



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

PAULO GOMES CARNEIRO FILHO

**O PROCESSO DE DEGRADAÇÃO A PARTIR DAS RELAÇÕES
SOCIOAMBIENTAIS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DO ARRAIAL DO NOVO BOM
JESUS – RECIFE/PE**

**RECIFE
2021**

PAULO GOMES CARNEIRO FILHO

**O PROCESSO DE DEGRADAÇÃO A PARTIR DAS RELAÇÕES
SOCIOAMBIENTAIS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DO ARRAIAL DO NOVO BOM
JESUS – RECIFE/PE**

Trabalho de Conclusão Profissional apresentado 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 das Ciências Ambientais.

Área de concentração: Meio Ambiente e sociedade

Orientador: Profº. Dr. Bruno Severo Gomes

**RECIFE
2021**

Catalogação na Fonte:
Elaine C Barroso, CRB-4/1728

Carneiro Filho, Paulo Gomes

O processo de degradação a partir das relações socioambientais no Sítio Arqueológico do Novo Bom Jesus- Recife/PE / Paulo Gomes Carneiro Filho – 2021.

71 f.: il., fig., tab.

Orientador: Bruno Severo Gomes
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, Recife, 2021.
Inclui referências e apêndices.

1. Educação ambiental 2. Degradação ambiental 3. Sustentabilidade I. Gomes, Bruno Severo (orient.) II. Título

363.70071

CDD (22.ed)

UFPE/CB-2021-319

PAULO GOMES CARNEIRO FILHO

**O PROCESSO DE DEGRADAÇÃO A PARTIR DAS RELAÇÕES
SOCIOAMBIENTAIS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DO ARRAIAL DO NOVO BOM
JESUS – RECIFE/PE**

Trabalho de Conclusão Profissional apresentado 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: 23/09/2021

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Bruno Severo Gomes (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Dra. Thais Emanuelle Monteiro dos Santos Souza
(Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Everson Batista de Oliveira
(Examinador Externo)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Dedico essa obra ao meu saudoso pai, Paulo Carneiro, que partiu para um novo
plano espiritual no ano de 2018.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder a oportunidade de estar vivo, constituindo uma família e deixando importantes legados para gerações diferentes.

A minha esposa, Danielly Mendonça, por todo amor e companheirismo, sempre me motivando nos momentos de incertezas a continuar no rumo. Criando sempre um cenário harmônico e saudável para a conclusão de cada etapa da vida.

As minhas filhas Maria Clara e Maria Paula, pelo amor que alimenta minha vida.

Ao meu irmão, Emerson Carneiro, por muitas vezes ter assumido o papel de pai, trazendo-me segurança e muitos amor, além de ter sido uma peça fundamental na escolha de minha profissão, apontando sempre importantes caminhos para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A minha mãe, Maria do Carmo, pelo amor, carinho e admiração, onde sempre acreditou e me incentivou nos estudos, não deixando faltar importantes elementos para formação da minha personalidade e tudo que tornei como pessoa.

A minha querida irmã, Gisele Carneiro, pelo companheirismo, carinho e todo amor fornecido em toda jornada de minha vida, sempre me acompanhando nos momentos mais importantes.

Aos meus amigos de graduação do curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que a cerca de vinte anos fazem parte da minha vida.

A todos meus colegas de profissão, pela parceria e contribuição no processo de formação de minha identidade profissional.

Aos colegas do curso de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pela troca de experiências e aprendizados que colaboraram de forma significativa para minha mudança de consciência ambiental.

A toda equipe de professores e gestores da Escola Municipal Arraial do Novo Bom Jesus, que me ajudaram na construção dessa tão importante obra.

Aos professores do PROFCIAMB - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que por meio das aulas do Mestrado, me fizeram enxergar e acreditar na possibilidade de um mundo, onde é possível viver em harmonia com o meio ambiente, por meio de uma nova consciência pautada em práxis.

Semear ideias ecológicas e plantar sustentabilidade é ter a garantia de colhermos
um futuro fértil e consciente
Sivaldo Filho.

RESUMO

Durante o desencadeamento do Trabalho de Construção Profissional (TCP) serão abordados alguns dos aspectos responsáveis pelo processo de degradação socioambiental do Sítio Arqueológico do Arraial do Novo Bom Jesus. Local utilizado como ponto de partida no movimento que promoveu a expulsão dos holandeses da Capitania de Pernambuco no século XVII. O patrimônio está localizado no bairro dos Torrões, zona Oeste da cidade do Recife, em meio a uma praça pública. Na atualidade, ainda é possível visualizar algumas evidências da fortificação, por meio de seus baluartes, onde em um deles encontra-se fincado um monumento de granito criado no ano de 1872 pelo Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Pernambucano (IAHGP), e uma abertura de um possível fosso. A pesquisa teve como objetivo fomentar ações educativas no sentido de desenvolver ferramentas de proteção ambiental e sustentabilidade, reduzir o uso indevido do espaço a partir do desenvolvimento de uma nova consciência ambiental e resgatar a memória histórica do patrimônio responsável por importante contribuição identitária da sociedade pernambucana. A estrutura metodológica foi pautada seguindo o levantamento de informações por meio das vinte visitas ao sítio, onde os espaços foram mapeados e comparados com dados extraídos de fontes bibliografias e iconográficas, além de entrevistas qualitativas e quantitativas. Diante disso, elaborou-se um livro paradidático como representação do Produto Técnico e Tecnológico (PTT), que será utilizado em escolas das redes particulares e públicas, junto aos estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, atendendo as referências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O produto apresentou ótima aceitação entre os profissionais da educação que participaram da validação, principalmente devido ao seu perfil interdisciplinar e pelo conteúdo narrativo inovador. O conjunto da obra resulta na criação de mecanismos que possibilitam desenvolvimento de uma nova consciência ambiental pautada em práxis, capazes de diminuir os rastros humanos sobre o espaço, valorizando a memória e garantindo sua manutenção para futuras gerações.

Palavras-Chave: Sítio Arqueológico; Arraial; Paradidático; Sustentabilidade. Preservação.

ABSTRACT

During the start of the Professional Construction Work (TCP) we will observe some of the aspects responsible for the process of socio-environmental degradation of the Arraial do Novo Bom Jesus Archaeological Site. Place used as a starting point in the movement that promoted the expulsion of the Dutch from the Captaincy of Pernambuco in the 17th century. The heritage is located in the neighborhood of Torrões, in the western part of the city of Recife, in the middle of a public square managed by the city hall. Today, it is still possible to see some evidence of the fortification, through its bastions, where a granite monument created in 1872 by the Pernambuco Archaeological, Historical and Geographical Institute (IAHGP) is located in one of them, and an opening of a possible gap. We aim to promote educational actions to develop tools for environmental protection and sustainability, reduce the misuse of space through the development of a new environmental awareness and rescue the historical memory of the heritage responsible for an important identity contribution to Pernambuco society. The methodological structure was based on a survey of information through numerous visits to the site, where the spaces were mapped and compared with data extracted from bibliographic and iconographic sources, in addition to qualitative interviews and quantities. Therefore, we prepared a textbook as a representation of the Technical and Technological Product (PTT), which will be used in private and public schools, with students in the Final Years of Elementary School, taking into account the references of the Common National Curriculum Base (BNCC) , in line with the Sustainable Development Goals (SDGs). The product had great acceptance among education professionals who participated in the validation, mainly due to its interdisciplinary profile and innovative narrative content. The work as a whole results in the creation of mechanisms that enable the development of a new environmental awareness based on praxis, capable of reducing human footprints on space, valuing memory and ensuring its maintenance for future generations.

Keywords: Archaeological Site; Arraial; Paradidactic; Sustainability; Preservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Imagen de satélite do sítio arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus.....	16
Figura 2 –	Imagen da casa de vivenda construída no século XIX.....	18
Figura 3 –	Poligonal de Tombamento. do Arraial do Novo Bom Jesus.....	20
Figura 4 –	Tags de palavras presentes nas habilidades a serem desenvolvidas nos 6º e 7º anos.....	23
Figura 5 –	Figura com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis contemplados na obra	25
Figura 6 –	Fluxograma com as etapas de elaboração do Livro Paradidático.....	28
Figura 7 –	Fluxograma com os atores envolvidos na construção da obra...	28
Figura 8 –	Espaço cultural do 4º Batalhão de Polícia do Exército/Batalhão João Fernandes Vieira.....	32
Figura 9 –	4º Batalhão de Comunicações/Batalhão Arraial Novo do Bom Jesus.....	32
Figura 10 –	Mapa dos limites do Forte Arraial Novo do Bom Jesus, com as localizações dos vestígios encontrados.....	33
Figura 11 –	Degradação natural das ruínas da casa de vivenda construída no século XIX pelo proprietário Antônio de Hollanda Cavanti.....	34
Figura 12 –	Perfil do espaço na direção SUL-NORTE com elementos que representam evidências da fortificação do século XVII.....	34
Figura 13 –	Monumento criado do ano de 1872 para simbolizar o marco histórico.....	35
Figura 14 –	Placa alusiva à história da fortificação destruída.....	35
Figura 15 –	Queimadas no manto que protege a história do Forte do Arraial Novo do Bom Jesus.....	36
Figura 16 –	Nuvem de palavras compostas por expressões que mais incomodam a população.....	38
Figura 17 –	Prestadores de serviços representados nas suas funções envolvidas na elaboração da obra.....	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades de Língua Portuguesa	21
Quadro 2 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades de Linguagens e Arte	21
Quadro 3 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades de Matemática.....	22
Quadro 4 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades - Educação Física.....	22
Quadro 5 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades - Língua Inglesa	22
Quadro 6 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades de Ciências.....	23
Quadro 7 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades de Geografia.....	24
Quadro 8 –	Objetos de Conhecimento e Habilidades de História	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Entrevista com GRUPO 1 - Quanto ao uso do espaço.....	37
Gráfico 2 –	Entrevista com GRUPO 2 - Quanto a localização do sítio do Arraial Novo.....	39
Gráfico 3 –	Entrevista com GRUPO 2 - Formação pedagógica em sua rede de ensino.....	39
Gráfico 4 –	Entrevista GRUPO 2 - Uso sustentável do Sítio Arqueológico Prestadores de serviços representados nas suas funções envolvidas na elaboração da obra: “ <i>A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!</i> ”.....	39
Gráfico 5 -	Componentes curriculares envolvidos na validação do produto	44
Gráfico 6 –	Rede de ensino dos validadores do produto	46
Gráfico 7 –	Número de docentes e séries que participaram no processo de validação da obra	45
Gráfico 8 –	Relação da obra de acordo com a BNCC.....	46
Gráfico 9 –	Relevância do tema no conceito de sustentabilidade.....	46
Gráfico 10 –	Importância do tema na preservação da memória do Patrimônio Histórico.....	47
Gráfico 11 –	Potencial interdisciplinar do produto.....	47
Gráfico 12 –	Utilização do material como recurso pedagógico em sala de aula.....	48
Gráfico 13 –	Níveis de adequação da linguagem de acordo com a faixa etária	48
Gráfico 14 –	A importância da obra na construção da consciência ambiental..	49
Gráfico 15 -	Desejo utilizar o espaço do sítio arqueológico do Arraial do Novo Bom Jesus para práticas de aula de campo.....	49
Gráfico 16 –	Grau de importância dos BOXES presentes no livro	50
Gráfico 17 –	Aderência do produto critério da CAPS.....	50
Gráfico 18 –	Impacto do produto – critério da CAPS.....	51
Gráfico 19 –	Aplicabilidade do produto – critério da CAPS.....	52
Gráfico 20 –	Inovação do produto – critério da CAPS.....	52
Gráfico 21 -	Complexidade do produto – critério da CAPS.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Critérios utilizados para auxiliar a produção do Produto Técnico Tecnológico	29
Tabela 2 –	Entrevista GRUPO 1 - Relatos de histórias contadas ao longo do tempo em relação ao sítio arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus.....	37
Tabela 3 –	Etapas da produção editorial do livro paradidático “ <i>A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!</i> ” e status das atividades.....	41
Tabela 4 -	Serviços necessários para legitimidade da obra “ <i>A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!</i> “ no mercado editorial.....	42
Tabela 5 –	Sugestões e comentários dos docentes que participaram da validação do produto após realização da leitura da obra	54

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BN	Biblioteca Nacional
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBL	Câmara Brasileira de Livros
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GT	Grupo de Produção Técnica
IAHGPE	Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico de Pernambuco
TCP	Trabalho de Conclusão Profissional
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISBN	International Standard Book Number
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PCNS	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PROFCIAMB	Programa de pós-graduação em Rede Nacional para o ensino das Ciências Ambientais
PTT	Produto Técnico e Tecnológico
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCP	Trabalho de Conclusão Profissional
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

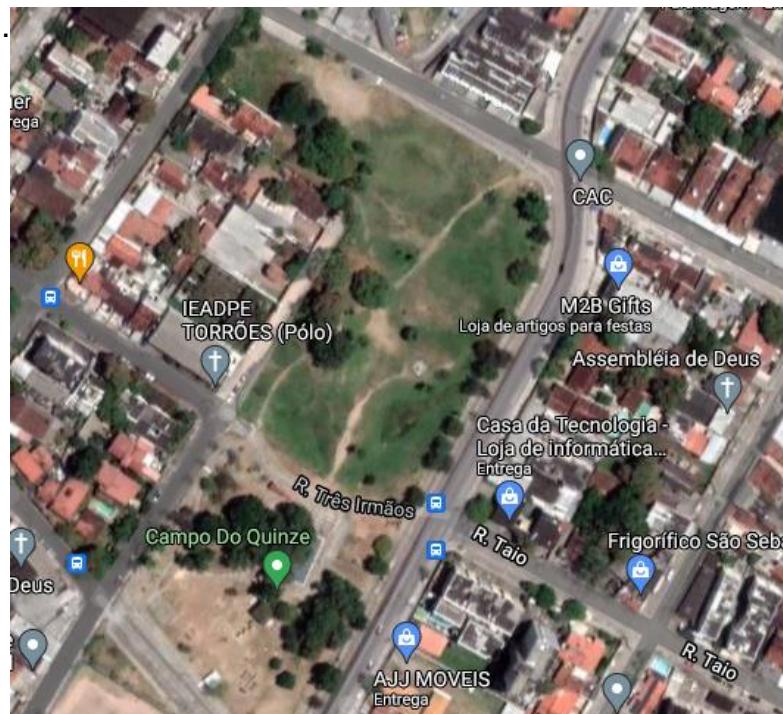
SUMÁRIO

1	DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL E DEMANDA DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO.....	16
2	PROTOTIPAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO.....	26
2.1	ETAPAS DA ELABORAÇÃO DO LIVRO PARADIDÁTICO	27
2.1.1	DEFINIÇÃO DO PRODUTO E CRONOGRAMA.....	28
2.1.2	ESCOLHA DA TEMÁTICA E PÚBLICO ESPECÍFICO, VINCULANDO COM A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEIS (ODS).....	30
2.1.3	ANÁLISE DE OBRAS E REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS.....	31
2.1.4	OBSERVAÇÃO DO ESPAÇO DEGRADADO.....	33
2.1.5	ENTREVISTAS.....	36
2.1.6	ESCOLHA DO MEIO DE PUBLICAÇÃO.....	40
2.1.7	PRODUÇÃO EDITORIAL.....	41
2.1.8	REGISTRO DOS DIREITOS AUTORAIS.....	42
2.1.9	LANÇAMENTO DA OBRA.....	43
3	APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO.....	43
3.1	VALIDAÇÃO DOS DOCENTES.....	44
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	55
	REFERÊNCIAS.....	57
	APÊNDICE 1.....	59
	APÊNDICE 2.....	63
	APÊNDICE 3	68

1 DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL E DEMANDA DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

O sítio arqueológico do Arraial Novo do Bom Jesus está localizado no centro de um parque público urbano (Figura 1), situado no bairro dos Torrões na cidade do Recife/PE. Tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), inscrito no nº 467, de 08/04/1980, espaço esse utilizado diariamente por centenas de pessoas que usufruem de uma boa área disponível para realização de atividades físicas e lazer (VASCONCELOS; VIEIRA, 2016).

Figura 1- Imagem de satélite do sítio arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus



Fonte: Google maps, 2021.

A presença do verde é um fator determinante no conforto ambiental gerado pela configuração do parque, uma vez que, estudos comprovam sua efetiva colaboração no aspecto físico, psicológico e social das pessoas que fazem o uso do espaço. No entanto, o elemento marcante nessa atmosfera é a presença das ruínas do sítio arqueológico, construído a mando do então mestre de campo João Fernandes Vieira (1613 - 1681) no ano de 1645. O Forte foi construído a base de terra, diferentemente dos demais onde eram utilizados fragmentos de rochas e tijolos, que vem sendo deteriorado, tanto pelas mais diversas ações dos agentes

químicos e físicos da natureza, mas, principalmente pelas atitudes antrópicas. A unidade recebeu essa denominação em referência ao antigo Forte Real do Arraial do Bom Jesus, localizado no atual populoso bairro de Casa Amarela na cidade do Recife, tomado no ano de 1635 pelos holandeses.

A situação de abandono e desinteresse permite um intenso processo de depreciação do local dando origem às atividades marginais considerados informais, ilegais e imorais (VARGAS, 2014).

No espaço, ainda é possível perceber evidências do antigo Forte do Arraial Novo Bom Jesus, apesar da imensa dificuldade de encontrar registros documentais e gráficos de sua edificação, a peculiaridade da área é característico do modelo de construção adotado pelos portugueses que preferiam espaços composto por colinas no estilo medieval (Barthel, 2014, p. 21).

Durante a primeira parte do século XVII, a capitania de Pernambuco estava sob domínio holandês, e a referida fortificação representava um dos núcleos de resistência, mas sobretudo um ponto de comando, local construído para reuniões, e ao mesmo tempo armazenar armas e víveres, sendo considerado elemento de extrema importância no desencadeamento do movimento que originou as duas Batalhas dos Guararapes, culminando com a respectiva expulsão holandesa (ALBUQUERQUE, 1997).

Foi diante desse cenário que surgiu a preocupação em desenvolver novas ações, no sentido de criar condições com o intuito de minimizar o impacto ambiental causado pela ação antrópica na região, permitindo o resgate da memória de um dos mais importantes episódios da história de Pernambuco. Apesar da incomensurável riqueza desse patrimônio histórico e cultural que reflete parte da identidade de um povo, a atual paisagem contrasta com a falta de interesse por parte da comunidade em preservá-lo, em um contexto onde observa-se movimentos realizados pela sociedade civil de várias partes do País em resgatar sua história.

Os valores sociais mudam com o passar do tempo, nesse sentido é conveniente analisar como o patrimônio foi visto ao longo dessa trajetória pelos grupos sociais (FUNARI E PELEGRINI, 2006, p. 46).

Os relatos históricos apontam que após a expulsão holandesa e a desocupação do Arraial Novo no ano de 1654, não era possível visualizar um

aglomerado de pessoas residindo na área, o que seria muito comum em espaços dessa natureza criado com entendimento de proteção. Situação essa percebida na região do antigo Arraial Velho, onde hoje encontra-se localizado o bairro de Casa Amarela, considerado um dos espaços mais povoados da cidade do Recife. Tal evidência historiográfica é entendida pela falta de menção a termos como rua e povoado nos relatos bibliográficos, e sim, sítios, terras de engenho e casa de vivenda do proprietário (ALBUQUERQUE, 1997).

Seguindo a estrada geral, chamada de Cachangá, chegámos ao sítio chamado de Retiro, que é um terreno desmembrado do histórico engenho chamado da torre. Quebrando então a viagem sobre a esquerda, percorremos cousa de meia milha, encontrámos as ruínas de terra. (ALBUQUERQUE, 1997,p.167).

Ao longo do tempo, novos valores sociais surgiram quanto ao entendimento do espaço. Em meados do século XIX, Antônio de Hollanda Cavalcanti, seguido do tenente-coronel Thomaz Cavalcanti da Silveira Linz, antigos proprietários do sítio, ordenaram a destruição de um dos bastiões do Arraial Novo para construção da casa de vivenda (Figura 2). Tal atitude apagou um dos principais elementos do cenário histórico pernambucano (ALBUQUERQUE, 1997, p. 169).

Figura 2 - Imagem das ruínas da casa de vivenda construída XIX, em um dos baluartes do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus



Fonte: Paulo Carneiro. Agosto de 2020.

Com o intuito de guardar as lembranças de um passado heróico, no ano de 1872, o Instituto Arqueológico e Geográfico de Pernambuco (IAHGP), ergueu uma coluna de granito estabelecendo um referencial de localização e símbolo da fortificação. Obra essa restaurada no ano de 1917, pelo General Joaquim Inácio Batista Cardoso (IAHGPE, vol. XX, Recife 1919, p.191).

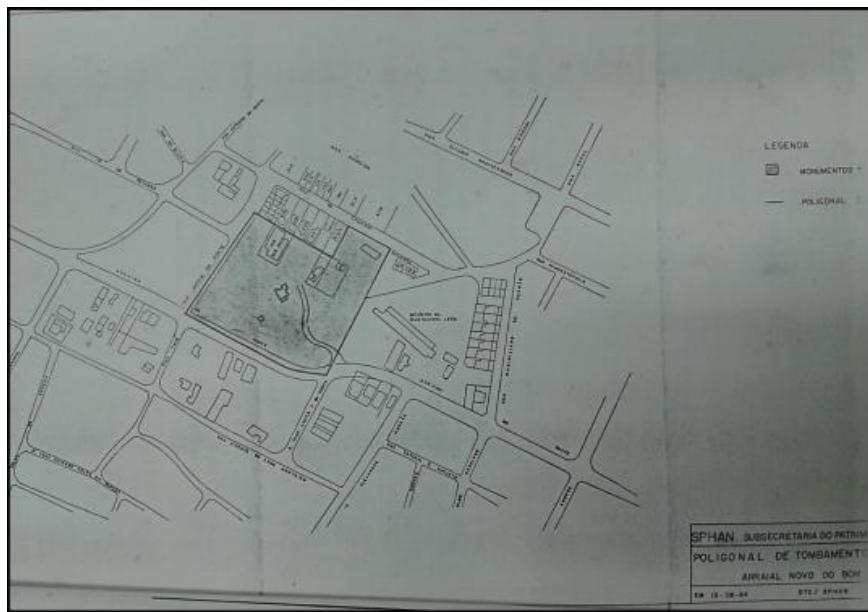
Por volta dos anos de 1940, diversas famílias foram expulsas do centro da cidade, a mando de Agamenon Magalhães, Governador do Estado de Pernambuco na ocasião. Neste contexto, dezenas de pessoas migraram para a região onde está localizado o sítio arqueológico, em virtude da grande extensão de terras disponíveis, e o baixo valor comercial, o que facilitou a ocupação. Devido a fertilidade do solo muitos se dedicaram ao cultivo de batata e macaxeira, onde após a colheita, se deixava aberturas chamadas de torrões (VASCONCELOS; VIEIRA, 2016).

Segundo o Dicionário Online de Português (2021), a palavra torrões é o plural de torrão, o mesmo que glebas, lamas e terreno, situação a qual influenciou na denominação do nome do bairro.

O acelerado processo de urbanização característico da década de 1950, desencadeou um movimento de ocupação desordenada no espaço. A falta de planejamento levou a construção de um bairro com problemas estruturais que refletem nos dias atuais, composto por ruas sem calçadas e estreitas, falta de padronização de edificações, além de becos sem saídas. O crescimento da população local passou a ser motivo de grande preocupação, quando áreas pertencentes ao sítio arqueológico começaram a ser invadidas.

Tal situação, somada ao acelerado processo de degradação natural e antrópica, levou à necessidade da delimitação do poligonal de tombamento (Figura 3) pelo IPHAN, em abril de 1980, conforme inscrição no livro de ponto 942-T, fundamentada na atualidade, por meio da Lei Municipal nº. 16.176/96, Lei do Uso e Ocupação do Solo da Cidade do Recife (IPHAN, 1985).

Figura 3- Poligonal de Tombamento. Monumento histórico do Arraial Novo do Bom Jesus, Recife/PE.



Fonte: IPHAN

Diante da problemática caracterizada pela falta de interesse da comunidade, ou desconhecimento dos valores representados pelo patrimônio histórico e natural, em face de séculos de desarticulação da função que o espaço detém, decidiu-se inserir uma escola no contexto, por entender que se trata do *lócus* transformador e libertador da sociedade, como elemento propulsor de novas ações capazes de desencadear um mecanismo sistematizado que possibilite o resgate da memória do espaço, e tudo aquilo que tange aos aspectos de preservação e sustentabilidade.

Nesse cenário, utilizou-se a Escola Municipal do Arraial Novo do Bom Jesus, por estar intimamente ligada à atmosfera. Não apenas pelo nome da unidade, mas, principalmente, por estar localizada dentro do poligonal de tombamento do sítio histórico. A inserção do espaço formal de educação na pesquisa foi recebida com ótimos grados pela equipe de gestores e docentes da unidade, que logo procuraram nos municiar de informações acerca de vários trabalhos que tinham sido desenvolvidos ao longo do tempo sobre a temática.

No delineamento da obra, procurou desenvolver uma ferramenta que viesse de forma concatenada se alinhar com a natureza do espaço educativo, sendo utilizada como recurso pedagógico de extrema relevância no processo de ensino-aprendizado. Nesse sentido, foi eleito o Livro Paradidático como representação do

Produto Técnico e Tecnológico (PTT), onde encontrou-se por meio de uma tipologia textual de narrativa do gênero fábulas, caminhos legítimos para o desenvolvimento de novos saberes, capazes de modificar a consciência ambiental, minimizando os rastros humanos no espaço e resgatar a memória do patrimônio histórico cultural responsável pela identidade de um povo.

O material traz na sua essência um conjunto de objetos de conhecimentos e habilidades que são contemplados por diversos componentes curriculares, tendo como alvo as séries do 6º e 7º ano, respectivamente, dos Anos Finais do Ensino Fundamental, definido como direitos de aprendizagem dos estudantes em todo País, referenciado, obrigatoriamente, pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), chancelado na Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB) e no Plano Nacional de Educação (PNE).

Segue abaixo, uma sequência de Quadros (1 a 8) tendo como referência habilidades presentes em diferentes componentes curriculares das séries do 6º e 7º ano, que podem ser desenvolvidas por meio da vivência da obra. Encontra-se também, tags de palavras representadas pela imagem (Figura 4), tendo em vista identificar termos ligados as questões da preservação ambiental e sustentabilidade no componente de Ciências:

Quadro 1 - Habilidades - Língua Portuguesa

Série	Habilidades
6º e 7º	(EF67LP27) Analisar, entre os textos literários e entre estes e outras manifestações artísticas (como cinema, teatro, música, artes visuais e midiáticas) ...
6º e 7º	(EF67LP28) Ler, de forma autônoma, e compreender – selecionando procedimentos e estratégias de leitura adequados a diferentes objetivos e levando em conta características dos gêneros e suportes –, romances infanto-juvenis, contos populares, contos...
6º e 7	(EF06LP04) Analisar a função e as flexões de substantivos e adjetivos e de verbos nos modos Indicativo....
6º e 7	(EF69LP22) Produzir, revisar e editar textos reivindicatórios ou propositivos sobre problemas que afetam a vida escolar ou da comunidade, justificando pontos de vista, reivindicações e detalhando proposta ...

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

Quadro 2 - Habilidades de Linguagens – Arte

Série	Habilidades
6º e 7º	(EF69AR01) Pesquisar, apreciar e analisar formas distintas das artes visuais tradicionais e

	contemporâneas, em obras de artistas brasileiros e estrangeiros de diferentes épocas...
6º e 7º	(EF69AR02) Pesquisar e analisar diferentes estilos visuais, contextualizando-os no tempo e no espaço.
6º e 7	(EF69AR03) Analisar situações nas quais as linguagens das artes visuais se integram às linguagens audiovisuais (cinema, animações, vídeos etc.), gráficas (capas de livros, ilustrações de textos diversos etc.), cenográficas, coreográficas, musicais etc.
6º e 7	(EF69AR34) Analisar e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas...

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

Quadro 3 - Habilidades – Matemática

Série	Habilidades
6º	EF06MA28) Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.
6º	(EF06MA33) Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação...
7º	(EF07MA35) Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo....

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

Quadro 4 - Habilidades - Educação Física

Série	Habilidades
6º e 7º	(EF67EF13) Diferenciar as danças urbanas das demais manifestações da dança, valorizando e respeitando os sentidos e significados atribuídos a eles por diferentes grupos sociais.
6º e 7	(EF67EF18) Experimentar e fruir diferentes práticas corporais de aventura urbanas, valorizando a própria segurança e integridade física, bem como as dos demais.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

Quadro 5 - Habilidades - Língua Inglesa

Série	Habilidades
6º	(EF06LI02) Coletar informações do grupo, perguntando e respondendo sobre a família, os amigos, a escola e a comunidade.
6º e 7º	(EF06LI06) Planejar apresentação sobre a família, a comunidade e a escola, compartilhando-a oralmente com o grupo. (EF06HI02) Identificar a gênese da produção do saber histórico e analisar o significado das fontes que originaram determinadas formas de registro em sociedades e épocas distintas.

7º **(EF07LI12)** Planejar a escrita de textos em função do contexto (público, finalidade, *layout* e suporte).

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

Quadro 6 - Habilidades – Ciências

Série	Habilidades
7º	(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

A análise das Unidades Temáticas do componente curricular de Ciências chama atenção pela carência de Objetos de Conhecimentos e habilidades voltadas à preservação do meio ambiente e sustentabilidade, nas turmas do 6º e 7º anos segundo o documento normativo da BNCC. Tal observação merece profundas reflexões no tocante à necessidade da revisão das diretrizes. Veremos a seguir uma representação visual de palavras, também conhecida como *Tags* (Figura 4) que busca destacar a frequência do termo presente no texto:

Figura 4 - Tags de palavras presentes nas habilidades a serem desenvolvidas nos 6º e 7º anos no componente curricular de Ciências.



Fonte: wordclouds.com - Dados oriundos da BNCC 2021.

Quadro 7 - Habilidades – Geografia

Série	Habilidades
6º	(EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.
6º	(EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.
6º	(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
7º	(EF07GE02) Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas.
7º	(EF07GE12) Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

Quadro 8 - Habilidades – História

Série	Habilidades
6º	(EF06HI01) Identificar diferentes formas de compreensão da noção de tempo e de periodização dos processos históricos (continuidades e rupturas).
6º	(EF06HI02) Identificar a gênese da produção do saber histórico e analisar o significado das fontes que originaram determinadas formas de registro em sociedades e épocas distintas.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2021. Etapa: Ensino Fundamental - Anos Finais.

O produto foi estruturado pensando em pilares capazes de possibilitar fortes aderências em relação à temática. Assim, buscou-se analisar os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável** (ODS), fazendo sua inserção no sentido de ampliar o entendimento da proposta, sabendo que sua intensa presença nos projetos de pesquisas e debates solidificará bases capazes de construir um novo mundo.

Na saga de João, **O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável**”, encontra-se de forma explícita três importantes objetivos: Educação de Qualidade, Cidades e Comunidades Sustentáveis e Vida Terrestre, representados pelo fluxograma presente na Figura 5:

Figura 5 - Figura com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis contemplados na obra:



Fonte: Paulo Carneiro, 2021. Agenda2030.com.br

Durante o desenrolar da narrativa é possível perceber de forma clara, a preocupação em desenvolver conhecimentos e habilidades determinantes com intuito de promover o desenvolvimento sustentável, tendo a educação como ferramenta transformadora do processo, bem como a cidadania e a cultura de paz valorizando as diversas representações culturais, mencionados no tópico 4.7 do objetivo Educação de Qualidade.

A história do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus é colocada à tona para que o leitor possa por meio desse recurso, consolidar o sentimento de importância da preservação do patrimônio cultural e natural, reduzindo o impacto ambiental, e ao mesmo tempo apoiando as relações econômicas, sociais e ambientais no espaço, perspectivas essas, referenciadas nos respectivos tópicos 11.4, 11.6 e 11.a do objetivo Cidades e Comunidades Sustentáveis.

Os animais não humanos, principais personagens da obra, receberam papéis de caráter humanizado caracterizando uma fábula. A saga do protagonista propõe a recuperação, conservação e uso sustentável do espaço a partir da ressignificação do local, impedindo e revertendo o processo de degradação. O patrimônio cultural encontra-se situado em uma área urbana, mas onde é possível também identificar um feixe de verde responsável pela manutenção da vida em seu

habitat contemplados no objetivo 15 - Vida Terrestre.

Objetivo Geral: Fomentar ações educativas no sentido de desenvolver ferramentas de proteção ambiental e sustentabilidade, junto ao Sítio Arqueológico do *Forte do Arraial do Novo Bom Jesus*, onde ainda é possível visualizar fortes evidências do patrimônio. Objetivos específicos: Elaborar um Livro Paradidático que poderá ser utilizado como recurso pedagógico pelos docentes, junto aos educandos, prioritariamente, do 6º e 7º anos do ensino fundamental. Reduzir o uso indevido do espaço a partir do desenvolvimento de uma nova consciência ambiental, desencadeada pelas comunidades escolares, estabelecendo um novo entendimento sobre o local. Resgatar a memória histórica do patrimônio responsável por importante contribuição identitária na formação da sociedade pernambucana.

2 PROTOTIPAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

O Livro Paradidático “*A Saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável*”, foi eleito como Produto Técnico e Tecnológico (PTT), contemplando a proposta de desencadear um processo de desenvolvimento de uma nova consciência ambiental pautada em práxis capazes de gerar mudanças comportamentais junto às pessoas que fazem o uso irracional do espaço, diminuindo suas pegadas ecológicas, tendo a escola como elemento propulsor de ações que ultrapassam seus muros transformando a sociedade.

Nos últimos anos os livros paradidáticos assumiram um papel importante no processo educativo. As transversalidades dos temas permitem que os materiais sejam utilizados pelos mais diversos componentes curriculares, não se restringindo à disciplina de Língua Portuguesa. O componente não chegou para substituir o livro didático, mas sim com intuito de vivenciar temas específicos não contemplados no referido material. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 (LDB), por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), ampliou as discussões sobre os temas transversais, o que trouxe um novo repertório de propostas ligadas por exemplo a sexualidade, consumo, ética e saúde (DOM BOSCO, 2020).

A construção do material pautou-se em análises das escassas fontes bibliográficas, onde detectou-se fragilidades nas informações no tocante ao

patrimônio histórico pesquisado, nas observações de campo realizadas diretamente no espaço histórico e ambiental, em entrevistas qualitativas e quantitativas realizadas em etapas distintas junto a pessoas que residem e fazem o uso do espaço o qual está situado o sítio arqueológico, assim como, docentes da Escola Municipal Arraial Novo do Bom Jesus e das demais instituições das redes públicas e privadas.

Ressaltando que todo programa foi vivenciado durante um período de restrições sociais, ocasionado pela Pandemia da Covid-19, que vem se alastrando desde do início do ano de 2020 no Brasil. Tal situação causou uma série de dificuldades no processo de captação de informações. Mesmo assim, em virtude de algumas flexibilizações e reordenamento da rotina de trabalho das instituições, foi possível visitar a biblioteca do Departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o setor cultural do 4ºBPE - Batalhão de Polícia do Exército - Batalhão João Fernandes Vieira, às instalações do 4º Batalhão de Comunicações - Batalhão Arraial Novo do Bom Jesus, o Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Pernambucano (IAHGP), e de forma remota o Arquivo Público de Pernambuco.

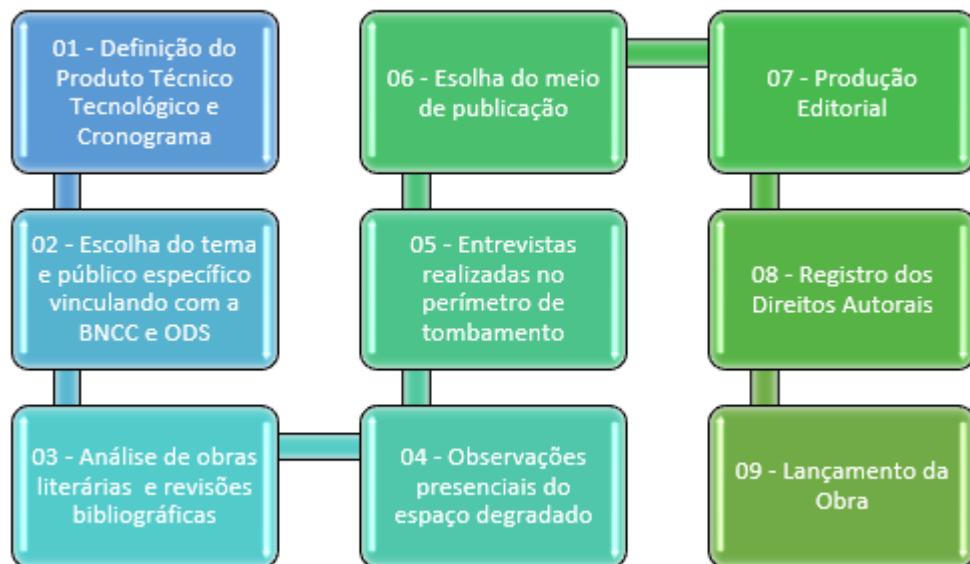
A narrativa conta a história de João, um GAVIÃO, que vive em um ambiente alterado pela ação da Degradação Ambiental. O valente gavião, conhece e se apaixona pela sábia coruja, MARIA. As práticas destruidoras são tão intensas, que eles decidem arquitetar um plano para impedir as ações destruidoras. Eles contarão com o apoio de toda bicharada, além de um garoto chamado MATIAS, que convoca sua escola a participar desse movimento. Essa saga acontece em meio às ruínas do sítio arqueológico do Arraial do Novo Bom Jesus, fortificação construída no ano de 1645, com a ideia de resistir à ocupação holandesa em Pernambuco (APÊNDICE 3).

2.1 ETAPAS DA ELABORAÇÃO DO LIVRO PARADIDÁTICO

A obra foi elaborada a partir de elementos considerados fundamentais no processo de estruturação do produto. Estabelecer uma sequência lógica de forma disciplinada, possibilitou o ganho de espaço e fluidez no tráfego da história, que permitiu conexões entre o início, meio e fim. A Figura 7, estabelece nove

importantes fases que deram capilaridade até sua conclusão, atendendo todos os princípios que regem um bom livro paradidático.

Figura 6 - Fluxograma com as etapas de elaboração do Livro Paradidático



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Por se tratar de um projeto específico, realizou-se um reordenamento nas etapas de elaboração, tendo em vista alguns manuais de editoração de livros. O projeto foi desenvolvido a partir do envolvimento de sete pessoas com o intuito de facilitar o processo e obter uma maior qualidade no acabamento final conforme fluxograma presente na Figura 8 (MORAES, 2015).

Figura 7 - Fluxograma com os atores envolvidos na construção da obra



Fonte: Blog: Allan Moraes. Quer ter um livro de qualidade? Siga estes passos. 2015.

2.1.1 DEFINIÇÃO DO PRODUTO E CRONOGRAMA

Os quatro primeiros meses de estudos no programa permitiram definir de forma organizada, a escolha do produto, concatenando com as especificidades do tema pesquisado. A escolha do recurso surgiu em decorrência da experiência de

assessorar na elaboração de mais de doze obras de livros didáticos do componente curricular de Geografia, nas etapas dos Anos Finais (6º ao 9º) do Ensino Fundamental e Ensino Médio, onde foram realizadas revisões críticas e conceituais, além de cerca de quinze anos de regência em salas de aula da educação básica em instituições públicas e privadas da região metropolitana do Recife.

Diante desse cenário, percebe-se a necessidade de inserir no ambiente escolar um equipamento típico que fizesse parte da rotina das atividades, fortalecendo o hábito pela leitura, a partir de uma nova perspectiva de construção de uma nova consciência ambiental, aprimorando o vocabulário e desenvolvendo novos conceitos. Após a definição, estabelecemos um cronograma tendo um prazo médio de doze meses para conclusão da obra/produto, levando em consideração os critérios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES, presentes na Tabela 1. O Grupo de Produção Técnica (GT) estabelece no documento de metodologia da avaliação o seguinte conceito de Produto Tecnológico:

Produto tecnológico é um “objeto tangível” com elevado grau de novidade fruto da aplicação de novos conhecimentos científicos, técnicas e expertises desenvolvidas no âmbito da pesquisa no PG, usados diretamente na solução de problemas de empresas produtoras de bens ou na prestação de serviços à população visando o bem-estar social. (CAPES, 2019, p.22).

Tabela 1 - Critérios utilizados para auxiliar a produção do Produto Técnico Tecnológico.

CRITÉRIOS	DESCRÍÇÃO
1. Aderência	- Projeto e linha de pesquisa voltada à produção.
2. Impacto	- Demanda, objetivo da pesquisa e área impactada pela produção.
3. Aplicabilidade	- Abrangência realizada, Abrangência potencial e Replicabilidade.
4. Inovação	- Produção com diversos níveis de teor inovativo.
5. Complexidade	- Desenvolvimento de produções em níveis diversos de complexidade.

Fonte: Produção Técnica - CAPES, 2019.

2.1.2 ESCOLHA DA TEMÁTICA E PÚBLICO ESPECÍFICO, VINCULANDO COM A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEIS (ODS)

A ideia de desenvolver uma pesquisa voltada ao sítio arqueológico do *Forte do Arraial Novo do Bom Jesus*, e um paradidático trazendo sua narrativa, surgiu em virtude do vínculo afetivo estabelecido pelo lugar, em decorrência de se fazer o uso do espaço para práticas de atividades físicas a cerca de vinte anos, residindo dentro do polígono de tombamento do patrimônio histórico e natural, em um trecho de frente a paisagem.

Segundo SANTOS (1999, p. 65), o sentimento de pertencimento a um determinado lugar constrói uma introspecção de valores que condiciona o modo de vida dos indivíduos.

Para legitimidade do material em espaços escolares e seu reconhecimento no meio acadêmico, utilizou-se como bússola o documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde segundo a Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB, nº 9394/1996), estabelece o formato curricular e as propostas pedagógicas dos sistemas e redes de ensino do País. Dessa forma, estabeleceu-se conexões com as Habilidades nas demais áreas de conhecimento, por perceber a importância da publicação de uma obra de cunho interdisciplinar.

A natureza da obra em consonância com essência que estrutura os pilares do programa de Ciências Ambientais, estabeleceram relações *sine qua non* em três dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), criados na Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), realizada na cidade do Rio de Janeiro em 2012. São eles: Objetivo nº 4 - Educação de Qualidade; Objetivo nº 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis e Objetivo nº 15 - Vida sobre a Terra.

A delimitação do público específico para o desenvolvimento do enredo e linguagem da obra, se deu em virtude da compilação de referências em documentos essenciais da educação, juntamente com a análise dos eixos temáticos e conteúdo dos componentes curriculares de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas, que faz parte de um grupo de disciplinas da grade do Ensino Fundamental nas escolas municipais da cidade do Recife.

2.1.3 ANÁLISE DE OBRAS E REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS

Durante essa etapa estabeleceu-se três momentos considerados de suma importância para estruturação da história contada. A primeira foi marcada pela leitura de duas relíquias que puderam nos dar consistência ao fenômeno histórico, o qual envolve o sítio arqueológico, representado na obra “*Arraial Novo do Bom Jesus*”, autoria de Marcos Albuquerque Veleda Lucena, 1997. A segunda, de autoria do Frei Manuel Calado, publicada no ano de 1648, intitulada de “*O Valeroso Lucideno e Triunfo Da Liberdade*”, assim como análises em documentos de cunho histórico obtidos em páginas virtuais do Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional (IPHAN), e do Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico de Pernambuco (IAHGPE).

No segundo momento foram feitas diversas leituras em inúmeros livros paradidáticos com a presença da atmosfera ligada a Sustentabilidade e Preservação do Meio Ambiente, assim como revisões em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Dissertações e Teses em repositórios institucionais das mais diversas universidades do Brasil.

A terceira etapa foi marcada pela busca de informações através de visitas presenciais a biblioteca do departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), quando na ocasião foi percebida a falta de informações no acervo do espaço, no tocante a temática pesquisada, sendo sugerido pelo profissional em atendimento alguns sites e uma monografia recém elaborada. Em seguida visitou-se o 4º Batalhão de Polícia do Exército, também denominado de Batalhão João Fernandes Vieira, onde explorou-se o espaço cultural da instituição conforme (Figura 8).

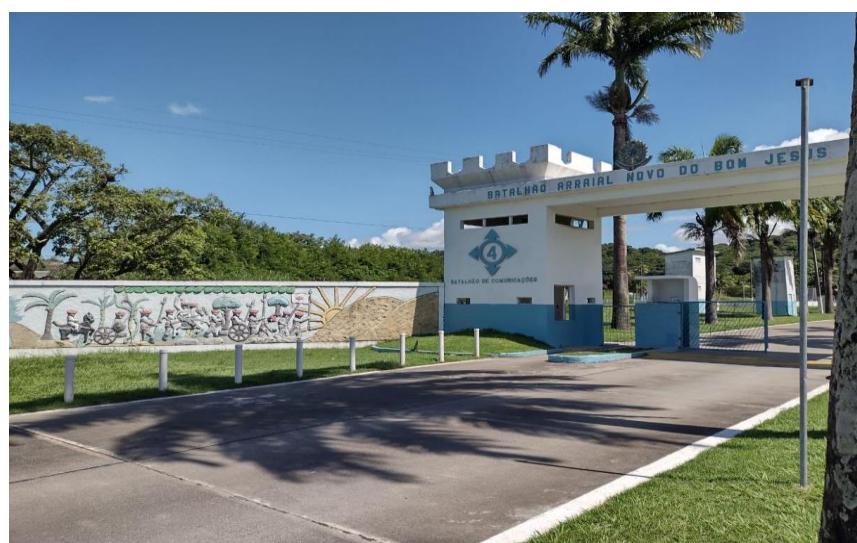
Figura 8 - Espaço Cultural do 4º Batalhão de Polícia do Exército/Batalhão João Fernandes Vieira



Fonte: Paulo Carneiro, 2021

Essa etapa foi finalizada após visita feita ao 4º Batalhão de Comunicações - Arraial Novo do Bom Jesus, recepcionada pelo tenente coronel - COMANDANTE - Ronaldo André Furtado, que se colocou à disposição em colaborar com a construção da pesquisa. Durante visita, percebeu-se logo na entrada da unidade, representada pela Figura 9, uma tela exibida no mural que representa a fortificação pesquisada composta por simbolismos característicos do século XVII.

Figura 9 - 4º Batalhão de Comunicações/Batalhão Arraial Novo do Bom Jesus



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

2.1.4 OBSERVAÇÃO DO ESPAÇO DEGRADADO

As informações adquiridas diante das análises das obras, permitiram avançar para uma importante fase da configuração do livro paradidático. A observação do patrimônio histórico e natural de forma presencial, típico das pesquisas campo, acompanhada da realização de coletas de dados aplicada, possibilitou a materialização de elementos vistos de forma teórica nas respectivas obras visitadas. Ainda se conservam de pé três bastiões, tendo sido desmanchado o quarto para construir a casa de vivenda do proprietário..." (ALBUQUERQUE, 1997, p. 167).

Neste contexto, as evidências típicas da fortificação construída no século XVII, podem ser visualizadas conforme Figura 10. Os símbolos já haviam sido mencionados em uma avaliação de campo realizada no ano de 1867, quando se identificou a destruição de um dos bastiões do forte representados pela Figura 11:

Figura 10 - Mapa dos limites do Forte Arraial Novo do Bom Jesus, com as localizações dos vestígios encontrados.



Fonte: Ariane Nascimento Dália, 2021.

Figura 11 – Degradação natural das ruínas da casa de vivenda construída no século XIX pelo proprietário Antônio de Hollanda Cavalcanti



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

No cenário atual ainda é possível identificar no sítio arqueológico três bastiões do antigo *Forte do Arraial Novo do Bom Jesus* construído no ano de 1645 (ALBUQUERQUE, 1997, p.168). Acrescentando fortes evidências do fosso que se mantém alagado em virtude do possível afloramento de lençol freático, mas que vem sofrendo um forte processo de assoreamento decorrente da erosão das partes mais altas, como também as cortinas de uma suposta muralha que ligavam os bastiões vistas na Figura 12.

Figura 12 - Perfil do espaço na direção SUL-NORTE com elementos que representam evidências da fortificação do século XVII



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

As escrituras lamentavelmente não apresentam o plano gráfico do suposto *Forte*, nem tão menos há relatos acerca das características peculiares de sua edificação. De forma maestral, conforme Figura 13, localizado a Nordeste da praça pública, encontra-se o baluarte construído no ano de 1872 pelo Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Pernambucano com finalidade de demarcar o espaço considerado palco de um dos mais importantes episódios da História do Brasil. A obra prima vem sofrendo com a ação dos agentes químicos e físicos da natureza que provoca sua erosão natural. No entanto, o protagonismo destruído antrópico é o mais preocupante (Figura 14).

Figura 13 - Monumento criado no ano de 1872 para simbolizar o marco histórico



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Figura 14 - Placa alusiva à história da fortificação destruída pela ação antrópica



Fonte: Paulo Carneiro, 2021

O espaço ainda sofre constantemente com queimadas em seu manto que protege a riqueza do local, e nas ruínas da casa de vivência, oriundas de rituais religiosos, e pelos sulcos decorrentes da circulação de pessoas, bicicletas e animais de tração que trafegam no ambiente conforme Figura 15.

Figura 15 - Queimadas no manto que protege a história do Forte do Arraial Novo do Bom Jesus



Fonte: Paulo Carneiro, 2020.

2.1.5 ENTREVISTAS

Com o intuito de elaborar o enredo histórico composto por elementos mais próximos da realidade do espaço, levantou-se informações prévias onde considerou-se de extrema relevância para real contextualização. Por essa razão, por um período de trinta dias (01/06/2020 a 30/06/2020), foram realizadas entrevistas de caráter qualitativa e quantitativa, por meio de formulários digitais com a finalidade de obtenção de informações acerca do local, junto aos moradores e pessoas que conhecem o espaço, ou que de alguma forma fazem seu uso para alguma finalidade conforme **APÊNDICE 2**. É importante salientar que o sítio arqueológico se encontra situado em meio a uma praça pública que oferece algumas opções de atividades.

O questionário foi aplicado a dois grupos, cada um com espaço amostral de sessenta participantes. O primeiro (GRUPO - 1) composto por um público bastante diverso, incluindo estudantes de diferentes etapas da educação básica, que responderam dezessete perguntas a respeito do significado e importância histórica, segurança, preservação, recordações e histórias lendárias contadas ao longo do tempo, conforme informações exibidas na Tabela 2 e Gráfico 1, respectivamente.

Tabela 2 - Entrevista GRUPO 1 - Relatos de histórias contadas ao longo do tempo em relação ao sítio arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus

DESCRIÇÃO DE RELATOS CONTADOS OU FATOS VIVENCIADOS NO ESPAÇO

1. Soube que tinha navios e uma passagem secreta
2. Aquela casa tem um túnel subterrâneo.
3. Adorava ver o casarão antigo. Gostava de escorregar no alto do Cruzeiro era maravilhoso
4. Primeira Batalha
5. Que existe um navio enterrado no meio da praça, onde há uma elevação de terra.
6. Agrupamento dos homens que combateram na Batalha dos Guararapes
7. A muitos anos atrás muitas pessoas diziam que existia um túnel embaixo da praça.
8. Hasteamento da bandeira no cruzeiro, apresentação da paixão de Cristo, jogos de futebol e etc..
9. Era antigamente o Engenho do Forte.
10. Ao longo do tempo a praça do 15/Cruzeiro obteve um grande crescimento, que foi a área de lazer, e esporte onde amigos e familiares interagem.

Fonte: Paulo Carneiro, 2020. Entrevista ao público geral, incluindo estudantes pelo Google Forms.

Gráfico 1 - Entrevista com GRUPO 1 - Quanto ao uso do espaço



Fonte: Paulo Carneiro, 2020. Entrevista ao público geral, incluindo estudantes pelo Google Forms.

Durante a coleta de dados por meio da pesquisa foram identificadas sucessivas inquietações acerca do espaço, quando foi perguntado no item de nº 11 a respeito de situações que incomodam a população. Percebe-se de forma natural que a expressão “FALTA” é predominante em relação às demais, diretamente associada a termos como “SEGURANÇA, CUIDADO, POLICIAMENTO, ILUMINAÇÃO, BRINQUEDOS” e outras que podem ser visualizadas claramente

Figura 16 - Nuvem de palavras composta por expressões que mais incomodam a população que fazem o uso do espaço



Fonte: Paulo Carneiro, 2020. Entrevista ao público geral, incluindo estudantes pelo Google Forms.

O GRUPO 2 representado, exclusivamente, por profissionais da educação das mais diversas redes de ensino, responderam oito perguntas acerca da localização e conhecimento da existência do referido sítio arqueológico, das possibilidades de visualização das ruínas, além de questões relacionadas à formação pedagógica, aulas de campo e o uso sustentável do espaço. Os *feedbacks* obtidos por meio do questionário são considerados elementos preciosos para o entendimento do sentimento em relação ao espaço e para implementação de uma nova rotina pedagógica no sentido de ressignificar o local conforme dados presentes nos Gráficos de nº 2 a 4.

Gráfico 2 - Entrevista com GRUPO 2 - Quanto a localização do sítio do Arraial Novo



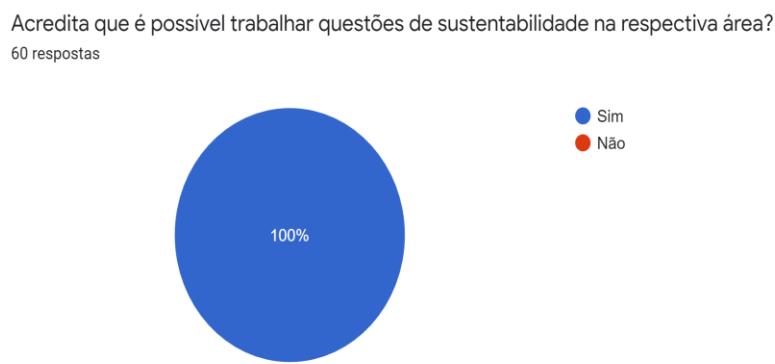
Fonte: Paulo Carneiro, 2020. Entrevista com profissionais da educação pelo Google Forms.

Gráfico 3 - Entrevista com GRUPO 2 - Formação pedagógica em sua rede de ensino



Fonte: Paulo Carneiro, 2020. Entrevista com profissionais da educação pelo Google Forms.

Gráfico 4 - Entrevista GRUPO 2 - Uso sustentável do Sítio Arqueológico



Fonte: Paulo Carneiro, 2020. Entrevista com profissionais da educação pelo Google Forms.

2.1.6 ESCOLHA DO MEIO DE PUBLICAÇÃO

A atual crise econômica intensificada pelos mecanismos de combate à Pandemia durante o período de elaboração da respectiva obra (2020-2021), trouxe uma série de restrições e contingenciamento de verbas, afetando o mercado editorial, e consequentemente, optando-se por uma autopublicação. Tal decisão tomou força em razão das peculiaridades da natureza do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB), que propõe a disponibilização do arcabouço do Produto Técnico e Tecnológico (PTT), para a comunidade acadêmica e o mercado profissional.

Segundo Ferreira (2021), a autopublicação, também conhecida como produção independente, é definida quando o autor custeia toda produção e publicação do livro. Nesta lógica, procurou-se coordenar absolutamente quase todas as etapas da obra, o que vem minimizando grande parte dos custos, compartilhando apenas questões de cunho específico voltado aos profissionais responsáveis pela leitura técnica, revisão ortográfica e gramatical, ilustração e diagramação conforme ilustração da Figura 17.

Figura 17 - Prestadores de serviços representados nas suas funções envolvidas na elaboração da obra: “*A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!*”



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

O modelo adotado não gera o impedimento da literatura ser absorvida e produzida no futuro por uma editora de grande porte. Lembrando que todas as etapas da elaboração também podem ficar a cargo de uma editora, onde a instituição poderá ser contratada sendo dessa forma classificada como prestadora de serviços (FERREIRA, 2021, p. 51). A referida obra também será publicada por meio do formato digital com o intuito de maximizar o alcance do projeto fazendo com que chegue ao maior número possível de leitores.

2.1.7 PRODUÇÃO EDITORIAL

Durante essa etapa iniciou-se o processo de transformação da obra original para o protótipo estrutural do livro que será publicado. Em virtude de ter assumido o modelo de autopublicação ou publicação independente, o autor, a partir desse momento passa a assumir a função de produtor editorial, passando à condição de gestor do produto, assumindo um trabalho diferente da criação da história, a partir de um novo enredo voltado a supervisão das atividades editoriais até a publicação da obra. Dessa forma, estabeleceu-se um novo cronograma obedecendo o *briefing* (plano composto pelas etapas e estratégias para produção do produto), acompanhando cumprimento de cada atividade terceirizada junto aos prestadores de serviços. A sequência das atividades desenvolvidas na produção editorial estão presentes na Tabela 3, respeitando as fases da estruturação da obra (FERREIRA, 2021, p.63).

Tabela 3 - Etapas da produção editorial do livro paradidático “*A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!*” e status das atividades:

MATRIZ DE PRODUÇÃO EDITORIAL	STATUS
1. Leitura Crítica	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
2. Revisão ortográfica e gramatical	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
3. Diagramação	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
4. Design editorial	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
5. Revisão de prova	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
6. ISBN	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
7. Ficha catalográfica	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR
8. Publicação	(X) CONCLUSO () EM ANDAMENTO () A REALIZAR

Fonte: Paulo Carneiro, 2021. Os elementos da matriz presentes na tabela foram extraídos da obra

de Dani Ferreira - Escritores Profissionais (2021).

2.1.8 REGISTRO DOS DIREITOS AUTORAIS

O registro da obra é considerado de fundamental importância para a garantia do seu patrimônio intelectual. Nesta lógica, recomenda-se que o registro dos Direitos Autorais esteja nas primeiras etapas do *briefing*. No caso da obra “*A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!*” essa fase vem fazendo parte dos últimos momentos do cronograma de planejamento, em decorrência da necessidade do cumprimento de um roteiro de atividades paralelas, vinculadas ao Trabalho de Conclusão Profissional (TCP). Em entrevista realizada com Lécio Cordeiro, autor de livros didáticos e editor da Multi Marcas Editoriais, que detém os selos da editora Construir, Sucessos Sistema de Ensino e editora Formando Cidadãos, o registro da obra através do ISBN e Ficha Catalográfica pode ser requerido tanto no início ou como no final, junto a Câmara Brasileira do Livro (CBL).

Os registros no Brasil também podem ser realizados por meio da Biblioteca Nacional (BL), criada no ano de 1898. Segundo a entidade, o registro tem o propósito conforme a lei de nº 9610/98 de fevereiro de 1998, de garantir os direitos de produção da obra do autor e dos respectivos sucessores, protegendo contra as mais diversas irregularidades legitimadas nos seus 115 artigos (CRFB, 1988).

A referida obra em questão, vem sendo registrada obedecendo os trâmites da plataforma de serviços da Câmara Brasileira de Livros (CBL) conforme Tabela 4. No ambiente existe um mecanismo tecnológico facilitador denominado de *blockchain*. A ferramenta é considerada segura e prática. Uma espécie de livro público onde podemos verificar as autenticidades das informações (CBL, 2021).

Tabela 4 - Serviços necessários para legitimidade da obra “*A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!*” no mercado editorial:

ELEMENTOS	Prazo p/ liberação	Status
1. Registro dos Direitos Autorais	2 dias úteis	() Não (X) Sim
2. ISBN	2 dias úteis	() Não (X) Sim
3. Ficha catalográfica	5 dias úteis	() Não (X) Sim
4. Código de Barras	2 dias úteis	() Não (X) Sim

Fonte: Paulo Carneiro, 2021. Selos determinantes para legitimação da obra no mercado editorial.

Valores extraídos da plataforma da Câmara Brasileira do Livro (CBL). Acesso em: junho de 2021.

2.1.9 - LANÇAMENTO DA OBRA

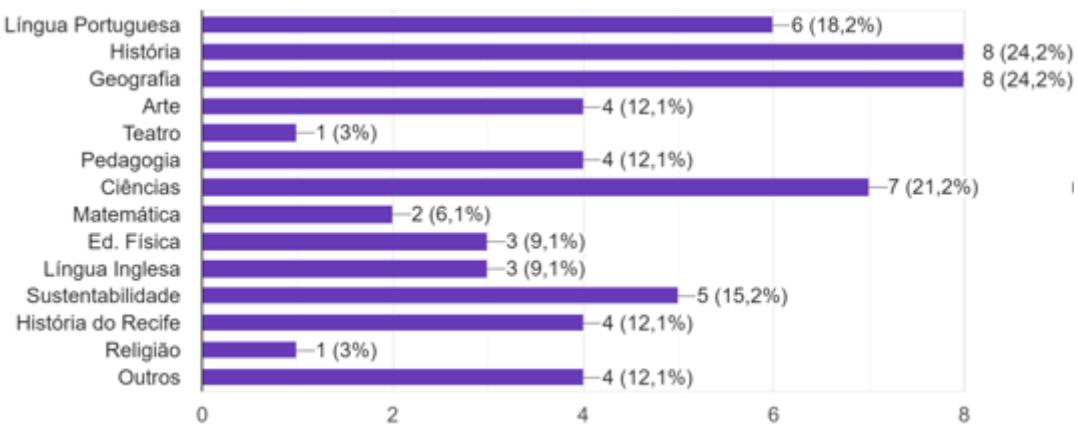
Em meados de 2021 a flexibilização e determinação do retorno às atividades educacionais no formato híbrido na rede municipal de ensino da cidade do Recife, permitiu configurar o lançamento da obra no convencional. A priori pensou-se na ideia de utilizar a *Escola de Formação de Educadores do Recife*, por ser um espaço dedicado à formação continuada dos profissionais da educação do município. Em seguida optou-se pela Escola Municipal Arraial Novo do Bom Jesus pela relação direta com a narrativa contida na fábula, onde a instituição é inserida como o ambiente propagador das ideias que promoverá o desenvolvimento de uma nova consciência, além da mesma estar localizada no Polígono de Tombamento em meio a atmosfera do espaço pesquisado, exercendo verdadeiramente uma relação de pertencimento. No entanto, decidiu-se por lançar a obra no dia estabelecido para defesa da dissertação e apresentação do produto junto aos docentes e discentes do programa.

3 APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

A validação do Produto Técnico e Tecnológico (PTT) representa uma das etapas do Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para o ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB), que objetiva identificar a potencialidade do recurso e seus níveis de aceitação na utilização da construção de uma nova concepção acerca da problemática que envolve a essência da pesquisa. Neste contexto, a validação do produto ocorreu a partir do compartilhamento de um formulário digital, via whatsapp em grupos de docentes das redes particulares e públicas da cidade do Recife, onde os mesmos tiveram a oportunidade de analisar o protótipo do livro paradidático “*A saga de João, O GAVIÃO, em um Arraial Sustentável!*”.

Participaram do processo 30 professores de diversos componentes curriculares (Gráfico 5), entre o período de 23 de abril de 2021 e 30 de julho de 2021, através do questionário digital (APÊNDICE 1), em decorrência do cenário pandêmico.

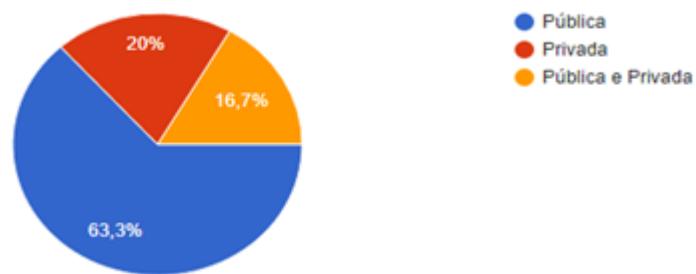
Gráfico 5 – Componentes curriculares envolvidos na validação do produto



Legenda: Paulo Carneiro, 2021. Google forms.

A maioria dos participantes possuem vínculo com instituições públicas de ensino. Tal relação possui o perfil descrito conforme (Gráfico 6), em decorrência do envio do formulário aos professores de instituições localizadas dentro de um perímetro de ligação com a área pesquisada.

Gráfico 6 – Rede de ensino dos validadores do produto



Legenda: Paulo Carneiro, 2021. Google forms.

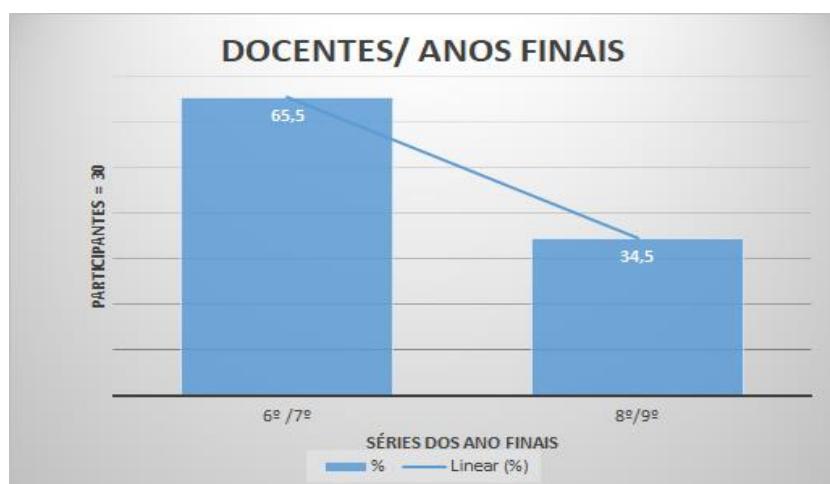
3.1 VALIDAÇÃO DOS DOCENTES

O protótipo do livro paradigmático foi compartilhado por meio do link <https://drive.google.com/file/d/1yIYn8-zkynwwnt0xFsHYYYPKyEBao-OM/view?usp=sharing>, acompanhado de um formulário digital elaborado no aplicativo da Google Forms, composto por 17 perguntas sendo 16 delas de caráter objetiva com respostas estruturadas por meio de alternativas em forma de múltipla escolha, caixas de respostas e escala linear (linha de menor para maior pontuação).

Apenas 1 pergunta foi facultada e destinada a respostas dissertativa relacionadas a sugestões e comentários acerca de questões didáticas e pedagógicas envolvendo a respectiva obra, por meio do endereço eletrônico https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSezMEKloFRgUJMGsmXATI3xUCF8oh_iSK0cEQBGegF0qd0HBQ/viewform?usp=sf_link.

O livro paradidático foi elaborado na perspectiva de atender um leitor juvenil entre 10 e 15 anos de idade. A narrativa procura vincular aos objetos de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do 6º e 7º ano dos Anos Finais, mas também das demais séries da etapa de ensino. Dessa forma, observa-se na ilustração abaixo uma distribuição com predomínio da área delimitada para o público escolhido (Gráfico 7).

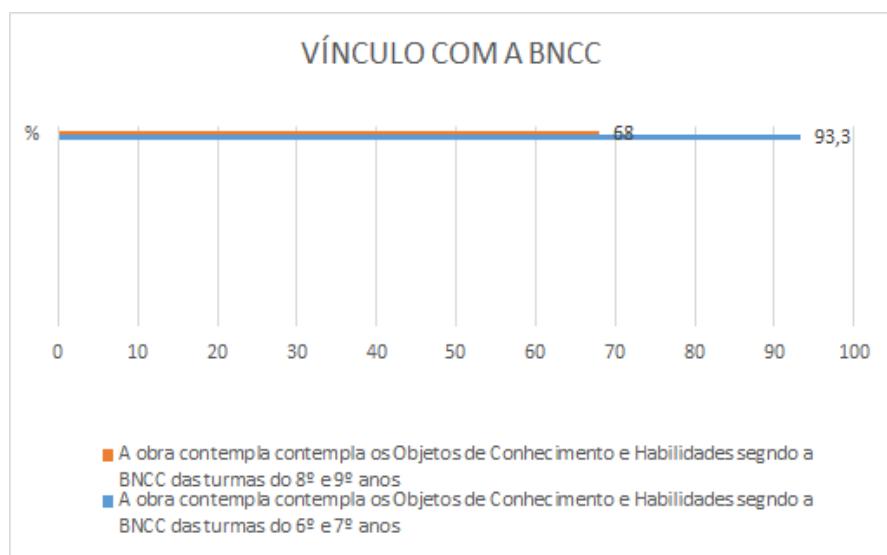
Gráfico 7 - Número de docentes e séries que participaram no processo de validação da obra



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

No que se refere propriamente a obra, o questionário consultou o entendimento da vinculação da narrativa descrita no livro paradidático com o conjunto de aprendizagens essenciais estabelecidos pelo documento normativo. Dessa forma, percebe-se que 93,3% dos participantes afirmaram que o conteúdo contempla de alguma forma algumas das habilidades do 6º e 7º ano do ensino fundamental conforme mostra o Gráfico 8.

Gráfico 8 - Relação da obra de acordo com a BNCC



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

A fábula propõe a proteção e reconstrução do espaço degradado, resgatando a memória do local por meio do desenvolvimento de uma nova consciência ambiental. Durante a composição da história alguns professores foram consultados no sentido de propor situações de cunho sustentável que envolvessem seus componentes curriculares. Esse envolvimento trouxe um condão positivo no tocante ao entendimento que a temática está intimamente relacionada à construção do conceito de sustentabilidade, onde 90% dos participantes afirmam marcando o maior ponto da escala linear (Gráfico 9).

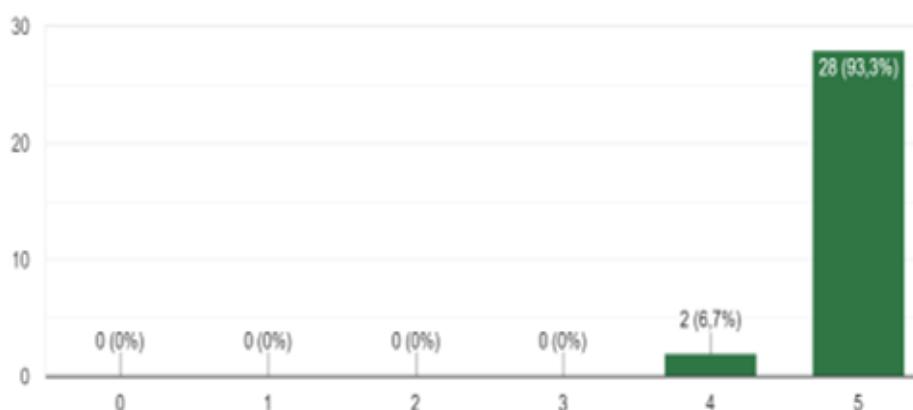
Gráfico 9 - Relevância do tema no conceito de sustentabilidade



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Apesar da literatura trazer uma ficção a partir da humanização de animais, a obra também retrata o teor histórico o qual o espaço está envolvido. Nesse sentido, facilmente o leitor percebe que uma das preocupações na *Saga do Gavião* é pela manutenção da memória do local, considerado parte integrante da identidade do povo. Essa intenção pode ser confirmada a partir das mais de 93,3% das indicações no ponto máximo (5) da escala linear representada pelo gráfico a seguir (Gráfico 10).

Gráfico 10 - Importância do tema na preservação da memória do Patrimônio Histórico



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Dentro de um universo de 30 participantes no mecanismo de validação do produto, envolvendo professores de todas as áreas de conhecimento, mas com predomínio dos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Ciências e Geografia, houve de forma unânime, a percepção de que a obra possui um perfil 100% interdisciplinar (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Potencial interdisciplinar do produto



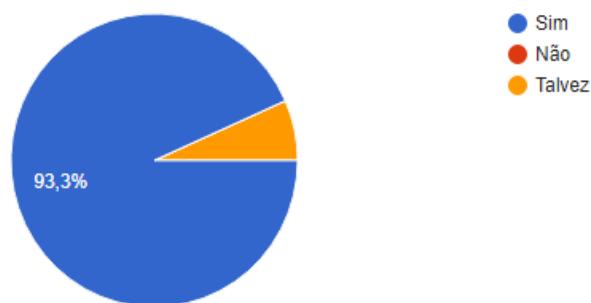
Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Durante a abordagem sobre a utilização do material como recurso pedagógico, 93.3% dos docentes, afirmaram o desejo pelo material. Certamente tal aceitação não se deu apenas por se tratar de um elemento já corriqueiro no ambiente escolar. Mas devido a importância do tema (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Utilização do material como recurso pedagógico em sala de aula

Você utilizaria o material como recurso pedagógico em suas aulas?

30 respostas

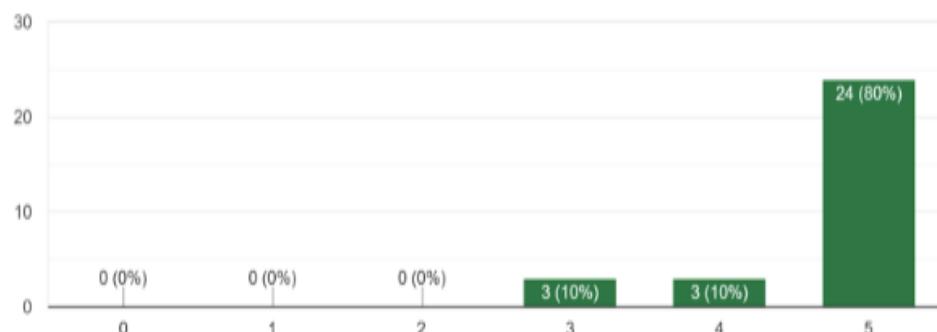


Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Em função de ter sido uma literatura projetada ao público juvenil entre 10 e 15 anos, foi necessário identificar adequação da linguagem apropriada a respectiva faixa etária. Assim, percebe-se que leitores apontaram os 3 maiores níveis da escala linear, merecendo destaque para faixa de número 5 que recebeu pontuação de cerca de 80% dos validadores (Gráfico 13).

Gráfico 13 - Níveis de adequação da linguagem de acordo com a faixa etária

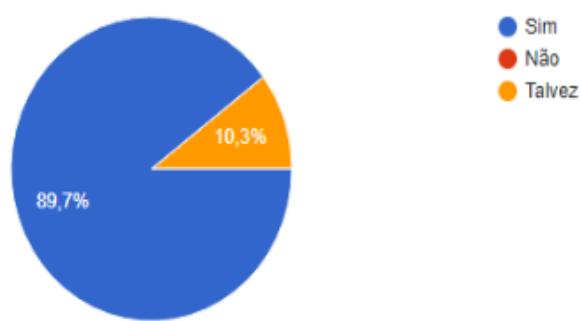
30 respostas



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Quando consultados sobre a importância da obra no mecanismo de construção de uma nova consciência ambiental junto aos estudantes, os docentes foram contundentes ao afirmar que 89,7% das respostas afirmam que o material irá colaborar com o novo processo (Gráfico 14).

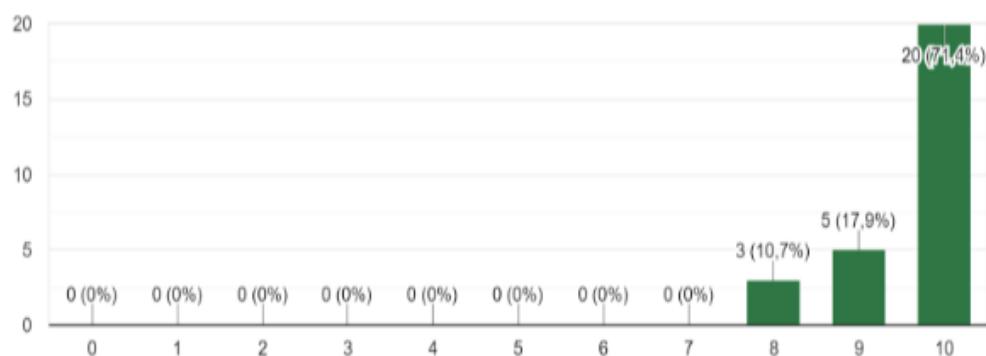
Gráfico 14 - A importância da obra na construção na nova consciência ambiental



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

No quesito relacionado ao desejo de utilizar o sítio arqueológico para prática de aulas de campo, foi detectado em uma escala de pontuação que varia entre 0 a 10, que 100% dos validadores trafegam nos 3 maiores níveis do indicador, sendo que 71,4% deles manifestam total interesse sobre o espaço proposto (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Desejo em utilizar o espaço do sítio arqueológico do Arraial do Novo Bom Jesus para práticas de aula de campo

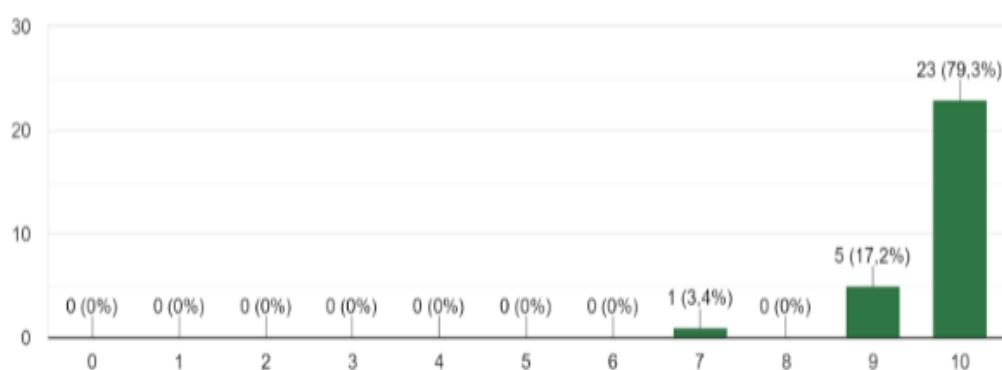


Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Na estrutura do paradidático é possível encontrar ao longo da narrativa, a

presença de BOXES informativos acerca de diversos conteúdos. A ideia do autor é ampliar o nível de interação entre o público leitor e a obra. Na sequência da validação foi perguntado sobre a importância desse recurso no desenvolvimento de novos conceitos. Em uma escala de pontuação que varia de 0 a 10, percebe-se que (79,3%) dos docentes pontuaram a faixa de nº 10, (17,2%) pontuaram a faixa de nº 9 e (3,4%) a faixa de nº 7 conforme (Gráfico 16).

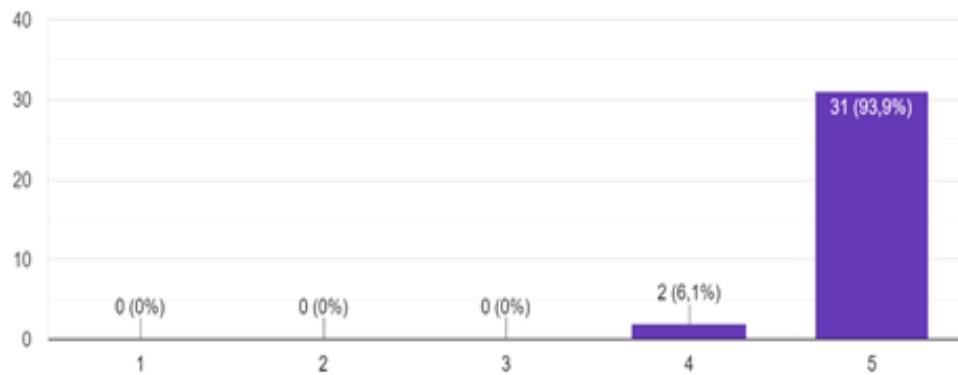
Gráfico 16 - Grau de importância dos BOXES presentes no livro para o desenvolvimento de novos conceitos



Fonte: Paulo Carneiro, 2021.

Levando em consideração os critérios determinados pela CAPES 2019 para validação do produto, os validadores afirmaram que o material possui forte *aderência* mantendo relação direta com a linha de pesquisa, *sociedade e meio ambiente*, por aglutinar informações de grande relevância relacionada a inegável problemática enfrentada no espaço, que sofre visivelmente com a degradação do patrimônio histórico e ambiental, representado pelos 93,9% dos entrevistados que optaram pelo maior ponto de valor da escala presente no Gráfico 17.

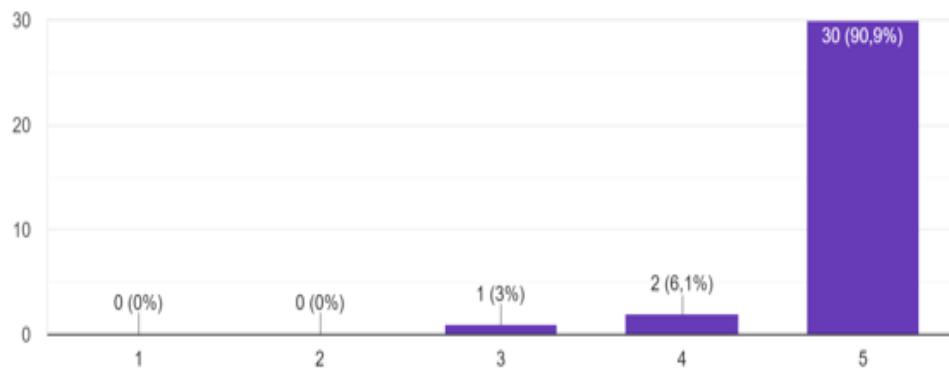
Gráfico 17 - Em uma escala de 0 a 5 determine a ADERÊNCIA do produto: Os produtos deverão apresentar origens nas atividades oriundas das linhas de pesquisas/atuação e projetos vinculados a Grupo de Trabalho | Produção Técnica (CAPE 2019). * Projeto de pesquisa - O processo de degradação a partir das relações sociambientais no sítio arqueológico do Arraial Novo do Bom Jesus. * Produto: Livro Paradidático - A saga de João, O GAVIÃO, em uma Arraial Sustentável. * Linha de Pesquisa: Ambiente e Sociedade



Fonte: Paulo Carneiro, Google forms 2021.

Os entrevistados foram perguntados quanto ao critério “impactante” do produto. A inserção da obra permitiu o aparecimento de tal demanda ocasionada pelo entendimento da falta de cuidados e o desconhecimento em relação a importância do local para manutenção da memória do povo e conceitos elementares de preservação ambiental representado nos 90,9% das pessoas que sinalizaram por meio do maior ponto da escala presente no Gráfico 18.

Gráfico 18 - Em uma escala de 1 a 5 responda sobre o IMPACTO relacionado com as mudanças causadas pela introdução do Produto no ambiente social (CAPES 2019).

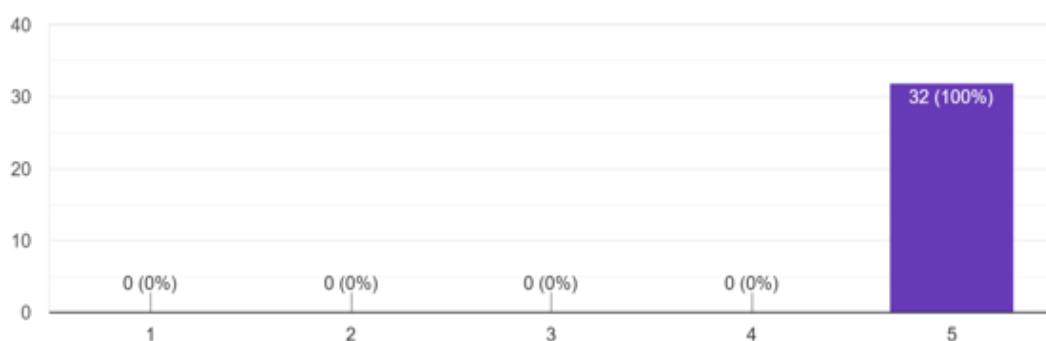


Fonte: Paulo Carneiro, Google forms 2021.

A *aplicabilidade* do produto é favorecida por se tratar de uma ferramenta que faz parte da rotina escolar, impulsionada por uma temática ainda pouco presente em livros paradidáticos. A disponibilização do recurso no formato digital e físico permitem um maior alcance aos estudantes e a reaplicação do material em

diversos contextos e componentes curriculares em razão de sua peculiaridade interdisciplinar. Tal entendimento foi unânime entre os validadores, onde 100% dos envolvidos optaram pela maior pontuação da escala conforme Gráfico 19.

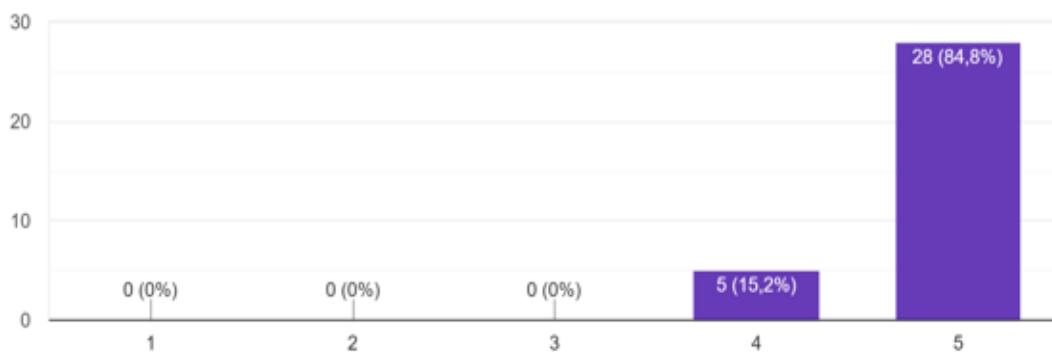
Gráfico 19 - Em uma escala de 1 a 5 responda: Aplicabilidade se refere à facilidade com que se pode empregar o Produto e a possibilidade de replicabilidade em diferentes ambientes e grupos sociais. Levar em consideração as seguintes características: Abrangência realizada; Abrangência potencial; Replicabilidade (CAPES 2019).



Fonte: Paulo Carneiro, Google forms 2021.

O critério *inovação* pode ser percebido na estrutura do gênero narrativo do tipo fábula a qual apresenta uma história inédita na literatura juvenil. Reconstruir o passado que envolve o sítio arqueológico não vem sendo uma tarefa nada fácil. As instituições responsáveis por deter informações acerca do espaço não possuem grandes acervos. Os próprios restauradores da época não se preocuparam com os registros para garantir a manutenção da história junto as futuras gerações. O gráfico 20 apresenta de forma clara o entendimento onde 84,8% dos envolvidos declararam o caráter inovador do produto, por sinalizarem através da maior pontuação da escala.

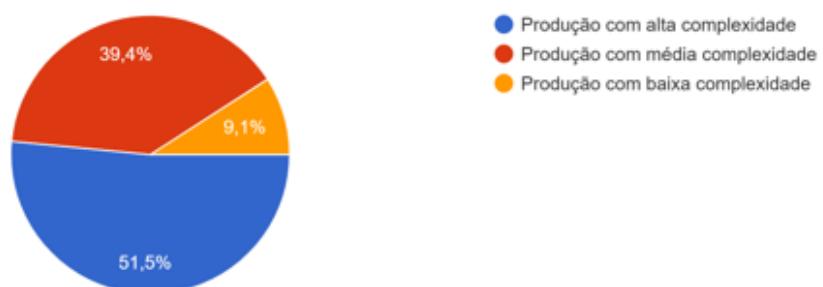
Gráfico 20 - Em uma escala de 1 a 5 responda sobre o potencial de INOVAÇÃO. Entendido aqui como a intensidade do uso de conhecimento inédito utilizado para a criação do Produto. Um produto derivado da adaptação de conhecimento existente será considerado um Produto técnico e não tecnológico (CAPES 2019).



Fonte: Paulo Carneiro, Google forms 2021.

O modelo da obra e as características do espaço degradado, motivou a inserção de diversos atores que fazem parte daquela atmosfera, o que classifica o produto em níveis altos de complexibilidade pela necessidade de adequações ao público delimitado. A cerca de dois anos acompanhou-se a rotina de alguns deles. A grande dificuldade foi em atrelar a história estabelecendo relações com animais que passaram a ter comportamentos humanos, tendo ao mesmo tempo que definir o condão e o cuidado de não descharacterizar por inteiro a essência natural de cada espécie. Os resultados representados pelo gráfico 21, traduz que (51,5%) dos entrevistados entendem que o produto pode ser classificado como alta, seguido de (39,4%) que definem como média e (9,1%) baixa complexidade.

Gráfico 21 - Quanto ao critério COMPLEXIBILIDADE. Pode ser entendida como uma propriedade associada à diversidade de atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos. Considerando esta amplitude e para fins de avaliação deste critério, podemos apresentar a seguinte classificação (CAPES 2019):



Fonte: Paulo Carneiro, Google forms 2021.

Tabela 5 - Sugestões e comentários dos docentes que participaram da validação do produto após realização da leitura da obra

Sugestão/comentários	Descrição
1. Abrange além da consciência ecológica uma visão de preservação cultural e crítica.	
2. Acredito que poderia ser mais interativo, com alguns hiperlinks que levaria o estudante a outros objetos de aprendizagem tipo áudios, jogos ou sites.	
3. Acredito que nas ilustrações terá xilogravuras. Seria uma sugestão.	
4. Reduzir um pouco as palavras redundantes e de forma geral a quantidade de texto visando tornar-se mais atrativo, já que o público é o Ensino Fundamental. O livro também se encaixaria no Ensino Médio. Neste caso bastaria eliminar as redundâncias (adjetivos, substantivos, etc).	
5. Parabéns ao escritor, pela maravilha do conto.	
6. Estou encantada com o livro ♡ tema importante e extremamente relevante.	
7. O material consegue fazer várias conexões entre diferentes temas, fortalecendo a ideia de desenvolvimento sustentável.	
8. O livro é muito bom e super interdisciplinar, as ilustrações que já aparecem são lindas e estou ansioso pelas que ainda serão colocadas.	
9. Só ressalvo o tamanho e resolução dos boxes em laranja, há alguns em que a letra é pequena e fica embaçada quando ampliado. Fora isso, é tudo lindo!	
10. Sucesso!	
11. Acredito na divulgação científica e em todos os seus meios de propagá-la. Um livro didático ilustrado ajuda na compreensão do tema bastante pertinente no atual governo em que vivemos. Utilizar-se se tal meio para discutir temas atuais com alunos do ensino fundamental é bastante importante para a construção de um pensamento ambientalista.	
12. Divulga bastante, muito criativa a história, inteligente e com linguagem acessível.	
13. Minimizar os impactos ambientais. Preservar o meio ambiente. Usar os recursos naturais de forma responsável. Elaborar estratégias aplicáveis à preservação, conservação e utilização dos recursos naturais.	
14. Para a sala de aula, a obra traz uma rica contribuição com as abordagens cultural e histórica, assim como o desenvolvimento da leitura e da interpretação.	
15. Em termos de inclusão social, precisou quebrar um pouco o paradigma de união entre gêneros restrita a masculino e feminino; Contemplou a inclusão de pessoas com déficit intelectual; Faltou contemplar a questão histórica da razão geradora do sentimento de vandalismo por parte das pessoas em função na natureza social a qual o monumento pertence na perspectiva de uma sociedade dividida em classes, ou seja, o vandalismo e falta de educação da população é fruto de exclusão social histórica gerada e construída pela repressão e expropriação causada pela conservação de privilégios de classes historicamente dominantes,	

como os latifundiários e militares.

16. Considero o tema de bastante relevância, principalmente para uma idade ainda sensível a essas questões. Com extrema sensibilidade, o autor conseguiu, de forma poética, unir amor, coragem, preservação ambiental, sustentabilidade, escola/estudante, relação ensino-aprendizagem a conhecimentos históricos numa fábula contemporânea, que diz muito do ontem mas, principalmente, do hoje. Como sugestão, para a leveza da obra seguir fluindo, penso que não manter muito conhecimento teórico junto contribuiria ainda mais pra história, que conduz esse conhecimento, pulsar sempre e não haver quebra. Reduzir esses trechos ou espalhá-los mais seria a minha sugestão. Mas nada que invalide a beleza da obra que nasceu!

Fonte: Paulo Carneiro, 2021. Comentários realizados acerca da obra obtido através do formulário digital (Google forms).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Em meio a Pandemia da Covid-19 onde estudantes e docentes tiveram sua rotina de aula modificada pela necessidade do ensino remoto, a leitura do livro paradidático não foi apenas utilizada como um material auxiliar, mas, principalmente como elemento transformador de uma consciência, promovendo novas aprendizagens e entretenimento. Nos dias atuais percebe-se um verdadeiro clamor por parte dos ambientalistas e da sociedade civil organizada, pela implementação de ações concretas que venham permitir a reconstrução e preservação de patrimônios históricos e ambientais a partir do uso sustentável.

O produto representado pelo livro paradidático, trouxe à tona a memória de um dos mais importantes episódios da História do Brasil, através da narrativa descrita por meio da fábula, que se destacou por ter seu enredo construído através de diversos personagens que fazem parte da paisagem do sítio arqueológico, ou que conhecem de alguma forma o cenário. Essa representação tornaram todos os envolvidos sujeitos de um importante processo.

Os docentes passaram de forma peculiar a conhecer e também relacionar os fatos históricos que tiveram como palco o Forte do Arraial do Novo Bom Jesus, que há séculos foi abandonado, e por essa razão, teve ao longo do tempo suas lembranças esquecidas da memória. A obra também oportunizou o entendimento da necessidade de preservação da área para o conforto ambiental.

A literatura reafirma que a escola sempre será o principal *lócus* do

desenvolvimento e propagador de importantes saberes, responsáveis pela transformação da sociedade e do mundo, trazendo a necessidade do envolvimento coletivo dos profissionais da educação. Uma das maiores contribuições está nas diversas novas possibilidades de situações que envolvem a prática pedagógica dos docentes que transfixam os muros da escola.

Neste contexto, o local degradado e esquecido, passa a ser considerado um novo ambiente educativo, e assim, parte integrante do processo de ensino-aprendizado. Automaticamente, com a ressignificação do local, um novo vínculo é criado colaborando de forma significativa para o desenvolvimento de uma nova consciência ambiental e a utilização do patrimônio garantindo sua preservação para usufruto das gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M.; LUCENA, V. Arraial Novo do Bom Jesus: consolidando um processo, iniciando um futuro. Recife: Grafftorre, 1997.

Baleiro, R., & Ribeiro, F. P. (2014). A fundação de periódicos literários no terceiro quartel do século XIX: em defesa da literatura ou em prol da política e da educação?. *Estudos Ibero-Americanos*, 39(2), 323-343.

BASE de dados do estado: População residente por sexo, segundo os bairros. Recife, 2010. Disponível em: http://www.bde.pe.gov.br/visualizacao/Visualizacao_formato2.aspx?CodInformacao=1167&Cod=3. Acesso em: 10 abr. 2021.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Educação é base. Brasília. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2021.

BARTHEL, S. G. A. Considerações sobre fortes de terra: o Arraial Novo do Bom Jesus. *Revista Humanae* (Recife), v. 8, p. 1-31, 2014.

BARROSO, Vera Lucia Maciel. Educação patrimonial e ensino de história: Registro, vivências e preposições. In: BARROSO, Véra Lucia Maciel. et al. Porto Alegre, EST: EXCLAMAÇÃO: ANPUH/RS, 2010.

BIBLIOMUNDI. Publicações de E-book. Disponível em:< <https://bibliomundi.com/>> Acesso em: 2 de abril de 2021.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Ensino Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

Cartas Patrimoniais.CURY, I.(org.).2 ed. Ministério da Cultura. IPHAN: Rio de Janeiro, 2000. GARRIDO, Carlos Miguez. Fortificações do Brasil. Separata do Vol. III dos Subsídios para a História Marítima do Brasil. Rio de Janeiro: Imprensa Naval, 1940.

ESTRATÉGIAODS: Participe da coalização que amplia e qualifica o debate a respeito dos objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.estategiaods.org.br/>. Acesso em: 20 abril. 2021.

FITCH, James M. Preservação do Patrimônio Arquitetônico. USP. 198

FERREIRA, Dani. **Escritores Profissionais:** Como publicar um livro passo a passo. 4 . ed. Juiz de Fora: BookLabs, 2021. 173 p. ISBN 9786599393501. E-book 176.

FUNDARPE. Processo de Tombamento 166. Disponível em: <<http://www.cultura.pe.gov.br/pagina/patrimonio-cultural/acervo/processos-de-tombamento/>>. Acesso em: 5 de abril de 2021.

GASPAR, Lúcia. *João Fernandes Vieira*. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>>. Acesso em: 18 maio. 2021.

JORGE, V. O. Arqueologia, Património e Cultura. 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

LAGUNA, Alzira Guiomar Jerez. A contribuição do livro paradidático na formação do aluno-leitor. Revista Acadêmica, São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.fics.edu.br/index.php/augusto_guzzo/article/view/81>. Acesso em: 10 maio 2021

MELLO, José Antônio Gonsalves de. *Restauradores de Pernambuco*: biografias de figuras do século XVII que defenderam e consolidaram a unidade brasileira: João Fernandes Vieira. Recife: Imprensa Universitária, 1967. 2 v.

MENESES, U. B. Identidade Cultural e Arqueologia. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, n. 20, p. 33-36, 1983.

MOARES, Allan. Quer ter um livro de qualidade? Siga estes passos: Saiba um pouco mais sobre o processo editorial e a importância dele na produção de um livro.. [S. l.], 28 ago. 2015. Disponível em: evisaoparaque.com/blog/quer-ter-um-livro-de-qualidade-siga-estes-passos/. Acesso em: 13 jun. 2021.

PETIT, Michèle. A arte de ler ou como resistir à adversidade. São Paulo: Editora 34, 2009.

PREFEITURA do Recife: Torrões. Recife, 2010. Disponível em: <https://referenciabibliografica.net/a/pt-br/ref/abnt>. Acesso em: 15 mar. 2021.

RAMOS, A. C. P. T. POSTURAS E PRÁTICAS DE PRESERVAÇÃO: O Confronto entre Modelos Participativos e Centralizados na Manutenção dos Bens Culturais em Pernambuco (1978 - 2006). Recife: UFPE, 2006. Tese de Doutorado.

VASCONCELOS, Isabel Cristina de; VIEIRA, Ana Paula; VERARDI, Cláudia Albuquerque. Torrões (bairro, Recife). Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: .Acesso em: 02 de abril de 2021.

VASCONCELLOS, Telma Bittencourt de. *Dona Anna Paes*. Recife: Edição do Autor, 2004. p. 188-191.

VIRGÍNIO, Darlyne et al. Portalifrn: manual do editor. Rio Grande do Norte, 2017. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/macau/pesquisa-e-inovacao-2/manuais/manual-do-editor>. Acesso em: 2 mar. 2021.

KESSEL, Z. A construção da memória na escola: um estudo sobre memória, história e informação na contemporaneidade. São Paulo: ECA/USP, 2003. Dissertação de Mestrado.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO
 (LIVRO PARADIDÁTICO - Título: A saga de JOÃO, O Gavião, em um Arraial Sustentável!)

Público: **DOCENTES**

Questão 1:

Em qual rede você possui vínculo?   Múltipla escolha 

- Pública 
- Privada 
- Pública e Privada 
- Adicionar opção ou [adicionar "Outro"](#) 

Questão 2:

Em qual segmento do Ensino Fundamental você leciona?

- Fund. Anos Iniciais (6º e 7º)
- Outras séries do Ensino Fundamental.

Questão 3:

Qual componente curricular você leciona?

Texto de resposta curta

Questão 4:

Podemos afirmar que:

- A obra contempla Objetos de Conhecimento e Habilidades presentes na BNCC do 6º e 7º ano.
 - A obra também contempla alguns Objetos de Conhecimento e Habilidades presentes na BNCC do 8º e 9º ...
 - Não contempla Objetos de Conhecimento e Habilidades do 6º e 7º anos.
 - Contempla parcialmente os Objetos de Conhecimento do 6º e 7º dos Anos Finais.
 - Opção Não contempla Objetos de Conhecimento e Habilidades do meu componente curricular.
 - Outros...
-

Questão 5:

Classifique a relevância do tema no que tange a construção do conceito de Sustentabilidade em uma escala de zero a cinco

A horizontal scale with numerical labels 0, 1, 2, 3, 4, and 5 positioned above a row of five open circles. The circles are evenly spaced along the horizontal axis.

Questão 6:

Aponte segundo a escala, o grau de importância do tema no desenvolvimento da ideia de preservação da memória do Patrimônio Histórico:

Questão 7:

No seu entendimento a obra possui uma caráter interdisciplinar?

- Sim
 - Não

Questão 8:

Você utilizaria o material como recurso pedagógico em suas aulas?

- Sim
 - Não
 - Talvez

Questão 9:

Obedecendo a escala, classifique se a linguagem utilizada na obra é apropriada ao seu público alvo:

Questão 10:

Em uma escala de 0 a 10, aponte seu desejo em levar seus estudantes para uma aula de campo no sítio arqueológico do Arraial, no Novo Bom Jesus:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

Questão 11 :

Estabeleça o grau de importância dos BOXES presentes no livro, para desenvolvimento de novos conceitos, por meio de uma escala de 0 a 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>										

Questão 12:

Em uma escala de 0 a 5 determine a ADERÊNCIA do produto: Os produtos deverão apresentar origens nas atividades oriundas das linhas de pes...ntável. * Linha de Pesquisa: Ambiente e Sociedade

1 ▼ a 5 ▼

1 Marcador (opcional) _____

5 Marcador (opcional) _____

Questão 13:

Em uma escala de 1 a 5 responda sobre o IMPACTO relacionado com as mudanças causadas pela introdução do Produto no ambiente social (CAPES 2019).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Questão 14:

Em uma escala de 1 a 5 responda : Aplicabilidade se refere à facilidade com que se pode empregar o Produto e a possibilidade de replicabilidade em diferentes ambientes e grupos sociais. Levar em consideração as seguintes características: Abrangência realizada; Abrangência potencial; Replicabilidade (CAPES 2019).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Questão 15:

Em uma escala de 1 a 5 responda sobre o potencial de INOVAÇÃO. Entendido aqui como a intensidade do uso de conhecimento inédito utilizado para a criação do Produto. Um produto derivado da adaptação de conhecimento existente será considerado um Produto técnico e não tecnológico (CAPES 2019).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Questão 16:

Quanto ao critério COMPLEXIBILIDADE. Pode ser entendida como uma propriedade associada à diversidade de atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos. Considerando esta amplitude e para fins de avaliação deste critério, podemos apresentar a seguinte classificação (CAPES 2019):

- Produção com alta complexidade
- Produção com média complexidade
- Produção com baixa complexidade

Questão 17:

Descreva suas sugestões sobre o tema.

Texto de resposta longa

APÊNDICE 2 – Pesquisa sobre o Sítio Arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus

GRUPO 1 (Residentes e usuários do espaço)

Questão 1

Qual é sua idade média?

- Entre 11 e 15 anos
- Entre 16 e 18 anos
- Entre 19 e 25 anos
- Entre 26 e 36 anos
- Entre 37 e 50 anos
- Entre 51 e 60 anos
- Mais de 60 anos

Questão 2:

Descreva alguma história que você obteve ao longo do tempo sobre a Praça do 15/Cruzeiro

Texto de resposta longa

Questão 3:

A praça do 15/Cruzeiro fez parte de sua história enquanto criança?

- Sim
- Não

Questão 4:

Conhece a importância histórica para o Brasil presente na Praça do 15/Cruzeiro?

- Sim
- Não

Questão 5:

Você utiliza esse espaço para qual finalidade?

- Prática de exercício
- Lazer
- profissionalmente
- Nenhuma das alternativas

Questão 6:

Você acha que a praça do 15/Cruzeiro recebe os devidos cuidados?

- Sim
- Não

Questão 7:

Você acha que a Praça do 15/Cruzeiro é uma área segura?

- Sim
- Não

Questão 8:

Você acha que as pessoas que fazem o uso do espaço cuidam dela corretamente?

- Sim
- Não

Questão 9:

O que mais incomoda na Praça do 15/Cruzeiro?

Texto de resposta longa

Questão 10:

Você sabe dizer o que é um Sítio Arqueológico?

Sim

Não

Questão 11:

Acredita que existe um Sítio Arqueológico na praça do 15/Cruzeiro?

Sim

Não

Questão 12:

Se acredita que existe um Sítio Arqueológico na Praça do 15, aponte a escala de importância dada pela comunidade ao referido tesouro:

2 à 4

5 á 7

8 á 9

10

0 - As pessoas nem sabem que existe um Sítio Arqueológico no lugar

Não acredito.

Questão 13:

As pessoas preservam a área verde da Praça do 15/Cruzeiro?

Sim

Não

Muito pouco

Razoavelmente

Questão 14:

A Praça do 15/Cruzeiro é um espaço agradável devido a área verde?

- Sim
- Não
- Talvez

Pesquisa sobre o Sítio Arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus - GRUPO 2 (Docentes)**Questão 1:**

Você conhece a importância histórica do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus?

- Sim
- Não

Questão 2:

Qual rede de ensino você faz parte?

- Municipal
- Estadual
- Federal
- Privada
- Pública e Privada

Questão 3:

Tem o conhecimento de que ainda é possível visualizar as ruínas do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus?

Sim

Não

Questão 4:

Conhece a localização do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus?

Sim

Não

Questão 5:

Você gostaria que o Sítio Arqueológico do Forte do Arraial do Novo Bom Jesus fizesse parte da rota de formação pedagógica de sua rede de ensino?

Sim

Não

Questão 6:

Acredita que é possível trabalhar questões de sustentabilidade na respectiva área?

Sim

Não

Questão 7:

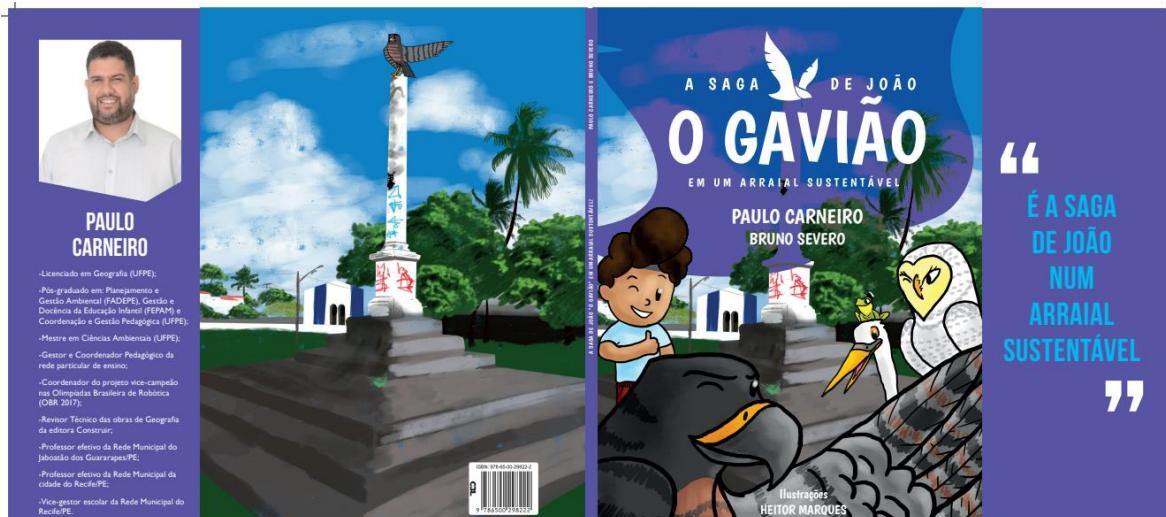
Gostaria de levar seus educandos para participar de aulas de campo no Sítio Arqueológico?

Sim

Não

APÊNDICE 3 – TRECHOS DO LIVRO PARADIDÁTICO

Link para acessar a obra completa: <https://drive.google.com/file/d/1qKmrQz-XioSbn7kXF-rmHHoODXhsq1O/view?usp=sharing>



A SAGA DE JOÃO O GAVIÃO

PAULO CARNEIRO
BRUNO SEVERO

Autores: Paulo Gomes Carneiro Filho
Bruno Severo Gomes

Coordenador: Paulo Gomes Carneiro Filho

Ilustrações: Heitor Marques de Santana

Projeto gráfico e diagramação: Heitor Marques de Santana
Box Design Editorial

Revisão: Daniela Forcione Turba dos Santos Araújo
Taciana Paula do Nascimento

Colaboradora: Taciana Paula do Nascimento

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Carneiro, Paulo
A saga de João "o gavião" em um arraial sustentável / Paulo Carneiro ; orientador Bruno Severo ; ilustrações Heitor Marques. -- Recife, PE : Ed. do Autor, 2021.

ISBN 978-65-00-29822-2

1. Arraial Novo da Boa Vista (Recife, PE) 2. Meio ambiente - Literatura infantil/juvenil 3. Sustentabilidade - Literatura infantil/juvenil 4. Severo, Bruno. II. Marques, Heitor. III. Título.

21-79148

CDD-028.5

Índices para catálogo sistemático:

1. Meio ambiente : Literatura infantil : C28.5
2. Meio ambiente : Literatura infantil/juvenil : C28.5

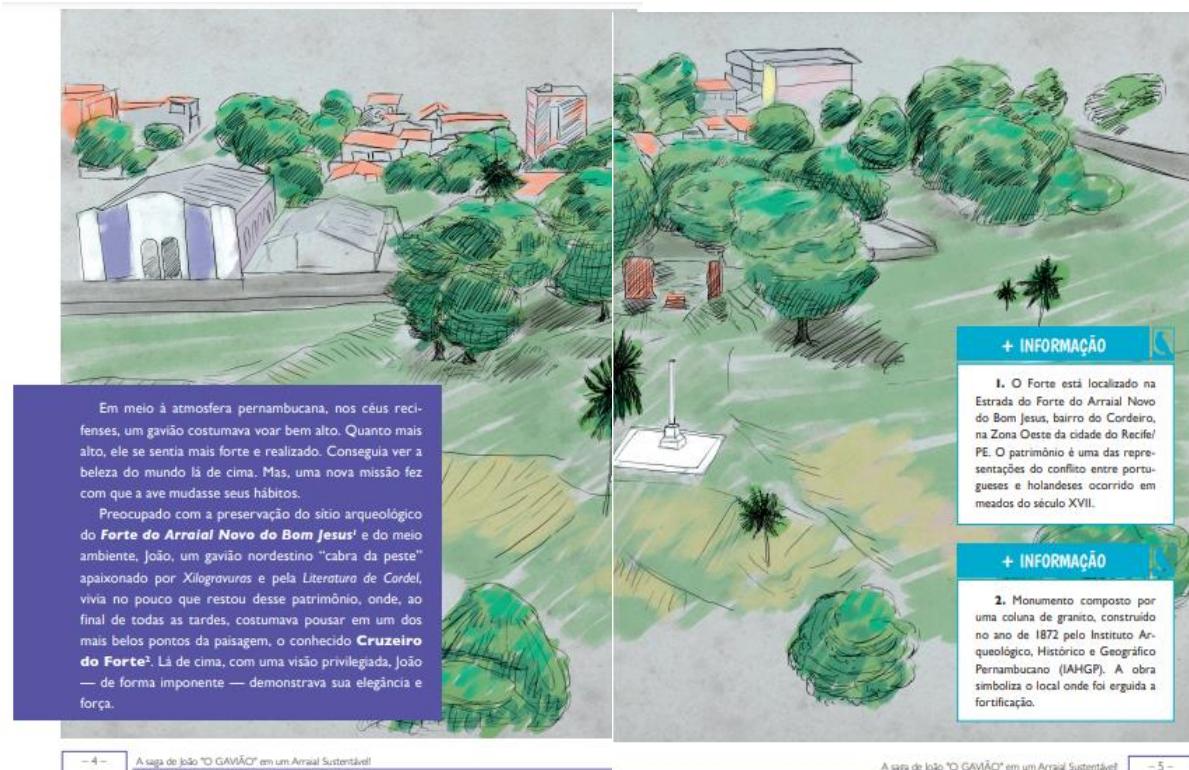
Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/3380

A Câmara Brasileira do Livro certifica que a obra intelectual descrita abaixo, encontra-se registrada nos termos e normas legais da Lei nº 9.609/1998 dos Direitos Autorais do Brasil. Conforme determinação legal, a obra aqui registrada não pode ser plagiada, utilizada, reproduzida nem a autorização de seu(s) autor(es).

A narrativa conta a história de JOÃO, um gavião que vive em um ambiente que sofre com a ação da Degradção Ambiental praticada pelas pessoas que fazem o uso do espaço. O valente gavião conhece e se apaixona pela sábia coruja, MARIA. As práticas destruidoras são tão intensas, que eles decidem arquitetar um plano para impedir as ações. Eles contarão com o apoio da ropa bicharada, além de um garoto chamado MATTIAS, que convoca sua escola a participar desse movimento.

Essa saga acontece em meio às ruínas do sítio arqueológico do **Arraial Novo do Bon Jesus**, fortificação construída no ano de 1645, com a ideia de resistir à ocupação holandesa em Pernambuco. Esperamos que a leitura venha responder à seguinte pergunta: Como garantir a preservação de tanta riqueza? Assim, desejamos que a obra colabore com a construção de uma nova **consciência ambiental**, diminuindo a **Pegada Ecológica** das pessoas, por meio de uma tão emocionante história.

Paulo Carneiro



— 4 —

A saga de João "O GAVIÃO" em um Arraial Sustentável!

— 5 —



— 8 —

A saga de João "O GAVIÃO" em um Arraial Sustentável!

— 6 —

A saga de João "O GAVIÃO" em um Arraial Sustentável!



– 12 – A saga de João "O GAVIÃO" em um Arraial Sustentável!



Apesar da luta incansável, tinha, às vezes, a forte sensação de que estava sendo derrotado, mas não se rendia. Aflitó com a falta de sensibilidade e consciência de muitos moradores das proximidades do sítio, João sempre se deparava com atitudes grosseiras quando visualizava pessoas jogando enorme quantidade de lixo³ doméstico como restos de alimentos, garrafas de vidros e pets, além de resíduos de construção e até eletrodomésticos deixados no local.

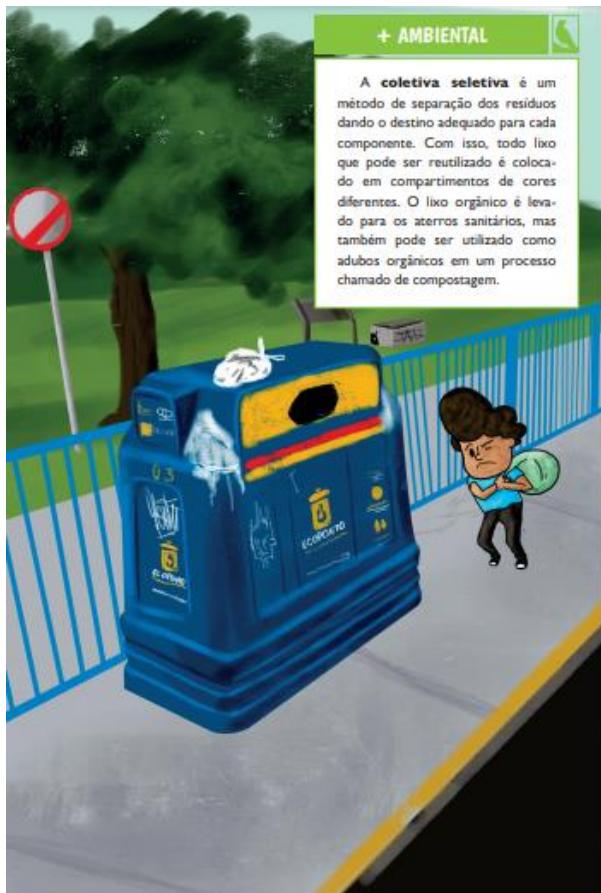
Mas não parava por aí. Vez ou outra, algumas pessoas que utilizavam a praça pública para a prática de esportes e lazer, costumavam atejar fogo em restos de lixo, causando uma imensa queimada no espaço e dentro do próprio sítio. Por causa desse hábito, as pessoas terminavam transformando a composição do ar, resultando na alteração de um ambiente que costumava ser agradável.

+ AMBIENTAL

I. O lixo é considerado um dos principais causadores de problemas ambientais gerados pela sociedade contemporânea. O consumo excessivo de materiais é responsável pela produção de descartes que precisam ter um destino correto, caso contrário, os danos serão irreversíveis, como a poluição do solo, da água e do ar.

+ CURIOSIDADE

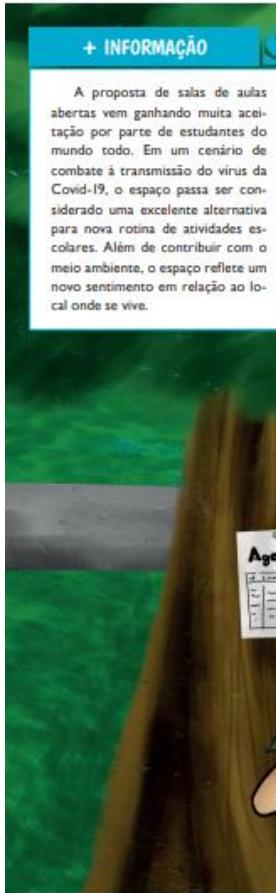
As garrafas plásticas vêm causando fortes danos ambientais ao planeta, sendo responsáveis pela morte de diversas espécies em rios, mares e oceanos. Especula-se que uma garrafa pode demorar cerca de 400 anos para se decompor.



– 30 – A saga de João "O GAVIÃO" em um Arraial Sustentável!

+ AMBIENTAL

A **coletiva seletiva** é um método de separação dos resíduos dando o destino adequado para cada componente. Com isso, todo lixo que pode ser reutilizado é colocado em compartimentos de cores diferentes. O lixo orgânico é levado para os aterros sanitários, mas também pode ser utilizado como adubos orgânicos em um processo chamado de compostagem.



– 32 – A saga de João "O GAVIÃO" em um Arraial Sustentável!

+ INFORMAÇÃO

A proposta de salas de aulas abertas vem ganhando muita aceitação por parte de estudantes do mundo todo. Em um cenário de combate à transmissão do vírus da Covid-19, o espaço passa ser considerado uma excelente alternativa para nova rotina de atividades escolares. Além de contribuir com o meio ambiente, o espaço reflete um novo sentimento em relação ao local onde se vive.

DICIONÁRIO

I. Lugar onde geograficamente apresenta condições para desenvolvimento de determinadas espécies de animal e vegetal. Para isso, diversos elementos como temperatura e umidade favorecem as comunidades que povoam o espaço em busca de alimento e proteção.

