



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE BIOCIÊNCIAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL EM ENSINO DAS CIÊNCIAS
AMBIENTAIS**

ANY CAROLINY MARTINS DA SILVA

**O USO DA FERRAMENTA “HISTÓRIA EM QUADRINHOS” NO ENSINO
APRENDIZAGEM EM TEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS: UM MODELO COM
ECOSSISTEMA MANGUEZAL**

RECIFE-PE

2023

ANY CAROLINY MARTINS DA SILVA

**O USO DA FERRAMENTA “HISTÓRIA EM QUADRINHOS” NO ENSINO
APRENDIZAGEM EM TEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS: UM MODELO COM
ECOSISTEMA MANGUEZAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Rede Nacional em 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: Profº. Dra. Adriane Pereira Wandeness.

RECIFE-PE

2023

Catalogação na Fonte:
Bibliotecária Natália Nascimento, CRB4/1743

Silva, Any Caroliny Martins da.

O uso da ferramenta “história em quadrinhos” no ensino aprendizagem em temáticas socioambientais: um modelo com ecossistema manguezal. / Any Caroliny Martins da Silva. – 2023.

49 f. : il., fig.

Orientadora: Adriane Pereira Wandeness .

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Biociências. Programa de Pós-graduação em Rede nacional em ensino das ciências ambientais, 2023.
Inclui referências.

1. Histórias em quadrinhos - HQ. 2. Ensino lúdico - didática. 3. Resíduos sólidos. I. Wandeness, Adriane Pereira. (Orient.). II. Título.

ANY CAROLINY MARTINS DA SILVA

**O USO DA FERRAMENTA “HISTÓRIA EM QUADRINHOS” NO ENSINO
APRENDIZAGEM EM TEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS: UM MODELO COM
ECOSSISTEMA MANGUEZAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Rede Nacional em 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.

Aprovada em: 31/08/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Adriane Pereira Wandeness (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco- UFPE

Prof^o. Dr. Otacilio Antunes Santana (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco- UFPE

Prof^a. Dra. Elaine Folly Ramos (Examinador Externo)
Universidade Federal da Paraíba- UFPB

Dedico este trabalho primeiramente a Deus,
que me deu forças para prosseguir diante de
tantas dificuldades.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – ProfCiAmb.

A minha orientadora Dra Adriane Pereira Wandeness, pelo carinho e paciência.

Aos membros da banca examinadora pela disponibilidade e interesse.

Aos colegas deste programa, pela cumplicidade e apoio.

Aos meus amigos e familiares que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

A História em Quadrinhos (HQ) é uma ferramenta de grande importância no ensino aprendizagem dos alunos porque faz uso de imagens associadas a textos, possui linguagem simples e informal, inserindo onomatopeias, formas regionais e gírias, que comunicam ao leitor o contexto social dos personagens, de acordo com sua forma de se expressar, fazendo deste um instrumento atrativo aos alunos por se identificarem com algum aspecto da HQ. O uso dessa ferramenta auxilia no desenvolvimento da criticidade e observação. Por ser um recurso multidisciplinar os alunos passam a observar o ambiente em que vivem a partir de outra perspectiva, incentivado a participar de forma ativa das problemáticas socioambientais, passando a elaborar soluções para tais. A partir disso foi criada uma História em Quadrinhos que se passa na cidade de Itapissuma, cujo recursos naturais fazem parte de uma Área de Proteção Ambiental, denominada APA de Santa Cruz, abordando o termo Resíduos Sólidos e seus impactos na conservação de uma espécie de Guaiamum, o *Cardisoma guanhumi*. A HQ Férias Ecológicas contempla alguns objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU, como educação de qualidade, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, vida na água e vida na terra. Esse trabalho foi realizado na escola municipal de Abreu e Lima, Reunidas Santa Rosa, com professores polivalentes e alunos de duas turmas do quarto ano do ensino fundamental de dois turnos. Os resultados mostraram que a HQ foi muito eficiente na comunicação de informações importantes que estão atreladas ao nosso dia-a-dia, porém é necessário levar em consideração a linguagem e o tipo de ilustração para cada faixa etária. O enriquecimento intelectual adquirido pelo uso da HQ em sala de aula, se dá a partir do posicionamento dos alunos e professores a respeito do tema abordado, com o intuito de melhorar as condições ambientais através do conhecimento adquirido pela ação. A HQ é uma ferramenta atual que contribui para o ensino e a integração do aluno como sujeito ativo do ambiente em que vive.

Palavras-chave: HQ; Ensino lúdico; Resíduos Sólidos; Didática.

ABSTRACT

Comics (HQ) is a tool of great importance in the teaching and learning of students because it uses images associated with texts, has simple and informal language, inserting onomatopoeia, regional forms and slang, which communicate the social context of the characters to the reader, according to their way of expressing themselves, making this an attractive tool for students because they identify with some aspect of comics. The use of this tool helps in the development of criticality and observation. As it is a multidisciplinary resource, students begin to observe the environment in which they live from another perspective, encouraged to actively participate in socio-environmental problems, starting to develop solutions for them. From this, a comic book was created that takes place in the city of Itapissuma, whose natural resources are part of an Environmental Protection Area, called APA de Santa Cruz, addressing the term Solid Waste and its impacts on the conservation of a species of Guaiamum, *Cardisoma guanhumi*. The Ecological Holidays comic contemplates some of the UN's sustainable development goals, such as quality education, sustainable cities and communities, responsible consumption and production, life in water and life on land. This work was carried out at the municipal school of Abreu e Lima, Reunidas Santa Rosa, with polyvalent teachers and students from two classes of the fourth year of elementary school in two shifts. The results showed that the comic was very efficient in communicating important information that is linked to our day-to-day, but it is necessary to take into account the language and the type of illustration for each age group. The intellectual enrichment acquired by using comics in the classroom comes from the position of students and teachers regarding the topic addressed, with the aim of improving environmental conditions through the knowledge acquired through action. The comic is a current tool that contributes to the teaching and integration of the student as an active subject of the environment in which he lives.

Keywords: HQ; Ludic teaching; Solid Waste; Didactic.

SUMÁRIO

1. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL E DEMANDA DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO	10
2. PROTOTIPAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO.....	12
2.1 Problemas e desafios enfrentados por alunos e professores no ensino de ciências ambientais.....	12
2.2 Atividade lúdica e sua relação com o ensino de Educação Ambiental.....	13
2.3 Utilização de histórias em quadrinhos como ferramenta no ensino de educação ambiental.....	14
2.4 HQs na História da Ciência.....	14
2.5 Teorias da Aprendizagem através das HQs.....	15
2.6 HQs no desenvolvimento do pensamento científico.....	15
2.7 Biodiversidade da APA de Santa Cruz e a Cultura Itapíssumense.....	16
3. DESENHO METODOLÓGICO.....	18
3.1 Tipo de pesquisa	18
3.2 Métodos de pesquisa.....	18
3.3 A HQ como produto tecnológico	18
3.4 Criação do roteiro, cenário e personagens.....	19
3.2.1 Personagens.....	19
3.2.1.1 Miguel.....	19
3.2.1.2 Chico.....	20
3.2.1.3 Edgar.....	20
3.2.1.4 Lili.....	21
3.2.1.5 Márcia.....	21
3.2.1.6 Gata e seu filhote.....	22
4. APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO.....	23
4.1 Metodologia para produção e organização (designer artístico e gráfico)....	23
4.2 Sugestão de aplicação.....	23
4.3 Produto.....	24
4.4 Módulo I: Por que usar a HQ?	24
4.5 Validação.....	24

4.6 Resultados e discussão.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS.....	30
APÊNDICE.....	34

1. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL E DEMANDA DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

O manguezal possui grande importância ecossistêmica, servindo de berçário para diversas espécies, também é responsável por produzir grandes quantidades de alimentos que o homem retira do mar. Muitas espécies antes de migrar para o oceano, passam a fase inicial do seu desenvolvimento no manguezal. Outros serviços ecossistêmicos realizados pelo manguezal é a proteção costeira de fortes ressacas e a captura de carbono, as florestas de mangue tem a capacidade de armazenar mais carbono que outros ecossistemas.

http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=409 (26 de agosto, 08:44).

Para a espécie de guaiáum *Cardisoma guanhumi*, o mangue serve de abrigo durante todo seu ciclo de vida e essa espécie também é muito importante para o equilíbrio ecossistêmico do mangue e para economia local.

A caldeirada é um ponto turístico da cidade de Itapissuma e seu sustento se dá a partir dos recursos fornecidos pelo mangue, principalmente o uso do guaiáum na culinária, tanto o extrativismo quanto o mau gerenciamento de resíduos sólidos tem afetado o habitat do *Cardisoma guanhumi*, interferindo diretamente no seu desenvolvimento, no equilíbrio ecossistêmico e na economia local. (FALCÃO, 2016).

A transformação do atual cenário é possível através da educação ambiental e de metodologias que possam despertar novos hábitos e disseminar o conhecimento para a população através dos alunos. Em vista dessa necessidade, foi criada a História em Quadrinhos (HQ) para identificar a percepção da comunidade através dos estudantes, sensibilizar os alunos e mostrar a importância da preservação.

A relação que o educando desenvolve com o tipo de metodologia aplicada, determina o caminho para o ensino aprendizagem, as metodologias inovadoras oferecem inúmeros benefícios tanto para o ensino básico quanto para o ensino superior. Um dos principais benefícios oferecidos pelas metodologias inovadoras são: desenvolvimento da autonomia do aluno, trabalho em equipe, integração teoria e prática, desenvolvimento de visão crítica da realidade e rompimento com o modelo tradicional (PAIVA et. Al, 2016).

Existem diversas estratégias para promover a educação através de atividades lúdicas utilizando Histórias em Quadrinhos, a HQ é uma ferramenta acessível à população pois as pessoas podem ter acesso tanto de forma virtual quanto de forma impressa, as HQs trazem muitos benefícios cognitivos como o desenvolvimento da criatividade e interpretação de texto, fazendo com que o educando consiga assimilar de forma lúdica a informação e a partir dela elaborar um pensamento crítico (GASPERI e EMMEL, 2021).

De acordo com SANTOS, CONCEIÇÃO E PEREIRA (2013), as HQs são recursos de aprendizagem importantes para o público juvenil, pois abordam o conhecimento científico de forma lúdica e atrativa ampliando a criatividade e imaginação do leitor, a utilização das HQs são recursos importantes para o ensino de educação ambiental.

A utilização da HQ como recurso didático, além de oferecer uma estratégia lúdica de aprendizagem, também incentiva o exercício da leitura estimulando a imaginação, criatividade e interação com o texto e suas ideias (KAWAMOTO, MÁRI e CAMPOS 2014).

Sendo assim foi pensado em um produto tecnológico que pudesse conscientizar e sensibilizar as crianças de forma lúdica, no ambiente em que elas vivem, mostrando a riqueza e a importância dos serviços ambientais prestados pelos seres vivos da APA de Santa Cruz.

Um dos principais problemas enfrentados pela população itapissumense, um dos municípios que fazem parte da APA de Santa Cruz, é a falta de saneamento básico que contamina o estuário e o solo. Os resíduos sólidos causam impactos consideráveis na região, colocando em risco a sobrevivência de muitos animais principalmente estuarinos e um exemplo é o Guaiamum da espécie *Cardisoma guanhumi*, que tem sido fonte de renda e de subsistência para parte da população local, (CPRH, 2018).

Tais fontes de ameaça vêm alterando de forma significativa a estrutura populacional, e agravando a conservação da espécie. Em 2014, o Ministério do Meio Ambiente promoveu, sob coordenação do ICMBio e apoio de pesquisadores especialistas, uma reavaliação do grau de risco da espécie que comprovou o agravamento do risco de ameaça associado ao guaiamum, atribuída novamente à captura excessiva, mas principalmente a degradação de habitats costeiros por ações antropogênicas como a especulação imobiliária, monoculturas e carciniculturas, e resultou na inclusão da espécie na “Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna

Ameaçadas de Extinção – Peixes e Invertebrados Aquáticos”, categorizada como Criticamente em Perigo de Extinção (CR) (MMA, 2014).

Dessa forma foi desenvolvido uma história em quadrinhos que tem como personagem principal um garoto chamado Miguelito e seu melhor amigo Chico (um guaiamum da espécie *Cardisoma guanhumi*), os dois tentam solucionar o principal problema do habitat de Chico na história: o lixo. Todo esse enredo ocorre na cidade de Itapissuma mais conhecida como a terra da caldeirada.

A HQ “Férias Ecológicas” tem como finalidade, expor para crianças do ensino fundamental II, a atual situação ambiental da APA de Santa Cruz, com o objetivo disseminar informações importantes e mobilizar a população a cobrar e pôr em prática de forma individual políticas públicas que favoreçam o meio ambiente como coleta seletiva, evitar o descarte incorreto dos resíduos e saneamento básico. A história em quadrinhos possui uma didática interdisciplinar contemplando as disciplinas de ciências, português, geografia e história.

2. PROTOTIPAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

2.1 PROBLEMAS E DESAFIOS ENFRENTADOS POR ALUNOS E PROFESSORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Muitos docentes do Ensino Fundamental se sentem inseguros para abordar trabalhos científicos na sala de aula, devido à falta de abordagem, sobre essa didática, durante a sua formação (VIECHENESKI, LORENZETTI E CARLETTTO, 2012).

Devido ao consumo exacerbado, a quantidade de resíduos sólidos tem se tornado cada dia mais elevado e sem destino correto, afetando diretamente o equilíbrio dos ecossistemas. A escola tem um papel muito importante na educação das comunidades, ela tem a função de informar e formar profissionais com pensamentos críticos e posicionamentos adequados no que diz respeito a educação ambiental.

A prática da educação ambiental nas escolas não deve ser vivenciada apenas na semana do meio ambiente ou em datas vinculadas a esta, para sanar os problemas ambientais enfrentados pela população a prática da educação ambiental deve estar presente em diversos momentos.

Os principais problemas enfrentados pelo professor é a falta de infraestrutura nas escolas, falta de estímulos, capacitação, motivação e baixos salários. Para que a educação ambiental seja integrada em todas as disciplinas é preciso que esses

problemas sejam sanados. A falta de infraestrutura nas escolas não afeta apenas os professores, mas também os alunos, é necessário que seja proporcionado aos professores e alunos condições para que possam desenvolver projetos integradores para trabalhar o meio ambiente nas escolas, causando impacto direto na sociedade e no meio ambiente com mudanças de hábitos e consumo consciente. A educação ambiental nas escolas é implementada como projeto extracurricular, não há prática interdisciplinar, efetiva que relate o meio ambiente e outras disciplinas (ASANO E POLETTI, 2017).

2.2 ATIVIDADE LÚDICA E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na sociedade contemporânea a sustentabilidade não possui relação harmoniosa com o desenvolvimento econômico. As fábricas passam a produzir muito e a relação atual da sociedade com o meio ambiente se torna impotente aos reparos nos danos causados pela produção em massa. Alguns autores como Kate Raworth, detalham em uma de suas obras “Economia Donut” métodos que torna possível atrelar desenvolvimento econômico e sustentabilidade, Kate explica em seu livro que uma sociedade em que as necessidades humanas e as do planeta são atendidas é uma sociedade em equilíbrio e próspera.

Durante uma conferência das Nações Unidas, realizada em Estocolmo em 1972, foram criados alguns instrumentos com o objetivo de amenizar os problemas ambientais, um desses instrumentos é o trabalho efetivo da educação ambiental nas escolas que consequentemente se estenderá para a comunidade (BARBIERI e SILVA, 2011).

Para implementação e boa qualidade da Educação Ambiental nas escolas, são necessárias ferramentas lúdicas e didáticas como o uso das Histórias em Quadrinhos no cotidiano escolar (SOUZA et.al, 2020).

A abordagem desafiadora da HQ na sala de aula, despertou o interesse e a motivação dos alunos para temáticas ambientais, concluindo que as HQs potencializam o ensino aprendizagem e o conhecimento de conceitos científicos. Essa ferramenta educacional também foi considerada pelos professores como “muito importante” para trabalhar com o aluno inserindo como sujeito do contexto em que vive.

2.3 UTILIZAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As HQs têm despertado o interesse dos docentes como ferramenta didática no ensino de educação ambiental, por despertar a motivação e o interesse dos discentes que a partir de suas observações torna possível o levantamento de hipóteses e a investigação a fim de solucionar problemas socioambientais do contexto em que vive. As possibilidades de abordagem de temas ambientais em HQs são inúmeras, a começar por descartes incorretos de resíduos sólidos, impactos na biota marinha, tráfego de animais silvestres e outros. As HQs têm se tornado ferramenta eficaz na educação, formando cidadãos críticos e cientes de seus direitos e deveres para com o meio ambiente (NETO et al., 2016).

Os principais artefatos (imagens, palavras e signos) visam a sensibilização do leitor. Com a ajuda da interpretação de imagens e sons o leitor consegue identificar, de forma implícita ou explícita no texto, conceitos como preservação, conservação, ambiente, proteção e muitos outros conceitos que trazem informações importantes para compreender aspectos do contexto socioambiental no qual ele está inserido. Diversas histórias em quadrinhos com a temática ambiental, foram analisadas chegando à conclusão que não se educa com ameaças. Quando o leitor tem uma visão ampla e precisa dos impactos ambientais causados por hábitos comuns, é possível que ele consiga corrigir seus hábitos, quando a HQ sugere soluções possíveis e corretas diante da situação o leitor passa a ter maior segurança e motivação para agir de forma correta visando, principalmente, benefício próprio (LISBÔA et al., 2008).

2.4 HQS NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

De acordo com SANTOS e GARCIA (2019), o que marcou o princípio da linguagem humana foi a interpretação de imagens. Desde a pré-história os humanos tiveram um avanço cognitivo que possibilitou a comunicação, esse avanço se deu a partir das pinturas rupestres chegando a datar aproximadamente 36.000 anos, antecedendo a escrita. No início do século XIX, Rodolphe Topffer iniciou a uma linguagem própria,

associando imagens com legendas o que sucedeu as atuais Histórias em Quadrinhos.

Segundo JORGE e PEDUZZI (2019), grandes nomes da arte contemporânea, com formação artística, como Leonardo da Vinci, Michelangelo e Galileu Galilei, expressavam, através da arte, as observações científicas daquela época.

De acordo com Gomes (2008), as HQS no Brasil, foram severamente criticadas por grupos conservadores, argumentando que o conteúdo era impróprio para crianças, porém em 1940 surgiram as comics com heróis que faziam referência a Segunda Guerra Mundial e a luta contra o nazismo. Ironicamente, essas revistas foram consideradas, de conteúdo livre, para todos os públicos.

No Brasil em 1980 as tirinhas começaram a aparecer nos livros didáticos sendo consideradas oficialmente como prática pedagógica, somente em 1997 (SANTOS e GARCIA 2019).

A valorização da ligação entre arte e ciência é pouco aceita no meio acadêmico, porém se faz necessária a utilização da arte em todos os níveis da educação para que ambas sejam aprimoradas. A união entre arte e ciência é essencial para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas, uma forma de alcançar essas estratégias, é por meio das HQs, que por muito tempo foram rejeitadas como material pedagógico e hoje recebe apoio e incentivo dos Parâmetros Curriculares Nacionais. (JORGE E PEDUZZI, 2019).

2.5 TEORIAS DA APRENDIZAGEM ATRAVES DAS HQS

Esse trabalho é baseado na teoria Histórico-Cultural de Vygotsky, que afirma que o desenvolvimento intelectual de um indivíduo está ligado à sua interação social (BUENO,SILVA E SHIMAZAKI, 2021). De acordo com MONTE (2020), o indivíduo que se identifica com o sujeito histórico, tendo familiaridade com sua matriz de origem, sendo empoderado é instigado a se posicionar de acordo.

2.6 HQS NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO

O ensino tradicional de ciências possui metodologia teórica, negligenciando o processo de compreensão e fazendo com que o conhecimento se tornasse cada vez mais limitado, tendo em vista esta situação Os Parâmetros Curriculares Nacionais

(PCN) recomendou o uso de ferramentas estratégicas para o ensino aprendizagem em ciências. (CAVALCANTE et al, 2014).

“A relação entre as HQs e a Ciência tem mudado muito. Há algum tempo, elas vêm enfocando temas ligados à Ciência, com personagens dotados de forças extraordinárias devido a mutações, substâncias radioativas etc., apresentando uma visão mais crítica e ética da Ciência indicando o amadurecimento de sua linguagem”. (SANTOS e PEREIRA, 2013, p.2)

Com uma base de conhecimento a imaginação torna possível o pensamento científico, as ideias devem ser elaboradas até formar um sistema lógico e em seguida uma teoria científica. É essencial adequar as imagens pictóricas e a linguagem em HQs que abrange outras áreas da ciência especialmente as ciências biológicas, ao descrever elementos da zoologia e botânica é importante que estes estejam detalhados adequadamente. A HQ é uma ferramenta importante para divulgar e produzir o conhecimento científico. (GUIMARÃES, 2001)

2.7 BIODIVERSIDADE DA APA DE SANTA CRUZ E A CULTURA ITAPISSUMENSE

Segundo a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH, 2010), a Área de Proteção Ambiental de Santa Cruz está localizada no litoral norte de Pernambuco, engloba os municípios de Itapissuma, Itamaracá e Goiana, essa unidade de conservação foi criada no ano de 2008 com o objetivo de proteger a biodiversidade local. A APA de Santa Cruz possui grandes riquezas ecológicas e culturais, parte da população retira o seu sustento dos recursos naturais da área.

A biodiversidade da APA de Santa Cruz possui mais de 15 mil espécies de plantas; 298 espécies conhecidas de mamíferos; 992 espécies de aves; 200 espécies de répteis; 370 espécies de anfíbios; 350 espécies de peixes, toda essa vida depende do estuário e dos remanescentes de mata atlântica para sobreviver, o bioma mata atlântica é considerado um hotspot isso significa que é uma região que concentra altos níveis de biodiversidade, porém ameaçada de degradação (CPRH, 2010).

Uma das espécies ameaçadas é o *Cardisoma guanhumi*, essa espécie é

encontrada nas Américas, é de habitat semiterrestre, sua toca pode chegar a 2 metros de profundidade e é considerada benficiente para aeração do solo, o *Cardisoma guanhumi* atinge a fase adulta após a troca de 60 mudas que leva cerca de 4 anos, podendo atingir de 40g a 500g. O guaiamum desempenha um excelente serviço ecológico, ele recicla a matéria orgânica do ambiente, além de servir de alimento para outras espécies e contribuir para a renda da comunidade (TAKAHASHI, 2008).

Com a especulação imobiliária e o avanço da urbanização, parte das paisagens naturais foram alteradas e muitos impactos ambientais são registrados a partir de rejeitos domésticos, que causam alterações no pH da água e do solo, rejeitos industriais que são lançados sem tratamento no canal de Santa Cruz, a falta de saneamento é uma das causas do desequilíbrio da biota. Segundo moradores a pesca predatória, a criação de viveiros de camarões e o lixo, também causam impactos visíveis no ecossistema (CPRH 2018).

Itapissuma foi um antigo aldeamento de índios, seguido da formação de vila por padres franciscanos, a palavra Itapissuma deriva do Tupi-Guarani que significa pedras negras (BRASIL, 2010). Uma de suas principais atividades econômicas é a pesca artesanal, que sustenta de forma direta ou indireta, parte da população local, na cidade de Itapissuma também possui muitos atrativos turísticos como a igreja de São Gonçalo do Amarante (construída durante o século XVII), polo gastronômico de Itapissuma e seu centro de artesanato, Canal de Santa Cruz e seu manguezal e o sítio Ecológico Frei Alfredo (CPRH, 2018).

Na cidade de Itapissuma, durante os anos 80 o polo gastronômico foi criado por Dona Irene, o que antes era apenas barzinhos, deu espaço para quiosques, servindo caldeirada, esse prato faz parte da cultura local e o guaiamum pode ser servido como acompanhamento especial (BELARMINO e OLIVEIRA, 2019).

3. DESENHO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE PESQUISA

O trabalho apresenta uma abordagem qualitativa de uma pesquisa realizada entre professores e alunos da rede pública. Os professores e alunos responderam formulário diferentes após a aplicação do produto.

3.2 MÉTODOS DA PESQUISA

A análise do formulário foi separada entre as duas professoras do Ensino Fundamental e alunos da rede pública, para avaliarmos o impacto do produto e as melhorias a serem feitas.

3.3 A HQ COMO PRODUTO TECNOLÓGICO

A HQ foi desenvolvida através dos programas Ibis Paint X, bastante conhecida por sua facilidade de manejo. A HQ foi impressa e também disponibilizada de forma virtual para os professores e alunos, os professores receberam orientações de como trabalhar com esta ferramenta em sala de aula, o que apresenta praticidade por ser necessária apenas a interpretação e imaginação dos alunos. Além da história e das atividades didáticas, a HQ possui uma página no Instagram em que serão compartilhadas notícias e novidades associadas a Área de Proteção Ambiental de Santa Cruz. O produto tecnológico foi desenvolvido para ser aplicado de forma multidisciplinar e contempla muitas habilidades da BNCC como: (EF35LP03) identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global. (EF15AR06) dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais. (EF04MA27RS-1) observar, registrar e interpretar dados dispostos em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, expressando suas conclusões de forma oral e escrita. (EF04CI04) analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos. (EF04GE11) identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na

conservação ou degradação dessas áreas.

3.4 CRIAÇÃO DO ROTEIRO, CENÁRIO E PERSONAGENS

O roteiro completo consta como apêndice. O cenário é o meio onde acontece toda aventura da história em quadrinhos.

A história se passa na cidade de Itapissuma, na caldeirada (local turístico) e na praça e ruas mais próxima, cada elemento contribui para o enriquecimento de detalhes para facilitar a associação do leitor ao local em que a história se passa e transmitir, de forma eficiente, a mensagem que se deseja.

Durante o desenvolvimento do roteiro foi levado em conta a faixa etária do público para adequar a linguagem e as ilustrações.

3.2.1 PERSONAGENS

3.2.1.1 MIGUEL

Miguel é o personagem principal da HQ, tem como objetivo melhorar o habitat em que o seu amigo, Chico, vive. Suas características são:

Aspectos gerais: Criança ativa e curiosa, comunicativa e que possui desde cedo senso de responsabilidade consigo e com os que lhe cercam, de personalidade ativista e inovadora.

Aspectos físicos: cabelo crespo, cor de pele clara, biótipo corporal robusto, vestimentas simples.



3.2.1.2 CHICO

Guaiamum da espécie *Cardisoma guanhumi*, personagem que apresenta características físicas da espécie como cor azulada, de personalidade metódica e extremamente culto, excelente desenvoltura na forma de se expressar.



3.2.1.3 EDGAR

Edgar faz parte do círculo de amizade do Miguel, suas características são: criança pacífica e apaziguadora com aspectos introvertido, porém dinâmico e propício a coisas novas, considerado como personagem de personalidade mediador, sempre pronto para ajudar uma boa causa. Suas características físicas são: cor de pele escura, cabelos castanhos e cacheados, biótipo magro e alto e vestimentas, também, simples.



3.2.1.4 LILI

Lili, que também faz parte do círculo de amigos do Miguel, possui personalidade forte e muito comunicativa, criança ativa e curiosa. Suas características físicas: possui cabelos longos e cacheados da cor castanha, é alta, coe de pele negra, usa óculos e suas vestimentas são compostas por saia vermelha e blusa rosa.



3.2.1.5 MÁRCIA

Dona Márcia, mãe do Miguel, sempre ocupada, com personalidade do tipo lógica “pé no chão”, mãe solteira responsável por cuidar da casa e de seu comércio no ponto turístico da cidade. Na HQ é apenas mostrado parte de sua vestimenta composta por um vestido florido e avental vermelho.

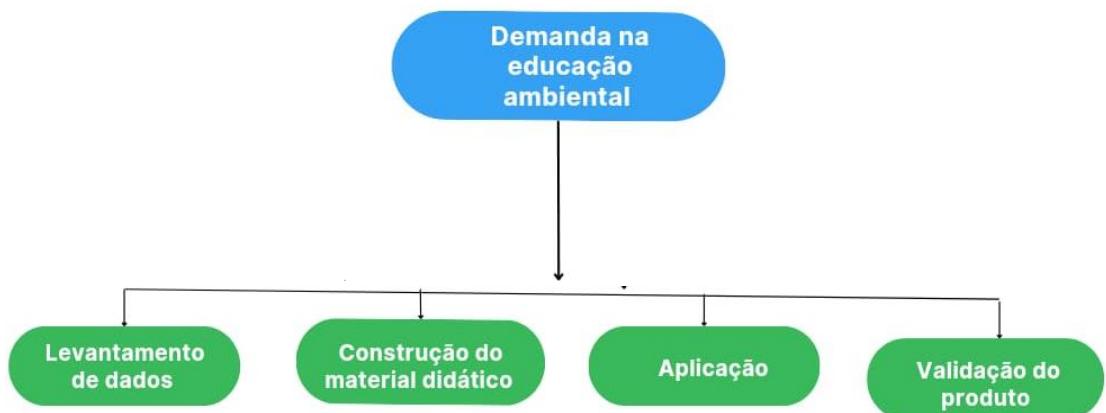


3.2.1.6 GATA E SEU FILHOTE

O personagem principal, o Miguelito, mostra predileção por gatos, durante o enredo a gata, mãe de um filhote que Miguelito encontrara, passa por uma grande dificuldade que põe em risco a sua vida ao caçar para garantir a sobrevivência de seu filhote e acabar presa em uma ilha flutuante de lixo.



4. APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO



4.1 METODOLOGIA PARA PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO (DESIGNER ARTÍSTICO E GRÁFICO)

A produção da HQ iniciou com a criação do roteiro, durante o processo de criação do roteiro foram definidos personagens e local onde se passa a história, todas as imagens foram rascunhadas em folha de papel ofício e encaminhada para a ilustradora Newlin Silas, onde tudo foi digitalizado através do aplicativo Ibis Paint.

4.2 SUGESTÃO DE APLICAÇÃO

A História em Quadrinhos aborda temas ambientais como ecossistemas, biodiversidade e consequências do descarte incorreto de lixo, é interessante realizar o uso da HQ em sala para alunos do 4º ano do ensino fundamental, após a abordagem do conteúdo na disciplina de ciências, após isso a HQ pode ser utilizada em outras disciplinas como a de língua portuguesa contemplando inúmeras habilidades como (EF15LP14) construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias). No final da revista uma das atividades propostas é a criação e o desenvolvimento de uma HQ a partir do ponto de vista dos alunos e suas vivencias e interação com o tema.

4.3 PRODUTO

O produto tecnológico é uma História em Quadrinhos para público alvo crianças do ensino fundamental a partir da quarta série, a proposta deste produto é mostrar as riquezas ecológicas da APA de Santa Cruz, e trabalhar a conscientização ambiental para preservação do guaiamum da espécie *Cardisoma guanhumi*. Essa proposta está organizada em material impresso e virtual no formato PDF organizada em apenas 1 capítulo mostrando a realidade do local em que mora um garoto que quer mudar o ambiente em que vive, ao final da história temos algumas atividades como caça-palavras, encontre o elemento que não deveria estar no mangue e crie sua própria história. Além da proposta impressa e virtual, teremos uma página virtual que serão compartilhadas informações, dicas e atualizações sobre a cultura, a biodiversidade e a atual situação dos descartes de resíduos sólidos do local. Como ferramenta de divulgação do produto tecnológico, foi escolhida a rede social Instagram por causa do seu fácil alcance do público alvo.

4.4 MÓDULO I: POR QUE USAR A HQ?

As ilustrações junto com os balões de conversas são ferramentas dentro das HQS que facilitam a compreensão da informação, esse método atrai crianças do ensino fundamental, por estarem no processo de desenvolvimento da leitura, incluindo o meio em que elas vivem, desperta um sentimento de representatividade que incentiva ainda mais a leitura, absorção da informação e sensibiliza o indivíduo motivando o a fazer a diferença no meio em que vive.

4.5 VALIDAÇÃO

A validação do produto tecnológico foi realizada com a equipe de professores e alunos que finalizaram a leitura e responderam ao formulário disponibilizado, sobre a eficiência da HQ em passar para o leitor as informações para o uso da proposta sugerida em sala de aula, seguindo os critérios da CAPES: a) Aderência: se os conteúdos inseridos na HQ contribuíram para uma abordagem interdisciplinar; b)

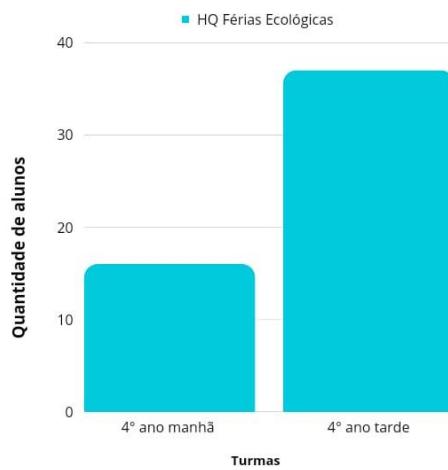
Impacto: se a HQ contribuiu para uma mudança de postura, se incentivou o protagonismo juvenil; c) Aplicabilidade: se A HQ é de fácil manuseio, se possui linguagem clara, se há interatividade entre o usuário e objeto tecnológico; d) Inovação: se a proposta do uso da HQ como elemento lúdico interativo e integrador dos conteúdos rompe com a metodologia tradicional no ensino; e) Complexidade: se a HQ pode ser utilizado nos espaços formais, não-formais e informais da educação e se exige conhecimentos prévios nas diferentes abordagens trazidas pelo mesmo.

4.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada entre professores da educação básica através de um formulário de validação, a aplicabilidade da ferramenta História em Quadrinhos foi classificada pelos professores como “Muito Importante”, uma ferramenta atrativa e inovadora para alunos do ensino fundamental II. O isolamento social devido a pandemia criou a necessidade de buscas por ferramentas com diferentes metodologias para potencializar o ensino dos estudantes. Os resultados dos formulários apontam que os professores consideraram o produto tecnológico um excelente aliado na construção da aprendizagem, tanto da temática ambiental quanto no ensino da língua portuguesa, segundo os professores a ferramenta é viável e prática, por possuir tanto modelo impresso quanto virtual.

Ao realizar a ação na sala de aula os alunos se mostraram entusiasmados com a história em HQ e realizaram diversos comentários: “O que mais me chamou atenção, foram os desenhos e a história do Chico”, “A parte que eu mais gostei da história foi a parte que o gatinho foi resgatado”, “Acho o Chico importante porque ele ajuda as árvores construindo suas galerias, seus lugares que ele cava”, “é bem importante deixar as coisinhas limpas para os animais ficarem felizes no seu habitat natural”, “Minha avó pega caranguejo na maré para cozinar mas ela soltas as fêmeas e eu acho bom por que as fêmeas tem um bocado filhotinhos e quando ela solta os filhotinhos nascem”. Ao finalizar a leitura da história vários comentários foram feitos pelos alunos sobre alguns conceitos da temática ambiental como galerias, bioturbação e biodiversidade. Ao realizar as atividades no final da revista alguns alunos sugeriram mais atividades lúdicas como aquelas.

Ao analisar a porcentagem de alunos que aprovaram o uso da HQ, obtivemos os seguintes resultados:



Na primeira turma da manhã 99% dos alunos aprovaram a HQ afirmando que o material e conteúdo é atrativo e muito interessante pela qualidade das imagens e linguagem simples de fácil compreensão apenas um aluno afirmou que o conteúdo não é interessante para ele, já na turma da tarde todos os alunos participaram e afirmaram que o material é rico em detalhes e traz informações importantes.

Quando os professores foram questionados a respeito de comentários, sugestões e críticas, no formulário, as duas professoras comentaram que deveria haver melhor infraestrutura e investimento em novas ferramentas educacionais, principalmente para educação ambiental, que se encontra defasada no ensino público, e a partir de novas metodologias é possível haver mudanças no comportamento relacionado ao descarte de resíduos sólidos e maior entendimento sobre a importância do equilíbrio dos ecossistemas.

Após a aplicação da HQ nas duas turmas, os alunos realizaram produções livres a respeito da temática proposta, produziram desenho, fantoches com resíduos sólidos e produção de textos a respeito da importância da preservação, além de debates, comentários sobre suas vivências e relatos de seus parentes que trabalham com pesca artesanal.



Escola Reunidas Santa Rosa, turma do 4º ano da tarde, 2023.



Escola Reunidas Santa Rosa, turma do 4º ano da manhã, 2023.



Escola Reunidas Santa Rosa, turma do 4º ano da manhã 2023.

Segundo Prado (2017), através da educação é possível promover saúde, a partir do conhecimento e da mudança de hábitos em prol a qualidade de vida. Durante uma campanha jornalística, ministrada por Carlos Chagas em 1920, em prol ao saneamento, com o intuito de educar a população, Monteiro Lobato criou um conto “Jeca Tatu” servindo de inspiração para uma HQ que se popularizou em todo o país, a princípio a população julgava as HQs como desnecessária que atrapalha o desenvolvimento educativo das crianças, adiante as HQs se tornaram ferramentas que possibilitou a transmissão de informações de forma mais clara e comprehensível por parte do leitor, através de personagens que, além se ter se tornado muito populares, ganharam a confiança do público como a Turma da Mônica, criada pelo desenhista Mauricio de Sousa.

Tendo em vista que os cuidados com o meio ambiente é uma questão de saúde pública, pois a redução e o destino correto dos resíduos sólidos, evitam o acúmulo de lixo nas ruas e a proliferação de pragas e vetores que são responsáveis por inúmeros patógenos como Leptospirose, meningite e outras, também estaremos contribuindo para o desenvolvimento e o equilíbrio da fauna, de ecossistemas e animais importantes na biodiversidade brasileira.

A leitura visual apresenta pouca resistência por parte dos alunos além de possuir um grande potencial educativo, estimulando a criatividade dos alunos ao relacionar imagem e texto. No Brasil o emprego das HQs já é reconhecido pela Lei de Diretrizes e Bases e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, sendo inseridos em livros didáticos para serem aplicados em classe como recurso pedagógico para estímulo da leitura.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tanta dificuldade de alunos e professores, principalmente no período pós pandemia, se fez necessário a busca por ferramentas pedagógicas que estimulem a aprendizagem e facilitem a compreensão do aluno a respeito do conteúdo desejado.

A HQ Férias Ecológicas possibilitou a transmissão eficiente de informações claras a respeito dos impactos ambientais causados pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos na conservação do habitat do *Cardisoma guanhumi*, as duas turmas do 4º ano da escola Reunidas Santa Rosa localizada no município de Abreu e Lima, a turma da manhã possui 16 alunos e a turma da tarde possui 37 alunos na faixa etária de 9 a 10 anos, receberam com entusiasmo as revistas em quadrinhos e mostraram excelente desempenho e interesse, a HQ despertou nos alunos a criatividade, interação e motivação para realizar ações dentro e fora do âmbito escolar, os professores afirmaram que a HQ possui excelente potencial para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, promovendo pensamento crítico e saúde coletiva.

A escolha do tipo de ilustração e a linguagem adequada foram criadas pensando na faixa etária do público alvo, o roteiro foi desenvolvido com a linguagem mais simples, as ilustrações foram feitas com o objetivo de chamar a atenção das crianças, com diversidade de cores e elementos da cidade conhecidos por elas.

REFERÊNCIAS

Agencia Estadual de Meio Ambiente – CPRH. **Área de Proteção Ambiental APA de Santa Cruz: (re) conhecendo o valor ecológico, histórico – cultural e econômico.** Recife, 2018.

Agencia Estadual de Meio Ambiente – CPRH. **Zoneamento ambiental da área de proteção ambiental – APA Santa Cruz – Itapissuma, Itamaracá e Goiana, PE.** Recife, 2010.

ASANO, Juliette Gomes Póss; DE SOUZA POLETTO, Rodrigo. **Educação ambiental: em busca de uma sociedade sustentável, e os desafios enfrentados nas escolas.** Revista Caderno Pedagógico, v. 14, n. 1, 2017.

BELARMINO, Eldeson Mendes; DE OLIVEIRA, Paulo Cesar. **ECONOMIAS TOTALITÁRIAS VOLTADAS PARA A INDÚSTRIA TURÍSTICA NO MUNICÍPIO DE ITAPISSUMA E SEUS FATORES ATRATIVOS: CRISE E ARREFECIMENTO DO CAPITAL SOCIAL.** Fortaleza/CE.

BRASIL, Governo do Estado de Pernambuco, **Aspectos Históricos.** Recife, 2010.

BUENO, Alcione José Alves, Sani de Carvalho Rutz Da Silva, Elsa Midori Shimazaki. **Teoria Da Aprendizagem e Ensino Colaborativo: Um Caminho Para Inclusão Educacional em Ciências.** Revista Pedagógica, 2021.

CAVALCANTE, Kiany SB, et al. **Educação Ambiental em História em Quadrinhos: Recurso Didático Para o Ensino de Ciências.** São Paulo, 2014.

DE SOUZA, Dominique Guimarães; MIRANDA, Jean Carlos; COELHO, Lincoln Mansur. **Histórias em quadrinhos como ferramenta de Educação Ambiental.** South American Journal of Basic Education, Technical and Technological, v. 7, n. 2, 2020.

FALCÃO, Caio Bruno Ribeiro. **Genética e conservação do guaiamum Cardisoma Guanhumi (Decapoda: Gecarcinidae) e dos seus habitats em Pernambuco.** 2016.

GASPERI, Angélica Maria de, Rúbia Emmel. **Metodologias ativas com o Uso de TIC Mistas nos Processos de Ensino e de Aprendizagem de HC com HQ.** Rio Grande do Sul, FAPERGS, 2021.

GOMES, Ivan Lima. **Uma Breve Introdução à História das Histórias em Quadrinhos no Brasil.** Rio de Janeiro, UFRJ, 2008.

GUIMARÃES, Edgard. **História em Quadrinhos Como Instrumento Educacional.** INTERCON, Campo Grande/ MS, 2001.

http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=409. Acesso em: 26 de agosto. 2023.

JORGE, Letícia, Luiz OQ Peduzzi. **Do Casamento Entre Arte e Ciência aos Enlaces da Palavra e Imagem nas Histórias em Quadrinhos.** Santa Catarina, UFSC, v.14, 2019.

KAWAMOTO, Elisa Mári, Luciana Maria Lunardi Campos. **História em Quadrinhos Como Recurso Didático Para Ensino do Corpo Humano Em Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** UNIFESP, 2014.

KIKUCHI, Fabiana Lumi; CALZAVARA, Rosemari Bendlin. Histórias em quadrinhos: desenvolvimento cognitivo no ensino fundamental. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 10, n. 1, 2009.

LISBÔA, Lívia Lüdke; JUNQUEIRA, Heloisa; DEL PINO, Jose Claudio. **Histórias em quadrinhos como material didático alternativo para o trabalho de Educação Ambiental.** Gaia scientia. João Pessoa. Vol. 2, n. 1 (mar. 2008), 2008.

MAGALHÃES, Helem Marchi. **Utilização de histórias em quadrinhos (HQs) como**

metodologia diferenciada no ensino de ácidos e bases. 2020.

MONTE, SANDRA RAZANA SILVA DO. O EMPATE AMBIENTAL DAS HEROÍNAS DO TEJUCUPAPO: ENSINO POR HISTÓRIA EM QUADRINHOS. PERNAMBUCO, UFPE, 2020.

NETO¹, Pedro Jusselino et al. **HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTAS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** 2016.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira, et al. **METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA.** UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACAÚ - UVA, CEARÁ, 2016.

PIZARRO, Mariana Vaitiekunas. **Histórias em quadrinhos e o ensino de ciências nas séries iniciais: estabelecendo relações para o ensino de conteúdos curriculares procedimentais.** 2009.

PRADO, Carolina Conceição; SOUSA JUNIOR, Carlos Eduardo de; PIRES, Mariana Leal. **Histórias em quadrinhos: uma ferramenta para a educação e promoção da saúde.** 2017.

SANTOS, Mariana Oliveira dos, Maria Emilia Ganzarolli. **História em Quadrinhos: Formando Leitores.** Transformação, Campinas, 2011.

SANTOS, Taís Conceição, Elienae Genésia Corrêa Pereira. **Oficinas de Histórias em Quadrinhos como Recurso Pedagógico no Ensino de Ciências.** Rio de Janeiro, CEFET, 2013.

SANTOS, Victor João da Rocha Maia, Rosane Nunes Garcia. **História em Quadrinhos: Breve Histórico, Conceitos e Utilização No Ensino Das Ciências Da Natureza.** Porto Alegre: UFRGS BRASIL, 2019.

TAKAHASHI, Mauricio Avelar. **Conhecimentos Locais e a Cadeia Reprodutiva do Guaiamum (*Cardisoma guanhumi*, lattreille, 1825) no Litoral Paraibano.** João Pessoa, Prodema, 2008.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTTO, Marcia Regina.
Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. Atos de pesquisa em educação, v. 7.

APÊNDICE

Férias Ecológicas



Autora: Any Caroliny
Ilustradora: Newlin Silas

Em uma manhã de verão, os atrativos ecológicos e culturais da área de Itapissuma, trazem muitos turistas. A mãe de Miguelito trabalha na caldeirada, enquanto ele se diverte na praça da sua cidade (próximo do trabalho da sua mãe).



Você quase me soterra!!!
É bastante desajeitado!!!
E levei um tempão para
construir minhas galerias e
você vem assim, desse jeito
e, quase destrói todas elas.

Nossa me perdoe
“Senhor Brennand!!!”
Não fazia ideia dos
dons artísticos de
Vossa excelência.

Você não está entendendo nada garoto,
deixe-me apresentar, sou um caranguejo da
espécie *Cardisoma guanhumi*, moro nas
chamadas galerias que são tuneis
construídos por mim, a palavra Guaiamum
deriva do tupi que significa caranguejo
escuro azulado, é a minha cor.

Você é uma enciclopédia
ambulante! Meu nome é
Miguel, mas me chamam
de Miguelito. Tenho 9
anos eee... Sou filho da
Dona Márcia da
Caldeirada.

Caldeiradaaaaaaaa???

Mas não se preocupe agora
somos amigos, amigos
servem para cuidar um dos
outros.



Me fale mais sobre você,
como se chama?



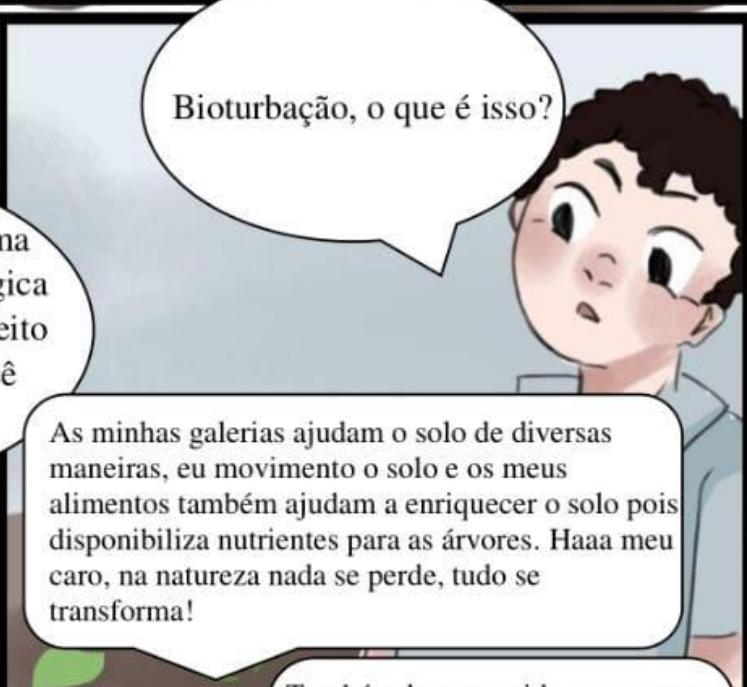
Mas você falou em galerias...
como elas são por dentro? E
o que você come já que vive
nelas?



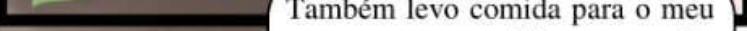
As minhas galerias têm uma
grande importância ecológica
elas realizam um grande feito
chamado bioturbação, você
já ouviu falar?



Eu me chamo Chico!



Bioturbação, o que é isso?



As minhas galerias ajudam o solo de diversas
maneiras, eu movimento o solo e os meus
alimentos também ajudam a enriquecer o solo pois
disponibiliza nutrientes para as árvores. Haaa meu
caro, na natureza nada se perde, tudo se
transforma!

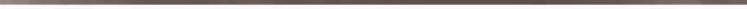


Sou onívoro, isso significa que a minha dieta é bem
diversificada A minha dieta é composta por insetos,
frutas, folhas... As vezes trago para dentro das
galerias mas sempre as mantenho limpas.

Fale um pouco sobre você.



Também levo comida para o meu
quarto, mas também mantenho
limpo porque sei que é a minha casa.
Ultimamente eu ando um
pouco preocupado.... Esse lixo
todo não incomoda você?



Então... Essa é uma das
coisas que não gosto dos
humanos, não leve para o
lado pessoal.



Entendo, nem todos os humanos fazem coisas agradáveis à natureza, mas infelizmente a necessidade financeira fala mais alto e como consequência a degradação ambiental.



Meu pai, por exemplo, trabalhou “limpando o mato” onde era a antiga fazenda mulata, um lugar histórico com construções do período colonial, era um lugar com muitas árvores e a variedade de animais era de se impressionar.



Tinha tatu, serpentes, aves, borboletas incríveis de diversas cores...tínhamos biodiversidade e um habitat seguro para os animais.



Mas hoje toda essa vida parece render-se a ganância humana.



Sempre existe algo que possamos fazer para mudar o mundo mesmo que seja só o nosso.



Vou ver o que posso fazer para ajudá-lo, meu amigo. Afinal nesse período do ano recebemos muitos visitantes, a cidade fica cheia de pessoas de diversos lugares.



Vou tentar falar com a mamãe para substituir os copos descartáveis por copos permanentes de vidro.

No meio do caminho, Miguelito encontrou um filhotinho fofo de gato. Como todos os outros que ele encontra nas ruas, quis levar para casa.



Olá garoto!
O que faz aqui sozinho?
Onde está sua mamãe?

A mãe do filhotinho foi levada pela correnteza quando tentava caçar em uma ilha de lixo flutuante a margem do canal e isso deixou o Miguelito de coração partido, com ainda mais vontade de mudar o atual cenário.



Colocou nos braços o pequenino, como quem não quer nada, foi até a sua mae.



ADOTA-ME



Não, não, não!!! Já chega de gatos e sujeiras, além disso essa sujeira toda acaba afastando os meus clientes.



Eu já disse que
NÃO!

Mas mãe olha
bem para ele...

Eu gostaria de falar outra coisa. A senhora já viu que tem muito lixo, que todo verão é isso, a cidade fica MUITO suja, cheia de plásticos descartáveis, é copo, sacola... Eu gostaria de saber se a senhora poderia substituir os descartáveis por copos permanentes de vidro.

Sim com certeza, mas quem vai lavar?
VOCÊ?

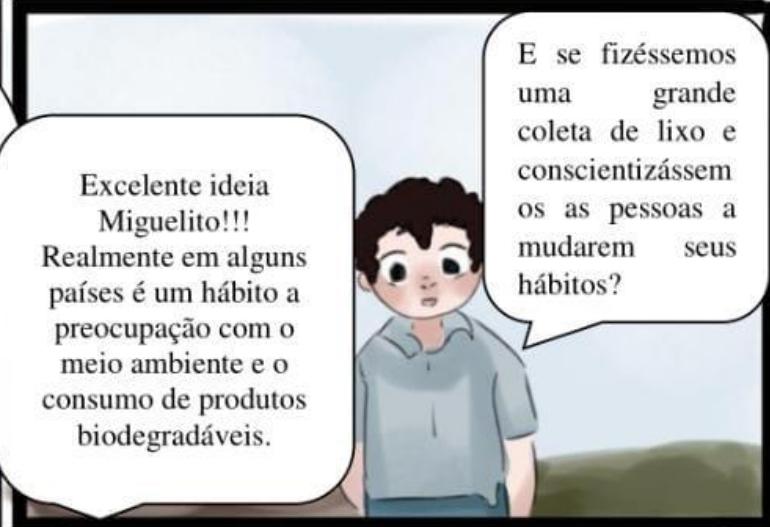
Hum... Não
tinha pensado
nesse detalhe, vou
encontrar outra
solução.

No caminho de volta para relatar a Chico o ocorrido, Miguel teve uma ideia.

E aí o que ela
disse?



Eu tive uma grande ideia!!! E se vendêssemos canudos, canecas e talheres ecológicos?



Excelente ideia Miguelito!!! Realmente em alguns países é um hábito a preocupação com o meio ambiente e o consumo de produtos biodegradáveis.

E se fizéssemos uma grande coleta de lixo e conscientizássem os as pessoas a mudarem seus hábitos?



Dois dias após, chega Miguel na caldeirada, com muitos pacotes em seus braços, dessa vez pacotes e não gatos.



Mamãe eu tive uma ideia, poderíamos montar um estande para oferecer aos seus clientes produtos ecológicos, a senhora terá uma renda extra ajudando o meio ambiente sem trabalhos excessivos. Que tal?

Excelente ideia!!!



Renda extra!!!! Nossa Miguel eu não sabia desses produtos, é uma boa ideia, parabéns pela iniciativa.



Esse copo de fibra de bambu substitui o descartável, é biodegradável e não irá levar 400 anos para se decompor no meio ambiente como os descartáveis de plástico.

Além de copos, temos canudos, talheres e até pratos! Enquanto a senhora organiza o estande para a chegada dos turistas, irei encontrar com a Lili, o Edgar e o Chico, na praça.

Minutos depois o Miguelito encontra sua turminha para a grande coleta, explicando para todos o mal que o plástico causa ao meio ambiente e aos animais.

Então pessoal como eu havia dito por mensagem, todo esse lixo no nosso canal vai durar mais de 400 anos para sumir do meio ambiente e até lá irá afetar muitos animais que vivem nessa região.

Além de coletar precisamos separar cada tipo de lixo para enviarmos para a reciclagem. Você concorda Edgar?

Sim Lili, além disso precisamos criar algumas plaquinhas para conscientizar a população e os visitantes da nossa cidade.

Nunca deixe de fazer algo por achar que faz pouco.

Estou muito orgulhoso de nós!

Se cada um de nós fizermos um pouquinho, faremos o possível pela nossa cidade.

No final do dia os garotos estavam exaustos e a mãe do Miguel chamou todos para um lanche ecologicamente correto.

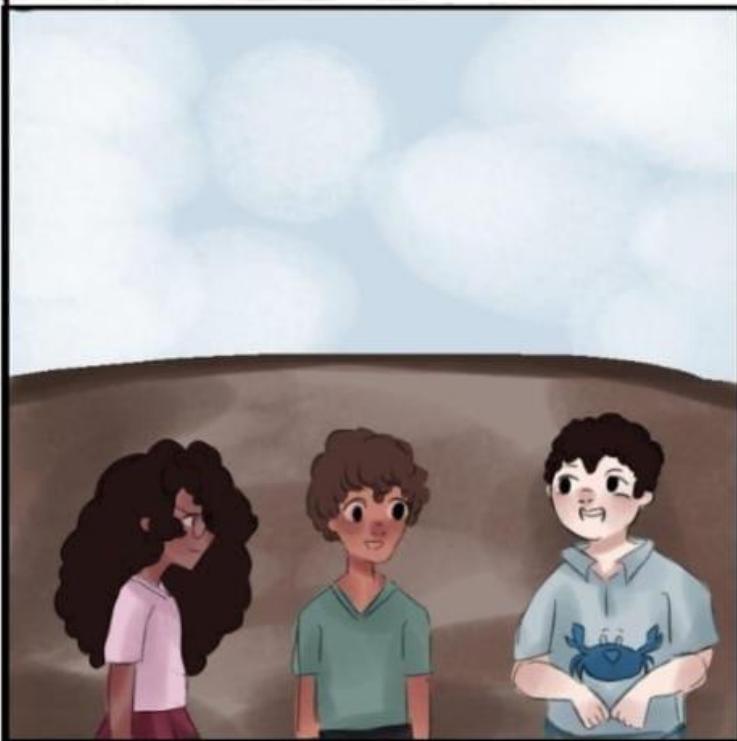
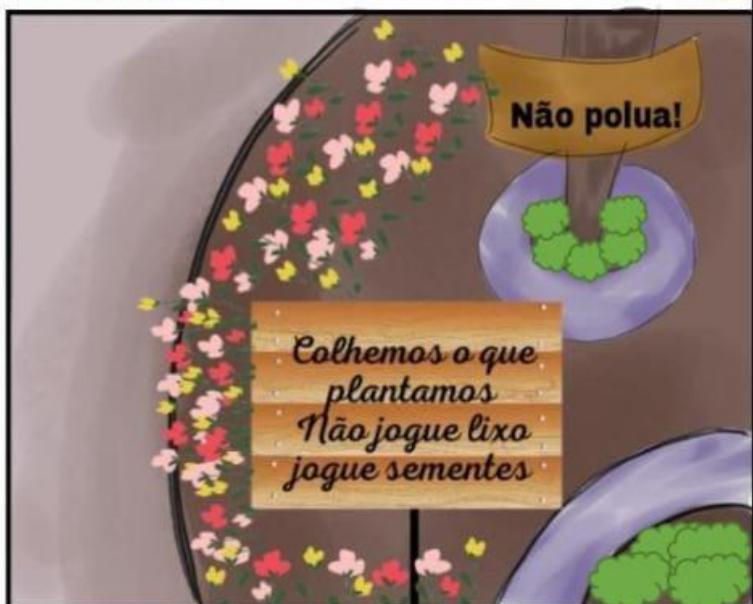
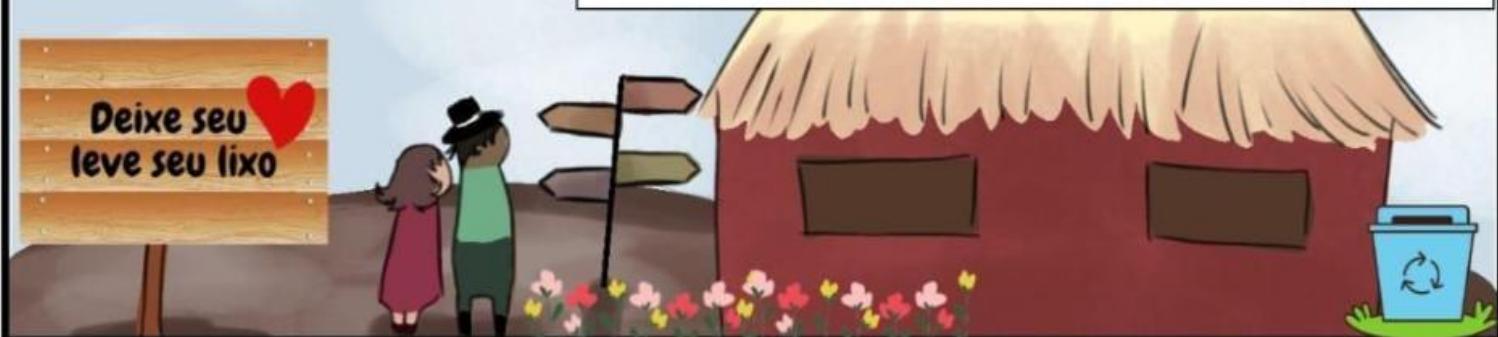


Bem, não sobrou tempo para as plaquinhas mas faremos amanhã para conscientizar e sensibilizar os visitantes.

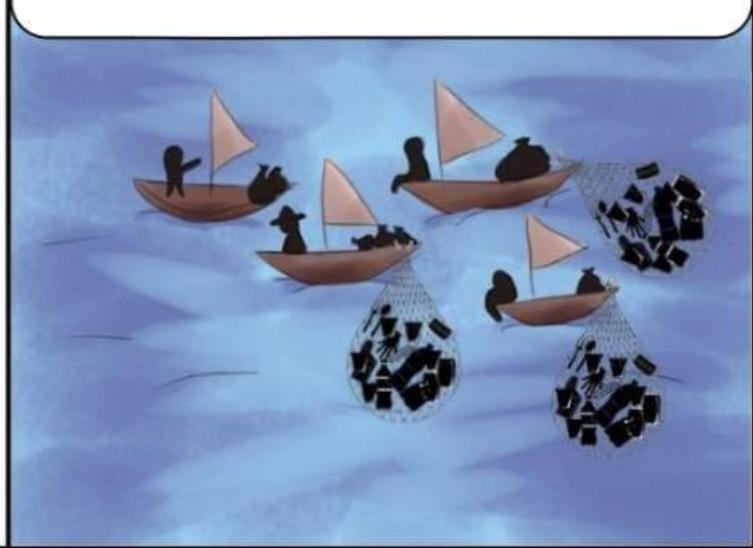


No dia seguinte a cidade acordou com a disposição e a criatividade da garotada, estava muito colorida, com plaquinhas por toda parte, flores de todas as cores onde antes era descartado o lixo de forma incorreta.

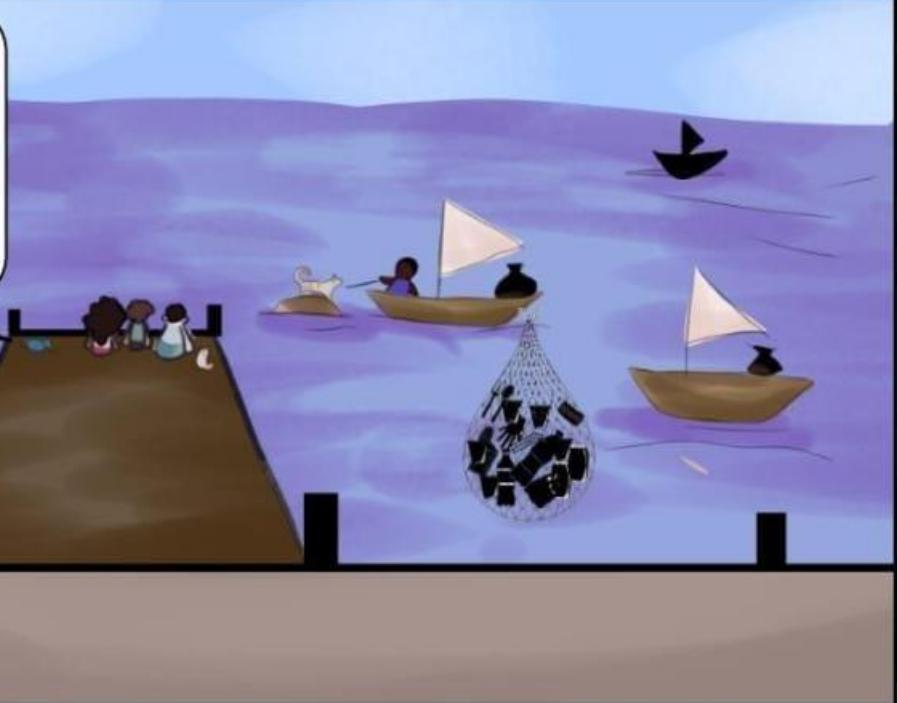
Os turistas ficaram impressionados com tanta informação e agradeceram a oportunidade de consumir de forma consciente e repensar seus hábitos de consumo.



Com tanta conscientização, um grupo de pescadores se disponibilizaram a fazer uma coleta no Canal de Santa Cruz, um braço de mar que separa o continente da ilha de Itamaracá.



Muitas coisas foram retiradas do canal, o egoísmo, a ignorância.... Mas existe uma coisa que foi devolvida para todos os habitantes da cidade.



O cuidado?



A esperança em um futuro melhor!



Caça-Palavras



H	V	M	E	I	O	A	M	B	I	E	N	T	E	L	O	S	
F	E	O	A	S	T	S	H	N	E	I	R	T	I	W	T	S	D
H	F	D	N	T	T	R	W	U	E	F	E	L	S	E	A	A	N
A	V	M	G	H	F	W	L	T	C	N	C	T	T	E	O	U	S
F	S	S	U	S	T	E	N	T	A	B	I	L	I	D	A	D	E
S	R	L	E	C	O	L	O	G	I	A	C	M	A	O	C	Á	C
C	N	F	Z	D	R	S	H	N	M	I	L	G	T	T	E	V	T
O	E	A	A	G	L	I	M	P	E	Z	A	V	E	I	E	E	C
I	R	S	L	G	S	B	L	T	N	O	G	I	T	A	G	L	I
I	O	A	H	F	T	H	M	V	L	T	E	I	Y	S	A	U	F
I	E	A	I	T	J	G	U	A	I	A	M	U	M	U	T	C	S
O	G	B	R	I	L	H	O	E	S	I	S	V	I	Y	D	D	S

MEIO AMBIENTE

GUAIAMUM

SAUDÁVEL

SUSTENTABILIDADE

LIMPEZA

MANGUEZAL

ECOLOGIA

RECICLAGEM

Circule os elementos que não
deveriam estar no mangue.



Agora é a hora de criar!!!
Use a criatividade e monte uma história
de sua autoria.



VEM CONHECER MELHOR A GENTE

Para nos conhecer um pouco mais, basta mirar a câmera do seu celular no nosso QR code, nessa página você encontrará as belezas naturais e culturais do nosso lugar.



OMI_GUELITO

