico à educação ambiental, introduzindo assim, através de uma atividade lúdica, novos valores e hábitos levando o educando a perceber, através do estudo dos conceitos de paisagem e lugar, o quanto o ser humano tem prejudicado o seu próprio habitat lançando de forma irregular os resíduos sólidos no espaço geográfico.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver uma gincana que busque sensibilizar os educandos para o descarte consciente dos resíduos sólidos durante as aulas de geografia, ao estudar os conceitos de paisagem e lugar.

1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar como os livros didáticos abordam a questão dos resíduos sólidos, visando meios para integrar ao estudo de paisagem e lugar;
- Verificar como é feita a coleta dos resíduos sólidos na escola, visando a construção de uma gincana e sequência didática que contribua para minimizar as falhas no processo;
- Integrar as aulas de geografia ao produto desenvolvido em torno da temática resíduos sólidos para um melhor processo ensino aprendizagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A AÇÃO HUMANA NO MEIO

O espaço construído pelo ser humano está diretamente ligado com as questões ambientais. O espaço vem sendo modificado a todo momento devido a ação humana. Nesse processo, nem sempre a questão ambiental é levada em consideração.

É possível notar a presença do ser humano em todo planeta, até mesmo em áreas onde não há a presença física. A ideia de primeira natureza, como sendo àquela criada por Deus, intocada pelo homem, não é mais concebida, pois conforme Santos (1988, p 23) “Se um lugar não é fisicamente tocado pela força do homem, ele, todavia, é objeto de preocupações e de intenções econômicas ou políticas”.

O ser humano vem agindo sobre o espaço desde o seu surgimento. Inicialmente, as atividades realizadas pouco transformaram o espaço, o que dava tempo para a natureza repor aquilo que havia sido consumido.

Num primeiro momento, ainda não dotado de próteses que aumentem seu poder transformador e sua mobilidade, o homem é criador, mas subordinado. Depois, as invenções técnicas vão aumentando o poder de intervenção e a autonomia relativa do homem, ao mesmo tempo em que se vai ampliando a parte da “diversificação da natureza” socialmente construída. (SANTOS, 2006, p. 85)

À medida que o ser humano vai desenvolvendo novas técnicas seu modo de vida se altera, e o seu relacionamento com o meio também. Sobre o relacionamento homem-natureza, esta “apresenta marcadores históricos definidos a partir das formas de utilização e apropriação da natureza, partindo de relações harmônicas da pré-história aos dias atuais, marcado por uma forma predadora e utilitarista.” (CIDREIRA NETO; RODRIGUES, 2017, p 4), a natureza passa a ser modificada pelo trabalho humano. O homem animal dá lugar ao homem social no momento em que este passa a produzir (SANTOS 1986). A produção necessita da natureza para existir, pois é dela que é retirada toda a matéria-prima necessária para o desenvolvimento da sociedade, tanto no passado quanto no presente. A forma como essa retirada tem sido feita ao longo dos anos tem gerado danos ao ambiente, devido à velocidade que ela acontece e, à degradação que ocorre na área. Araújo e

Dantas Neto (2016, p.7) afirmam que “dada a situação de degradação em que se encontram vários ecossistemas mundiais e brasileiros, seria necessária maior exigência por parte dos Estados e da sociedade na recuperação das áreas degradadas”. A solução para os problemas ambientais, devem partir da “esfera política, isto porque as soluções dependem de negociações entre diferentes interesses dos diversos segmentos sociais.” (SCARLATO; PONTIN, 1992, p.1, 2).

O homem age sobre o espaço desde o seu surgimento na Terra, porém é a partir da Revolução Industrial que essa ação se torna mais danosa ao meio ambiente. Com a Revolução Industrial, as modificações que a humanidade vinha fazendo no espaço se tornaram mais velozes, “certos limites aceitáveis dispararam a partir do desenvolvimento urbano e industrial.” (PARDO DÍAZ, 2002, p. 15), o aumento da produção levou ao aumento dos lucros e consumo. “Dadas as grandes extensões territoriais inexploradas dessa época, as consequências da ação humana sobre o meio ambiente não foram claramente percebidas pelos produtores.” (LEAL; FARIAS; ARAUJO, 2008, p. 1).

Pardo Díaz, (2002) ao abordar os efeitos do desenvolvimento industrial na vida na humanidade, descreve que o ser humano está envolto em três esferas que estão interligadas. A biosfera, caracterizada por possuir todos os elementos que os seres vivos necessitam para viver. A sociosfera, são as relações desenvolvidas pela humanidade tanto com a sociedade quanto com outras esferas, como as instituições sócio-políticas. E a Tecnosfera, que se refere ao sistema criado e controlado pelo ser humano, como cidades, rede de transporte e comunicação. Os três sistemas estão relacionados, porém desajustados tendo como consequência os problemas ambientais.

A ação humana sobre o meio tem um grande alcance, não ficando restrita a apenas a área onde ela ocorreu. Andrade (1997) mostra que o meio ambiente pode sofrer ataques de várias formas, o autor aponta quatro, fatores: os que incidem sobre as condições climáticas, a destruição das florestas, o uso impróprio dos rios e o uso indevido do solo. Muitos desses danos estão interligados. A destruição da floresta, afetam as condições atmosféricas, retira a proteção do solo, e provoca assoreamento nos rios por exemplo. Tudo isso causa danos ao meio, e este não é formado apenas pela natureza, mas também pelo ser humano, pois o “meio não se refere apenas ao natural, uma vez que nele se inter-relacionam natureza e sociedade”, (CAVALCANTI, 2002, p.90) logo, o ser humano também é afetado.

“Tudo poderia ter sido preservado, sem prejuízo para o homem e a natureza, se a penetração e ocupação tivesse sido feita [...] com respeito ao equilíbrio do meio [...]. O problema é que o homem visava obter o máximo de lucro no mínimo de tempo sem auscultar os interesses ecológicos e sociais”. (ANDRADE, 1997, p. 54).

Uma outra questão que precisa ser discutida é o desenvolvimento econômico dos países. Para que a humanidade alcançasse o nível e desenvolvimento que se tem nos dias atuais, houve uma grande degradação ambiental. Os primeiros países a se industrializarem também foram os primeiros a degradarem seu espaço natural e a reconhecer a necessidade de preservar suas áreas naturais (LEAL; FARIAS; ARAUJO, 2008), porém a ideia de que o progresso só vem através da degradação aparecem em muitos discursos de países de industrialização tardia, onde se requer o direito de degradar para se desenvolver. De certa forma, a humanidade às vezes parece se comportar como os alienígenas dos filmes, que após consumirem todo o recurso natural de seu planeta vão em busca de um outro planeta para explorar.

O desafio do mundo atual consiste em conciliar desenvolvimento com preservação ambiental. A complexidade desse desafio é grande pois “os bens de consumo associados às atividades fontes de poluição em geral tornaram a vida das pessoas mais confortável ou mais prática, tanto individual como coletivamente.” (SCARLATO; PONTIN, 1992 p.103). Voltar ao estilo de vida que se tinha no passado é impossível, mas continuar a degradação do meio é inviável.

2.2 OS RESÍDUOS SÓLIDOS

O resíduo sólido, popularmente chamado de lixo, pode ter diferentes origens, como doméstica e hospitalar. A lei que define a política nacional sobre os resíduos sólidos traz a seguinte definição:

Resíduos Sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010).

De acordo com a lei os resíduos sólidos são provenientes das atividades humanas e estão presentes de forma maciça no ambiente. Lourenço (2016) lembra

que os produtos são formados por diferentes materiais, fazendo com que os resíduos tenham sua origem em diferentes fontes, podendo gerar diversos impactos no meio ambiente, o que reforça o entendimento da necessidade de se fazer o descarte correto.

2.2.1 Produção de resíduos sólidos e o consumismo

O consumo está diretamente ligado a geração de resíduos sólidos. O consumo se inicia da produção do produto, onde são consumidos os recursos naturais e se estendem até o consumidor final o descartar, seja porque não serve mais para ser utilizado ou porque surgiu algo novo no mercado. Scarlato e Pontin, (1992), apontam que para a sociedade atual, consumir vai além da necessidade de se ter algo. O consumo passa atuar como uma necessidade para que a pessoa se sinta melhor. A introdução dessa ideia é facilmente percebida nos comerciais dos produtos, onde o consumo aparece como pré-requisito para se obter sucesso, felicidade, saúde, amor, e o que mais se desejar (COSTA; DIZ; OLIVEIRA, 2018). O consumo exagerado é introduzido na sociedade a partir da ideia de Victor Lebow¹.

Our enormously productive economy demands that we make consumption our way of life, that we convert the buying and use of goods into rituals, that we seek our spiritual satisfactions, our ego satisfactions, in consumption. (...) We need things consumed, burned up, worn out, replaced, and discarded at an ever increasing pace. We need to have people eat, drink, dress, ride, live, with ever more complicated and, therefore, constantly more expensive consumption. (LEBOW, 1955).

A implementação da ideia de Victor Lebow muda radicalmente a forma de consumo da sociedade. O consumo sempre existiu, o homem das cavernas consumia e em todas as épocas da história da humanidade o consumo sempre esteve presente, porém Lebow traz uma nova abordagem, o consumo se torna necessário para satisfação pessoal e para que essa satisfação se mantenha no ápice os produtos precisam ser descartáveis.

Associadas a ideia de Victor Lebow vieram também a obsolescência programada, onde os produtos já são fabricados para durarem pouco e levar o consumidor a comprar um novo, e a obsolescência perceptiva, que ocorre quando

¹ Victor Lebow foi um economista norte-americano, que após a Segunda Guerra Mundial viu que o aumento da produção e consumo estimulariam a economia. Sua ideia foi colocada em prática

as pessoas são levadas a comprar algo que não precisam, mas que é necessário para que estejam na moda atendendo assim o chamado das compras.

A ideia de produção e consumo acelerada, leva ao descarte cada vez maior de bens que muitas vezes ainda estão em perfeito estado. Como se não bastasse os produtos ainda serem feitos para durarem pouco, a população ainda os troca antes mesmo de apresentarem defeitos.

Para haver o consumo é necessário que haja uma propaganda. Todas as coisas no comércio têm a publicidade como base principal para atrair consumidores, essa propaganda não atua somente para divulgar um produto, mas também para criar a necessidade de se ter determinado produto, logo, primeiro se cria o consumidor para depois desenvolver o que vai ser consumido (SANTOS, 2008).

A todo momento a população é bombardeada com propagandas que lhe dizem o que é necessário ter para ser feliz. A felicidade se resumiu em comprar e os impactos ambientais não são levados em consideração durante todo esse processo.

2.2.1.1 A política dos 5 r's

Devido ao aumento da pressão sobre os recursos naturais, foi desenvolvida a política dos 5 R's (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar), que é uma ampliação da política dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) cujos princípios, estão presentes da Agenda 21 (ALKMIM, 2015).

A política dos 5 R's, também conhecida apenas como 5R's, estabelece alguns princípios que se forem seguidos podem contribuir para um consumo mais sustentável resultando na diminuição tanto da pressão sobre os recursos naturais quanto na produção de resíduos sólidos.

A política dos 5 Rs, é complexa pois envolve a cadeia produtiva base do capitalismo. Se a sociedade compra menos (repensa, reutiliza e recusa) haverá menor produção o que diminuirá o PIB dos países, fazendo com que a pressão econômica aumente sobre os governos, por outro lado a pressão sobre recursos naturais e a geração de resíduos sólidos irá diminuir. Em estudo realizado sobre a política dos 3 R's, Layrargues (2011) chama a atenção para o fato de que a reciclagem representa a salvação do modelo consumista. O consumo estaria liberado desde que houvesse a reciclagem e obsolescência programada não seria

um problema. Por outro lado, mesmo que a reciclagem seja usada como justificativa para o consumo, esta não deve ser desestimulada, pois sem ela os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos seriam bem maiores.

De fato, a aplicação dos 5 R's pode contribuir para que haja uma mudança significativa nos hábitos da população em relação ao seu consumo e descarte, porém a complexidade reside sobre o fato de como se irá reduzir a pressão sobre os recursos naturais, os resíduos sólidos, e o consumo, sem reduzir a economia.

Apesar dessa problemática o que se sabe de concreto é que a sociedade atual precisa diminuir a quantidade de resíduos sólidos que gera e para isso é necessário mudar seus hábitos de consumo.

2.2.2 Resíduos sólidos e seu impacto nos recursos hídricos

Dentre todos os problemas que o descarte irregular dos resíduos sólidos pode causar, a contaminação da água é extremamente grave. Ferreira e Rosolen (2012) destacam que a disposição inadequada dos resíduos gera contaminação dos corpos hídricos e consequentemente afeta a vida da população. Devido ao grau de degradação dos recursos hídricos Andrade (1997, p.54) afirma que “o homem tem sido muito perverso com as águas, cujo nível de degradação e poluição se estende pelos oceanos, rios, lagos e lagoas”. Além disso, também tem o fato da pressão que os recursos hídricos sofrem devida à grande demanda, tanto por parte da sociedade quanto dos meios de produção (WALDMAN, 2003). O autor também explica que todos os produtos industrializados, ou contém água ou, ela foi muito utilizada em alguma parte do processo produtivo, logo ao descartar um produto, de certa forma, se descarta também a água.

A demanda por uso de água no Brasil é crescente, com aumento estimado de aproximadamente 80% no total retirado de água nas últimas duas décadas. A previsão é de que, até 2030, a retirada aumente 26%. O histórico da evolução dos usos da água está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico e ao processo de urbanização do país. (ANA, 2019, p. 32)

A água é um elemento essencial para a manutenção da vida, além de ser de extrema importância para o desenvolvimento das diversas atividades produtivas, por isso o seu uso deve ser responsável por todos os setores da sociedade. O cuidado com as águas não se restringe apenas a economizar, a fazer um uso racional, mas

também envolve preservar, pois a água a ser utilizada precisa estar em boas condições.

A qualidade da água está diretamente associada ao uso e ocupação do solo, “o processo de deterioração de um corpo d’água é influenciado pela retirada da vegetação natural de uma bacia hidrográfica” (SOUZA 2012, p.110). Além da retirada da vegetação, que serve para proteger os rios, os problemas relacionados a ocupação urbana também acarretam vários problemas como assoreamento e lançamento de esgoto e lixo.

Atualmente muito se tem falado dos resíduos sólidos que são encontrados nas águas oceânicas, principalmente o plástico, porém o problema do descarte dos resíduos sólidos nas águas não fica restrito apenas aos oceanos.

A disposição inadequada de resíduos são fontes de contaminação de rios e aquíferos, especialmente os rasos e não confinados, que se dá por infiltração ou escoamento da solução gerada nos processos naturais de decomposição orgânica do lixo, solução esta chamada de “chorume”. O risco para a saúde ocorre quando esta água é usada para abastecimento público ou mesmo para irrigação da agricultura familiar por exemplo. (FERREIRA; ROSOLEN, 2012, p. 3)

Ao se infiltrar no solo, o chorume pode provocar a contaminação tanto das águas superficiais quanto das subterrâneas, e também o assoreamento dos riachos (LEAL, 2017). Além dos danos ambientais e na saúde pública, o despejo irregular dos resíduos sólidos também causa transtornos à população quando ocorrem fortes chuvas.

Para minimizar os danos ambientais, e preservar o meio natural para as gerações futuras, a sociedade atual precisa rever o modo de se relacionar com os resíduos sólidos que gera. Diante dessa realidade, a educação surge como uma ferramenta necessária para introdução de novos hábitos e valores que precisam ser introduzidos na vida da sociedade.

A educação é a chave, em qualquer caso, para renovar os valores e a percepção do problema, desenvolvendo uma consciência e um compromisso que possibilitem a mudança, desde as pequenas atitudes individuais, e desde a participação e o envolvimento na solução dos problemas. (PARDO DÍAZ, 2002, p.44)

A Educação faz parte da vida em sociedade e por isso deve envolver a área Ambiental. A educação ambiental pode ser realizada no espaço escolar ou não, como por exemplo em empresa, porém é na escola que ela terá maior alcance.

2.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR

A escola é um espaço onde o desenvolvimento do conhecimento está presente, “é um lugar de encontro de culturas, de saberes, de saberes científicos e de saberes cotidianos, ainda que o seu trabalho tenha como referência básica os saberes científicos.” (CAVALCANTI, 2002, p.33). Este local possui uma grande importância para a sociedade pois “[...] a população, [...] procura a escola para suprir as necessidades de estudo e aprendizagem.” (KIMURA, 2010, p.70). A escola é um espaço reconhecido pela sociedade, como o local onde se adquire o conhecimento, “a escola é, sem dúvida, o melhor canal de conscientização, pois ela é responsável pela educação do indivíduo e, conseqüentemente, da sociedade, e é por meio de indivíduos bem informados que se podem tomar as devidas decisões.” (SILVA; SOUZA, 2015, p.311).

O encontro de culturas e os conflitos decorrentes desse encontro também ocorrem nas escolas. “É na escola onde se darão as maneiras como as pessoas irão interagir segundo algumas circunstâncias.” (KIMURA, 2010, p.59).

As questões ambientais também passam pela escola. A forma como os educandos agem diante dos resíduos sólidos que geram ficam evidenciados no dia-dia do espaço escolar. O educando descuidado com o descarte do seu resíduo no ambiente escolar, onde este tem acesso a cestos de lixo, também terá o mesmo comportamento ao andar pela cidade. Por isso, a escola é um bom lugar para o desenvolvimento de um ensino que busque trabalhar as questões ambientais, colaborando para a formação de cidadãos mais responsáveis com o meio ambiente.

Os problemas envolvendo a questão ambiental estarão longe de serem resolvidos ou amenizados se não houver educação ambiental. A sociedade foi ensinada a explorar os recursos do planeta, agora é necessário aprender a conservá-los.

O desenvolvimento da consciência ambiental não ocorreu com a mesma velocidade que o desenvolvimento industrial, ocorrido a partir da Revolução Industrial, no século XVIII. É somente a partir da década de 1970, que a questão ambiental se torna mais forte. Como lembra Cascino (2003, p.40) “o homem do final da década de 60 reconhecia-se como agente transformador/destruidor das coisas sociais e naturais, pois esse mesmo homem procurava ser consciente dos limites naturais e sociais”. No Brasil, a preocupação com as questões ambientais já aparece

na Constituição de 1988

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988 art. 225).

No artigo 225, a constituição estabelece de forma clara os direitos e deveres do cidadão em relação ao meio ambiente. Todos têm direito a um meio ambiente saudável ao mesmo tempo em que tem o dever de mantê-lo saudável para as gerações futuras.

Nos documentos norteadores da educação a temática sobre a educação ambiental também se faz presente. Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) a temática educação ambiental aparece como temas transversal e interdisciplinar, dando a todas as disciplinas responsabilidades com o meio ambiente, já que este é de responsabilidade de todos. Porém Branco, Royer e Branco (2018) chamam atenção para o fato de que na BNCC, o uso do termo educação ambiental não aparece de forma explícita, porém é possível vê-la em determinadas habilidades que se espera que o educando desenvolva.

Ao contrário do que acontece com os outros saberes trabalhados na escola, a educação ambiental não é uma ciência como história, geografia, matemática e português, e se comparado as demais disciplinas escolares, a educação ambiental pode ser considerada uma novidade no ambiente escolar visto que o entendimento sobre sua importância só vai aparecer na constituição de 1988. Muitos dos educadores de hoje, e sociedade de modo geral, não receberam educação ambiental quando estavam na escola. Trata-se de uma geração que não recebeu educação ambiental tendo que ensinar a outra que é necessário conservar o meio. Silva e Souza (2015) chamam a atenção para o fato de muitos educadores não possuírem preparo para trabalhar questões ambientais, principalmente quando se tem que fazer de forma interdisciplinar. Apesar disso “a educação ambiental deve fazer parte do cotidiano escolar, ser vista de forma interdisciplinar colocando o aluno como parte do meio, e não como mero observador.” (SILVA; SOUZA, 2015, p.308).

Para que o educando possa ser mais ativo em relação a preservação ambiental é necessário que ele se veja como parte do ambiente, e compreenda suas ações no espaço, e a geografia pode contribuir para que isso ocorra.

2.4 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA

Na escola, a educação ambiental é trabalhada de forma interdisciplinar, pois a responsabilidade com o meio ambiente é de todos. Embora não haja uma disciplina específica para se trabalhar a temática ambiental a geografia, por estudar a relação homem natureza, oferece boas condições para se trabalhar assuntos relacionados a educação ambiental. Mendonça (2005, p.22) afirma que “a geografia é, sem sombra de dúvida, a única ciência que desde a sua formação se propôs ao estudo da relação entre os homens e o meio natural do planeta.” Puntel (2007, p. 285) mostra que “a Geografia, como disciplina escolar, tem como objetivo contribuir para a formação integral dos educandos”. A geografia, estuda a relação homem natureza, pois o espaço geográfico não é formado apenas pelo ser humano, ou pela natureza, e sim, pela relação entre ambos.

Para a geografia, o ambiente é resultado das interações que ocorrem nele “a sua construção se dá no jogo entre poderes, interesses e práticas da sociedade com a natureza e com os objetos naturais.” (CAVALCANTI, 2002, p. 17). O entendimento de que os fatores sociais e naturais formam o ambiente é importante para a compreensão de que as ações humanas sobre o espaço devem ser bem pensadas e planejadas, pois a humanidade e a natureza estão interligadas.

Para nós, ambiente, além de ser o conjunto de interações entre os ecossistemas como entendido pelos biólogos, envolve também o sentido de interação com a cultura humana, numa relação de reciprocidade. Qualquer mudança que possa ocorrer em uma dessas duas partes afetará a outra. (SCARLATO; PONTIN, 1992, p.5)

A relação ente homem e natureza sempre vai existir, assim como os impactos devido a essa relação pois, é do meio natural que a humanidade retira a matéria prima para o desenvolvimento e manutenção do seu modo de vida. Contudo essa relação deve ser benéfica para ambos os envolvidos.

O estudo dos conceitos de paisagem e lugar oferece condições para o ensino acerca dos resíduos sólidos, pois eles estão presentes nas paisagens que compõe o lugar.

2.4.1 Os conceitos de lugar e paisagem e a questão dos resíduos sólidos

O lugar é um dos conceitos chaves da ciência geográfica ele é uma parte do espaço. No estudo do conceito de lugar há três concepções. Na concepção histórico-dialética, o conceito de lugar é estudado no contexto da globalização. Outra perspectiva de estudo do lugar é a análise de acordo com o pensamento pós-moderno onde o lugar não é “explicado pela sua relação com a totalidade, visto que o todo desapareceria e cederia espaço ao fragmento, ao micro, ao empírico individual.” (CAVALCANTI, 2003, p. 90). E por último a perspectiva humanística, onde o lugar é o espaço vivido, espaço familiar, e é esta concepção presente nos livros de geografia, pois é a que mais se aproxima da realidade dos educandos.

O lugar não está isolado de outros lugares, por isso é necessário, para que haja um melhor entendimento acerca do lugar, que o estudo avance para a perspectiva histórico-dialética, para que os fatos ocorridos no lugar sejam inseridos no mundo global no qual a sociedade faz parte. Nesse sentido o estudo do lugar deve iniciar com o entendimento da geografia humanística, onde o lugar é o espaço vivido e ir avançado para a histórico-dialética. Os educandos necessitam conhecer o seu lugar, com todas as suas características, e necessidades para que possam agir sobre ele de forma responsável.

É no lugar que os problemas causados pelos resíduos sólidos aparecem e afetam a vida dos seres vivos. Layrargues (2011, p. 185) fala que “a questão do lixo vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade”, porém para que os educandos compreendam essa situação é necessário que eles vejam como os resíduos sólidos afetam o seu lugar e o mundo.

O lugar é uma parte do espaço geográfico, ao cuidar dos resíduos sólidos de um lugar se estará contribuindo para a preservação do ambiente como todo. Os problemas ambientais e sociais causados pelos resíduos sólidos não afetam apenas o lugar de vivência, mas também outros lugares e suas paisagens.

Outro conceito que precisa ser analisado é o de paisagem. A expressão paisagem normalmente é utilizada para se referir ao que é belo e formado pelos elementos da natureza. Nas escolas quando é solicitado que os educandos façam uma paisagem, normalmente os desenhos estão relacionados a natureza.

De acordo com a geografia tradicional, o estudo da paisagem se resumia a

descrição dela.

Conforme esse método, a pesquisa geográfica se ocuparia em descrever a natureza visível e os traços objetivos dos lugares. A veracidade da explicação geográfica estaria centrada na capacidade do próprio observador ao descrever o mais objetivamente possível a paisagem observada. (CAVALCANTI, 2003, p. 97)

Ao se limitar a descrição da paisagem, a leitura crítica acerca dela não é realizada. Descrever a paisagem é importante para compreendê-la, porém deve ser um dos métodos utilizados para o seu estudo.

No estudo da paisagem, é comum a sua classificação em natural e geográfica. A paisagem natural seria aquela que foi pouco modificada pela ação humana, enquanto que a paisagem geográfica seria aquela que foi muito modificada pela ação humana. O problema desse entendimento está no fato que no mundo atual, globalizado, não há áreas que não foram modificadas pela ação humana.

Na perspectiva da geografia de cunho dialético, a paisagem é “tomada como um primeiro foco de análise, como ponto de partida para aproximação de seu objeto de estudo que é o espaço geográfico.” (CAVALCANTI, 2003, p. 98). Nesse sentido a paisagem é definida como “tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca” (SANTOS, 1988, p. 21). Esta definição é a que aparece nos livros didáticos e que melhor explica o mundo globalizado de hoje.

A paisagem não é estática e está em constante transformação, através da paisagem é possível compreender quem vive num lugar, quais são seus hábitos sua história, os recursos que dispõe, como também os resíduos sólidos que gera e como são descartados. Conforme Puntel (2007), o estudo da paisagem possibilita o desenvolvimento de atitudes, valores e normas básicas que contribui para a formação do cidadão. Por esta razão o estudo da paisagem pode contribuir para a formação de cidadãos mais responsáveis com a questão do descarte dos seus resíduos sólidos.

Os conceitos de paisagem e lugar estão relacionados ente si, pois vão analisar a ação humana no meio, levando os educandos a se verem inseridos nesse espaço que está em constante transformação. O estudo dos resíduos sólidos junto com os conceitos de paisagem e lugar, ajudarão os educandos a compreenderem melhor seu espaço e os impactos provocados no meio.

2.5 USO DE GINCANAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As formas de ensinar ao longo do tempo foram se transformando. Hoje o ensino não se apresenta apenas na forma tradicional, onde são empregados o livro e quadro para se trabalhar um assunto. A disposição da educação, além dos materiais tradicionais, também se tem os equipamentos tecnológicos e as atividades lúdicas.

Em relação as atividades lúdicas, elas são importantes para o processo educativo porque “são atividades que podem constituir-se em uma grande estratégia didática, facilitando a adesão dos alunos.” (KIMURA, 2010, p.150). Com o desenvolvimento de atividades lúdicas, as aulas se tornam mais convidativas para os educandos, aproximando-os de saberes que antes podiam considerar complexos.

Aprender brincando é prazeroso e estimulante, faz-nos compreender conceitos, cálculos, entre outros, de forma lúdica. Ludicidade nos ensina a trazer alegria e enriquece a gama de conhecimentos que o aluno conquista através de jogos e brincadeiras. (BRANCO; MOUTINHO, 2015, p. 2201.2).

Através da atividade lúdica também é possível que os educandos tenham uma melhor compreensão dos novos conceitos que o educador estiver trabalhando. Kimura (2010) ressalta que por trás de uma atividade lúdica pode haver um conceito sendo trabalhado.

Atividades lúdicas envolvem brincadeiras e jogos, que despertam o interesse pelos temas trabalhados, estimulando assim o desejo de aprender, melhorando o processo ensino-aprendizagem.

Quando uma pessoa é submetida a uma situação problema que está presente nos jogos ou desafios, estes favorecem sua concentração, o trabalho em grupo, sua atenção, o seu engajamento e a imaginação, e consequentemente irá estimular a pessoa a buscar soluções para os desafios que a atividade apresenta. (BRANCO; MOUTINHO, 2015, p. 2201.2).

Dentre os tipos de atividades lúdicas, a gincana, por se tratar de uma competição, estimula a criatividade dos educandos, desenvolve habilidades para trabalhar em grupo, e os ajuda a tomar decisões, habilidades necessárias para a formação de cidadãos responsáveis com as questões ambientais. Como a educação ambiental envolve mudança de atitude e valores, muitos considerados normais pela sociedade, trabalhar de forma lúdica ajuda a consolidação de novos hábitos.

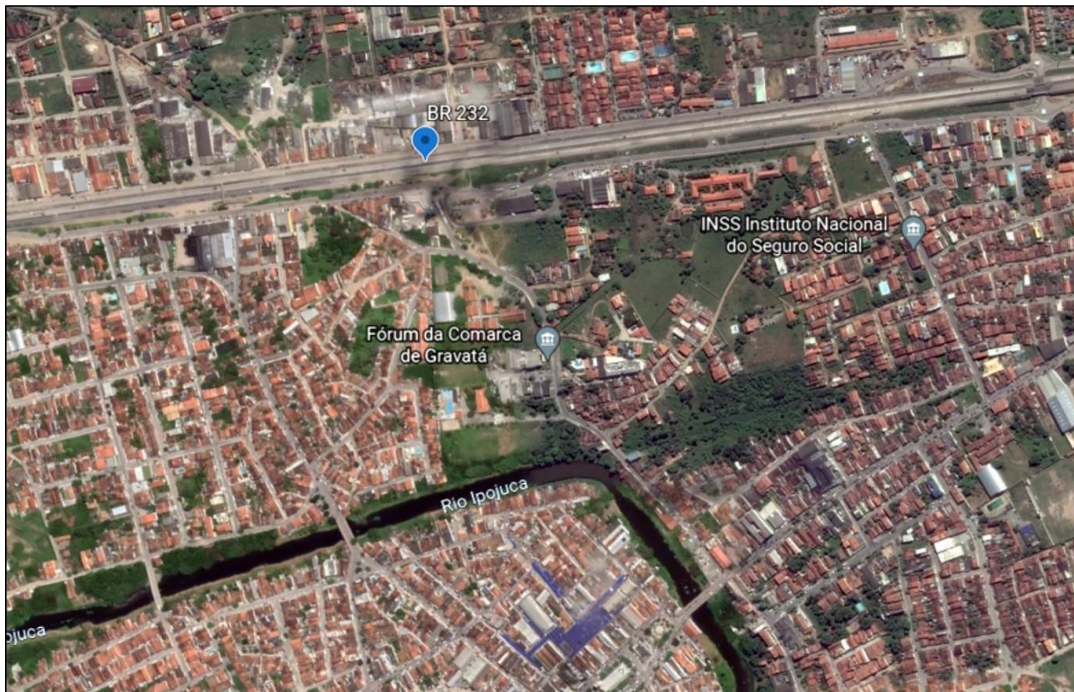
Ao trabalhar de forma lúdica, se deve ter atenção para que a atividade não se torne o brincar por brincar, é necessário que a atividade proposta leve o educando ao aprendizado. A gincana deve ter o objetivo de promover a criatividade, o raciocínio, o domínio do conhecimento, se isso não acontece ela perde a sua eficácia como método de ensino e se torna apenas uma brincadeira. Crisostimo (2011) chama a atenção para o desenvolvimento de projetos, na escola, que forneça embasamento teórico que auxilie na formação de educandos conscientes com as questões ambientais, reforçando assim o entendimento de que a atividade que for desenvolvida deve levar a aprendizagem.

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida no município de Gravatá-PE, localizado a 84 km da capital Recife, estando seu território inserido no Planalto da Borborema, na mesorregião do agreste pernambucano (ANDRADE, 2003). O município possui latitude 8°12'04" sul e longitude 35°33'53" oeste, estando a uma altitude de 447 metros (GRAVATÁ, 2020). Com área territorial de 503,946 km² (IBGE, 2019), Gravatá faz limite com os seguintes municípios: Passira, Barra de Guabiraba, Cortês, Amaraji, Pombos, Chã-Grande, Sairé e Bezerros (ANDRADE, 2003). O município é cortado pelo rio Ipojuca e a cidade está localizada as margens da BR 232 (Imagem 1).

Imagem 1 - Rio Ipojuca e BR 232 cortando a cidade de Gravatá-PE.



Fonte: Google Earth, disponível em: <https://earth.google.com/web/@-8.19834454,-35.56765587,464.11219802a,2189.07846059d,30y,0h,0t,0r>

O município se encontra em uma área de transição entre o clima tropical úmido e semiárido, com temperatura anual média de 22° C (FREITAS, 2020).

A vegetação do município é composta pela caatinga, mas também possui áreas de Mata Atlântica (IBGE, 2019). O município de Gravatá também conta com

quatro (4) reservas naturais: Reserva do Benedito e da Serra do Contente, ambas possuem bioma da Mata Atlântica e estão localizadas na região de Brejo do município. Com bioma da Caatinga, o município possui mais duas reservas: Santo Antônio e Karawá-tã (Informação verbal²).

Na área econômica, Gravatá se destaca na produção de hortaliças, legumes e flores. Também possui um importante polo moveleiro onde se produz móveis rústicos e semi-rústicos em madeira maciça. O município não possui muitas indústrias, as que existem são do setor de alimentos, móveis, plásticos e perfumaria (FREITAS, 2020). Outro setor que se destaca no município é o imobiliário, que devido à proximidade do Recife e temperatura agradável, acaba atraindo muitos recifenses a procura de casas para passar finais de semana, como também de imóveis para residência fixa após aposentadoria (Informação verbal³).

Gravatá é conhecida como cidade turística. Possui uma boa rede hoteleira e vários condomínios que costumam ficar lotados nos finais de semana e nos feriados prolongados.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

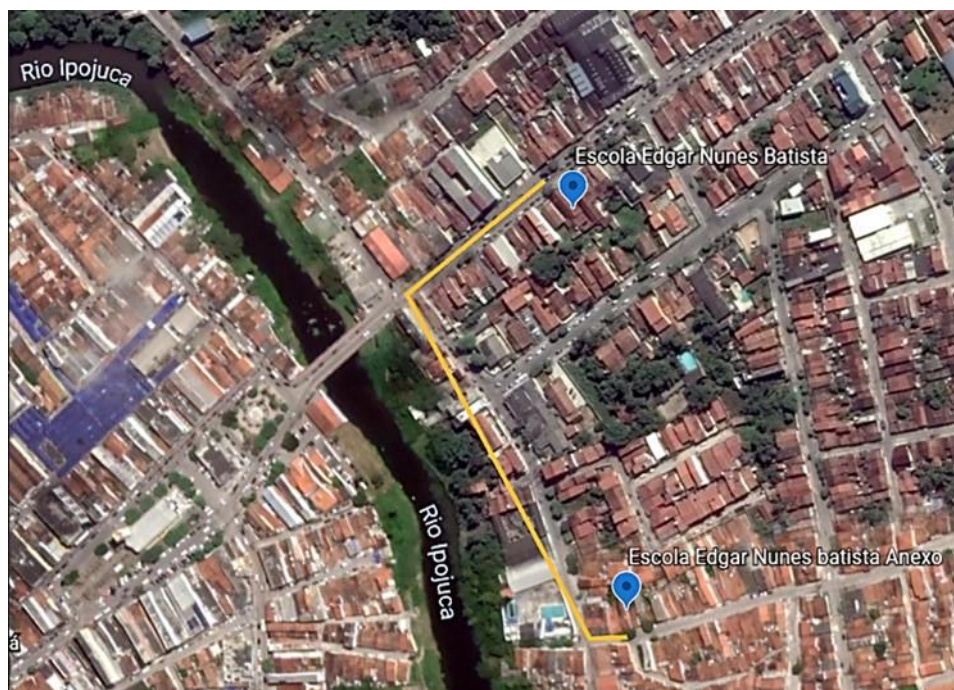
A Escola Municipal Edgar Nunes Batista, campo da pesquisa, está localizada na avenida Gov. Agamenon Magalhães, 162 - Prado, Gravatá - PE, na área central da cidade. A escola funciona nos turnos da manhã e tarde, onde é oferecido o ensino fundamental I e II. A escolha da referida escola se deu por ser o local de trabalho da pesquisadora.

A escola possui um pequeno espaço físico, e por isso está dividida em um prédio principal, e um anexo. Tanto o prédio principal, quanto o anexo estão localizados próximo as margens do rio Ipojuca (Imagem 2).

2 Informação fornecida por Aarão Lins de Andrade Neto – Secretário de meio Ambiente do Município de Gravatá; Mário José de Lima Alves – Supervisor Ambiental no Município de Gravatá, em julho de 2019.

3 Informação fornecida por Olga Mariana Salgado Santana corretora de imóveis no município de Gravatá, em 23 de abril de 2020.

Imagem 2 - Localização da escola em relação ao rio Ipojuca, Gravatá-PE.



Fonte: Google Earth, disponível em: <https://earth.google.com/web/@-8.20214672,-35.56523389,452.92677217a,895.35149766d,35y,359.99975995h,0t,0r/data=MgYKBAoC>
CgA

No prédio principal da escola, onde se deu a pesquisa, se encontram as turmas do 5º ao 9 anoº do ensino fundamental (Imagem 3).

Imagem 3 - Escola Edgar Nunes Batista, Gravatá-PE.



Fonte: Areli Andrade, 2019

A escola possui um total de 547 educandos, sendo que maior parte dos educandos residentes na cidade estudam no período da manhã, enquanto que os residentes da área rural estudam, a grande maioria, no período da tarde. Isso faz com que a escola trabalhe com realidades totalmente diferentes entre os educandos.

3.3 A PESQUISA

Para a realização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa, onde através dela procurou observar como os educandos descartavam seus resíduos sólidos e como o produto didático desenvolvido poderiam ser utilizado para a sensibilização dos educandos. A gincana elaborada é voltada para turmas do 6º ano do ensino fundamental.

A escolha do 6º ano do ensino fundamental para a realização da gincana foi devido ao fato dessas turmas terem sido as que mais descartavam os resíduos sólidos de forma irregular, além disso foi visto que por permanecerem mais tempo da escola, pois ainda irão cursar o 7º, 8º e 9º ano, seria possível dar continuidade ao estudo dos resíduos sólidos e outras temáticas ligadas a educação ambiental nos anos seguintes.

A pesquisa foi realizada a partir de uma análise direta, onde inicialmente foi utilizado o método observacional para compreender como era feito o descarte dos resíduos sólidos, obtendo assim dados que orientaram a formulação da gincana e sequência didática. Nesse primeiro momento foi observado apenas os turnos manhã e tarde, o turno da noite não fez parte da pesquisa pois a escola no ano seguinte não iria mais oferecer a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Os educandos foram observados, pela pesquisadora, durante o intervalo e as salas de aula foram observadas após a saída das turmas no período de 07 a 09 e 14 a 16 de outubro de 2019. Nessa primeira fase da pesquisa todos os educandos foram observados, pois se buscava verificar como eles estavam realizando o descarte e em quais turmas o descarte irregular era feito em maior quantidade.

A escola já possuía coleta seletiva para papel, plástico e metal que havia sido implementada pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de Gravatá no mês de agosto de 2019. No primeiro semestre de 2019, através de um projeto de meio ambiente voltado para a questão dos resíduos sólidos, os educandos receberam orientações de como fazer o descarte corretamente. No segundo semestre a coleta

seletiva foi implementada, e em cada sala de aula foram colocados os coletores, fornecidos pela Secretaria de Meio Ambiente, para o descarte de papel, plástico e metal (Imagem 4).

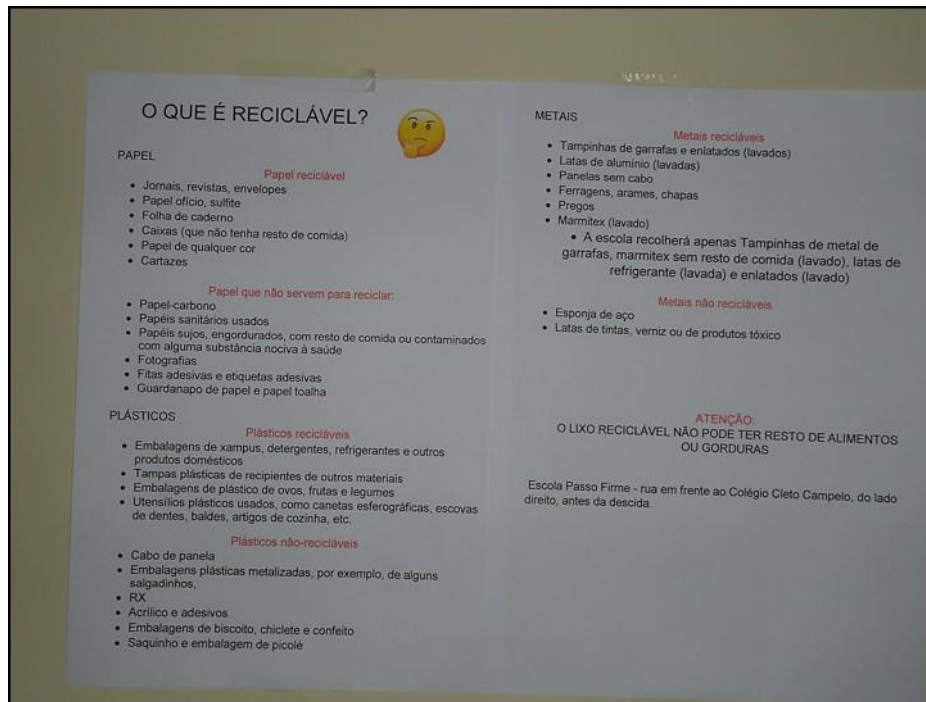
Imagem 4 – Coletores disponíveis nas salas de aula.



Fonte: Areli Andrade, 2019.

A partir da observação, foi verificado que a maior parte dos resíduos sólidos descartados eram de papel e plástico, os cestos de metal acabavam sendo utilizados para o depósito dos demais tipos de resíduos sólidos pois não havia demanda para ele. Nos coletores de papel foi verificado quantidade considerável de papel contendo restos de alimentos, ou sujos de gordura, ficando assim impróprios para a reciclagem. Já nos coletores de plástico o principal problema eram os pacotes de biscoitos e os plásticos que vem enrolando as balas e pirulitos contendo restos dos doces. Esse material também não serve para reciclagem. Apesar dos cartazes com as orientações nas salas de aula e no pátio da escola, os educandos não prestavam atenção no que poderia ou não ser descartado (Imagem 5).

Imagem 5 – Aviso explicativo sobre o que é reciclável colocado nas salas de aula.



Fonte: Areli Andrade, 2019.

Também foi observado que na hora do intervalo, por estarem distraídos descartavam os resíduos sólidos em qualquer lugar.

Finalizado o período de observação, se iniciou as entrevistas com os educandos. O tipo de entrevista utilizado foi: não padronizado. Este modelo de entrevista não exige “rigidez de roteiro; o investigador pode explorar mais amplamente algumas questões, tem mais liberdade para desenvolver a entrevista em qualquer direção. Em geral, as perguntas são abertas” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 106). Foi optado por esse método de entrevista para deixar os educandos mais à vontade na hora de responder as questões. As questões foram respondidas de forma oral no formato de um diálogo.

Ao serem perguntados porque realizavam o descarte de forma errada muitos responderam que não prestavam atenção enquanto outros não percebiam o erro, pois acreditam que bastava colocar o resíduo em qualquer coletor e tudo estaria resolvido. Em relação ao resíduo que não pode ser reciclado e que acaba indo parar nos coletores, os educandos demonstraram não se importar, pois acreditam que essa separação cabe ao catador e não a eles. Também foi percebido que entre os educandos do 5º ano o descarte irregular era feito em menor quantidade, porém a partir do 6º ano essa situação se alterava, o descarte irregular aumentava. Ao

analisar essa situação foi verificado que a partir do 6º ano do ensino fundamental os educandos não tem mais a presença constante do educador com eles, os educandos estão experimentando novas liberdades.

Ao verificar que as turmas do 6º ano eram as que apresentavam maior problema em relação ao descarte, foi escolhida uma turma, 6º ano B, para realização de entrevistas não padronizadas, nesse momento estiveram envolvidos um total de 30 educandos. Os educandos foram perguntados sobre o que é lixo e qual o destino que o lixo tem. As respostas que mais apareceram foram que lixo é tudo aquilo que é jogado fora e, que o lixo vai para o aterro ou reciclagem. Os educandos também foram questionados sobre quais problemas ambientais o município enfrenta e todos responderam a poluição do rio Ipojuca, sendo que maioria apontou para a questão do lançamento do esgoto no rio, poucos se referiram aos resíduos sólidos. Ao serem perguntados se os resíduos sólidos representavam um problema ambiental, eles responderam que não, pois em algum momento alguém vai pegar o resíduo e colocar na lixeira. Essa verificação, revela a necessidade de se ampliar o entendimento dos educandos acerca dos problemas existentes em decorrência dos resíduos sólidos, como também de desenvolver uma atividade que leve o educando a compreender a importância do descarte correto dos resíduos sólidos, de forma que, o avanço no ano escolar não apague o que ele aprendeu anteriormente.

3.4 A GINCANA

Em relação a utilização da gincana como ferramenta de ensino, foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do tema, onde através de trabalhos publicados (ADAMS; ALVES; NUNES, 2018; MARRÓN; VIVARACHO, 2018; SOUZA NETA; GOMES; ALMEIDA, 2019), foi verificado que o uso de atividades lúdicas, em particular as gincanas, favorecem o processo ensino-aprendizagem, além de despertar no educando o interesse acerca do tema que esta sendo trabalhado. Além da pesquisa bibliográfica, também foi incorporado a vivência de gincanas em ambiente escolar por parte da pesquisadora.

Todas as atividades foram pensadas para os educandos desenvolverem fora do espaço escolar, pois em Gravatá, as aulas de geografia para o 6º ano possui uma

carga horária de 80 aulas, o que resulta em duas aulas semanais o que torna inviável a realização das atividades da gincana no momento da aula.

Durante as semanas que acontecerá a gincana, os educandos estudarão os conteúdos da disciplina de geografia associados à questão dos resíduos sólidos, e ao final de cada aula terão uma tarefa da gincana relacionada ao que foi estudado.

A elaboração da gincana intitulada “A Gincana Invadiu a Aula de Geografia”, ocorreu em três etapas, porém a elaboração da segunda e terceira parte da gincana só ocorreram após a finalização da sequência didática.

A primeira etapa consistiu em selecionar as atividades que fariam parte da gincana. Como a gincana foi desenvolvida para ser executada durante a aula de geografia, no momento do estudo dos conceitos de paisagem e lugar, as atividades precisavam contemplar a compreensão desses conceitos juntamente com a questão dos resíduos sólidos.

A gincana foi pensada para turmas do 6º ano, houve a preocupação de buscar atividades que estivessem de acordo com desenvolvimento cognitivo e realidade dos educandos. A experiência na realização de gincanas no ambiente escolar contribuiu para a seleção das atividades.

As tarefas da gincana devem levar os educandos a pensarem sobre seu espaço com um olhar ambiental. Verri e Endlich (2009), demonstram que quando o jogo é usado como recurso pedagógico o processo de ensino-aprendizagem se torna mais prazeroso para o educando. A gincana possui um total de seis encontros, sendo o último voltado para o seu encerramento. Para os cinco primeiros encontros foram desenvolvidas algumas atividades para os educandos desenvolverem (Quadro 1)

Quadro 1 – Atividades da Gincana sobre os resíduos sólidos.

Encontros	Tema da Aula	Atividade da Gincana
01	O que é Paisagem?	Fazer um pequeno texto descrevendo a paisagem que você ver da porta de sua casa. O texto deverá ter no mínimo cinco linhas e no máximo dez.
02	Paisagem: um espaço em movimento	Você também é um agente transformador da paisagem. Que tal reduzir a quantidade de resíduos que geramos? Transforme garrafa pet, caixa de papel, isopor ou qualquer outro material que seria descartado em um brinquedo ou objeto de utilidade para casa e apresente na próxima aula. O grupo deverá apresentar apenas um produto.
03	O Lugar	Fotografar pontos da cidade onde o descarte do resíduo sólido foi feito de forma irregular e criar um cartaz com elas. Identifique a foto colocando o local, data e hora. Fotos retiradas da internet não serão aceitas. Crie um título para o cartaz e faça uma pequena mensagem que reflita o sentimento do grupo em relação ao lugar onde foram feitas as fotos (o que você sentiu ao ver o seu lugar sujo).
04	Para onde vão os resíduos sólidos?	Criar um poema, com no mínimo quatro estrofes, contando tudo que você aprendeu durante a visita.
05	As atividades realizadas no lugar	Apresentar uma proposta para minimizar o impacto dos resíduos sólidos gerados pela atividade econômica.

Fonte: Areli Andrade, dados do produto educacional desenvolvido (2020).

A segunda etapa consistiu na elaboração das regras e pontuações que variaram de acordo com a atividade proposta. Todas as atividades foram pensadas para serem realizadas em grupo. Para facilitar o trabalho do educador e principalmente o entendimento dos educandos foi desenvolvido um quadro onde constam as atividades, os critérios de avaliação, data de entrega, além da pontuação que determinará qual a equipe vencedora da gincana (Quadro 2).

Quadro 2 – Parte do quadro de pontuações da gincana.

Tarefa	Data de entrega	Participação de todos	Regras	Pontuação Máxima	Pontuação do grupo
Escrever um texto, com no mínimo 5 linhas e no máximo 10, sobre a paisagem que se vê da porta da sua casa		(5,0) Sim (2,0) Não	Tarefa entregue dentro do prazo (4,0) Sim (1,0) Não	15	G1
					G2
					G3
			Coerência com o que foi pedido (3,0) Sim (1,0) Parcial (0,0) Não		G4
					G5
					G6
					G7
			Respeitou o número de linhas (3,0) Sim (0,0) Não		G8
					G9
					G10
Criar brinquedos ou objetos utilizando materiais que seriam descartados		(10) Sim (5,0) Não	Tarefa entregue dentro do prazo (5,0) Sim (1,0) Não	25	G1
					G2
			Reutilizou materiais (5,0) Sim (0,0) Não		G3
					G4
					G5
			Funcionalidade do material produzido (2,5) boa (1,5) regular (0,0) ruim		G6
					G7
					G8
			Aparência (2,5) boa (1,5) regular (0,0) ruim		G9
					G10

Fonte: Areli Andrade, dados do produto educacional desenvolvido (2020).

A terceira parte da elaboração da gincana envolveu o seu encerramento. Embora a gincana tenha sido desenvolvida para ser vivenciada no 6º ano do ensino fundamental, ela também buscou sensibilizar toda escola para a questão dos resíduos sólidos, para isso, no seu encerramento as atividades desenvolvidas pelos educandos do 6º ano são expostas para todos que compõe a escola. As duas últimas tarefas também são apresentadas no encerramento da gincana, tudo com o objetivo de sensibilizar os demais educandos para a necessidade do descarte correto dos resíduos sólidos. Após a apresentação das duas últimas tarefas, tem a divulgação do resultado da gincana e premiação, que é composta por medalhas ou certificados de participação.

Para que a gincana não seja o brincar pelo brincar, foi desenvolvida uma sequência didática para dar o suporte teórico aos educandos.

3.4 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O desenvolvimento da sequência didática envolveu: análise de livros didáticos, pesquisa em sites, e os resultados dos diálogos com os educandos.

Sobre a análise dos livros, como 2019 era ano de escolha de livro didático, foram analisados três livros de geografia do 6º ano do ensino fundamental, já de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018). Foram analisados os livros de geografia do 6º ano das coleções: Vontade de Saber (ed. Quinteto), Araribá Mais e Expedições Geográficas (ed. Moderna). O objetivo dessa análise foi verificar como a questão dos resíduos sólidos era trabalhada, e se haviam condições de integrar a questão dos resíduos sólidos com o estudo de paisagem e lugar.

Para essa análise foi utilizado o método comparativo. Inicialmente foi analisado se o termo lixo ou resíduo sólido aparecia em destaque no índice dos livros, nas três obras analisadas foi verificado que o termo não aparecia. Em seguida foi observado se a temática resíduos sólidos apareciam nos conteúdos dos conceitos geográficos de paisagem e lugar, água, ação humana: trabalho e meio ambiente.

Ao introduzir os resíduos sólidos na discussão, foi necessário integrar os assuntos de paisagem e lugar ao temas de meio ambiente e sociedade (trabalho, meios de produção) que até então aparecem separados nos livros didáticos. Para isso foi desenvolvida a sequência didática, onde o educador tem as orientações para trabalhar os assuntos geográficos numa perspectiva ambiental e lúdica, ao introduzir a questão dos resíduos sólidos.

Para levar o educando a compreender o seu lugar, iniciando assim sua leitura do mundo numa perspectiva ambiental, foram elaboradas atividades que estivessem próximas à realidade do educando. Crisostimo (2011, p. 89) chama à atenção para a “necessidade de uma educação que tenha como princípio o ambiente onde o ser humano está inserido”. Para isso, foram realizadas pesquisas na internet, em busca de reportagens e imagens da região onde os educandos residem, falando sobre o descarte dos resíduos sólidos. O resultado dos diálogos com os educandos serviu para orientar essa busca, pois era necessário que os educandos compreendessem quais são os problemas ambientais causados pelos resíduos sólidos e como afetam seu lugar de vivência.

Para separar as atividades desenvolvidas na sala de aula, das atividades da

gincana foram desenvolvidas duas seções dentro da sequência didática. Na seção “Para guardar na Mente” foram colocadas as atividades que serão desenvolvidas em sala de aula. Já as atividades da gincana, foram organizadas na seção intitulada “Desafio da Semana”.

Para cada encontro, na sequência didática, há o planejamento da aula com a abordagem do conteúdo onde o educador encontra o tempo de duração da aula, objetivos, sugestão de interdisciplinaridade, orientações para o educador, o que se espera do educando, material didático e avaliação.

A atividade da gincana aparece no elemento Avaliação. O professor avaliará se o educando compreendeu ou não o conteúdo trabalhado.

Após o planejamento da aula, o educador encontrará o desenvolvimento da mesma. Como no município de Gravatá existem muitos educadores com formação em história, mas que lecionam também geografia, o conteúdo está organizado de forma a facilitar a compreensão e execução para o educador, principalmente para aqueles que não possuem formação em geografia, mas que lecionam a disciplina.

O desenvolvimento das aulas ocorrerá dentro do espaço escolar quanto fora dele da seguinte forma: No primeiro, terceiro e quinto encontros todas as atividades serão realizadas dentro da sala de aula, onde através de uma aula dialogada e análise de textos e imagens, os temas serão trabalhados. O segundo encontro se desenvolverá tanto dentro da sala de aula quanto fora do espaço escola. Neste encontro os educandos poderão observar e analisar uma paisagem em movimento quando estiverem fora do espaço escola. De volta à sala de aula, darão continuidade ao estudo iniciado na observação da paisagem. O quarto encontro ocorrerá fora da escola, onde os educandos deverão realizar duas visitas de campo, sendo uma ao aterro sanitário do município e a outra em uma cooperativa de reciclagem. E finalmente no sexto encontro haverá o encerramento da gincana.

A sequência didática também traz sugestão para trabalhar de forma interdisciplinar, pois a educação ambiental não é tarefa de uma única disciplina (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018) Sabendo disso, foi pensado em meios para integração das demais ciências tanto nas aulas como na gincana, fortalecendo assim o processo de ensino e aprendizagem.

3.5 VALIDAÇÃO

Para analisar se de fato o produto atende ao que se propõe foi realizada uma avaliação por parte de educadores. A gincana foi disponibilizada para educadores de diferentes áreas, onde após analisar o material responderam um questionário. Tanto a gincana quanto o questionário foram disponibilizados em meio digital através de e-mails e whatsapp para 50 educadores.

Para a elaboração do questionário foi utilizada a ferramenta Formulários Google presente no Google Drive. Os educadores foram identificados seguindo a ordem numérica do recebimento das respostas.

Foi solicitado que os educadores avaliassem se o produto era adequado para o público ao qual se destina, se o tempo destinado as atividade era suficiente, e se ele poderia ser aplicado em outras escolas. Além dessas questões também foram solicitados que analisassem se o produto estava de acordo com os critérios estabelecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes (BRASIL, 2019), onde foram feitas as seguintes perguntas aos educadores:

- Aderência: os conteúdos trabalhados são abordados no 6º ano e podem ser relacionados a questão ambiental?
- Impacto: O produto pode proporcionar alguma mudança de atitude em relação ao descarte dos resíduos sólidos?
- Aplicabilidade: o produto é de fácil aplicação e compreensão?
- Inovação: O produto analisado rompe com metodologias tradicionais?
- Complexidade: O produto envolve diferentes atores? Envolve diferentes conhecimentos?

O material ficou disponível para análise durante o período de 20 de abril a 15 de maio de 2020, ao final desse período foi possível obter a resposta de 17 educadores que responderam ao questionário (APÊNDICE A).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 OS RESÍDUOS SÓLIDOS E O LIVRO DIDÁTICO

O livro didático tem um papel importante na escola “a sua existência só se justifica na e pela escola” (MUNAKATA, 2016, p 122). Embora seja muito importante no processo ensino-aprendizagem, pois muitas vezes ele acaba sendo a única fonte de informação para estudo e pesquisa que os educandos têm acesso, é necessário que o educador esteja atento para complementar as informações que o livro contém ou que faltam.

A partir da análise nos livros didáticos foi visto que a temática resíduos sólidos foi abordada nos três livros de forma superficial. Foi analisado se o tema resíduos sólidos apareciam no estudo dos seguintes temas: conceitos de paisagem e lugar, água, atividades econômicas e sociedade, e meio ambiente (Quadro 3).

Quadro 3 – Quadro comparativo dos livros didáticos.

Tópicos \ Livros	Vontade de Saber Geografia (Quinteto)	Araribá mais Geografia (Moderna)	Expedições Geográficas (Moderna)
Paisagem e lugar	-	Resíduos transformando paisagens em área desabitada.	Paisagem modificada por lixões.
Água	Alguns rios poluídos Infográfico com resíduo contaminado o solo	Poluição das águas (imagem de resíduos) Mapa principais pontos de poluição no mar (dejetos)	Resíduo e escoamento das águas
Atividades Econômicas e Sociedade	-	Lixo eletrônico	-
Meio Ambiente	Poluição da água de modo geral e rejeito de mineração.	Um parágrafo sobre lixo urbano	Poluição da água e solo (fotos com presença de resíduos sólidos)

Fonte: Areli Andrade, 2019.

Foi verificado também que no estudo de paisagem e lugar muito é falado das transformações que ocorrem no espaço, mas quase não aparece a questão dos resíduos sólidos gerados em decorrência dessas transformações. Além disso, nos livros analisados a ação humana no espaço e as atividades desenvolvidas por ele aparecem em dois momentos diferentes, nos primeiros e últimos capítulos dos livros.

Nesse sentido é importante que o educador complemente o conteúdo acerca da ação do ser humano no espaço, mostrando os impactos que tal ação produz no ambiente, levando o educando a compreender que a ação humana deve ser feita de forma responsável.

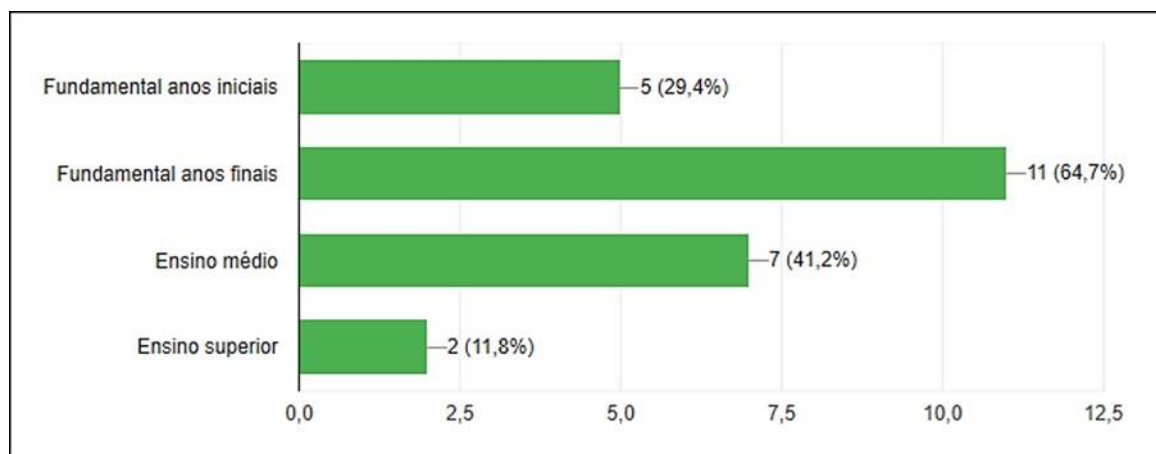
4.2 VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

No Brasil, recentemente foi criada a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, instituída pela lei nº 12.305/10. Neste documento estão previstas ações que visam a diminuição da geração dos resíduos sólidos, assim como sua destinação e eliminação dos lixões. O plano apresenta a proposta de um consumo sustentável, uma vez que visa o aumento da reciclagem, sendo destinado ao descarte no ambiente, de forma segura, tudo aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado.

Para que haja um consumo sustentável e a destinação correta dos resíduos sólidos é necessário que se invista em educação ambiental. O produto desenvolvido visa atender essa necessidade (APÊNDICE B).

Todos os educadores que analisaram a gincana trabalham na rede pública de ensino, sendo que 94% lecionam apenas na rede pública e 6% atuam tanto da rede pública quanto na privada. A maior parte dos educadores que analisaram o produto ministram suas aulas nos anos finais do ensino fundamental como pode ser visto no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Modalidade de ensino dos educadores.



Fonte: Areli Andrade. 2020

Em relação a formação acadêmica, seis educadores possuíam formação em Ciências Biológicas, cinco com formação em Geografia, três em Pedagogia, um em História. Também houve um intérprete de libras e um educador que mencionou possuir doutorado, mas não especificou a área.

Ao serem perguntados se o conteúdo do produto educacional estava de acordo para o público o qual se destina e se ele poderia ser aplicado em outras escolas, todos os educadores responderam que sim. Em relação ao conteúdo o educador 9 chama atenção para a importância de levar o educando a pensar sobre o cuidado com o meio ambiente. “O conteúdo é de fundamental importância pra os dias atuais levando o aluno a repensar o cuidado com o meio ambiente”. (EDUCADOR 9). Ao levar o educando a repensar sobre os cuidados com o meio ambiente a escola estará contribuindo para a formação de um cidadão crítico, que pensa acerca suas ações no espaço e que tome suas decisões com um olhar ambiental, pois de acordo com Santos, Sales e Costa (2019), as temáticas ambientais devem ter interação com o cotidiano do educando para assim poderem resultar em ações que possam prevenir ou minimizar os danos no meio ambiente.

O educador 2, chama atenção para a importância do desenvolvimento de um trabalho lúdico ao afirmar que “o trabalho lúdico com o corpo discente seja no ensino fundamental final ou ensino médio é pertinente e ‘relante’ [sic] pois desperta uma reflexão do dado com a práxis no meio ambiente”. (EDUCADOR 2).

Em relação a ludicidade Santana e Petrova (2016), apontam para a necessidade do educador utilizar estratégias diferenciadas, como as atividades

lúdicas no seu plano de ensino de forma que possa integrar teoria e prática. O desenvolvimento desse tipo de atividade desperta o interesse do educando, pois ela foge do modelo tradicional muito utilizado nas salas de aula.

Ao serem perguntados se era possível a realização das atividades dentro do tempo estabelecido, que são de duas aulas semanais, 94,1% dos entrevistados responderam que sim e os demais responderam que não.

Em relação ao tempo destinado para a realização das atividades propostas, também foi feita uma observação por parte do educador que avaliou que o tempo não era suficiente para a realização da atividade. O educador escreveu: “Poderia ser algo mais sintético cujo (sic), por motivo de que muitas escolas, têm horário reduzido no período noturno”. (EDUCADOR 5). O ensino noturno se destina a educação de jovens e adultos muitas vezes na modalidade do EJA, onde o 6º ano juntamente com o 7º ano do ensino fundamental estão inseridos no EJA3, por isso o tempo de estudo dedicado a cada ano do ensino é mais reduzido. De fato, dentro da modalidade EJA, o produto educacional desenvolvido precisaria ser mais sintético pois o tempo de estudo é menor, porém é importante ressaltar que a gincana não foi desenvolvida para esse público e que as turmas de EJA ficaram de fora da pesquisa. Porém, esta observação do educador 5, mostra a necessidade de desenvolver produtos para esse público.

Ainda em relação ao tempo destinado as atividades, é importante destacar que, como no município de Gravatá a carga horária da disciplina de geografia é de duas aulas semanais, as atividades da gincana deverão ser realizadas fora do horário escolar. Também é importante ressaltar que o educador ao executar a gincana, possui liberdade para caso haja necessidade, explorar de forma mais detalhada o conteúdo trabalhado, o produto dá essa liberdade ao educador. Outro fato importante é a necessidade do educador trabalhar com os educando alguns temas como o que a geografia estuda; o que é espaço geográfico; e diferença entre lixo e resíduo, antes da aplicação do produto preparando assim os educandos para os temas que serão abordados na gincana conforme indica no próprio material desenvolvido.

Em relação aos critérios estabelecidos pela Capes (BRASIL, 2019), aderência, impacto e aplicabilidade, todos os educadores responderam que sim. Nos critérios sobre inovação e complexidade 94,1% dos participantes responderam de forma afirmativa, os demais responderam que não. No questionário, havia um

espaço para os educadores colocarem suas observações, porém os educadores que responderam que nos critérios inovação e complexidade, o trabalho não atendia os critérios da Capes não especificaram o motivo deixando o espaço em branco.

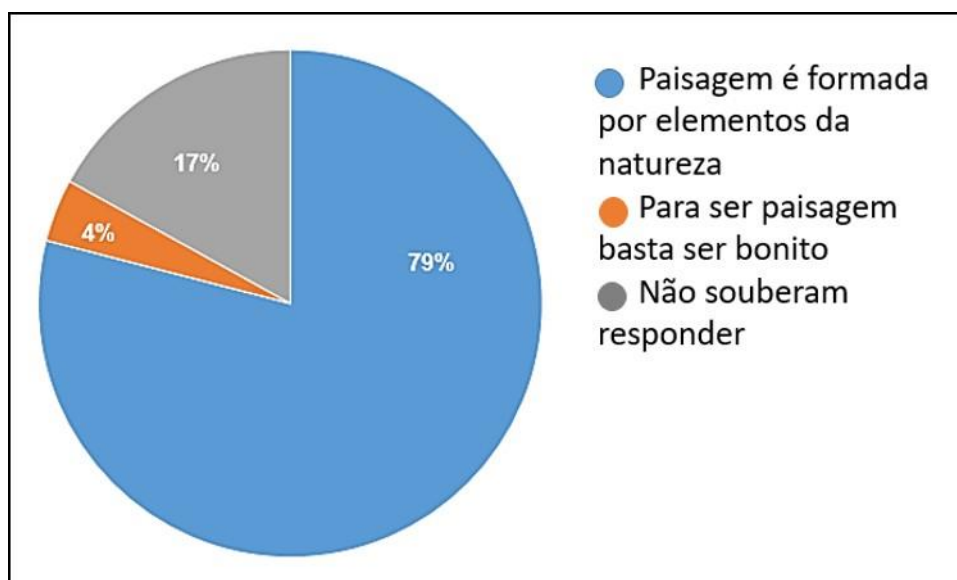
4.3 APLICAÇÃO DA GINCANA

A gincana começou a ser aplicada na Escola Edgar Nunes Batista em 10 de março de 2020. Antes do início da gincana, os educandos tiveram quatro aulas, onde foram trabalhados o objeto de estudo da geografia, o conceito de espaço geográfico e a definição de resíduos sólidos, finalizando com a explicação de como seria a gincana e o desenvolvimento das aulas seguintes. Após esse momento, teve início a gincana, porém, devido à pandemia da Covid-19, houve suspensão das aulas e desta forma não foi possível dar continuidade às atividades da gincana.

Devido à pandemia só foi possível a realização de um encontro onde foi trabalhado o conceito de paisagem.

Durante o desenvolvimento das atividades foi possível verificar dois entendimentos diferentes sobre o que é a paisagem. A maior parte dos educandos responderam que para ser paisagem era necessário ter elementos da natureza. (Gráfico 2)

Gráfico 2 – Entendimento dos educandos sobre o que é paisagem.



Fonte: Areli Andrade. 2020.

Ao mostrar aos educandos uma imagem da cidade onde era possível ver muitos resíduos sólidos todos disseram que não se tratava de uma paisagem, pois não tinha elementos da natureza e não era bonito. Ficou claro, ao final da atividade, que os educandos desconheciam o conceito geográfico de paisagem e por isso não viam nos resíduos sólidos um elemento que pode estar presente nas diferentes paisagens que compõe um lugar.

Os educandos demonstraram dificuldades em compreender que não existem mais paisagens que não tenham sido modificadas pela ação humana. A questão da poluição que está presente em todos os lugares afetando a fauna e a flora, ou dos resíduos sólidos que se acumulam no oceano Pacífico, eles não viam como modificação da paisagem, pois entendiam que para haver modificação era necessário que algo fosse destruído e substituído por um elemento novo no mesmo lugar. É no ensino fundamental que os educandos iniciam seu estudo da Ciência Geográfica, porém, nos primeiros anos de estudo é dado mais ênfase a questão da leitura, escrita e operações matemáticas, do que ao estudo geográfico (OLIVEIRA et al. 2019). Como a geografia é a ciência que estuda o espaço formado pelo ser humano, o seu ensino não pode ser deixado em segundo plano se quisermos formar cidadãos com o mínimo de consciência ambiental.

Com as atividades que foram propostas na sequência didática da gincana, foi possível iniciar o estudo do conceito de paisagem abordando a questão dos resíduos sólidos como elemento principal da análise, porém como não se pode dar continuidade, não foi possível verificar se os educandos alcançaram os objetivos propostos para o primeiro encontro da gincana, pois a atividade que eles desenvolveram só seriam entregues na semana seguinte, porém devido a suspensão das aulas não foi possível ter acesso a tarefa da gincana desenvolvida pelos educandos.

5 CONCLUSÕES

A análise da gincana por parte dos educadores foi importante para verificar sua eficácia, visto que devido ao estado de pandemia da Covid-19, resultando na suspensão das aulas por tempo indeterminado, se tornou inviável o desenvolvimento da gincana. Ao ter aprovação de educadores de diferentes formações foi possível verificar que o produto desenvolvido é de fácil aplicação.

Sobre a coleta seletiva realizada na escola, foi verificado que os educandos ainda não compreendem bem o motivo pelo qual precisam realizar o descarte de forma correta. A escola precisa desenvolver uma ação contínua voltada a sensibilização e conscientização dos educandos e funcionários, para que mudanças na gestão ou no quadro de funcionários e a chegada de novos educandos não leve a escola retroceder na questão da coleta seletiva.

Quanto aos livros didáticos de geografia, foi possível verificar que a temática resíduos sólidos é abordada de forma superficial em alguns capítulos. O produto desenvolvido vem suprir essa necessidade, pois coloca em evidência o impacto que os resíduos sólidos geram no ambiente e por isso a necessidade de descartá-los corretamente.

Em relação a aplicação da gincana durante as aulas de geografia e a integração desta ciência ao tema resíduos sólidos, foi possível constatar que a Ciência Geográfica, por estudar o espaço ocupado e transformado pelo ser humano fornecesse condições para o estudo não apenas dos resíduos sólidos, mas de qualquer outro tema ligado a educação ambiental, pois se hoje a sociedade tem problemas ambientais a enfrentar é devido a sua ação no espaço.

Neste trabalho confirmou-se a hipótese de que a gincana é um instrutivo efetivo para a mudança de comportamento do educando com relação à destinação correta dos resíduos sólidos para o meio ambiente. Com isso se espera que o produto educacional desenvolvido, intitulado “A Gincana Invadiu a Aula de Geografia”, possa contribuir para a sensibilização dos educandos e maior integração entre a educação ambiental e as matérias escolares.

REFERÊNCIAS

ADAMS, F. W.; ALVES, S. D. B.; NUNES, S. M. T. Gincana da cinética química: promovendo e avaliando a aprendizagem através do lúdico. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 2, n. 1, p. 105-122, 2018. Disponível em: <https://ojs.unila.edu.br/relus/article/view/1054/1276>. Acesso em: 18 dez. 2019.

ADAS, Melhem. ADAS, Sergio. **Expedições Geográficas**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2018.

ANA (Brasil) **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019**: informe anual. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/usoagua>. Acesso em: 08 abr. 2020.

ANDRADE, M. C. de O. (Coord.). **Atlas escolar de Pernambuco**: espaço geo-histórico e cultural. 2 ed. João Pessoa: Grafset, 2003.

ANDRADE, M. C. de. **A geografia e a questão social**. 6 ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1997.

ARAÚJO, S. M. S. de. DANTAS NETO, J. Recuperação de Áreas Degradadas: conceitos, temas e casos *In*: ARAÚJO, S. M. S. de. DANTAS NETO, J. (org). **Recuperação de Áreas Degradadas**: conceitos, temas e casos. Curitiba: CRV, 2016. p. 7-8.

ALKMIM, E. B. de. **Conscientização ambiental e a percepção da comunidade sobre a coleta seletiva na cidade universitária da UFRJ**. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.dissertacoes.poli.ufrj.br/dissertacoes/dissertpoli1443.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

BRANCO, A. R. M. C; MOUTINHO, P. E. C. O lúdico no ensino de física: o uso de gincana envolvendo experimentos físicos como método de ensino. **Caderno de Física da UEFS**, v. 13, n. 2, p. 2201.1-2201.8, 2015. Disponível em: <http://dfisweb.uefs.br/caderno/vol13n2/s2Artigo1Gincana.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de G. A Abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, Nas DCNs e na BNCC. **Nuances**: estudos sobre educação, Presidente Prudente - SP, v. 29, n. 1, p.185-203, Jan./Abr., 2018. ISSN: 2236-0441. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526/pdf>. Acesso em: 12 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação - CAPES. Produção Técnica: Grupo de trabalho. Brasília: CAPES, 2019. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/novo_portal/documentos/DAV/avaliacao/10062019_Produ%C3%A7%C3%A3o-T%C3%A9cnica.pdf. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Secretária da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_sit e.pdf. Acesso em: 12 set. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 dez. 2019.

CASCINO, F. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. 3 ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. 5 ed. São Paulo: Papirus, 2003.

CIDREIRA NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, v. 6, n. 2, p. 142-156, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu/issue/view/2303>. Acesso em: 07 jun. 2020.

COSTA, B. S; DIZ, J. B. M; OLIVEIRA, M. L. de. Cultura de consumismo e geração de resíduos. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, v. 116, n. 116, p. 159-183, 2018. Disponível em: <https://pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/570>. Acesso em: 17 jun. 2020.

CRISOSTIMO, A. L. Educação ambiental, reciclagem de resíduos sólidos e responsabilidade social: formação de educadores ambientais. **Revista Conexão UEPG**, v. 7, n. 1, p. 88-95, 2011. Disponível em: <https://revistas.apps.uepg.br/index.php/conexao/article/view/3687>. Acesso em: 01 abr. 2020.

FERREIRA, D. A.; ROSOLEN, V. Disposição de resíduos sólidos e qualidade dos recursos hídricos no município de Uberlândia/MG. **Horizonte Científico**, Uberlândia, v. 6, n. 1, ago. 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/14758>. Acesso em: 02 mar. 2020.

FREITAS, C. **Turismo: Gravatá – PE, potencialidades e desafios no século XXI**. Apostila da disciplina de turismo. Gravatá, 2020.

GRAVATÁ. **A cidade**. Gravata: Prefeitura, 2020. Disponível em: <http://www.prefeituradegravata.pe.gov.br/a-cidade/>. Acesso em: 18 jun. 2020.

IBGE (Brasil). **Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/gravata/panorama>. Acesso em: 18 jun. 2020.
KIMURA, S. **Geografia no ensino básico**: questões e propostas. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F.B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs.). **Educação Ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 185-225.

LEAL, A. Análise da disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Distrito de Pilar-Ba. **Revista Com Sertões**, Juazeiro, v. 4, n. 1, p. 12-23, 2017. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/comsertoes/article/view/3106>. Acesso em: 12 jun. 2020.

LEAL, G.C.S. de G. FARIAS, M. S. S. de. ARAUJO, A. de F. O processo de industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. **QUALITAS Revista Eletrônica**, Campina Grande, v. 7, n. 1, p. 1-11, 2008. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/128>. Acesso em: 20 mar. 2020.

LEBOW, V. Price Competition in 1955. **Journal of Retailing**, v. 31, n. 1, p. 5-10, 1955. Disponível em: <http://ablemesh.co.uk/PDFs/journal-of-retailing1955.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

LOURENÇO, J. C. Degradação ambiental por disposição irregular de resíduos sólidos: um estudo de caso na Mata do Louzeiro – Campina Grande – PB. *In*: ARAÚJO, S. M. S. de. DANTAS NETO, J. (org). **Recuperação de Áreas Degradadas**: conceitos, temas e casos. Curitiba: CRV, 2016. p. 39-64.

MARRÓN, A. M. P.; VIVARACHO, C. E. Gamificación en el aula: gincana de programación. **ReVisión**, v. 11, n. 1, p. 8, 2018. Disponível em: <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision&page=article&op=view&path%5B%5D=402&path%5B%5D=593>. Acesso em: 17 dez. 2019.

MODERNA. **Araribá mais**: geografia. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2018.

MUNAKATA, K. Livro didático como indício da cultura escolar. **Revista História da Educação**, Rio Grande do Sul, v. 20, n. 50, p. 119-138, set-dez. 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3216/321646882009.pdf>. Acesso em: 04 set. 2020

OLIVEIRA E. D. de. *et al.* O ensino da geografia na perspectiva dos seus conceitos fundamentais: espaço, lugar, território, região e paisagem. **Equador**, Piauí, v. 8, n 1, p. 26 – 44, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/view/8675>. Acesso em: 29 jun. 2020.

PARDO DÍAZ, A. **Educação Ambiental como Projeto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013. E-book.

Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

PUNTEL, G. A. A paisagem no ensino da geografia. **Ágora**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 283-298, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/agora/article/view/130/85>. Acesso em: 06 dez. 2019.

SANTANA, O. A; PETROVA, Y. Ludicidade no ensino da normalidade em um ambiente florestal. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 41, n. 3, p. 525-544, set./dez. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ia.v41i3.41502>. Acesso em: 07 mai. 2020.

SANTOS, A. H. V dos; SALES, M. de M; COSTA, V. S. de O. A educação ambiental no ensino de geografia: uma proposta de atividade pedagógica a partir dos impactos ambientais da produção de cerâmicas vermelhas. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, v. 8, n 2, p. 66-81, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu/issue/view/v.%208%2C%20n.%202%20%282019%29/showToc>. Acesso em: 28 jun. 2020.

SANTOS, W. A. dos; BONINI, L. M. M; SARTORELLO, R. Contribuições da paisagem rural e urbana para práticas pedagógicas de educação ambiental. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 13, n. 4, p. 94-98, 2017. https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/issue/view/162. Acesso em: 02 jun. 2020.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4 ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único a consciência universal. 15 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos Teórico e metodológico da geografia. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1986.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. **Do Nicho ao Lixo**: ambiente, sociedade e educação. São Paulo: Atual, 1992.

SIQUEIRA, V. S.; ARRIAL, L. R. de. Educação ambiental através da reutilização de resíduos sólidos para a elaboração de brinquedos. **Revista Thema**, v. 15, n. 3, p. 927-942, 2018. Disponível em: <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/865>. Acesso em: 04 mai. de 2020.

SILVA, M. M; SOUZA, M. M.. Educação Ambiental e suas Práticas Interdisciplinares. In: FRADE, E. das G; BOREM, R. A. T. (org). **Educação Ambiental no Contexto Escolar por Intermédio do Desenvolvimento de Projetos Interdisciplinares e Transdisciplinares**. Lavras: UFLA, 2015. p. 305-332. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/10508/1/LIVRO_Educação%20ambiental%20no%20contexto%20escolar%20por%20intermédio%20do%20desenvolvimento%20de%20projetos%20interdisciplinares%20e%20transdisciplinares.pdf. Acesso em: 15 jul. 2019.

SOUZA, G. S. et al. Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 8, n. 2, p. 118-130, 2014. Disponível em: <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/view/2443>. Acesso em: 03 de mai. 2020.

SOUZA NETA, Q. F. de; GOMES, D. D. M.; ALMEIDA, I. C. de S. Atividades lúdicas e o ensino de geografia: uma abordagem a partir do PIBID. **Cadernos de Ciências & Tecnologia da UECE**, v. 1, n. 3, p. 186-194, 2019. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/CCiT/article/view/2021>. Acesso em: 12 jan. 2020.

SOUZA, W. de J. **Resíduos**: conceitos e definições para manejo, tratamento e destinação. Piracicaba: FEALQ, 2012.

TEIXEIRA, C. C; CASTROGIOVANNI, A. C. Paisagem, lugar e território e o ensino de geografia no campo: a geografia sob o olhar dos professores do campo. **Para Onde!?**, v. 12, n. 2, p. 30-38, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/97196>. Acesso em: 01 jun. 2020.

TORREZANI, Neiva Camargo. **Vontade de saber**: geografia. 1ª ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2018.

VERRI, J. B.; ENDLICH, A. A utilização de jogos aplicados no ensino de Geografia. **Revista Percurso**, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2009. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/issue/view/1684>. Acesso em: 22 abr. 2020.

WALDMAN, M. Mais água, menos lixo: reciclar ou repensar? **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 79, p. 91-106, 2003. Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/boletim-paulista/article/view/822>. Acesso em: 07 abr. 2020.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

<https://forms.gle/4N56pbSKGC1CR7Jh7>

GINCANA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS – VALIDAÇÃO

Respondendo este formulário você estará contribuindo para a validação da Gincana sobre Resíduos Sólidos, voltada para turmas do 6º ano, sendo este um dos requisitos exigido pelo Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) para obtenção do título de mestre.

1) Professor(a)

- ☐ Rede pública
- ☐ Rede particular
- ☐ Rede pública e particular

2) Formação Acadêmica

3) Modalidade de Ensino

- ☐ Fundamental anos iniciais
- ☐ Fundamental anos finais
- ☐ Ensino médio
- ☐ Ensino superior

4) Em relação ao produto avaliado, seu conteúdo está de acordo para o público para o qual se destina?

- ☐ Sim
- ☐ Não

5) O produto é reaplicável? ele pode ser aplicado em outras escolas?

☐ Sim

☐ Não

6) É possível a realização das atividades dentro do tempo estabelecido, que são de duas aulas semanais?

☐ Sim

☐ Não

7) As questões a seguir são referentes aos critérios de validação estabelecidos pela Capes.

a) Aderência: os conteúdos trabalhados são abordados no 6º ano e podem ser relacionados a questão ambiental?

☐ Sim

☐ Não

b) Impacto: O produto pode proporcionar alguma mudança de atitude em relação ao descarte dos resíduos sólidos?

☐ Sim

☐ Não

c) Aplicabilidade: o produto é de fácil aplicação e compreensão?

☐ Sim

☐ Não

d) Inovação: O produto analisado rompe com metodologias tradicionais?

☐ Sim

☐ Não

e) Complexidade: O produto envolve diferentes atores? Envolve diferentes conhecimentos?

☐ Sim

☐ Não

Sugestões e Observações:

**APÊNDICE B – “A GINCANA INVADIU A AULA DE GEOGRAFIA: RESÍDUOS
SÓLIDOS, PAISAGEM E LUGAR.”**

ARELI DA SILVA ANDRADE
THAIS EMANUELLE M. DOS SANTOS
WALMA NOGUEIRA RAMOS GUIMARAES

**A GINCANA INVADIU A AULA DE
GEOGRAFIA:
RESÍDUOS SÓLIDOS, PAISAGEM E LUGAR**



SUMÁRIO

1. A GINCANA INVADIU A AULA DE GEOGRAFIA: RESÍDUOS SÓLIDOS, PAISAGEM E LUGAR.....	3
1.1 GINCANA.....	3
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.3 DESENVOLVIMENTO	4
2. A GINCANA NA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	10
AULA 01	11
AULA 02:	14
AULA 03:	18
AULA 04	22
AULA 05	24
AULA 06	27

1. A GINCANA INVADIU A AULA DE GEOGRAFIA: RESÍDUOS SÓLIDOS, PAISAGEM E LUGAR

1.1 GINCANA

O processo de ensino/aprendizagem, muitas vezes se torna cansativo pois, as aulas acabam ficando restritas apenas a sala de aula devido à falta de recursos em muitas escolas. Diante dessa realidade, atividades lúdicas associadas aos conteúdos que estão sendo trabalhados podem ser uma ferramenta para auxiliar o educador no processo de ensino/aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas para os educandos. Para isso foi desenvolvida uma gincana para ser aplicada no início do ano letivo. Esta gincana abordará os conceitos chave da geografia de paisagem e lugar, e atividades econômicas, tudo associado à questão dos resíduos sólidos.

Temas relacionados à educação ambiental geralmente aparecem nas aulas de forma muito sutil, e muitos educandos acabam acreditando que os problemas ambientais estão longe de sua realidade. Na tentativa de levar os educandos a enxergarem os problemas ambientais que os cercam, o tema resíduos sólidos foi escolhido para esta gincana, pois resíduo é algo que todo ser humano produz e cujo descarte irregular vem gerando sérios problemas.

A gincana está voltada para turmas do 6º ano e será realizada durante as aulas de geografia. Espera-se que ao final dela os educandos possam compreender os impactos gerados pelo descarte irregular dos resíduos no seu lugar de vivência. Para isso foi desenvolvida uma sequência didática onde a cada aula os educandos estudarão os conteúdos planejados, dando ênfase à questão dos resíduos sólidos. A sequência foi planejada para duas aulas semanais, podendo ou não ser geminadas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral:

Compreender os impactos do descarte irregular dos resíduos sólidos através do estudo dos conceitos geográficos de paisagem e lugar, visando a formação de educandos conscientes com a questão ambiental.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Compreender os conceitos geográficos de paisagem e lugar, visando uma melhor leitura do espaço de vivência;
- Analisar as ações humanas na paisagem, visando compreender seu impacto no meio ambiente;
- Compreender que os problemas ambientais afetam tanto o local quanto o global, visando desenvolver uma leitura do mundo consciente dos impactos ambientais;
- Conhecer o funcionamento e importância de um aterro sanitário e de uma cooperativa de reciclagem, visando conhecer o que acontece com os resíduos que são destinados corretamente;
- Conhecer as atividades econômicas desenvolvidas no lugar, visando verificar quais são os resíduos sólidos que elas geram.

1.3 DESENVOLVIMENTO

Antes da aplicação da gincana é importante que o educador dedique de duas a quatro aulas para trabalhar alguns conteúdos que serão importantes para o desenvolvimento da gincana e aprendizagem dos educandos.

A gincana está voltada para ser aplicada no início do ano letivo, porém antes, é importante que o educador trabalhe com os educandos o que é a ciência geográfica e qual o seu objeto de estudo. Outro assunto que precisa ser trabalhado é o conceito de resíduo e lixo. Atualmente o termo lixo é usado para se referir ao material que não tem mais utilidade ou valor, enquanto o resíduo é algo que pode ser reutilizado e reciclado, logo ele tem algum valor. Como é um entendimento novo, e nem todos os materiais, como vídeos, textos e reportagens, estão atualizados é necessário que haja essa explicação.

O desenvolvimento da gincana ocorrerá na sala de aula e terá duração de seis semanas. A cada semana os educandos estudarão os conteúdos da disciplina de geografia associados à questão dos resíduos sólidos, e ao final de cada aula terão uma tarefa da gincana relacionada ao que foi estudado. As atividades da

gincana estão no quadro "Desafio da Semana", onde os educandos terão uma semana para a desenvolverem. Além das aulas teóricas, também está previsto uma visita ao aterro sanitário e a uma cooperativa de reciclagem, pois é necessário que haja o entendimento do que acontece com os produtos após o seu descarte. Para isso é necessário que o educador agende a visita e solicite o transporte escolar com antecedência, assim como a autorização dos pais dos educandos.

A conclusão da gincana deverá ser feita no pátio da escola, ou em qualquer outro espaço escolar que possa reunir todos os educandos, onde devem ocorrer as apresentações. Quanto a exposição dos trabalhos, dependendo do espaço da escola, podem ocorrer tanto no mesmo espaço das apresentações quanto na sala de aula dos educandos do 6º ano.

Para que haja maior clareza na contagem da pontuação é importante que um cartaz seja fixado para que os grupos possam ir acompanhando o seu desempenho, para isso o educador poderá ampliar a tabela que contém as regras. Os educandos deverão ser divididos em grupos com no máximo cinco integrantes para que haja melhor interação entre eles.

Todas as atividades referentes à gincana, que os educandos desenvolverem, devem ser guardadas na escola, pois serão expostas no último dia e devolvidas a eles no final da exposição.

1.3.1 Encerramento da Gincana

No último dia da gincana, a comunidade escolar deverá ser convidada para assistir as apresentações dos educandos. Neste dia os educandos apresentarão as duas últimas tarefas: Criar um poema com no mínimo quatro estrofes contando tudo que foi aprendido durante a visita; apresentar uma proposta para minimizar o impacto dos resíduos sólidos lançados de forma irregular no município.

Cada grupo, antes de apresentar sua tarefa deverá se identificar informando se é o grupo 1, 2 ou 3, e assim por diante. Os grupos terão cinco minutos para a apresentação do poema e três minutos para apresentação da proposta. Uma comissão irá avaliar qual é o melhor poema e a melhor proposta. Esta comissão deverá ser formada por três integrantes da escola a convite do educador.

Ao final das apresentações, a comissão avaliadora dará seu resultado. Os avaliadores só poderão apresentar um voto, ou seja, terão que chegar a um

consenso em relação à pontuação dada aos trabalhos apresentados. O resultado parcial, referente às atividades que foram desenvolvidas no decorrer das aulas deve ser informado no início das apresentações. A pontuação das apresentações deve ser somada ao resultado parcial.

Após as apresentações, enquanto se aguarda o resultado final da gincana, a comunidade escolar poderá ver os trabalhos realizados pelos educandos

1.3.2 Critério de Desempate

Caso haja empate entre as equipes, os critérios de desempate devem ser os seguintes:

- Equipe que usou menos tempo durante a apresentação;
- Equipe completa durante a apresentação;
- Equipe mais organizada durante a apresentação.

1.3.3 Premiação

Os integrantes do grupo que ganhar a gincana deverão receber uma premiação que pode ser medalha ou certificado. Como a gincana foi desenvolvida para escolas públicas, dependendo dos recursos disponíveis a escola poderá premiar apenas o grupo que ficar em primeiro lugar, ou estender a premiação para os demais grupos.

1.3.4 Regras e Pontuação da Gincana

Para melhor clareza sobre as tarefas, regras e pontuação, foi desenvolvida uma tabela (Tabela 01), onde o educador poderá anotar o desempenho de cada grupo. A tabela foi preparada para uma turma do 6º ano com 50 educandos matriculados. Dependendo do quantitativo de educandos na sala de aula, o educador poderá aumentar ou diminuir a quantidade de grupos. As datas para a entrega de cada atividade estão em branco para serem preenchidas pelo educador, pois a definição delas dependerá da organização do horário das aulas da escola.

Tabela 01. Tabela para anotação da pontuação dos grupos.

Tarefa	Data de entrega	Participação de todos	Regras	Pontuação Máxima	Pontuação do grupo
Escrever um texto, com no mínimo 5 linhas e no máximo 10, sobre a paisagem que se vê da porta da sua casa		(5,0) Sim (2,0) Não	Tarefa entregue dentro do prazo (4,0) Sim (1,0) Não	15	G1
					G2
					G3
			Coerência com o que foi pedido (3,0) Sim (1,0) Parcial (0,0) Não		G4
					G5
					G6
					G7
			Respeitou o número de linhas (3,0) Sim (0,0) Não		G8
					G9
					G10
Criar brinquedos ou objetos utilizando materiais que seriam descartados		(10) Sim (5,0) Não	Tarefa entregue dentro do prazo (5,0) Sim (1,0) Não	25	G1
					G2
			Reutilizou materiais (5,0) Sim (0,0) Não		G3
					G4
			Funcionalidade do material produzido (2,5) boa (1,5) regular (0,0) ruim		G5
					G6
					G7
					G8
			Aparência (2,5) boa (1,5) regular (0,0) ruim		G9
					G10

Tarefa	Data de entrega	Participação de todos	Regras	Pontuação Máxima	Pontuação do grupo
Fotografar pontos da cidade onde o descarte do resíduo sólido foi feito de forma irregular e criar um cartaz com essas fotos		(10) Sim (5,0) Não	Tarefa entregue dentro do prazo (5,0) Sim (2,0) Não	30	G1
			Coerência com o que foi pedido (5,0) Sim (2,0) Parcial (0,0) Não		G2
					G3
					G4
			Resolução da foto (5,0) boa (2,0) regular (1,0) ruim		G5
					G6
					G7
			Identificação da foto (5,0) Sim (0,0) Não		G8
					G9
	G10				
As atividades abaixo serão apresentadas no dia do encerramento da gincana. Para essas duas atividades será formada uma equipe de avaliadores					
Tarefa	Critérios para avaliação	Tempo gasto na apresentação	Pontuação Máxima	Pontuação dada ao grupo	
Criar um poema sobre o que foi visto na aula de campo, com no mínimo 4 estrofes.	Coerência com o que foi pedido () Sim () Em parte (.....) Não	G1	50 pontos	G1	
		G2		G2	
		G3		G3	
		G4		G4	
	Fornecer uma cópia do poema com o nome de todos os integrantes do grupo () Sim () Não	G5		G5	
		G6		G6	
		G7		G7	
	Possui o mínimo de 4 estrofes (.....) Sim (.....) Não	G8		G8	
		G9		G9	
		G10		G10	

Apresentar uma proposta para minimizar o impacto dos resíduos sólidos lançados de forma irregular no município	Coerência com o que foi pedido	G1	50 pontos	G1
	() Sim	G2		G2
	() Em parte	G3		G3
	() Não	G4		G4
	Fornecer uma cópia da proposta com o nome de todos os integrantes do grupo	G5		G5
	() Sim	G6		G6
	() Não	G7		G7
	Criatividade durante apresentação da proposta	G8		G8
	() Sim	G9		G9
	() Não	G10		G10

2. A GINCANA NA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A sequência didática aqui desenvolvida, foi elaborada para fornecer o embasamento teórico necessário para o desenvolvimento da gincana. Os educandos não precisam apenas saber como realizar o descarte correto dos resíduos sólidos, mas precisam compreender a importância dessa prática tanto para a sociedade quanto para a natureza.

Como os resíduos sólidos estão presentes da vida de todo cidadão, fato que pode ser facilmente comprovado ao olhar a quantidade de resíduos que temos presentes nas paisagens, os conteúdos geográfico escolhidos para trabalhar a temática foram os conceitos de paisagem e lugar.

A sequência terá duração de seis semanas, onde estão previstas aulas no espaço escola, visita ao aterro sanitário do município e cooperativa de reciclagem. A última aula da sequência refere-se ao encerramento da gincana, que contará com a participação de toda escola. Na sequência didática, o educador encontrará o planejamento das aulas e o seu desenvolvimento.

No decorrer das aulas, os educandos verão que a ação do ser humano sobre o espaço geográfico gera resíduos que muitas vezes ficam expostos na paisagem. Os educandos também verão que os cuidados com meio ambiente não podem ficar restritos ao seu lugar de vivência, pois as ações realizadas em um lugar podem afetar outros lugares.

Ao final de cada aula, os educandos receberão um desafio para cumprirem durante a semana. Os desafios são as atividades da gincana. Essas atividades estarão relacionados aos temas trabalhados durante as aulas. A gincana fará parte do processo de avaliação dos conteúdos trabalhados. A avaliação será contínua.

De forma lúdica, mas sem deixar de lado todos os conceitos que precisam ser compreendidos pelos educandos, espera-se que as aulas de geografia possam contribuir para a construção de uma sociedade mais responsável em relação as suas ações sobre o espaço geográfico.

AULA 01

TEMA DA AULA: O que é Paisagem?		
DURAÇÃO: 2 AULAS		
OBJETIVO DA AULA: Compreender que a paisagem é formada por tudo que a visão alcança, e que ela contém elementos naturais e culturais		
CONTEUDOS		
CONCEITUAL: Compreender que a paisagem não é estática e que ela mostra as mudanças ocorridas no espaço	PROCEDIMENTAL: Observar e identificar os tipos de paisagens	ATITUDINAL: Conhecer a diversidade de paisagens que compõe um lugar e perceber que ela não é formada apenas do que é belo.
EDUCADOR: Durante o desenvolvimento das atividades, espera-se que o educador estabeleça um diálogo motivador com os educandos, estimulando-os a compreender que na paisagem estão registradas as alterações que o espaço sofre e que cada paisagem conta uma história. É importante iniciar a aula partindo dos conhecimentos prévios dos educandos e a partir daí desenvolver com eles a definição de paisagem e compreender sua importância.		
INTERDISCIPLINARIDADE: Na paisagem está registrada a história do lugar. A paisagem não é criada de uma hora para outra e sofre modificações constantes ao longo do tempo. Em uma mesma paisagem é possível vermos construções que retratam tempos diferentes. As aulas de história podem contribuir para que o educando compreenda a história do seu lugar e a partir daí as mudanças que foram ocorrendo no espaço.		
BNCC: (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.		
EDUCANDO: através do estudo da paisagem espera-se que os educandos comecem a analisar a ação do ser humano sobre o espaço.		
MATERIAL DIDÁTICO: Imagens de paisagens próximas da realidade do educando. Fita adesiva Papel ofício Lápis de cor		
AVALIAÇÃO: Atividade da gincana. Solicitar aos educandos que produzam um texto sobre a paisagem que veem da porta de casa. O educador poderá verificar se eles compreenderam o conceito de paisagem através dessa atividade.		

DESENVOLVIMENTO DA AULA:

Iniciar a aula mostrando imagens de diversas paisagens (urbana e rural). Levar os educandos a observar as imagens para que eles digam o que é paisagem. À medida que as imagens forem sendo apresentadas o educador deve estimular os educandos a dizerem de onde elas são, o que estão vendo, qual a impressão sobre elas. Após observarem as imagens o educador deverá fazer as seguintes perguntas: Todas as imagens mostradas são paisagens? Quais são os elementos que formam uma paisagem? A respostas dos educandos deverá ser colocada no quadro para ser discutida depois. Em seguida o educador solicitará aos educandos que façam um desenho de uma paisagem, (deverá ser dado um tempo suficiente para a realização da atividade). Concluída a atividade, os desenhos deverão ser colocados na parede da sala de aula para observação. O educador também colocará o seu desenho (que foi feito em casa, sobre uma paisagem rural e urbana). Através da fala dos educandos e dos desenhos, o educador saberá qual o entendimento deles sobre o conceito de paisagem.

Uma vez os desenhos expostos os educandos deverão dizer o que desenharam e porque resolveram fazer determinado desenho. Após a apresentação dos desenhos os educandos devem observá-los, o educador deve chamar atenção para os elementos presentes nos desenhos, e para as palavras escritas no quadro no início da aula, levando os educandos a entenderem que a paisagem é formada por tudo aquilo que estamos vendo, e que nela podemos identificar tanto elementos naturais quanto artificiais. É importante deixar claro para os educandos que a definição de paisagem natural, como sendo aquela que não sofreu modificação pelo ser humano, não se aplica mais pois "Se um lugar não é fisicamente tocado pela força do homem, ele, todavia, é objeto de preocupações e de intenções econômicas ou políticas. Tudo hoje se situa no campo de interesse da história, sendo, desse modo, social." (SANTOS, 1988, p 23) Finalizada essa etapa, o educador solicitará que os educandos respondam as questões do quadro "Para Guardar na Mente". Através dessa atividade o educador poderá verificar os conceitos formados pelos educandos.

Para Guardar na Mente

- 1) O que é paisagem?
- 2) É correto afirmar que paisagem natural é aquela não foi modificada pelo ser humano? Explique.
- 3) Quais são os principais elementos que compõe a paisagem urbana e rural?

Ao terminar de responder as questões o educador deverá reunir todas as imagens utilizadas e os desenhos feitos pelos educandos e, solicitará que elas sejam agrupadas em paisagens com predomínio de elementos naturais e paisagens com predomínio de elementos artificiais. Para finalizar a aula, o educador deverá propor o desafio da semana.

Gincana: Desafio da semana

15 pontos

Faça um pequeno texto descrevendo a paisagem que você ver da porta de sua casa. O texto deverá ter no mínimo cinco linhas e no máximo dez.

REFERÊNCIA

SANTOS, Milton. *Metamorfose do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos*. São Paulo: Hucitec, 1988.

AULA 02:

TEMA DA AULA: Paisagem: um espaço em movimento		
DURAÇÃO: 2 AULAS		
OBJETIVOS DA AULA: Compreender que a paisagem que vemos possui vida, pois tem movimento, cheiro, cor, sons e sofre modificações; Analisar as ações humanas no espaço e como elas geram impacto no meio ambiente.		
CONTEUDOS		
CONCEITUAL: Compreender que as paisagens sofrem transformações.	PROCEDIMENTAL: Observar e identificar os elementos que compõem a paisagem	ATITUDINAL: Se reconhecer como agente transformador da paisagem.
EDUCADOR: Durante o desenvolvimento das atividades, espera-se que o educador estimule os educandos a observarem a paisagem que está ao redor, levando-os a olhar todos os elementos que o cercam no seu dia a dia. É importante que os educandos compreendam que as paisagens estão em constante transformação seja devido a ações naturais ou humanas. Ao se trabalhar as ações humanas na paisagem, o educador deve destacar que elas produzem resíduos e que estes não devem ser descartados incorretamente, pois se assim forem estarão provocando danos ao meio ambiente.		
INTERDISCIPLINARIDADE: O educador da disciplina de arte poderá auxiliar na confecção dos brinquedos ou objetos de utilidade, que é a tarefa da gincana. Junto com o educador, os educandos poderão escolher o que fazer e decidir qual melhor material para confeccionar seu produto. O educador poderá trazer sugestões e dar orientações para que os educandos consigam realizar a tarefa.		
BNCC: (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.		
EDUCANDO: através do estudo da paisagem espera-se que os educandos compreendam que a paisagem está em constante transformação, dando assim, novas formas ao espaço, e que esse processo pode gerar resíduos e causar danos ao meio ambiente		
MATERIAL DIDÁTICO: Imagens Papel ofício Atividade impressa		
AValiação: Atividade da gincana. A atividade consiste em criar brinquedos		

ou objetos utilizando materiais que seriam descartados, dando assim uma nova funcionalidade para eles diminuindo a quantidade de resíduos que seriam descartados. Será um trabalho por grupo.

DESENVOLVIMENTO DA AULA:

Iniciar a aula solicitando a tarefa da gincana e marcando no cartaz a pontuação dos educandos. Finalizada essa parte, o educador deverá explicar que a aula será realizada fora da sala. Os educandos deverão se dirigir para a calçada da escola (se não for possível os educandos poderão observar a movimentação dentro da própria escola), e deverão observar um ponto definido pelo educador. É importante que todos observem o mesmo ponto, isso facilitará o desenvolvimento da aula. No início da atividade de observação, os educandos devem ser orientados para irem identificando os elementos que compõem a paisagem observada. O educador também deve orientar os educandos para aguçarem seus sentidos durante a observação. Após um período de observação, o educador deverá fazer algumas perguntas sobre o que eles estão observando, criando assim um momento para compartilhar a experiência.

Questões Para observação:

- 1) O que estão vendo?
- 2) Nessa paisagem tem algo que se movimenta? O quê?
- 3) Tem cor? Quais?
- 4) Tem cheiro? De quê?
- 5) Tem som? De quê?
- 6) Quais são os problemas ambientais encontrados na paisagem?
- 7) Tem resíduo sólido? Como ele aparece na paisagem?
- 8) A presença do resíduo sólido modifica a paisagem?
- 9) A paisagem observada sempre teve essa mesma forma? Explique.
- 10) A paisagem observada é urbana ou rural? Explique.

A partir das respostas dos educandos, o educador deverá ir mostrando que a paisagem não está apenas retratada num papel, como é o caso das fotografias, mas que ela é dinâmica e está a nossa volta cercada de cor, cheiro, movimento, sons e, que devido à ação humana, as paisagens sofrem alterações e, todas elas trazem

consequências para a natureza e conseqüentemente para o ser humano. Concluído esse momento, todos deverão voltar para sala de aula.

Para melhor explicar as transformações que ocorrem na paisagem, o educador poderá mostrar três conjuntos de imagens. O primeiro mostrando a transformação da paisagem através da ação da natureza. O educador deve explicar que essa transformação tanto pode ser lenta, como o desgaste natural das rochas, ou rápida, como uma erupção vulcânica, vai depender do agente envolvido. O segundo conjunto de imagens deve mostrar a mudança de uma paisagem ao longo dos anos, como as transformações que uma cidade sofre a partir do seu desenvolvimento. O terceiro conjunto de imagem deve ser da sala de aula dos educandos, mostrando as condições dela antes e depois das aulas, levando-os a ver as transformações que ocorreram na sala de aula em um curto espaço de tempo e como eles contribuíram para isso.

Após analisar os três conjuntos de imagens, os educandos devem ser questionados se a alteração da paisagem gera algum tipo de resíduo e qual o impacto dele na vida da sociedade. As respostas devem ser colocadas no quadro para serem discutidas.

Finalizada a discussão, o educador deve dividir a turma em grupos, onde irão analisar uma situação problema envolvendo os resíduos sólidos. Os educandos devem propor soluções para resolver o problema. A situação problema para ser analisada está no quadro "Para Guardar na Mente"

Finalizar a aula mostrando as soluções propostas pelos educandos e entregar o desafio da semana.

Gincana: Desafio da semana

25 pontos

Você também é um agente transformador da paisagem. Que tal reduzir a quantidade de resíduos que geramos? Transforme garrafa pet, caixa de papel, isopor ou qualquer outro material que seria descartado em um brinquedo ou objeto de utilidade para casa e apresente na próxima aula. O grupo deverá apresentar apenas um produto.

Para Guardar Na Mente**Rio Ipojuca começa a ser limpo numa operação da Prefeitura de Gravatá**

Limpeza do Rio Ipojuca. Foto: Allan Torres / SECOM Gravatá. 2018

A Prefeitura de Gravatá está realizando uma grande operação de limpeza que irá desobstruir às margens e retirar as Baronezas presentes no rio Ipojuca que banha aquela cidade do Agreste. A limpeza acontecerá em todo o perímetro urbano do rio que corta o município de Gravatá. O Prefeito Joaquim Neto (PSDB), acompanhado do Secretário Executivo de Agricultura, Paulo Aluisio, esteve no local e vistoriou de perto o início do serviço. "Essa limpeza é de suma importância para a nossa cidade, além de nos prepararmos para as chuvas e o aumento da água no rio devido ao inverno, cuidamos também da saúde pública da população, diminuindo os insetos e combatendo a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*", pontuou. Procurando obter um resultado mais eficaz, a prefeitura local lembra que é necessário o apoio da população para que não jogue lixo no rio e córregos.

Fonte: <https://www.avozdavitória.com/rio-ipojuca-comeca-a-ser-limpo-numa-operacao-da-prefeitura-de-gravata/>

- 1) Qual o assunto da reportagem?
- 2) O que fazer para o resíduo sólido não ser descartado incorretamente?
- 3) Quais são as consequências?

AULA 03:

TEMA DA AULA: O Lugar		
DURAÇÃO: 2 AULAS		
OBJETIVOS DA AULA: Compreender que o lugar é o espaço de vivência e que os problemas ambientais que nele existe pode afetar outros lugares.		
CONTEUDOS		
CONCEITUAL: Reconhecer a importância de cuidar do lugar pois, ele o espaço de vivência.	PROCEDIMENTAL: Observar e identificar os pontos fortes e fracos que compõem o lugar	ATITUDINAL: Se reconhecer como agente transformador do espaço de vivência.
EDUCADOR: Durante o desenvolvimento das atividades, espera-se que o educador leve os educandos a compreenderem que a degradação ambiental de um lugar pode afetar outros lugares.		
INTERDISCIPLINARIDADE: Os resíduos lançados de forma irregular prejudica tanto a saúde de animais quanto de pessoas. O educador da disciplina de ciências pode contribuir explicando como essa ação afeta a saúde de todos os seres vivos.		
BNCC: (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.		
EDUCANDO: Espera-se que o educando inicie a compreensão que o descarte irregular não fica restrito apenas ao seu lugar de vivência.		
MATERIAL DIDÁTICO: Imagens do bairro onde a escola está inserida Projetor Cópia do texto		
AValiação: Atividade da gincana. Fotografar pontos da cidade onde o descarte do resíduo sólido foi feito de forma irregular e criar um cartaz com essas fotos. As fotos precisam ter a identificação do local, data e hora de quando foi feito o registro. O cartaz deverá ter um título e uma pequena mensagem que reflita o sentimento do grupo em relação ao lugar onde foram feitas as fotos.		

DESENVOLVIMENTO DA AULA:

Iniciar a aula solicitando a tarefa da gincana. À medida que os educandos forem apresentado seus trabalhos, devem informar o material utilizado para a confecção. Ao final desse momento a pontuação deve ser marcada no cartaz.

O educador deve iniciar o assunto da aula com uma conversa sobre o lugar. Nessa conversa o educador deve perguntar:

O que é o lugar?

Qual é o seu lugar preferido?

O que tem nele?

A partir das respostas dos educandos, o educador deve explicar qual é o entendimento da geografia sobre o lugar. Em seguida o educador deve mostrar imagens do bairro onde a escola está inserida e perguntar aos educandos de qual lugar são as imagens, se eles passam por elas no caminho para escola, quais são as paisagens que eles veem ao se dirigirem para escola. A partir dessa atividade, o educador deve ir explicando que o lugar é formado por diversas paisagens. Em seguida o educador deve perguntar aos educandos - o seu lugar se relaciona com outros lugares? A partir das respostas dos educandos, deve-se introduzir a questão sobre a relação entre o local e o global. Para melhor explicar essa relação, o educador deve abordar o fato de que muito dos resíduos que são gerados no continente vão parar nos oceanos. Para auxiliar o entendimento do assunto, deve ser feito a leitura, juntamente com os educandos, de trecho da reportagem, publicada em 21/03/2018 por Camila Boehm – Repórter da Agência Brasil São Paulo, intitulado:

"Cerca de 80% dos resíduos encontrados nos oceanos têm origem nas cidades".
Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/cerca-de-80-dos-residuos-encontrados-nos-oceanos-tem-origem-nas-cidades>

Após a leitura de trecho da reportagem o educador deve iniciar uma discussão com os educandos. As questões da discussão devem ser contextualizada com os problemas ambientais de onde a escola está inserida. O texto e as questões para discussão estão no quadro "Para Guardar na Mente".

Para Guardar Na Mente**Cerca de 80% dos resíduos encontrados nos oceanos têm origem nas cidades***Publicado em 21/03/2018 - 17:56**Por Camila Boehm – Repórter da Agência Brasil São Paulo*

Os oceanos recebem anualmente mais de 25 milhões de toneladas de resíduos, sendo que cerca de 80% têm origem nas cidades e correspondem ao lixo que não é coletado e tem destinação inapropriada. No Brasil, 2 milhões de toneladas desses resíduos por ano chegam aos oceanos, volume equivalente a encher 7 mil campos de futebol ou 30 estádios do Maracanã da base até o topo. O restante dos resíduos que chegam aos oceanos são das indústrias marítima e pesqueira.

Os dados são de estudos da Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA, sigla em inglês), em parceria com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), que associam a poluição marinha à falta de boas práticas na gestão de resíduos sólidos nas cidades.

"[Esses 80% dos resíduos de origem das cidades] resultam da ineficiência dos serviços de gestão de resíduos nas cidades ou são fruto direto da irresponsabilidade da população, que descarta qualquer coisa de maneira indiscriminada no meio ambiente", avaliam as duas instituições.

[...].

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/cerca-de-80-dos-residuos-encontrados-nos-oceanos-tem-origem-nas-cidades>

1. De onde vem a maior parte do resíduo sólido que aparece nos oceanos?
2. Como o resíduo sólido pode ir parar no oceano?
3. Gravatá é uma cidade que está distante do mar. O resíduo sólido que eu jogar no rio Ipojuca, em Gravatá, pode ir parar do oceano? Como?
4. O resíduo sólido gerado em Gravatá pode afetar outro lugar? Como?
5. Quem pode ser afetado pelo resíduo sólido jogado de forma irregular?

Durante a discussão o educador deve ir orientando os educandos a entenderem que não é apenas a vida marinha que é afetada pelos resíduos sólidos,

mas também toda a sociedade independente de quão perto ou longe estão dos mares e rios, reforçando assim o entendimento de que as ações realizadas em um local pode afetar o global.

Gincana: Desafio da semana

30 pontos

Fotografe pontos da cidade onde o descarte do resíduo sólido foi feito de forma irregular e criar um cartaz com elas. Identifique a foto colocando o local, data e hora. Fotos retiradas da internet não serão aceitas. Crie um título para o cartaz e faça uma pequena mensagem que reflita o sentimento do grupo em relação ao lugar onde foram feitas as fotos (o que você sentiu ao ver o seu lugar sujo).

AULA 04

TEMA DA AULA: Para onde vão os resíduos sólidos?		
DURAÇÃO: 4 AULAS		
OBJETIVOS DA AULA: Conhecer o funcionamento e importância de um aterro sanitário e de uma cooperativa de reciclagem.		
CONTEUDOS		
CONCEITUAL: Compreender que o descarte correto dos resíduos melhora o ambiente do lugar de vivência.	PROCEDIMENTAL: Identificar como é feito o tratamento dos resíduos sólidos	ATITUDINAL: Buscar fazer o descarte correto dos resíduos sólidos.
EDUCADOR: É importante que o educador incentive os educandos a fazerem perguntas, tirando assim as dúvidas sobre o processo do tratamento dos resíduos sólidos e reciclagem de materiais.		
INTERDISCIPLINARIDADE: O educador de língua portuguesa pode fornecer orientações para que os educandos possam desenvolver a tarefa da gincana que consiste em criar versos, sobre a visita de campo no aterro sanitário e cooperativa de reciclagem. O educador da disciplina de ciências poderá participar da visita de campo, ajudando os educandos a compreenderem os diferentes tempos de decomposição dos resíduos sólidos e por isso, a importância de enviá-los para reciclagem. Nas aulas de matemática, os educandos podem quantificar a produção de resíduos da escola, e desse montante quanto vai para reciclagem e para o aterro.		
BNCC: (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.		
EDUCANDO: Ao final dessa visita, espera-se que o educando compreenda qual o destino de parte dos resíduos sólidos gerados pela sociedade e, de que forma o descarte correto dos resíduos sólidos contribuem para melhorar o espaço vivido.		
MATERIAL DIDÁTICO: Folha de papel para anotações. Lápis ou caneta		
AValiação: Criar um poema sobre o que viram na visita de campo, com no mínimo 4 estrofes.		

DESENVOLVIMENTO DA AULA

A visita deve ser agendada pelo educador e direção da escola com antecedência e, comunicada aos educando para que eles possam pesquisar sobre o assunto e elaborar as perguntas que serão feitas durante a visita. Os educandos visitarão o local para onde são levados os resíduos coletados diariamente pelo município, e uma cooperativa de reciclagem. Nessa visita, eles terão a oportunidade de conhecer um pouco sobre o destino dos resíduos, compreendendo que os produtos descartados não acabam quando são levados pelo caminhão da limpeza urbana. Também poderão ver de que forma a reciclagem pode contribuir para a preservação dos recursos naturais disponíveis na Terra.

O educador deve deixar claro que a atividade referente a visita fará parte da gincana. Cada grupo deve elaborar no mínimo três perguntas para serem realizadas, tanto na visita ao aterro, quanto na cooperativa. As respostas das perguntas servirão de material para a elaboração do poema.

Gincana: Desafio da semana

50 pontos

Crie um poema, com no mínimo quatro estrofes, contando tudo que você aprendeu durante a visita.

AULA 05

TEMA DA AULA: As atividades realizadas no lugar		
DURAÇÃO: 2 AULAS		
OBJETIVOS DA AULA: Compreender a importância das atividades econômicas e quais são os resíduos sólidos que elas geram.		
CONTEUDOS		
CONCEITUAL: Compreender que a realização de toda atividade econômica gera algum tipo de resíduo	PROCEDIMENTAL: Identificar as atividades econômicas do seu espaço de vivência e quais são os impactos que os resíduos sólidos, por elas gerados, causam na natureza e na sociedade.	ATITUDINAL: Buscar soluções para minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte irregular de resíduos sólidos.
EDUCADOR: Durante o desenvolvimento das atividades, espera-se que o educador leve os educandos a compreenderem que as atividades econômicas precisam do meio ambiente, pois é dele que são retirados as matérias primas. É importante que o educador também trabalhe o entendimento do que é a natureza e como ela é vista no atual mundo capitalista.		
INTERDISCIPLINARIDADE: nas aulas de ciências pode ser trabalho como a produção de materiais industrializados podem impactar o meio ambiente		
BNCC: (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.		
EDUCANDO: espera-se que os educandos identifiquem quais são os resíduos sólidos gerados nas atividades econômicas presentes no município e os impactos que eles geram no ambiente.		
MATERIAL DIDÁTICO: Quadro branco Papel		
AVALIAÇÃO: Apresentar uma proposta para minimizar o impacto dos resíduos sólidos gerados pela atividade econômica.		

DESENVOLVIMENTO DA AULA:

Iniciar a aula solicitando a tarefa da gincana da fotografia. À medida que os educandos forem apresentado seus trabalhos, devem relatar como foi feito o trabalho. Ao final desse momento a pontuação deve ser marcada no cartaz.

O educador deve iniciar a aula dividindo o quadro branco em duas partes: de um lado deve ser colocado as atividades econômicas e do outro os recursos naturais. Depois o educador deve perguntar aos educandos quais são as atividades econômicas presentes no município. As respostas dos educandos devem ser colocadas de um lado do quadro branco. Após escrever as respostas dadas pelos educandos, o educador deve fazer perguntas sobre as atividades citadas, e assim verificar o conhecimento dos educandos sobre elas, dando esclarecimento sempre que for necessário. Em seguida, o educador deve perguntar quais são os recursos naturais presentes no município e as respostas devem ser colocadas do outro lado do quadro. Caso os educandos não saibam o que são recursos naturais, o educador deve explicar a eles. Depois o educador deve solicitar que os educandos digam qual recurso natural cada atividade econômica utiliza. Para realizar essa atividade os educandos poderão ligar os recursos naturais a atividade econômica escrita no quadro. Em seguida, o educador deve solicitar aos educandos que respondam como o resíduo sólido pode prejudicar os recursos naturais e consequentemente as atividades econômicas. O educador deve enfatizar que no mundo capitalista a natureza é vista como fonte de recursos a ser explorada pelo ser humano, e que essa atitude tem levado ao esgotamento dos recursos naturais. É importante, também enfatizar, que toda atividade econômica, assim como as pessoas produzem algum tipo de resíduo e que o descarte deste de forma irregular prejudica o meio ambiente.

Finalizado o primeiro momento da aula, o educador deve dividir a turma em 5 grupos. Cada grupo receberá o mesmo desafio que consistirá em identificar os resíduos gerados pela escola e como diminuir e descartá-los corretamente. Os educandos terão um tempo, determinado pelo educador, para responder o desafio. Uma vez o tempo encerrado, cada grupo deverá apresentar suas respostas para a classe, que decidirá o que é possível ser colocado em prática. As soluções encontradas deverão ser transcritas e apresentadas a direção da escola.

Chegando ao fim da aula, o educador deverá entregar o desafio da semana e lembrar aos educandos que a gincana está se encerrando e que na semana seguinte será o encerramento da mesma onde apresentarão as duas últimas atividades e receberão a premiação. Os educandos deverão levar para casa um convite para os pais estarem presentes no encerramento da gincana, onde terão a oportunidade de verificarem todo o conhecimento adquirido pelos filhos.

Gincana: Desafio da semana

50 pontos

Apresentar uma proposta para minimizar o impacto dos resíduos sólidos gerados pela atividade econômica.

AULA 06

TEMA DA AULA: Eu Cuido do Meu lugar		
DURAÇÃO: 4 AULAS		
OBJETIVOS DA AULA: Conscientizar os educandos na questão que o descarte correto dos resíduos sólidos contribui para a preservação do meio ambiente e, conseqüentemente melhora o lugar de vivência.		
CONTEUDOS		
CONCEITUAL: Compreender a importância do descarte correto dos resíduos	PROCEDIMENTAL: Se Identificar como um agente transformador, consciente do seu lugar de vivência.	ATITUDINAL: Desenvolver ações que visem o descarte correto dos resíduos sólidos.
EDUCADOR: Durante o desenvolvimento desta atividade espera-se que o educador coordene a exposição dos trabalhos dos educandos e forneça o resultado final da gincana.		
BNCC: (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.		
EDUCANDO: espera-se que os educandos compreendam a importância de cuidar do seu lugar de vivência, e coloquem em práticas no seu cotidiano ações que visem maior responsabilidade com o descarte de resíduos sólidos, contribuindo assim, para a criação de paisagens onde o ser humano e a natureza vivam em menor conflito.		
MATERIAL DIDÁTICO: Todo material produzido pelos educandos durante a gincana.		
AValiação: A partir das apresentações das duas últimas tarefas, o educador avaliará se os educandos compreenderam que os resíduos gerados pela população não podem ser descartados de forma incorreta na paisagem, pois isso afetaria não só o seu lugar de vivência, mas também outros lugares		

DESENVOLVIMENTO DA AULA

Este será o último encontro, onde acontecerá a conclusão da gincana. Todo material realizado pelos educandos devem ser expostos na escola para toda comunidade escolar. O educador, juntamente com a coordenação deverá organizar

um evento para a finalização da gincana. Nesse evento serão expostos as tarefas da gincana desenvolvidas pelos educandos durante as aulas, como também a apresentação das duas últimas tarefas da gincana. Os trabalhos realizados pelos educandos deverão ficar expostos em um espaço da escola. Cada grupo ficará responsável de organizar seu material para exposição. Os trabalhos que serão apresentados neste último dia, deverão ser avaliados por uma comissão avaliadora formada três integrantes da escola e o resultado entregue no final da exposição. Os critérios da avaliação da comissão julgadora deverá ser entregue no modo impresso.

O educador deve iniciar o evento explicando para a comunidade escolar o que foi trabalhado nas aulas de geografia, durante a explicação, podem ser exibidas fotos de todo o processo de ensino e aprendizagem. As fotos irão ajudar a compreensão do que foi realizado em aula. Em seguida deve-se iniciar as apresentações das duas últimas tarefas da gincana. A primeira tarefa a ser apresentada deve ser o poema e em seguida a proposta para minimizar o impacto dos resíduos sólidos gerados pela atividade econômica.

Após as apresentações, enquanto é realizado a contagem dos pontos para a premiação, a comunidade escola poderá observar os materiais expostos pelos educandos. Também, durante esse momento, podem ser exibidos vídeos de curta duração que tratem sobre a questão dos resíduos sólidos. Abaixo estão sugestões de links de vídeos disponíveis no youtube que tratam da temática.

Ao ser concluída a contagem dos pontos, deve-se seguir a premiação. O educador deve parabenizar a todos que participaram e deve deixar a tabela de pontos disponível para caso haja alguma dúvida por parte dos educandos. Em seguida deve ser anunciado o(s) vencedor(res) da gincana. As medalhas deverão ser entregues pelo educador e equipe gestora da escola. Ao final do evento os trabalhos deverão ser devolvidos aos educandos participantes.

Sugestões de links

De onde vem? Para onde vai? – celular
<https://www.youtube.com/watch?v=NU51FqioTp4&feature=youtu.be>

Consciente Coletivo 06/10 - Resíduos
<https://www.youtube.com/watch?v=5Cbijm9ucg4>

1/3 do que você consome vai pro lixo: AKATU
<https://www.youtube.com/watch?v=5CEJjhB3VCc>

Seu Consumo Transforma o Mundo - 30"
<https://www.youtube.com/watch?v=Sepi5dtQRro>

Lugar de Lixo Não é Na Rua
<https://www.youtube.com/watch?v=7S6l77HhYL0>