



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES  
CURSO DE DESIGN

NATÁLIA CORDEIRO ROCHA

**STOP MOTION COMO FERRAMENTA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A  
IMPORTÂNCIA DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE SERRANÓPOLIS, GOIÁS**

GOIÂNIA

2023



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
GABINETE DO REITOR

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário  
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010  
Goiânia • Goiás • Brasil  
Fone: (62) 3946.1000  
www.pucgoias.edu.br • reitoria@pucgoias.edu.br

## RESOLUÇÃO nº 038/2020 – CEPE

### ANEXO I

#### APÊNDICE ao TCC

#### Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante NATALIA CORDEIRO ROCHA do Curso de DESIGN matrícula 2020.1.0042.0023-3 telefone: 62 992836151 e-mail NATALIACORDEIROROCHA@GMAIL.COM na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do Autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado STOP MOTION COMO FERRAMENTA DE CONCIENTIZAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE SERRANÓPOLIS, GOIÁS gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto(PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 17 de DEZEMBRO de 2023

Assinatura do autor: \_\_\_\_\_

*Natália Cordeiro Rocha*

Nome completo do autor: Natália Cordeiro Rocha

Assinatura do professor-orientador: \_\_\_\_\_

*Genilda S. Alexandria*

Nome completo do professor-orientador: Genilda Alexandria

NATÁLIA CORDEIRO ROCHA

**STOP MOTION COMO FERRAMENTA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A  
IMPORTÂNCIA DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE SERRANÓPOLIS, GOIÁS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Politécnica e de Artes, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Design.

**Orientadora:**

Profa. Dra. Genilda da Silva Alexandria Sousa

GOIÂNIA

2023

NATÁLIA CORDEIRO ROCHA

**STOP MOTION COMO FERRAMENTA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A  
IMPORTÂNCIA DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE SERRANÓPOLIS, GOIÁS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em sua forma final pela Escola Politécnica e de Artes, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para a obtenção do título de Bacharel em Design, em 14 de dezembro de 2023\_, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profa. Dra. Genilda da Silva Alexandria Sousa  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profa. Ma. Ana Paula Neres de Santana Bandeira  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Prof. Dr. Flávio Gomes de Oliveira  
Universidade Federal de Goiás

Dedico esse trabalho à minha orientadora Genilda Alexandria que colaborou desde o início oferecendo ideias e acreditando no projeto, disponibilizando ajuda, encontrando autores que poderiam ser úteis para o desenvolvimento do texto e do produto final. Ofereceu apoio em todos os momentos, inclusive nos mais delicados que esse ano proporcionou. Obrigada por toda a paciência, dedicação e contribuição.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à todos os professores que passaram por minha jornada acadêmica, principalmente Ana Bandeira, Laerte Araújo, Tai Hsuan An, Maurício Azeredo, Luciana Carvalho, Denise Pacheco, Marília Teixeira, Nélio Lima, Marcos Costa, Fabíola Morais, Filomena Gouvêa e Felipe Chalfun. À Genilda Alexandria um agradecimento especial por aceitar me orientar e conduziu tão bem o rumo desse trabalho. Desses professores levo cada ensinamento e agora exerço essa profissão da qual tenho tanto orgulho.

Agradeço à Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Essa instituição faz parte da minha história desde 2008, quando ainda nem era pontifícia. Foram 8 anos, dois cursos superiores e um emprego. Desse lugar levo, além de ensinamentos, grandes amigos, colegas maravilhosos e um marido.

Agradeço à todos os colegas do Design. São pessoas que sempre ajudam os outros, que inspiram e que me ensinam diariamente, mesmo que não percebam. Mas não posso deixar de citar duas pessoas que fizeram dessa experiência ainda melhor, Eliane Souto e Rodrigo Fideles. Ainda bem que o curso voltou ao presencial e tive a chance de passar as manhãs sorrindo e chorando com vocês.

Agradeço aos meus amigos que fiz ao longo da vida e que caminham comigo desde então. Foram os primeiros que acreditaram em mim e apostaram na minha nova profissão. Dessa vez, além de apoio, ofereceram oportunidades de trabalho e sou grata a cada um deles.

Por fim, agradeço à minha família. Minha irmã, Verônica Cordeiro, que me inspirou voltando a estudar depois dos 30 anos. Como sempre, fui atrás e agora estamos na fase final das nossas trajetórias. Meus pais e avó que me apoiaram quando tomei a decisão de voltar a estudar e sempre me ajudaram no que precisei. Meu marido, Roni Carvalho, que foi o maior incentivador dessa nova fase e o designer que mais me ensinou nos últimos 10 anos.

“Eu estou sempre fazendo aquilo que não sou capaz,  
numa tentativa de aprender como fazê-lo”

- Vincent Van Gogh -

## RESUMO

Serranópolis é uma cidade de Goiás que possui mais de 30 sítios arqueológicos catalogados. No local já foram encontradas diversas evidências da ocupação humana, algumas com mais de 10 mil anos em relação ao presente. Os cidadãos locais precisam entender a importância dos sítios e de sua preservação para que os trabalhos continuem a ser desenvolvidos e mais descobertas sobre o passado do povo brasileiro sejam feitas. Mostrar como o trabalho dos arqueólogos é feito é um modo de informar e sensibilizar a população em relação ao assunto. Com as novas tecnologias que surgem a cada ano os profissionais da educação buscam outros meios de passar os conteúdos para a comunidade. As animações em stop motion podem contribuir para que diversos ensinamentos sejam transmitidos de forma diferente da tradicional. Esta pesquisa foi feita por meio de revisão bibliográfica e tem o propósito de colaborar para que o povo goiano conheça a própria história, cultura e a valorize.

**Palavras-chave:** Stop Motion. Educação. Arqueologia.

## **ABSTRACT**

Serranópolis is a city in the state of Goiás, Brazil, which boasts over 30 cataloged archaeological sites. Numerous pieces of evidence of human occupation have been discovered at the site, some dating back over 10,000 years from the present. Local citizens need to grasp the importance of these sites and their preservation, ensuring that ongoing efforts can continue and further unveil discoveries about the history of the Brazilian people. Showcasing how archaeologists carry out their work serves as a means to inform and sensitize the population on the matter. With new technologies emerging each year, educators seek alternative ways to convey content to the community. Stop-motion animations can contribute to presenting various teachings in a non-traditional manner. This research, conducted through a bibliographic review, aims to contribute to the understanding and appreciation of the history and culture of the people of Goiás.

**Keywords:** Stop Motion. Education. Archaeology.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Imagem do filme Pinóquio (2022)  | 16 |
| Figura 2 – Imagem da animação Humpty Dumpty Circus (1899)                           | 16 |
| Figura 3 – Imagem do filme Viagem à Lua (1902)                                      | 17 |
| Figura 4 – Imagem do filme The Tale of the Fox (1937)                               | 18 |
| Figura 5 – Willis O’Brien animando sua criação para o filme King Kong (1933)        | 19 |
| Figura 6 – Fotograma remanescente da animação O Kaiser (1927)                       | 24 |
| Figura 7 – Cena do filme Minhocas (2013)  | 25 |
| Figura 8 – Mapa do Iphan com os sítios arqueológicos brasileiros atualizado         | 32 |
| Figura 9 – Pinturas rupestres no Parque Nacional Serra da Capivara (PI)             | 33 |
| Figura 10 – Pinturas rupestres no Parque Nacional do Catimbau (PE)                  | 33 |
| Figura 11 – Escavações realizadas em Serranópolis (GO)                              | 35 |
| Figura 12 – Pinturas rupestres em Serranópolis (GO)                                 | 43 |
| Figura 13 – Estrutura para construção da narrativa em animações educacionais        | 44 |
| Figura 14 – Roteiro Montado pela autora (2023)                                      | 45 |
| Figura 15 – Desenhos do tamanduá-bandeira (2023)                                    | 49 |
| Figura 16 – Início da simplificação das formas (2023)                               | 49 |
| Figura 17 - Desenhos finais (2023)  | 49 |
| Figura 18 - Storyboard produzido pela autora (2023)                                 | 51 |
| Figura 19 - Testes feitos utilizando o papel (2023)                                 | 54 |
| Figura 20 - Objetos feitos em massinha como teste (2023)                            | 55 |
| Figura 21 - Cenário feito pela autora - Tamanduá em paisagem de Serranópolis (2023) | 56 |
| Figura 22 - Cenário feito pela autora - Ambiente com pinturas rupestres (2023)      | 56 |
| Figura 23 - Cenário feito pela autora Ambiente depois de escavado (2023)            | 56 |
| Figura 24 - Cenário feito pela autora - Ambiente antes de ser escavado (2023)       | 57 |
| Figura 25 - Objetos escavados: feitos com massa clay e papelão (2023)               | 57 |
| Figura 26 - Confeção de elementos para compor as cenas (2023)                       | 58 |
| Figura 27 - Imagens para impressão do personagem (2023)                             | 58 |
| Figura 28 - Fixando as patas do personagem com ilhós (2023)                         | 59 |
| Figura 29 - Autora do projeto captando cenas para o vídeo (2023)                    | 60 |
| Figura 30 - Confeção do suporte para celular (2023)                                 | 60 |
| Figura 31 - Tabela de cores priorizando tons remetem à terra                        | 62 |
| Figura 32 - Fontes utilizadas para confecção do cartaz (2023)                       | 62 |



## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>RESUMO</b> .....  | 6  |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | 7  |
| <b>LISTA DE FIGURAS</b> .....  | 8  |
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....   | 12 |
| <b>1.1 Objetivo Geral:</b> .....   | 12 |
| <b>1.2 Objetivos Específicos:</b> .....  | 12 |
| <b>1.3 Metodologia:</b> .....  | 13 |
| <b>2. ANIMAÇÃO STOP MOTION</b> .....   | 15 |
| <b>2.1 O que é Stop Motion?</b> .....  | 15 |
| <b>2.2 História do Stop Motion</b> .....                                       | 16 |
| <b>2.3 Características do Stop Motion</b> .....                                | 20 |
| <b>2.4 Tipos de Stop Motion</b> .....  | 20 |
| <b>2.5 Tipos de materiais utilizados para fazer animação Stop Motion</b> ..... | 21 |
| <b>2.6 Técnicas utilizadas para fazer animação Stop Motion</b> .....           | 23 |
| <b>2.7 Animação Stop Motion no Brasil</b> .....                                | 24 |
| <b>2.8 Animação Stop Motion utilizada como ferramenta pedagógica</b> .....     | 26 |
| <b>3. ESTUDO DE CASO</b> .....   | 28 |
| <b>3.1 Arqueologia e Patrimônio</b> .....                                      | 28 |
| <b>3.2 Patrimônio Cultural no Brasil</b> .....                                 | 30 |
| <b>3.3 Mapeamento de Sítios Arqueológicos no Brasil</b> .....                  | 31 |
| <b>3.4 Sítios Arqueológicos de Serranópolis</b> .....                          | 34 |
| <b>3.5 Educação Patrimonial</b> .....  | 35 |
| <b>4. PROJETO</b> .....  | 37 |
| <b>4.1 Metodologia do projeto</b> .....  | 37 |
| 4.1.1 Eleição do tema .....  | 40 |
| 4.1.2 Briefing .....   | 40 |
| 4.1.3 Roteiro .....  | 43 |
| 4.1.4 Apresentação do personagem .....   | 48 |
| 4.1.5 Storyboard .....   | 50 |
| 4.1.6 Escolha de materiais .....   | 54 |
| 4.1.7 Construção dos cenários e personagem .....                               | 55 |
| 4.1.8 Captação de cenas .....  | 59 |
| 4.1.9 Edição .....   | 61 |
| 4.1.10 Identidade visual .....   | 61 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1.11 Cartaz para divulgação do curta-metragem ..... | 63 |
| 4.1.12 O filme .....                                  | 64 |
| <b>CONCLUSÃO</b> .....                                | 65 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                              | 66 |

## **1. INTRODUÇÃO**

Aliadas às formas de ensino tradicionais, as novas tecnologias podem colaborar para uma educação mais prazerosa. Alves, Battaiola e Cezarotto (2016) defendem que a união das linguagens verbal, visual e sonora podem facilitar a fixação das informações. Os filmes, vídeos e documentários já são usados em algumas ocasiões para passar os conteúdos adiante. O stop motion é uma técnica de animação que reúne fotografias (imagens estáticas) e quando colocadas em sequência e em uma velocidade maior dão a impressão de movimento. Este tipo de vídeo é muito utilizado em produções publicitárias e pode ser visto em animações que já estiveram no cinema como O Estranho Mundo de Jack (1993), A Fuga das Galinhas (2000) e Coraline e o Mundo Secreto (2009).

Em Serranópolis, Goiás, existem mais de 30 sítios arqueológicos. A maioria deles ainda não foi explorado e é importante preservar esses locais para que quando possível a ciência faça novas descobertas sobre o passado do povo brasileiro. Os pesquisadores dessa região já obtiveram vestígios de vidas passadas com mais de 12 mil anos datados de antes do presente. Essas evidências deixam claro a importância da região para a história e cultura brasileira. O stop motion pode trazer as informações necessárias em forma de um vídeo para instruir a população sobre os fatos do local e conscientizar sobre a importância da preservação desses sítios.

### **1.1 Objetivo Geral:**

Estudar possibilidades de se utilizar o stop motion como ferramenta didática para informação e valorização do trabalho arqueológico em Serranópolis.

### **1.2 Objetivos Específicos:**

- Conhecer a história das animações em Stop Motion e como foram desenvolvidas ao longo dos anos;
- Pesquisar sobre outras formas de se ensinar pessoas sobre determinados assuntos que não sejam as tradicionais;
- Analisar Stop Motions desenvolvidos em ambiente acadêmico e as pesquisas para chegar até eles;
- Levantar informações sobre como se faz filme em Stop Motion;

- Investigar sobre os sítios arqueológicos de Serranópolis, Goiás;
- Pesquisar sobre arqueologia e patrimônio cultural;
- Identificar quais informações acerca das escavações de Serranópolis devem chegar a população por meio de animação em Stop Motion.

### **1.3 Metodologia:**

Para esse trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em artigos científicos, livros, sites do governo e matérias jornalísticas que abordam temas como o stop motion e a arqueologia. Além disso, houve pesquisa documental, com filmes que utilizam a técnica do stop motion, principalmente os desenvolvidos em ambiente acadêmico.

Essa pesquisa é de natureza exploratória/descritiva, ou seja, houve revisão de literatura para investigar tópicos relacionados às técnicas de stop motion, sua história e aplicações, e para abordar assuntos relacionados à arqueologia e como ela é explorada no estado, com foco em Serranópolis. Além disso, os dados coletados foram analisados para construir uma proposta de projeto que pudesse ser feita no tempo disponível. Essas pesquisas possibilitam o desenvolvimento do projeto de um filme em curta-metragem utilizando a técnica de stop motion e com a temática das escavações realizadas nos sítios arqueológicos de Serranópolis, Goiás. O intuito é utilizar o vídeo para explicar para a população a importância daquele local.

### **1.4 Justificativa:**

Segundo o animador, diretor e roteirista Barry Purves (2011) o Stop Motion é uma técnica de animação que cria ilusão de movimento a partir de objetos estáticos. Para isso é necessário fotografar diversas vezes o mesmo cenário, com milimétricas mudanças e reproduzir a sequência de imagens de forma rápida.

A técnica é a mais antiga do universo da animação e é usada até hoje, sendo o ganhador do Oscar de Melhor Animação de 2023, Pinóquio de Guillermo del Toro e Mark Gustafson. A revista Veja de 14 de dezembro de 2022 divulgou que foram aproximadamente 940 dias apenas para fotografar todos os frames que seriam necessários para a montagem do filme de duas horas de duração. Ou seja, foram registrados 172.800 quadros conseguirem ao tempo necessário para a animação. Outros filmes de animação demorariam dez vezes menos que isso.

De acordo com o trabalho “O uso do stop-motion como prática pedagógica no ensino de geografia no contexto do EMI”<sup>1</sup> (2017) de Ms. Joaracy Lima de Paula, Ms. Joseara Lima de Paula e Dra. Ana Lúcia Sarmiento Henrique, a técnica de animação stop-motion pode ser utilizada como ferramenta pedagógica de aprendizagem.

[...] percebemos que essa técnica de animação empregada no ensino de geografia como ferramenta pedagógica é capaz de suscitar a reflexão dos sujeitos sobre conteúdos explorados e estimular sua criatividade, pois requer estudo, planejamento e ação para que a animação seja construída (PAULA; PAULA; HENRIQUE, 2017, p 141).

Sendo assim, percebe-se que a animação stop motion pode ser utilizada como forma de passar conteúdos pedagógicos adiante que sejam relevantes para a sociedade. Como é o caso das escavações feitas em Serranópolis (GO). O local possui um rico patrimônio arqueológico, com evidências de ocupação humana que remontam a milhares de anos.

Os pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) Julio Cezar Rubin de Rubin e Rosiclér Theodoro da Silva estão trabalhando no sítio arqueológico desde 2020, mas as pesquisas na região começaram ainda nos anos 70 com supervisão dos arqueólogos Prof. Dr. Pedro Ignácio Schmitz e do Prof. Dr. Altair Sales Barbos. O projeto tem aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

Em 2022 os arqueólogos descobriram uma estrutura funerária com dez crânios humanos que datam de 3 mil a 4 mil anos e está bem conservada. Essas descobertas contribuem para discussões científicas relacionadas com a ocupação humana no planalto central. São informações de extrema importância para todos já que possivelmente vão traçar relações da cultura e do espaço com antigos habitantes da região.

Esse pedaço de história regional sendo descoberta pode chegar à comunidade através de um vídeo em stop motion que explique o trabalho desenvolvido ao longo dos anos, sua importância e as conclusões que podem ser tiradas a partir dos estudos.

## **2. ANIMAÇÃO STOP MOTION**

### **2.1 O que é Stop Motion?**

Na tradução literal, stop motion significa movimento parado. Para o animador, diretor e roteirista Barry Purves (2011), o stop motion é uma técnica de animação que cria ilusão de movimento a partir de objetos estáticos. Para isso, os objetos inanimados sofrem pequenas interferências e são fotografados diversas vezes. A reprodução dessas imagens acontece de forma rápida, geralmente são 24 quadros (frames) por segundo. Ou seja, para fazer um minuto de filme podem ser necessárias 1.440 fotografias. Sendo assim, ao assistir o cérebro cria a ilusão de movimento, devido às posições diferentes que as peças se encontram em cada frame.

Purves (2011) explica que para que o vídeo que utiliza essa técnica seja bem-sucedido é necessário que um quadro, tenha relação com o quadro anterior e com o posterior, criando um movimento mais fluido. Se os quadros não têm relação entre si se torna mais difícil para quem assiste fazer relação entre eles e entender a história que quer contar.

Para desenvolver esse tipo de animação é necessária uma câmera fotográfica ou um computador, e modelos (personagens), que geralmente são feitos usando massa de modelar, madeira, plástico, papel, metais e fios de alumínio. Quanto mais longo o filme, mais resistente o material deve ser, assim não corrompe o personagem. Ainda assim, o material deve ser maleável para que seja capaz de fazer os movimentos necessários.

Para Purves (2011) essa técnica é lenta e trabalhosa, mas proporciona a oportunidade de trabalhar com elementos marcantes e que se destoam dos demais cenários do cinema. Filmes de destaque como O Estranho Mundo de Jack (1993), A Fuga das Galinhas (2000), A Noiva Cadáver (2005), Coraline e o Mundo Secreto (2009), O Fantástico Sr. Raposo (2009), Paranorman (2012), são exemplos desse tipo de animação.

O atual vencedor do Oscar de Melhor Animação, Pinóquio (2022) foi feito utilizando a técnica. O diretor do filme, Guilherme Del Toro, explicou em entrevista que o cronograma de captação de imagens demorou 10 vezes mais que o normal, chegando a 940 dias.

**Figura 1 – Imagem do filme Pinóquio (2022)**



Fonte: <https://decider.com/2022/07/27/pinocchio-guillermo-del-toro-trailer-netflix/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

## 2.2 História do Stop Motion

Stop Motion é a técnica mais antiga do universo da animação. No Guinness Book consta que a primeira animação em Stop Motion foi em 1899, feita por J. Stuart e Albert Smith utilizando as bonecas de suas filhas. O filme foi intitulado Humpty Dumpty Circus, mas não é possível assisti-lo já que foi perdido em um incêndio.

**Figura 2 – Imagem da animação Humpty Dumpty Circus (1899)**



Fonte: <https://revospace.com.br/artigo/stop-motion-como-voce-nunca-viu/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

De acordo com Purves (2011) no final do século XIX Georges Méliès (cineasta e ilusionista francês) usava elementos como fios invisíveis, alçapões, vidro laminado, fumaça para fazer seus espetáculos. Uma vez capturando imagens na rua, sua câmera travou e quando revelado foi possível ver um ônibus se transformando em um carro funerário. A partir desse

momento Méliès percebeu que essa falha acabou congelando a imagem e virando outra na sequência. Ele passou a investir nesses efeitos para criar filmes.

Em 1902 foi produzido o primeiro Stop Motion do qual se tem registro, chamado Viagem à Lua, do diretor George Méliès. O filme conta a história de cientistas que constroem uma nave e vão à lua. Lá descobrem que ela é habitada por extraterrestres, e lutam com eles para retornarem à Terra.

**Figura 3 – Imagem do filme Viagem à Lua (1902)**



Fonte: <https://cinemacomrapadura.com.br/colunas/587650/viagem-a-lua-como-georges-melies-levou-o-cinema-a-novos-patamares/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

Méliès foi o grande precursor do Stop Motion. Purves (2011) explica que enquanto os irmãos Lumière se dedicavam às cenas cotidianas, Méliès focava na fantasia, contos de fada, demônios e viagens espaciais. De acordo com a animadora Giovanna Belico Cária Guimarães e o professor Maurício Silva Gino (2014) “Méliès vislumbrou um promissor recurso para o entretenimento e para dar forma a narrativas cheias de fantasia e efeitos visuais.” O filme Viagem à Lua (1902), de Méliès é seu maior sucesso e aclamado até hoje pelos fãs de cinema. O diretor Martin Scorsese inclusive fez uma homenagem ao filme e à Méliès com o filme A invenção de Hugo Cabret (2012).

Guimarães e Gino (2014) citam Edwin Porter que fez o filme The Teddy Bears (1907) utilizando ursinhos de pelúcia articulados e o russo, Ladislaz Starewicz, que lançou Lacanus Cervus (1910). O último utilizou insetos embalsamados como personagens. Starewicz investiu no desenvolvimento de personagens tridimensionais e nos anos 30 lançou filmes com bonecos estruturados.

Segundo Purves (2011) a manipulação de bonecos só começou em 1930 feitas pelo cineasta Ladislaw Starewicz com *The Tale of the Fox* e mais tarde com *The Mascot* (1934). Esses dois filmes tinham bastante detalhamento nos bonecos e foi nesse momento que os personagens começaram a criar performances e “atuar” no cinema.

**Figura 4 – Imagem do filme *The Tale of the Fox* (1937)**



Fonte: <https://letterboxd.com/film/the-tale-of-the-fox/>. Acesso em: 29 abr. 2023.

Muitos cineastas também fazem uso do stop motion para criar efeitos especiais. Willis O'Brien responsável por animar o boneco de King Kong (1933) desenvolveu bonecos que suportam as interferências humanas para suas produções. Ele fez esqueletos articulados utilizando materiais como alumínio que é resistente e leve. Outra marca do diretor foi a interação de atores reais com bonecos, que faziam com que gorilaz, dinossauros e monstros assustassem a plateia com a possibilidade de isso realmente existir (Guimarães e Gino, 2014). Houve uma época em que esse era o método mais desenvolvido para fazer os efeitos especiais. Outro grande filme que usou stop motion em algumas cenas do longa, foi Star Wars o retorno de Jedi (1983).

**Figura 5 – Willis O’Brien animando sua criação para o filme King Kong (1933)**



Fonte: <https://medium.com/mediamastery/the-king-of-kong-the-work-and-legacy-of-willis-h-obrien-859a3411c4db>. Acesso em: 30 abr. 2023.

Com novas tecnologias e a velocidade de reprodução dessas imagens, o stop motion sofreu uma queda no uso durante os anos 1970. As técnicas digitais como computação gráfica e softwares gráficos conseguiam fazer em menos tempo algumas cenas e traziam maior verossimilhança com a realidade. Além disso, esse tipo de produção barateou os custos dos filmes. Nessa época o stop motion foi usado em raras exceções.

O stop motion então teve que passar por um refinamento e por volta de 1990 conseguiu voltar a atender as exigências atuais e voltar ao mercado. A técnica deixou de ser limitada e as novas tecnologias foram utilizadas para dar suporte e aperfeiçoar as cenas e edições. O diretor Tim Burton lançou *O Estranho Mundo de Jack* (1993) que foi um sucesso e trouxe o stop motion de volta aos cinemas.

A partir dos anos 2000 foram lançados *A Fuga das Galinhas* (2000), *a Noiva Cadáver* (2005), *Coraline e o Mundo Secreto* (2009), *O Fantástico Senhor Raposo* (2009), *Paranorman* (2012), *Frankenweenie* (2012), *Kubo e as Cordas Mágicas* (2016), *Ilha dos Cachorros* (2018), *Wendell e Wild* (2022), *Pinocchio* (2022), entre outros, todos utilizando a técnica do stop motion.

### 2.3 Características do Stop Motion

O stop motion dá vida a objetos inanimados. Para que isso aconteça são tiradas diversas fotos de um objeto, e a cada imagem uma pequena interferência é feita. Quando reproduzidas em maior velocidade, essas fotografias acabam gerando um movimento. Para que a mente humana entenda como um movimento fluido é necessário que cada quadro tenha relação com o anterior e o posterior.

Flávio Gomes de Oliveira (2010) explica em sua dissertação de mestrado o que não pode faltar em uma animação stop motion. Ele cita que é essencial que ela ocorra por “intermédio da manipulação direta dos objetos durante a captação das imagens, e sempre respeitando o artifício do quadro a quadro”. Ou seja, manipular o objeto em tempo real descaracteriza esse tipo de animação.

Outro ponto que Oliveira (2010) traz é que todos os elementos que farão parte da animação devem existir de verdade. Ou seja, deve haver a possibilidade de se manipular manualmente qualquer peça do cenário. Ele ressalta que mesmo que se faça no estilo quadro a quadro, imagens vetoriais não vão ser consideradas stop motion, já que são imagens virtuais.

Não são considerados como stop motion movimentos conseguidos por intermédio da manipulação de grafismos ou manchas, mesmo que esses estejam impressos em objetos tridimensionais, a menos que os próprios objetos tridimensionais atuem diretamente no movimento através de um movimento sincronizado (OLIVEIRA, 2010, p. 55).

Para ele também é necessário entender que deve existir uma simulação do tempo real e não do tempo de captação de imagens.

### 2.4 Tipos de Stop Motion

A fotógrafa e animadora stop motion Bruna Serta explica em seu site [caramelo.studio](http://caramelo.studio) que existem diversas modalidades dentro do stop motion e lista algumas que acabam produzindo efeitos distintos. A animação de objetos é bastante utilizada por iniciantes pois pode ser feita com qualquer objeto que se tenha em casa. São mais comuns de serem vistas em tutoriais e anúncios nas redes sociais.

Já a animação feita com massinha de modelar, ou *Claymation*, os objetos a serem animados são feitos de argila, plastilina ou qualquer outra massa de modelar. Esse tipo é um dos mais populares e bastante utilizado em curtas de animação. Também é possível fazer stop

motion utilizando Lego. Essas animações são muito populares, mas não são simples de fazer já que são necessárias diversas peças para criar cenário e personagens versáteis.

A animação de silhuetas pode ser feita de forma acessível, utilizando um lençol e uma fonte de luz artificial. Os elementos e personagens entram na frente dessa luz para criar o contraste e ser fotografado. A animação de luz e sombra parece a de silhuetas pois também trabalha com contraste, mas dessa vez são as sombras projetadas que são fotografadas. É necessário ter bastante domínio da iluminação.

A animação de modelos é a que a maioria conhece dos filmes em longa metragem. Geralmente feito por uma grande equipe de trabalho que dá vida à bonecos. Esses bonecos podem ser feitos de diversos materiais, como madeira, alumínio, massa de modelar, tecido, etc. A animação *pixilation* usa pessoas no lugar de bonecos. São fotografadas pessoas e objetos parados para formar o filme através de pequenos movimentos.

A animação de recorte pode ser feita em superfícies planas e utiliza materiais mais simples, como o papel. É bastante versátil e mais simples de ser feita. Outra animação feita em superfícies planas são as feitas com areia ou grãos (milho, arroz, aveia, feijão). Nesse modelo são fotografados os movimentos de personagens feitos com os próprios grãos.

A animação de pintura geralmente é feita com tinta a óleo já que ela fica molhada por mais tempo, permitindo alterações. Essa técnica leva bastante tempo para ser produzida e ficou conhecida através do filme *Loving Vincent* (2017) que conta a história do pintor Vincent Van Gogh. Existem outros tipos de animação em stop motion, mas essas são as mais populares.

## **2.5 Tipos de materiais utilizados para fazer animação Stop Motion**

Existem várias maneiras de criar uma animação stop motion. As mais conhecidas são usando materiais simples como objetos de papel, argila, massinha ou técnicas mais avançadas usando computadores e softwares especializados. Em seu curso Stop Motion I do CAAD/UFMG, o professor Daniel Werneck (2023) traz os materiais mais utilizados para a fabricação dos personagens e cenários usados em animação stop motion. Entre eles estão madeiras, colas, massas de modelar, arames, tecidos e tintas.

Segundo ele, madeiras como MDF são ótimas para construir bases de cenários, já que possuem fácil acabamento e resistência a cortes. O compensado é resistente e é uma opção mais barata, sendo uma ótima alternativa para os cenários. Já a madeira balsa é macia, fácil de cortar e por ser leve também se torna uma boa alternativa para os cenários.

A cola branca (PVA) adere com facilidade qualquer material poroso como madeira, papel e tecido, além de não corroer materiais e ser fácil de cobrir com tinta. A massa epóxi pode ser usada tanto para modelar personagens e objetos quanto para colar madeira, gesso, vidro, plástico, metais, cerâmica e concreto. Mas se os personagens precisarem de mobilidade é melhor evitá-la já que depois que seca ela fica parecida a uma pedra. (Werneck, 2023).

De acordo com o professor existem várias massas de modelar que podem ser utilizadas e vai depender do que se pretende criar para usar cada uma delas. A Plasticina se parece com a argila, e pode ser amaciada com óleos. Geralmente é usada em filmes de animação profissional, já que é estável e confiável. A *Plastilina* é a massinha de modelar que conhecemos nas escolas, mas não é tão confiável quanto a plasticina, pois seu pigmento pode manchar e ela não é tão resistente à iluminação. Além disso, por ser feita de farinha pode atrair insetos.

Já a argila sintética DAS modela bem e pode levar tintura, mas seca rápido mesmo sem ir ao forno, ficando rígida e sem muitas possibilidades de movimento. A FIMO existe em várias cores, incluindo transparente e é mais firme e lisa que a plasticina. Pode ser assada até mesmo em forno de cozinha, e depois de dura pode ser lixada, serrada.

A argila é um dos materiais com o preço mais acessível, além de ser fácil de modelar. É bastante usado em bases de cenários, principalmente se tiverem forma orgânica. O gesso é fácil de usar e barato. Depois de seco fica duro e é muito fácil de pintar. É muito utilizado para fazer peças iguais, usando forma de silicone.

O látex é mais usado em peças de tecido, para dar o acabamento emborrachado. É resistente, flexível, pode ser pintado e deixa a aparência natural. O silicone geralmente é usado para fazer os moldes para criação de peças ou personagens. Já o isopor é usado mais nos cenários e pode ser pintado, mas para usá-lo deve-se ficar atento pois é bastante inflamável. Os arames são usados para fazer as articulações e estruturar os bonecos. É o que proporciona o movimento para a maioria dos personagens.

Werneck (2023) explica que tecidos de vários tipos são usados para compor o cenário e montar os intérpretes. Tecidos naturais como algodão e linho são mais usados por serem mais fáceis de colar e tingir. Mas para as roupas dos personagens é importante levar outros critérios em consideração.

No caso das roupas de bonecos, é interessante usar tecidos de trama fina e resistentes o suficiente para serem costurados à mão. Uma das principais características e vantagens do stop motion em relação a outras técnicas de animação é o uso de texturas. Elas devem ser levadas em consideração na hora de planejar o design dos personagens, assim como a opacidade do tecido e seu brilho [...] Outra opção interessante para o animador é usar goma ou cola

branca diluída para endurecer partes do tecido e evitar que elas se movam durante o processo de animação (WERNECK, 2023, p. 18).

Em relação as tintas deve-se levar em consideração aquelas adequadas para aplicar em cada superfície. As mais usadas são as acrílicas (fácil de aplicar, seca rápido, é resistente e barata); têmpera/gouache (cores mais naturais, pode rachar se movida depois de seca e por isso indicada mais para cenário); tinta de tecido (indicada para objetos que vão sofrer mais stress mecânico); vernizes (para impermeabilizar ou mudar a aparência de uma pintura); tinta em spray (para grandes superfícies, mas por conter solvente pode corroer alguns materiais como isopor e plástico).

Além dessas, também existem tinturas para ajudar a dar efeitos diferentes nos materiais, como é o caso de tintas translúcidas que causam o efeito de texturas diferentes em cada superfície. O betume da judéia causa efeito de envelhecimento nas peças e a goma laca ajuda a impermeabilizar diversos tipos de materiais.

## **2.6 Técnicas utilizadas para fazer animação Stop Motion**

Para fazer um filme em stop motion é necessário tirar várias fotos de objetos estáticos e reproduzi-las em sequência tão rápida que cause a ilusão de movimento. Existem outras técnicas de animação e algumas podem contribuir para fazer um filme em stop motion. Oliveira (2010) traz algumas delas em sua tese, como a animação tradicional bidimensional em que cada quadro é produzido em suporte plano. Como exemplo existem as animações em stop motion que são produzidas através de desenhos feitos em papel e depois fotografados para serem colocados em forma de filme. Também existe a animação tradicional tridimensional que no stop motion se aplica por meio de fotografias tiradas de elementos tridimensionais como bonecos.

Já animação digital bidimensional é “caracterizada pela produção das imagens que deram origem aos quadros da animação diretamente em ambiente digital, com uso de dois eixos cartesianos simulando espaços planos: largura e altura” (OLIVEIRA, 2010, p. 61 - 62). Enquanto isso a animação digital tridimensional se difere por serem simuladas em espaços geométricos, que além da largura e da altura, possuem profundidade.

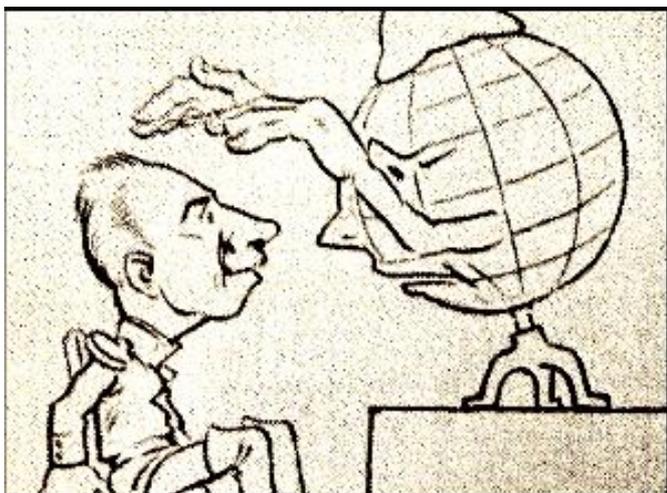
Outras técnicas que Oliveira (2010) traz são a mista e a rotoscopia. A técnica mista é feita utilizando duas ou mais técnicas anteriores. A rotoscopia já faz um processo diferente dos demais. Primeiro filmam uma pessoa ou objeto realizando uma ação, depois separam quadro a

quadro e desenham por cima. Sendo assim copiam a vida real e colocam em forma de animação. É uma técnica mais rápida, que poupa tempo dependendo do projeto.

## 2.7 Animação Stop Motion no Brasil

A primeira animação brasileira registrada é O Kaiser (1917), de Álvaro Martins. Foi um curta metragem lançado antes do Brasil entrar na Primeira Guerra Mundial. Assim como muitas produções da época o filme se perdeu e só existe uma única imagem de fotograma. O Kaiser contava a história de um ditador mundial sendo engolido pelo mundo. As animações em stop motion, por sua vez, demoraram um tempo para serem desenvolvidas no país.

**Figura 6 – Fotograma remanescente da animação O Kaiser (1927)**



Fonte: <https://opolifonico.wordpress.com/2013/05/10/anima-cine-macae-abre-inscricoes-de-filmes/>. Acesso 08 maio 2023.

Segundo Jefersson Canesso (2021) em sua matéria publicada na Revista de Cinema os pioneiros nas animações em stop motion no Brasil foram Cao Hamburger e Eliana Fonseca. Eles lançaram o filme Frankenstein Punk (1986), um curta-metragem de 11 minutos que pode ser visto no Youtube. Em 1988 Cao Hamburger lançou A Garota das Telas, com 10 minutos e que também pode ser acessado na mesma plataforma.

Tempos depois um personagem feito em stop motion se tornou bastante popular no Brasil, o Ratinho de massinha do Castelo Rá-tim-bum (1994). Criado por Marcos Magalhães, o personagem que fez parte de alguns episódios do programa infanto-juvenil abordava assuntos como a importância da limpeza pessoal e da reciclagem.

O primeiro longa metragem em animação stop motion no Brasil foi *Minhocas* (2013), dirigido por Paolo Conti e Arthur Nunes. Algumas vozes famosas que deram vida aos personagens foram Rita Lee, Daniel Boaventura e Anderson Silva. Esta animação conta a história de duas minhocas que são retiradas de seu lar e vivem uma aventura em outro ambiente com uma amiga que fazem no caminho. É uma história que mostra o valor da amizade, da confiança e da coragem.

**Figura 7 – Cena do filme *Minhocas* (2013)**



Fonte: <https://cronicodecinema.com/minhocas-vale-mais-pelo-esforco-de-producao-do-que-como-cinema/>  
Acesso em: 12 maio 2023.

De acordo com o site do Animaking (produtora do longa-metragem), o filme foi coproduzido em parceria com a Globo Filmes, Glaz Entretenimento e 20th Century Fox. Com 82 minutos, ele foi inspirado em um curta metragem com mesmo nome e que venceu 11 prêmios no Brasil, incluindo o Anima Mundi e Festival de Gramado. Além disso, participou de festivais internacionais e recebeu prêmio de excelência JVC no Tóquio Vídeo Festival.

A partir de *Minhocas* (2013) outras produções brasileiras usando a técnica do stop motion foram levadas adiante. Canesso (2021) cita que existem pouco mais de 40 longas metragens e diversos curta metragens em stop motion feitos no Brasil. Entre eles, filmes como *Órum Àivé: a Criação do Mundo* (2015), de Fabio Yamaji, Jamile Coelho e Cintia Maria; *Giz* (2015), de Cesar Cabral; *O Quebra Cabeça de Tarik* (2015), de Maria Leite; *Almofada de Penas* (2018), de Joseph Specker Nys; *A Velha e o Mar [...]* e *a Batedeira*, de Rosana van der Meer e Fabrício Tacahashi. (Canesso, 2021).

O brasileiro Thiago Calçado também é reconhecido por seu trabalho em animação stop motion. Ele trabalhou em produções premiadas estrangeiras como *Ilha dos Cachorros* (2018) e

o vencedor do último Oscar, Pinochio (2022). Seu atual trabalho é em *A Fuga das Galinhas 2*, com previsão de estreia para o final de 2023. Matias Liebrecht é outro animador brasileiro envolvido em grandes produções. Entre elas podemos citar *Frankeweenie* (2012), *Pinochio* (2022), além dos brasileiros *Minhocas* (2013) e *Minha Vida de Abobrinha* (2016).

## **2.8 Animação Stop Motion utilizada como ferramenta pedagógica**

Segundo o professor e artista plástico Rildo Vieira Brasil (2018) até 1990 as escolas não tinham muitas ferramentas a não ser os livros didáticos para auxiliarem no ensino e isso tornava a educação muito teórica, com poucas inserções de prática. Para a professora Vanelly Cristiany Oliveira Silva (2015) o discurso oral ou escrito é essencial em situações de comunicação, mas não precisam ser os únicos meios de ensinar. Com os adventos tecnológicos e publicações digitais, a educação acabou sendo influenciada e metodologias foram repensadas. Utilizar dessas tecnologias acaba integrando a todos em uma sociedade moderna e interativa.

Ter acesso facilitado a algumas tecnologias auxilia para que a educação tradicional sofra algumas alterações e insira algo mais moderno no ensino. Integrar práticas de leitura e de escrita à modernidades pode trazer benefícios para a educação e contribuir para um aprendizado mais dinâmico. Segundo Brasil (2018) não é questão de enxergar a tecnologia como inimiga, e sim como aliada.

No artigo *Representação gráfica para a inserção de elementos da narrativa na animação educacional*, Marcia Maria Alves, André Luiz Battaiola e Matheus Araújo Cezarotto explicam que as animações educacionais têm o objetivo de apresentar um conteúdo ou demonstrar um procedimento institucional. Geralmente são usadas como um recurso complementar ao livro didático, motivando e envolvendo os espectadores no processo de aprendizagem. O artigo ainda explica que as animações podem facilitar o aprendizado e a memorização dos conteúdos aprendidos, além de entreter.

Além dos livros didáticos, produções audiovisuais “têm sido utilizadas em ambiente escolar por possuírem elementos passíveis de serem trabalhados com o objetivo de facilitar a aprendizagem tais como, fatores cognitivos, perceptivos e motivacionais” (ALVES; BATAIOLA; CEZAROTTO, 2016, p.2).

Alves, Battaiola e Cezarotto (2016) explicam que as linguagens verbal, visual e sonora se unem para gerar movimentos e informações. Sendo assim, as imagens podem expor um evento, apresentar um fato, motivar, ou ilustrar um conteúdo. Para eles a capacidade de reter informações pode ser potencializada se o conteúdo vier inserido no contexto de uma

narrativa/história. Ao transmitir informações e contar histórias essas narrativas podem conter questões afetivas e lúdicas que aumentam a empatia dos espectadores.

A proposta do projeto é produzir uma animação stop motion que pode ser utilizada como ferramenta pedagógica, explicando para a população de Serranópolis como o trabalho dos arqueólogos é feito nos sítios situados na cidade. Como Brasil (2018) explica, esse tipo de animação é multimídia e pode trabalhar vários tipos de leitura do público, levando em consideração sua realidade atual (digital) e proporcionando reflexões.

Para o projeto, além da elaboração de um roteiro, foi montado um storyboard, o personagem foi construído, foram escolhidos os materiais para montar cenário e personagem, as imagens capturadas e por fim a edição será realizada. É um projeto interdisciplinar que contempla várias áreas do design como fotografia, ilustração, iluminação, composição visual, juntando várias imagens para gerar um filme. Além disso, o projeto traz princípios do design levando em consideração a coerência e unidade visual e a organização dos elementos trabalhados para contar uma história.

### **3. ESTUDO DE CASO**

#### **3.1 Arqueologia e Patrimônio**

A arqueologia estuda o passado humano por meio da análise e interpretação de vestígios materiais deixados pelas sociedades antigas. Essa ciência promove a investigação sistemática de sítios arqueológicos, que são áreas onde são encontrados resíduos e evidências da presença humana no passado, como artefatos, estruturas, restos mortais, entre outros. “Arqueologia é a ciência que estuda a cultura através dos seus vestígios materiais, possibilitando, por exemplo, o conhecimento aprofundado sobre a pré-história e os povos da antiguidade” (WEISSHEIMER, 2009, p.12).

A arqueologia busca compreender e reconstruir a história e a cultura das sociedades do passado por meio da análise dos vestígios encontrados. Eles obtêm informações de vestígios deixados por sociedades do passado. Podem ser indícios de objetos manufaturados, ferramentas, cerâmicas, artefatos religiosos, construções arquitetônicas e restos alimentares. Além de “plantas de sítios, fundos de casas, locais cerimoniais, enterramentos, fossas alimentares, artefatos de pedra, cerâmica, osso, madeira e concha” (Museu Antropológico da UFG, 1999, p. 8).

A partir do que foi encontrado, o arqueólogo interpreta utilizando vários métodos e técnicas que permitem contextualizar as evidências. Para a contextualização é necessário um levantamento sistemático ou amostral de sua região. Para isso, fazem a “delimitação dos sítios, coletas controladas em superfície, cortes, testes e escavações” (Museu Antropológico da UFG, 1999, p. 8).

Além desse trabalho de campo, é necessário ir ao laboratório para analisar as evidências e datar o material. Profissionais de outras áreas como física, química, geologia, geografia, biologia, estatística e etnologia contribuem para que os arqueólogos compreendam os artefatos através da ciência.

Já o patrimônio refere-se a tudo aquilo que é considerado valioso e digno de preservação, por sua importância cultural, histórica, arqueológica, artística, arquitetônica, científica ou natural. O patrimônio pode abranger tanto bens materiais, como edifícios, monumentos, objetos e sítios arqueológicos, quanto bens imateriais, como tradições, rituais, línguas, músicas e danças. São vestígios do passado que possuem valor histórico, cultural e científico.

Em sua dissertação de mestrado, Ricardo Augusto Silva Nogueira explica o que o patrimônio é tudo aquilo que nos faz sentir parte do sistema de relações. “Patrimônio também pode pertencer a uma estrutura macro quando um conjunto de bens, direitos, qualidades e obrigações são conquistados por um grupo de pessoas em determinada época e lugar tornando herança comum” (NOGUEIRA, 2013, p. 17). Os bens públicos tornam-se bens nacionais e os monumentos são a materialização da identidade nacional.

Para ele o termo patrimônio está ligado à evolução do conceito de cultura ao longo da história ocidental e ao imaginário e memória das populações que conviveram com determinados bens patrimoniais. Na França eles separaram o patrimônio em bens móveis e imóveis. Os móveis eram os colocados em locais abertos para o público, geralmente colocados em museus. Já os bens imóveis eram castelos, igrejas, conventos, residências particulares. Os bens imóveis eram herança do povo e eram usados para fins educativos e científicos (NOGUEIRA, 2013, p.18).

Patrimônio Cultural são os bens, cultos, tradições, manifestações populares, que possuem relevância e são duradouras. Além disso, são reconhecidas de acordo com sua ancestralidade e importância história e cultural. O Patrimônio Cultural é constituído pela produção dos homens em seu aspecto emocional, intelectual e material, além de todas as coisas que existem na natureza. No livro *Cuidando do Patrimônio Cultural* (1997), de Jézus Marco de Ataídes, Laís Aparecida Machado, Marcos André Torres de Souza, eles explicam que Patrimônio Cultural é “tudo que permite ao homem conhecer a si mesmo e ao mundo que o rodeia pode ser chamado de bem cultural” (s/p).

São quatro categorias que abrangem o patrimônio cultural. Os bens naturais que são pertencentes a natureza, sendo animais, vegetais e minerais. Os bens de ordem material, que são criados pelos homens para melhorar o bem-estar e se adaptar no meio que vivem (objetos, construções feitas pelo ser humano). Os bens de ordem intelectual são os conhecimentos, saberes do homem. Por fim, nos bens de ordem emocional que representam os sentimentos individuais e coletivos (manifestações populares, religiosas, artísticas, folclóricas, etc) (ATAÍDES; MACHADO; SOUZA, 1997).

Percebemos que a cultura e a questão do patrimônio, no século XX, chegam numa encruzilhada envolvendo a memória, valorização dos bens coletivos e tradição das identidades culturais. Essa situação irá marcar os rumos que o patrimônio irá tomar para o início do século XXI, que é gerar conhecimento, fortalecer identidades, promover cidadania e continuar proporcionado prazer aos sentidos dos viajantes (NOGUEIRA, 2013, p. 23).

### 3.2 Patrimônio Cultural no Brasil

A partir dos anos 1920 os artistas brasileiros chamaram a atenção do governo para assuntos ligados à conservação dos patrimônios móveis e imóveis. “A noção de patrimônio histórico e artístico nacional é dita pela primeira vez no Brasil como objeto de proteção obrigatório por parte do Estado na Constituição de 1934” (NOGUEIRA, 2013, p. 24). Ou seja, o poder público deve proteger os monumentos de valor histórico, artístico e as belezas naturais. Além disso, deve impedir a evasão de obras de arte.

Na era Vargas os trabalhos de restauração e manutenção dos patrimônios imóveis brasileiros foram iniciados, começando por Ouro Preto que foi considerado monumento nacional. Mário de Andrade foi convidado para elaborar um projeto de criação de uma instituição de proteção ao patrimônio nacional.

Então em 1937 surge o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN). A preocupação vai além de conceitos de patrimônio e foca na função social do órgão, pensando meios de coletivizar e divulgar o patrimônio. É válido lembrar que Rodrigo Melo Franco de Andrade foi o diretor do SPHAN de 1937 até 1969. “Na sua gestão, foram tombados 803 bens nacionais, sendo 368 de arquitetura religiosa, 289 de arquitetura civil, 43 de arquitetura militar, 46 conjuntos, 36 bens imóveis, 6 bens arqueológicos e 15 bens naturais”. (FONSECA, 2005, p.113 *apud* NOGUEIRA, 2013, p.28). Também foi em sua gestão que surgiu a lei federal 3.924/61 que visa proteger os sítios arqueológicos e pré-históricos em todo território nacional.

Outro período importante para o órgão foi quando Aloísio Magalhães, designer pernambucano, assumiu a diretoria, em 1979. Ele havia fundado o Centro Nacional de Referências Culturais (CNRC), que tinha o intuito de proteger bens culturais. O CNRC buscava entender como a população produzia determinados modos de fazer, conhecimentos experimentais e técnicas de preparo.

Durante a gestão de Aloísio no Iphan foram contratados os primeiros arqueólogos, foi criado o Núcleo de Arqueologia, que logo se transformou em coordenadoria, que foi setorizado, enviando arqueólogos para algumas superintendências regionais (SALADINO, 2008, p.8 *apud* NOGUEIRA, 2013, p. 32).

Segundo o Iphan (2013)

[...] os bens culturais de natureza imaterial dizem respeito àquelas práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de

fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas).

Depois de algumas mudanças, em 1994 surge o Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). O Iphan é o órgão responsável pela tutela e gestão do patrimônio arqueológico brasileiro. A preservação e proteção desse patrimônio são fundamentais para o entendimento da história e identidade de uma sociedade, contribuindo para a compreensão da evolução humana, dos modos de vida, das práticas culturais e das mudanças sociais ao longo do tempo.

A arqueologia desempenha um papel importante na identificação, estudo, preservação e gestão do patrimônio arqueológico, visando à sua conservação e valorização para as gerações presentes e futuras. Além disso, ela contribui para a promoção do turismo cultural, a educação, a pesquisa científica e o desenvolvimento sustentável, ao integrar os conhecimentos do passado na construção de narrativas históricas e na valorização da diversidade cultural.

Os bens arqueológicos brasileiros são considerados patrimônio cultural pela constituição de 1988.

### **3.3 Mapeamento de Sítios Arqueológicos no Brasil**

O Brasil possui uma rica diversidade cultural e histórica, refletida em sua paisagem arqueológica. Existem diversos sítios arqueológicos espalhados por todo o país, que abrangem diferentes períodos históricos, desde a presença dos primeiros povos indígenas até a chegada dos colonizadores europeus.

De acordo com o Iphan o Brasil possui registrado mais de 36 mil sítios arqueológicos cadastrados. Destes, 920 estão no município de Raimundo Nonato, no Piauí, no Parque Nacional Serra das Capivaras. “País de dimensões continentais, possui grande diversidade de ocorrências arqueológicas, como os sítios tipo sambaquis, as inscrições rupestres, os cemitérios indígenas e tantos outros testemunhos da ocupação humana no território” (WEISSHEIMER, 2009).

**Figura 8 – Mapa do Iphan com os sítios arqueológicos brasileiros atualizado**



Fonte: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/patrimonio-cultural/patrimonio-arqueologico/cadastro-de-sitios-arqueologicos>. Acesso em: 25 out. 2023.

Além do Parque Nacional Serra da Capivara, no Piauí, reconhecido como Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO, o Brasil também tem outros grandes sítios arqueológicos. O Parque Nacional do Catimbau, em Pernambuco, possui inscrições rupestres, pinturas e gravuras que revelam a presença de povos pré-históricos na região.

**Figura 9 – Pinturas rupestres no Parque Nacional Serra da Capivara (PI)**



Fonte: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2016/06/situacao-do-parque-serra-da-capivara-e-estavel-diz-coordenadora.html>. Acesso em: 25 out. 2023.

**Figura 10 – Pinturas rupestres no Parque Nacional do Catimbau (PE)**



Fonte: <https://labdicasjornalismo.com/noticia/3981/pernambuco-conheca-o-parque-nacional-do-catimbau>. Acesso em: 25 out. 2023.

Esses são apenas alguns exemplos de sítios arqueológicos no Brasil, e existem muitos outros espalhados por todo o país. Cada sítio arqueológico tem seu valor histórico, cultural e científico, contribuindo para a compreensão da história e da diversidade cultural do Brasil. A visita e a exploração desses sítios devem ser realizadas com cuidado e respeito à preservação, seguindo as orientações e regulamentações dos órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio arqueológico.

### **3.4 Sítios Arqueológicos de Serranópolis**

O Iphan tem catalogado 1.588 sítios arqueológicos em Goiás. Palestina de Goiás, Porangatu, Cidade de Goiás, Piranhas, Catalão, Caçu, Formosa, Caiapônia, Itajá, Quirinópolis, Santa Helena de Goiás, Jaraguá, Paraúna, Arenópolis, Faina, Santa Cruz de Goiás, Goiânia, Pires do Rio, Uruaçu, Caldas Novas, Mossâmedes, Anicuns, Planaltina, Montes Claros, Itarumã, Heitorai, Guaraíta, Alto Horizonte, Pilar de Goiás, Niquelândia, Colinas do Sul, Alto Paraíso, Mara Rosa, Campinaçu, Cavalcante, Minaçu, São Luís de Montes Belos e Serranópolis são alguns dos municípios que possuem sítios arqueológicos.

Serranópolis é uma cidade do estado de Goiás que está localizada há 372 km da capital, Goiânia, e 580 km de Brasília. O local já se chamou Serra do Cafezal, em 1914, e Nuputira (flor do campo em tupi guarani) em 1943. Em 1958 o distrito foi emancipado, dando origem ao município de Serranópolis. De acordo com o Iphan, o local possui mais de 30 sítios arqueológicos.

Nos anos 1970 se iniciaram as pesquisas na região e foram encontrados os primeiros vestígios de vidas passadas no local como objetos em cerâmica, rocha e pinturas rupestres. Nos anos 1980 começaram as escavações na Gruta do Diogo 1. No local foram encontrados vestígios de aldeias, acampamentos, cemitérios, petróglifos, artefatos em pedras, cerâmica, grutas com pinturas rupestres, gravuras, e fósseis de animais e humanos de povos que ocuparam o território goiano em outras épocas. O primeiro esqueleto humano inteiro também foi identificado nesse sítio. Ele recebeu o nome de Homem da Serra do Cafezal, popularmente conhecido como Zé da Gabiroba.

A partir de 2019 as pesquisas voltaram na região. O Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia (IGPA) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) em parceria com o Iphan do estado de Goiás, iniciaram o projeto “Escavação do Sítio Arqueológico Serranópolis Goiás: Novas Perspectivas”. Lá foram encontrados diversos outros vestígios com a escavação de um novo sítio, a Gruta do Diogo 2. A pesquisa de campo foi desenvolvida pelos

professores doutores Rosiclér Theodoro da Silva e de Júlio Cezar Rubin de Rubin, pesquisadores do IGPA da PUC Goiás. Lá foram encontrados artefatos em pedras, uma estrutura funerária com 10 crânios, um esqueleto humano inteiro que estava a 1,9 metros de profundidade. Após análise do material foi descoberto que possui aproximadamente 12 mil anos, sendo o mais antigo encontrado em Goiás até agora.

**Figura 11 – Escavações realizadas em Serranópolis (GO)**



Fonte: <https://www.correiobraziliense.com.br/ciencia-e-saude/2023/05/5093858-pesquisadores-encontram-fossil-de-12-mil-anos-em-serranopolis-em-goias.html>. Acesso em: 28 out. 2023.

Segundo o artigo ‘Importantes fontes para o conhecimento da “pré-história” no sudoeste de Goiás: as pesquisas arqueológicas em Serranópolis’, das historiadoras Daniela Dias Ortega e Cláudia Graziela Ferreira Lemes (2011), estimasse que mais de 550 gerações viveram na região. De acordo com o Iphan a população que habitou o local era de caçadores-coletores e agricultores-ceramistas.

### **3.5 Educação Patrimonial**

O Iphan tem como objetivo implementar uma postura educativa em todas as ações institucionais, com representantes em todo o território nacional trabalhando para que o órgão

seja um centro de diálogo e construção conjunta com a sociedade voltadas à preservação do patrimônio cultural. No site eles trazem o conceito de educação patrimonial como:

[...] os processos educativos formais e não formais que têm como foco o patrimônio cultural, apropriado socialmente como recurso para a compreensão sócio-histórica das referências culturais em todas as suas manifestações, a fim de colaborar para seu reconhecimento, sua valorização e preservação. Considera-se, ainda, que os processos educativos devem primar pela construção coletiva e democrática do conhecimento, por meio da participação efetiva das comunidades detentoras e produtoras das referências culturais, onde convivem diversas noções de patrimônio cultural (<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/343>).

No artigo A importância da educação patrimonial para a preservação do patrimônio (2009) os autores Mércia Carréa de Medeiros e Leandro Surya explicam a importância de preservar o patrimônio e de ter acesso ao conhecimento deste patrimônio. Para eles é necessário que se tome os objetos e expressões do patrimônio cultural como ponto de partida para atividades pedagógicas, assim o indivíduo se torna capaz de fazer uma leitura do mundo que o rodeia, valorizando sua própria cultura e fortalecendo o sentimento de identidade e cidadania. (p. 5,6)

Segundo Medeiros e Surya (2009) a educação patrimonial tem a intenção de fazer com que as pessoas compreendam sobre a sociedade brasileira, valorizando e se apropriando de sua herança cultural. “A percepção da diversidade contribui para o desenvolvimento do espírito de tolerância, de valorização e respeito das diferenças, e da noção de que não existem “povos sem cultura” ou “culturas” melhores do que outras” (MEDEIROS; SURYA, 2009, p.6).

Além disso, o ideal é que a população resgate uma relação de afeto pelo patrimônio, pois assim se aproxima da memória e do bem cultural de forma lúdica e prazerosa. É o que o esse projeto tem como proposta. Utilizar uma animação em stop motion para explicar, de forma divertida e dinâmica, a importância que os sítios arqueológicos de Serranópolis tem para entender o passado goiano e brasileiro. Assim, os habitantes da cidade podem compreender a relevância da região, não violando os espaços e mantendo-os preservados para a propagação da história.

Medeiros e Surya (2009) defendem que trabalhos de educação patrimonial que atuem na conscientização da população para a proteção do patrimônio são essenciais para as políticas de preservação. E desenvolver trabalhos de pesquisa e de educação patrimonial é o que fazer com que a população tenha acesso ao seu passado, e a partir de então o valorize e o respeite. O patrimônio cultural pertence à comunidade.

## **4. PROJETO**

Nesta etapa do trabalho foi feito um projeto para produzir um curta-metragem em stop motion que transmita as informações acerca dos trabalhos realizados por cientistas nos sítios arqueológicos de Serranópolis, Goiás. A intenção é informar a população sobre as descobertas feitas no local e a importância da preservação da região. Além disso, o filme pretende manter os espectadores entretidos com a história a ser contada.

Para que o projeto tomasse forma foi necessário eleger um tema, definir um personagem, produzir um roteiro, o storyboard, escolher os materiais para desenvolver o cenário e o personagem e confeccioná-los, fazer mais de 3 mil fotografias para dar uma boa sequência ao vídeo, editar, para assim ter um produto pronto para ser mostrado. Essas etapas facilitaram a produção de um vídeo coeso, com conteúdo sucinto, mas relevante.

### **4.1 Metodologia do projeto**

Para produzir um curta-metragem de animação em stop motion em 2D alguns pontos foram levados em consideração para que se tenha coerência no produto a ser distribuído. Para isso foi construída uma metodologia de produção do projeto, em que passos foram seguidos para dar sentido ao filme e ao projeto. Além de técnicas manuais para construir personagens e cenários, a tecnologia contribuiu para a captação de imagens e edição do produto final. A seguir serão apresentados os desenvolvimentos de cada etapa.

#### Eleição do Tema

O tema escolhido levou em consideração as descobertas feitas em Serranópolis, no estado de Goiás. A cidade conta com vários sítios arqueológicos catalogados e nem todos foram explorados ainda. A intenção é mostrar as descobertas já feitas na região e mostrar o quanto a história de lá é importante para Goiás e para o Brasil. Conhecer o próprio passado possibilita que as pessoas se importem e cuidem do local.

#### Briefing

Após a eleição do tema foi o momento de coleta de dados. A parte 3 do trabalho foi com pesquisas sobre arqueologia, patrimônio, sítios arqueológicos, Serranópolis e educação patrimonial. Em seguida foram coletadas informações sobre o IGPA da PUC Goiás (responsável pelas pesquisas em Serranópolis). A professora Dra. Rosiclér Theodoro da Silva

também foi consultada para confirmar a veracidade dos fatos no momento em que a primeira versão do roteiro foi finalizada. Nesse momento também são acrescentadas as imagens de apoio utilizadas para a criação dos cenários.

## Roteiro

O roteiro foi pensado para contar a história das escavações realizadas em Serranópolis desde 1970 até 2023 de forma rápida e objetiva. O primeiro modelo foi feito com as informações coletadas em portais de notícias e outros trabalhos de conclusão de curso. Após a finalização foi levado até a professora Rosiclér que ajustou algumas informações e datas. Foi reescrito e passado para a orientadora desse projeto que também apontou alterações. Então mais uma vez foi ajustado, dessa vez para a versão final apresentada neste projeto.

## Apresentação do personagem

O personagem foi escolhido levando em consideração a história afetiva que a equipe de pesquisa do IGPA da PUC Goiás em Serranópolis tem com o tamanduá-bandeira. Os pesquisadores viram várias vezes o animal andando próximo à Gruta do Diogo 2, local das atuais escavações, e o elegeram como mascote. Além disso, é um animal que também habita o cerrado brasileiro, familiar ao povo goiano e que pode direcionar ao lúdico.

## Storyboard

O desenvolvimento dos desenhos dos quadros colabora para que se possa pré-visualizar o filme antes que ele seja iniciado. Esse esboço organiza em uma sequência tudo o que está por vir na história a ser contada. Ele conta com observações pertinentes ao filme e situa cada momento para que a produção da animação possa dar sequência ao trabalho.

## Escolha de materiais

A animação é em 2D e é desenvolvida usando diversos tipos de papel. O personagem é confeccionado em papel sulfite de 300 gramas. As partes móveis dele, que são as patas, foram pregadas com ilhós para manter a mobilidade. Já o cenário tem uso de cartolina, papelão e papel cartão. Além dos papéis, cola, fita crepe, estilete e tesoura foram utilizados.

## Cenário

O cenário possui papelão, papel cartão e cartolina. O papelão é usado principalmente como calço para dar profundidade no projeto para que outros elementos sejam encontrados na busca do personagem. Oliveira (2010) destaca dois pontos importantes nessa fase, um deles é a linguagem. Se o protagonista e o cenário mantiverem aspectos muito diferentes a animação pode não ter um bom resultado. Outro ponto é a escala. É importante que os objetos e cenário não deixem o personagem deslocado e sejam proporcionais. Nesse momento também foi colocada uma luz contínua para fotografia de 150 watts no *softbox* com difusor para que a luz seja constante nos objetos fotografados e para que não haja muita interferência de luz externa.

## Captação de cenas (fotografias)

Como já explicado, uma animação em stop motion é feita com a junção de várias fotografias. A câmera fica parada e pequenas intervenções são feitas no personagem e/ ou no cenário. Para fazer as fotografias foi escolhido um celular do modelo iPhone 14, que possui uma câmera de 12 megapixel. As fotos são tiradas dentro do aplicativo Stop Motion que ajudam a visualizar o movimento já feito de facilita a capturar o próximo.

## Edição

A edição do filme utilizando os aplicativos Stop Motion e CapCut. As imagens foram capturadas no Stop Motion. A inserção da narração, da trilha sonora, filtros para passagem de época, e efeitos de transição de cenas foram feitos no CapCut. Neste também foram acrescentados os créditos. Após a montagem, o filme está pronto para ser exibido.

## Identidade visual do filme

Para finalizar o trabalho foi necessário a criação de uma identidade visual que transmitisse a mensagem que o filme quer passar.

## O filme

Depois de todos os outros processos finalizados o vídeo está pronto para ser apresentado para a banca. O filme conta a história do tamanduá arqueólogo percorrendo os anos em busca de novas informações sobre o passado do povo brasileiro.

#### 4.1.1 Eleição do tema

O tema foi escolhido em março de 2023, época em que novas descobertas eram feitas em Serranópolis pelos pesquisadores do IGPA da PUC Goiás. Mas desde 1970 são feitas pesquisas nos sítios arqueológicos da região. Como já citado, aproximadamente 550 gerações viveram no local e eles eram compostos por grupos caçadores-coletores e agricultores-ceramistas. Além disso, foi na região que foi exumado o esqueleto humano mais antigo de Goiás, com idade aproximada de 12 mil anos antes do presente.

Ainda há muitos sítios arqueológicos para serem explorados em Serranópolis. Mas o que já sabemos sobre a região é suficiente para manter o lugar preservado pois está recheado com histórias da população nativa brasileira. Conhecer mais sobre a própria história e cultura pode colaborar para que a população valorize e preserve a região.

#### 4.1.2 Briefing

O briefing é um documento que reúne os dados necessários para a criação de um projeto. Geralmente possui informações para contextualizar e mostrar caminhos para um projeto de design. É como se fosse um manual de instruções em que a equipe se inspira para produzir um material e mantém tudo de forma organizada. Nesse caso específico, o briefing é resultado de uma simulação do IGPA como cliente que solicita a peça de animação como material pedagógico e de divulgação do trabalho da equipe de arqueologia para com a comunidade.

##### Briefing projeto

**Cliente:** Instituto Goiano de Pré História e Antropologia (IGPA) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

**Responsável:** Rosiclér Theodoro da Silva

**Data:** 2023

**Endereço:** PUC Goiás, Área 2, Setor Leste Universitário, Goiânia, Goiás

**Contato:** (62) 3946-1654

**Especialidade:** estudos de formação de sítios arqueológicos e os aspectos naturais ou antrópicos, envolventes nas paisagens relacionadas aos contextos arqueológicos.

Ênfase em Arqueologia da Paisagem, Cultura Material Arqueológica, Geoarqueologia. Além disso, investiga as culturas no que se referem a saberes tradicionais, oralidades, identidades, memórias, paisagens e suas interconexões com as sociedades humanas. (os hábitos, práticas e concepções de consumo alimentar de sociedades tradicionais). Ênfase: Patrimônio Histórico-cultural, Arqueológico e Natural, Coleções Museológicas, Ações Educativas voltadas ao Patrimônio Cultural, Memória, Identidade e Sociedade, Gestão de Acervos Etnográficos e Audiovisuais.

### **Sobre o IGPA:**

O IGPA da PUC Goiás é representativo nos diferentes segmentos das instituições de ensino, de pesquisa e de cultura do país. Nele está agregada uma tradição construída ao longo de sua história, desde 1972, por ações marcantes na área de Arqueologia, Antropologia, Meio Ambiente e Documentação Audiovisual. Além disso, o IGPA coordena e desenvolve o curso de graduação em Arqueologia e cursos de educação continuada. Também atua na área da extensão, por intermédio do Centro Cultural Jesco Puttkamer.

Surgiu no início da década de 1970, como Gabinete de Arqueologia, cuja atuação se restringia às pesquisas arqueológicas no estado de Goiás. Ao ampliar sua proposta de atuação com pesquisas no campo da Antropologia, transformou-se, em 1972, no Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia. Desde a sua concepção e formação até sua atuação, o Instituto sempre esteve comprometido com o reconhecimento e a valorização do Patrimônio Histórico-Cultural, Arqueológico, Etnográfico e Ambiental, tendo como transversalidade a dimensão multicultural.

### **Núcleos do IGPA:**

A estrutura organizacional atual do IGPA é constituída em núcleos, estruturados de acordo com a área de atuação dos profissionais e linhas de pesquisa. Os núcleos, trabalham orientados pela Congregação que regularmente se reúne para discussão dos problemas de interesse do Instituto como um todo. Parte dos projetos do IGPA se beneficia desta estrutura para promover a multidisciplinaridade da pesquisa envolvendo profissionais de núcleos distintos. Os núcleos são: Núcleo de Arqueologia, Núcleo de Antropologia, Núcleo de Documentação e Audiovisual.

**Produto a ser produzido:** animação em stop motion. Utilizar a tecnologia de animação em stop motion para produzir um vídeo que explique de forma didática e educativa o papel do arqueólogo na sociedade:

**Pontos positivos:** descobertas relevantes para a história de Goiás inseridos em uma animação de curta-metragem. Produção de um conteúdo didático e divertido. O assunto pode chegar a mais pessoas já que a tecnologia pode ajudar na distribuição.

**Pontos negativos:** pouco investimento que os profissionais da arqueologia possuem para desenvolver o trabalho das escavações. Poderia ter outras descobertas na região caso fosse investido mais em conhecer o próprio passado.

**Objetivo:** ressaltar a importância do trabalho dos arqueólogos em Goiás levando o conhecimento da área para mais pessoas, incluindo os moradores de Serranópolis.

**Indispensável conter no projeto:** mostrar as descobertas arqueológicas que acontecem na região de Serranópolis desde os anos 1970 até 2023.

**Público-alvo:** estudantes e demais moradores da cidade de Serranópolis que participam dos encontros que o IGPA promove na cidade para explicar a importância dos sítios arqueológicos da região. Pessoas interessadas em história e arqueologia de modo geral. Professores, pesquisadores e estudantes da área.

**Figura 12 – Pinturas rupestres em Serranópolis (GO)**



Fonte: <https://batarda.wordpress.com/2019/10/03/sitio-3-da-pousada-das-araras/>. Acesso em: 20 out. 2023.

#### 4.1.3 Roteiro

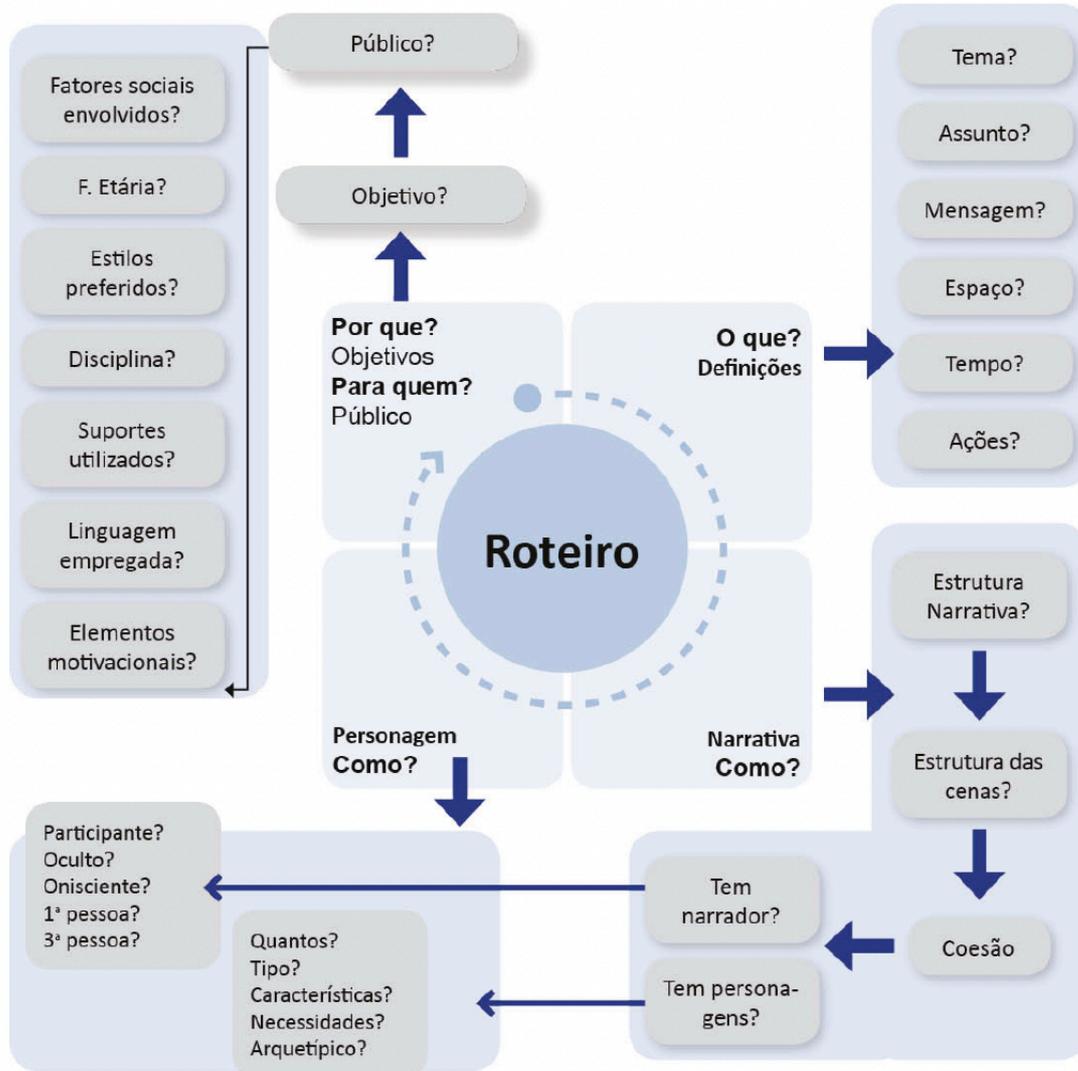
Contar histórias, narrar uma sequência de eventos, é uma característica de grupos humanos. O roteiro é um documento utilizado em projetos audiovisuais para contar/ narrar alguma história. Ele possui cenas, diálogos, narrações e é usado em diversos tipos de produção como filmes, programas de tv, podcasts, comerciais e vídeos em geral. É a partir do roteiro que outros processos de produção se iniciam, ou seja, se torna possível dar sequência às outras etapas de um filme.

O roteiro é um documento que passa por diversas revisões e tem alterações contínuas até chegar à versão final. Foi o caso desse projeto, já que o roteiro passou por quatro versões desde a primeira até chegar ao modelo final. Além das observações da orientadora do projeto, Genilda Alexandria, a professora Dra. Rosiclér Theodoro da Silva, do IGPA, conferiu as informações para que a animação desenvolvida fosse mais fiel à realidade das escavações realizadas em Serranópolis.

Em *Sob as garras do tempo: a jornada arqueológica do tamanduá* a ideia de falar sobre as descobertas arqueológicas feitas em Serranópolis foi transformada em texto. Depois

esse texto virou uma história em formato de roteiro, que levou em conta o diagrama trazido em Alves. M. M., Battaiola A. L. & Cezarotto M. A. 2016, p. 18.

**Figura 13 – Estrutura para construção da narrativa em animações educacionais**



Fonte: Alves, Battaiola e Cezarotto, 2016, p.18.

Esses tópicos ajudam a perceber o que é essencial para a construção da história. Além disso, ele sintetiza e ajuda a organizar ideias. Inspirado no diagrama acima, foi feito um novo diagrama com informações sobre o curta-metragem: *Sob as garras do tempo: a jornada arqueológica do tamanduá*.

**Figura 14 – Roteiro Montado pela autora (2023)**



Fonte: Própria Autora.

Gancho (2002) ressalta que esses elementos só terão sentido e importância na narrativa quando norteados por um tema (ideia em torno do qual se desenvolve a história), um assunto (como o tema aparece) e uma mensagem (pensamento ou conclusão que se pode tirar da história). (apud Alves, M. M., Battaiola, A.L., Cezarotto, M.A., 2016, p.7).

Para o roteiro do filme *Sob as garras do tempo: a jornada arqueológica do tamanduá*, foi definido o como tema o trabalho arqueológico desenvolvido em Serranópolis, Goiás, ao longo dos anos. O assunto eleito são as principais descobertas realizadas na região. Já a mensagem é a conscientização sobre a importância dos sítios arqueológicos.

Outro ponto a ser levado em consideração na construção de um roteiro são as questões afetivas e lúdicas envolvidas na narrativa. Segundo Lopes (2007) esses pontos “podem aumentar a empatia dos aprendizes com relação às práticas pedagógicas [...] Nessa perspectiva, as animações educacionais concebidas com elementos da narrativa cinematográfica podem motivar, facilitar o aprendizado e a memorização dos conteúdos” (apud ALVES, BATTAIOLA CEZAROTTO, 2016, p. 3).

A escolha do Tamanduá como protagonista foi feita levando em consideração o valor afetivo que tem para os integrantes do IGPA da PUC Goiás. Durante as escavações nos sítios arqueológicos de Serranópolis eles encontram um tamanduá-bandeira que sempre passeia pelo local. Além disso, é um animal que também habita o Cerrado Brasileiro, trazendo um tom mais lúdico à animação.

### **Roteiro Filme: Sob as garras do tempo: a jornada arqueológica do tamanduá**

2 paletas cromáticas diferentes, uma para cada época retratada.

Início -1970 - Início das pesquisas na região.

**Narrador: Vocês sabiam que o mascote do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, (IGPA) da PUC Goiás é o tamanduá-arqueólogo? Hoje ele vai mostrar uma história pra vocês. E ela começa aqui, em Serranópolis. Cidade que fica em Goiás e que possui muita história em suas paisagens.**

Cena: tamanduá arqueólogo de frente acenando para a câmera. Em seguida o cenário se move, mostrando paisagens do cerrado goiano.

**Narrador: Foi na década de 70 que os professores Pedro Ignácio Schmitz e Altair Sales Barbosa identificaram vários sítios arqueológicos em Serranópolis. Eles contaram com a ajuda de informações vindas de moradores locais. Lá encontraram vestígios de vidas passadas como objetos em cerâmica, rocha e pinturas rupestres. A maioria desses sítios arqueológicos estavam em abrigos sob rocha.**

Cena: tamanduá arqueólogo andando nas paisagens de Serranópolis. Cenário se move até chegar à gruta do Diogo 1. Tamanduá arqueólogo fica em frente às pinturas rupestres.

**1980**

**Narrador: Já nos anos 80 começaram as escavações na Gruta do Diogo 1. Lá encontraram diversos artefatos em rocha relacionados à atividades de corte e raspagem de couro de animais. Além disso, nas escavações foi encontrado um esqueleto humano inteiro que**

**recebeu o nome de Homem da Serra do Cafezal, conhecido também como Zé da Gabiroba. Esses achados arqueológicos são datados de aproximadamente 10 mil anos antes do presente.**

Cena: Tamanduá-bandeira inicia as escavações, encontra alguns artefatos e continua até encontrar um esqueleto humano inteiro.

**a partir de 2019**

Filtro com paleta cromática diferente

**Narrador: As pesquisas arqueológicas em Serranópolis voltaram em 2019 sob a coordenação dos professores Júlio Cezar Rubin de Rubin e Rosiclér Theodoro da Silva do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da PUC Goiás.**

Mudança de um cenário para o outro (escurecendo e clareando). Música de fundo.

**Narrador: Há mais de 500 metros de distância de onde foram realizadas as primeiras pesquisas, está a Gruta do Diogo 2. Nas escavações desse sítio foram resgatados fragmentos cerâmicos, instrumentos em rocha, restos orgânicos de vegetais e ossos da fauna. Ali também foram encontrados 10 crânios humanos que estavam entre 60 e 70 cm de profundidade e tem idade aproximada de 1.600 anos antes do presente.**

Cena: Tamanduá-bandeira caminha e inicia as escavações. A medida em que vai aprofundando, ele encontra artefatos, e uma estrutura com 10 crânios humanos.

**Narrador: Mais tarde, na mesma região, foi identificado um esqueleto inteiro há aproximadamente 175 centímetros de profundidade e datado com quase doze mil anos antes do presente. É o indivíduo mais antigo já encontrado em Goiás.**

Cena: Tamanduá-bandeira continua as escavações. Até encontrar um esqueleto inteiro.

**Narrador: Ainda há muito para se descobrir em Serranópolis. É uma região muito rica e com vários sítios que ainda não foram explorados. Serão anos investigando essa região e descobrindo muitos outros fatos sobre a nossa história.**

Cena: tamanduá caminhando nas paisagens de Serranópolis.

Tela escurecendo

Sobem créditos

Cena: Tamanduá sentado ao lado

#### 4.1.4 Apresentação do personagem

O protagonista da história é o tamanduá arqueólogo. Ele foi escolhido por ser uma figura habitual aos pesquisadores de Serranópolis, GO. É comum encontrá-lo próximo às escavações realizadas na Gruta do Diogo 2, e os arqueólogos o adotaram como mascote do IGPA da PUC Goiás. Além de ser relevante para os cientistas, é importante para manter o caráter lúdico, pois além de ter características, informativas o vídeo visa o entretenimento e divertir as pessoas envolvidas.

O tamanduá-bandeira é um animal que pode ser encontrado tanto no cerrado quanto em outras regiões da América do Sul e América Central. Ele se alimenta de insetos, principalmente formigas e cupins. O mamífero possui garras nas patas dianteiras e focinho longo e fino que facilitam a captura de alimentos.

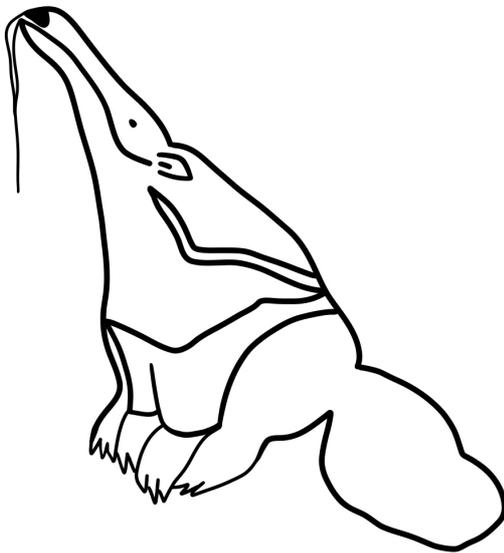
A figura de linguagem utilizada é a personificação, também conhecida como prosopopeia, que atribui atitudes humanas a animais ou seres inanimados. Ela atribui sensações, sentimentos, comportamentos e qualidades humanas à outros objetos ou seres vivos. No projeto o tamanduá recebe as características dos arqueólogos, realizando as escavações em Serranópolis.

**Figura 15 - Desenhos do tamanduá-bandeira (2023)**



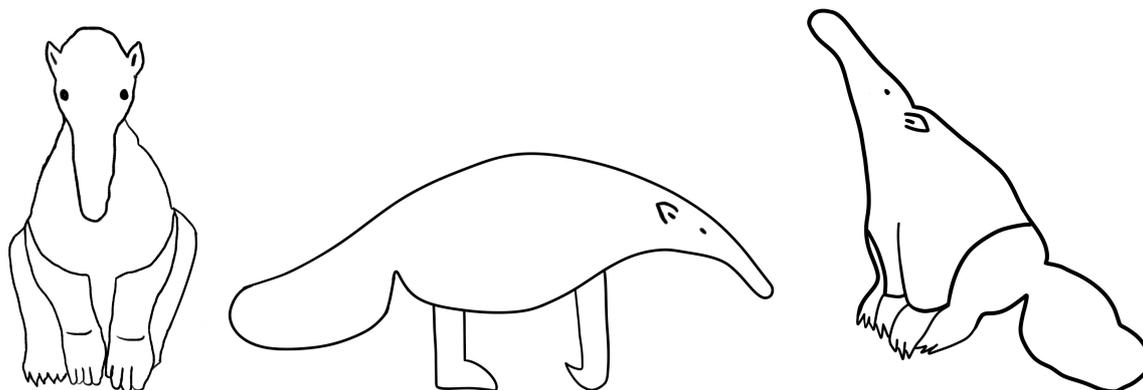
Fonte: Própria autora.

**Figura 16 - Início da simplificação das formas (2023)**



Fonte: Própria autora.

**Figura 17 - Desenhos finais (2023)**



Fonte: Própria autora.

#### 4.1.5 Storyboard

O storyboard é uma ferramenta bastante usada em produções audiovisuais para planejar e organizar a captação de imagens. Ellen Lupton, em seu livro *Design como storytelling* (2020), explica que cineastas, quadrinistas, cartunistas e designers são os profissionais que mais contam histórias com uma sequência de imagens. O storyboard explica uma ação com uma série concisa de imagens. Segundo ela “Para construir um storyboard, os designers planejam o arco de uma narrativa e decidem como resumir a história em um número limitado de quadros” (LUPTON, 2020, p. 34).

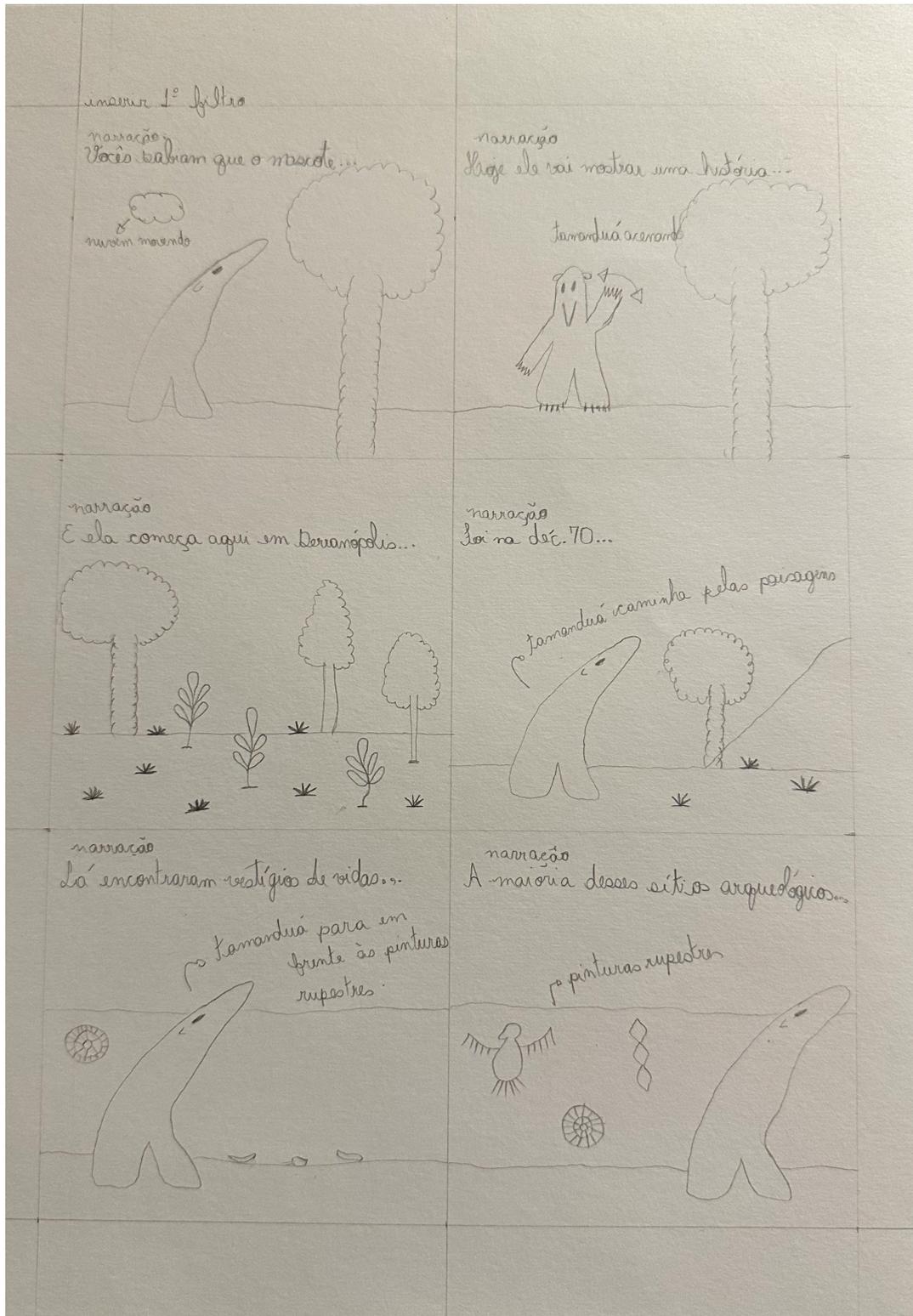
Como a história começa e termina? Em qual cenário? Onde estão os pontos de maior intensidade da história? Os personagens ou outros objetos entram em cena caminhando, correndo ou rolando — ou aparecem magicamente em uma explosão de confete? Storyboards para animações ou vídeos indicam movimentos de câmera, além dos pontos principais da trama (LUPTON, 2020, p. 34).

Um bom storyboard coloca em poucos quadros uma progressão da história, com começo, meio e fim. Ele é uma maneira de ilustrar/ esboçar uma sequência de ações para dar uma noção do produto final, ou seja, é possível pré-visualizar o filme. “O storyboard indica detalhes necessários e o ponto de vista de cada cena” (LUPTON, 2020, p. 36).

Para o presente projeto foi desenvolvido o storyboard do filme *Sob as garras do tempo: a jornada arqueológica do tamanduá* logo após a finalização do roteiro. Os esboços foram criados à mão e feitos em papel com o objetivo de entender como as cenas evoluiriam. Além disso, nele ficou claro os elementos que deveriam ser desenvolvidos para o cenário, para os movimentos do personagem e as transições de planos. Para Oliveira (2010) “o storyboard

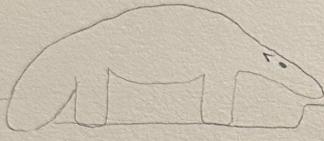
revela ao animador todas as informações necessárias para a produção de uma animação, plano, enquadramento, posição dos personagens, objetos de cena, cenários, duração das cenas, etc” (p. 107).

**Figura 18 - Storyboard produzido pela autora (2023)**

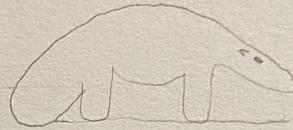


entra o som / áudio que imita a  
narração  
já nos anos 80...

narração  
lá encontraram diversos artefatos...



↳ Tamandua começa as  
escavações.

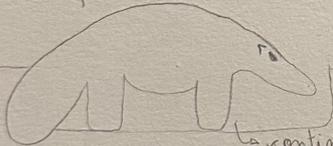


↳ vestígios  
de vidas passadas

narração  
relacionado à atividades de corte...

narração  
Além disso encontraram um...

po continua escavação



↳ continua  
áudio escavação

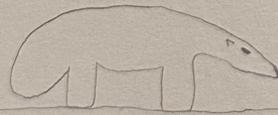
po encontra o 1º esqueleto  
humano da região.



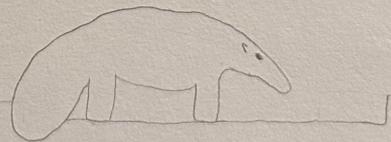
narração  
As pesquisas arqueológicas...

tem a  
surte  
e cla-  
reia.

narração  
lá + de 500 metros...



↳ Tamandua caminha  
↳ mudança de filtro para marcar  
a passagem do tempo.



↳ volta com da  
escavação

narração  
Nas escavações desse sítio...



↳ vestígios  
de vidas passadas.

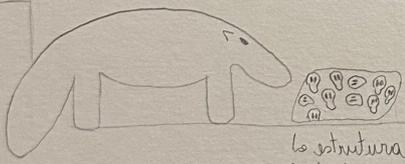
narração  
...e os ossos da fauna...

↳ mamanduá continua  
escavando.



↳ continua aúdio  
escavando.

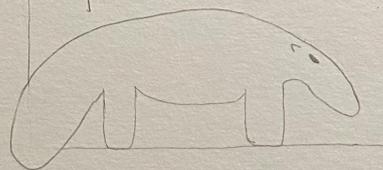
narração  
Ali também foram encontrados...



↳ estrutura  
com 10 crânios humanos.

narração  
...e tem idade aproximada...

↳ continua as escavações

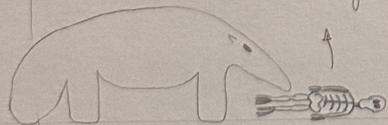


narração  
Já em 2023 foi identificado.

fim das esca-  
vações



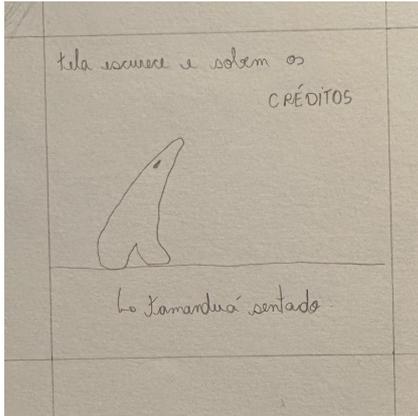
último esque-  
leto encontra-  
do, até agora.



narração: linda há muito para m-

tela escura  
& clara





Cenas desenhadas antes de serem fotografadas

Fonte: Própria autora.

#### 4.1.6 Escolha de materiais

A animação foi desenvolvida em ambiente planejado e o principal material utilizado foi o papel. Para os cenários foram utilizados cartolina, papelão, papel cartão, papel pardo e cola ou fita crepe para fixar os objetos. Além dos papéis, foi utilizado linha branca e palitos de dente para imitar as estacas e fazer as marcações no solo a ser estudado. Uma placa de isopor para fixar esses palitos foi colocada por baixo do cenário que aparece no vídeo.

**Figura 19 - Testes feitos utilizando o papel (2023)**



Fonte: Própria autora.

Antes de escolher o papel como elemento principal dos cenários e do personagem, foram feitos testes utilizando a massa de modelar e papel alumínio para dar estrutura. A ideia foi descartada já que é um pouco mais complexa e levaria mais tempo para desenvolver o personagem principal com as articulações necessárias.

**Figura 20 - Objetos feitos em massinha como teste (2023)**



Fonte: Própria autora.

Além disso, os artefatos e esqueletos humanos encontrados foram feitos com massa de modelar estilo clay e fixadas sobre o papelão. Já o protagonista da história foi desenhado no iPad e impresso em papel sulfite de 300 gramas. As patas, que são as partes móveis, foram fixadas com ilhós para possibilitar a mobilidade.

#### 4.1.7 Construção dos cenários e personagem

Os papéis foram escolhidos para dar forma aos cenários. A cartolina, papelão, papel cartão e papel pardo são usados para construir os elementos que compõem os ambientes. As nuvens e a “terra” a ser escavada são as únicas que ganham movimento nos cenários. O restante está fixado. O cenário foi feito levando em consideração o tamanho do tamanduá, assim os elementos não ficariam desproporcionais.

**Figura 21 - Cenário feito pela autora - Tamanduá em paisagem de Serranópolis (2023)**



Fonte: Própria autora.

**Figura 22 - Cenário feito pela autora - Ambiente com pinturas rupestres (2023)**



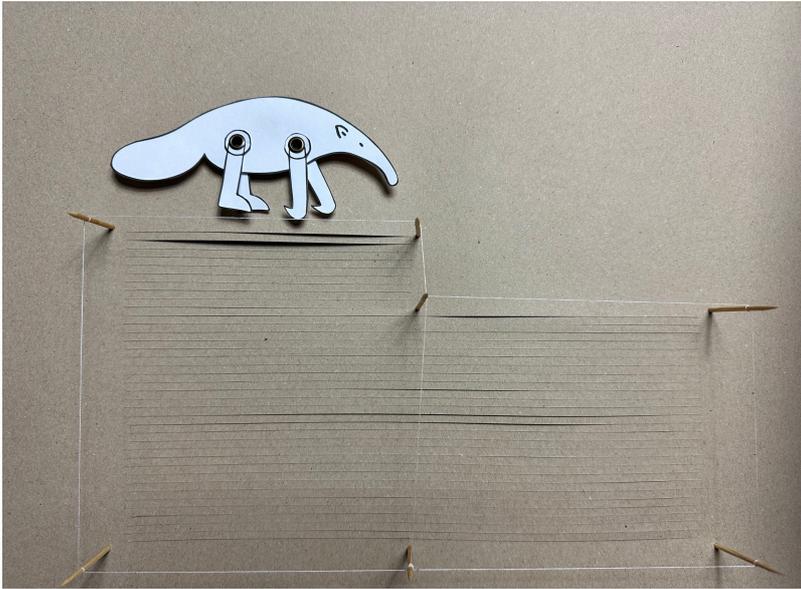
Fonte: Própria autora.

**Figura 23 - Cenário feito pela autora Ambiente depois de escavado (2023)**



Fonte: Própria autora.

**Figura 24 - Cenário feito pela autora - Ambiente antes de ser escavado (2023)**



Fonte: Própria autora.

**Figura 25 - Objetos escavados: feitos com massa clay e papelão (2023)**



Fonte: Própria autora.

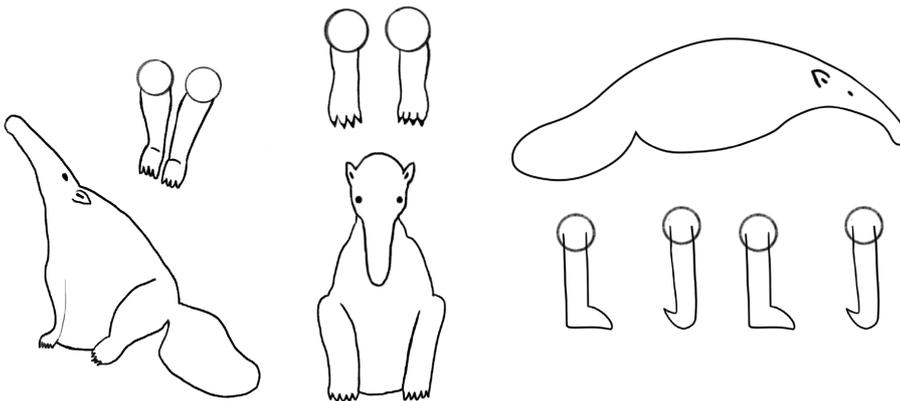
**Figura 26 - Confeção de elementos para compor as cenas (2023)**



Fonte: Própria autora.

O personagem foi impresso em papel sulfite de 300 gramas, separando suas partes fixas de suas partes móveis (patas). Essa escolha foi feita para dar movimento ao protagonista. A medida do tamanduá, do focinho ao rabo é de 13,5 cm de comprimento e 6 cm de altura. Ele de frente possui altura de 10 cm e 5 cm de largura. Sua versão de perfil com o focinho suspenso fica com 15 cm do rabo até o focinho.

**Figura 27 - Imagens para impressão do personagem (2023)**



Fonte: Própria autora.

**Figura 28 - Fixando as patas do personagem com ilhós (2023)**



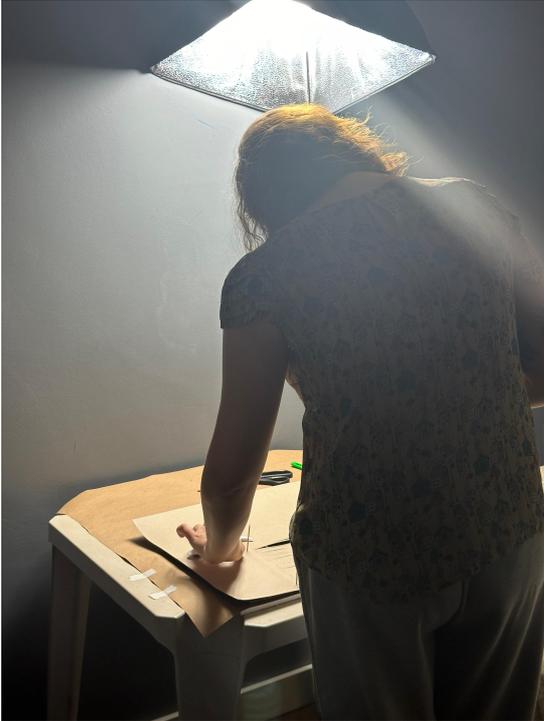
Fonte: Própria autora.

#### 4.1.8 Captação de cenas

As cenas foram feitas utilizando um celular iPhone 14 que possui câmera de 12 megapixel. Mais de três mil fotografias foram capturadas, sendo utilizadas 24 imagens para cada segundo de vídeo. A captação das imagens foi realizada dentro do aplicativo Stop Motion que mostra as fotos quadro a quadro e facilita a modificação dos objetos para a fotografia seguinte.

Os cenários estavam fixados sob a mesa com fita crepe e os objetos que não eram móveis também, assim a chance de mudanças bruscas nas imagens era menor. O cenário só fica móvel nas cenas em que ele era movimentado para mostrar o outro lado do ambiente.

**Figura 29 - Autora do projeto captando cenas para o vídeo (2023)**



Fonte: Própria autora.

O suporte para segurar o celular foi feito baseado no modelo mostrado em vídeo aula pelo professor Dr. Flávio Gomes em seu canal no Youtube. Ele foi confeccionado utilizando canos de pvc, conexão joelho, madeira, durepox e grampo sargento.

**Figura 30 - Confeção do suporte para celular (2023)**



Fonte: Própria autora.

#### 4.1.9 Edição

A edição consiste em reunir as imagens feitas e ordenar, ajustar, adicionar efeitos visuais, áudios, legendas, e transformar tudo no filme que deseja ser transmitido. Nessa etapa as imagens feitas no aplicativo Stop Motion foram migradas para outro aplicativo, o CapCut. Este permite uma montagem mais dinâmica, já que possui opções de efeitos sonoros, filtros, opção de legenda, etc.

No CapCut as imagens foram colocadas em sequência, e os efeitos de transição foram adicionados para clarear e escurecer a tela. Além disso, foi colocado filtro nas imagens para diferenciar os dois períodos em que se passam as pesquisas arqueológicas. A narração foi gravada pela jornalista e arquiteta Rafaela Carvello e também foi adicionada ao vídeo durante a montagem.

Os efeitos sonoros utilizados são do Elements Envato (banco que possui áudios licenciados). As legendas com as informações do vídeo foram adicionadas ao final.

#### 4.1.10 Identidade visual

A identidade visual de um filme ajuda a transmitir a mensagem que ele quer passar e estabelece uma conexão com o público. São elementos visuais, cores, composições, conceitos, tipografia, cenários, fotografias que podem ser utilizados para se conectar com o filme. É importante que a identidade visual do filme esteja alinhada com a proposta da narrativa pois assim transmite sua essência.

Foram usados elementos que remetessem a própria estética e tivessem relação com a construção do filme. Por isso o cartaz aparenta ser construído por camadas de papéis e fez uso de formas orgânicas e sombras. Além disso, possui elementos iconográficos que fazem referência à própria ideia da arqueologia, das escavações e pinturas rupestres encontradas em Serranópolis.

Nesse momento foram feitas pesquisas visuais para inspirar a identidade, além de definida uma paleta cromática e a tipografia.

Paleta de cores: inspirada nos cenários arqueológicos, com tons terrosos.

Figura 31 - Tabela de cores priorizando tons remetem à terra



Fonte: Própria Auttora

Fontes usadas no cartaz: Eldes Cordel, Baskerville e SF Movie Poster

Figura 32 - Fontes utilizadas para confecção do cartaz (2023)

Eldes Cordel

LOREM IPSUM D  
 UTINAM HABEMUS ASSUEVERIT ET  
 EX EAM NUSQUAM COMMUNE. VIS I  
 LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, T  
 UTINAM HABEMUS ASSUEVERIT ET EST. ELIT PERTINAC  
 EX EAM NUSQUAM COMMUNE. VIS EU PERPETUA INTER  
 LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, TE QUÆSTIO DIGNISSI  
 SED UT PERSPICIATIS UNDE OMNIS ISTE NATUS ERROR

SF Movie Poster

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, TE QUÆSTIO DIGNISSI  
 UTINAM HABEMUS ASSUEVERIT ET EST. ELIT PERTINACIA MEA NO. AT ELEIFENDI ADVERSARIUM PER. ET SCAENIC  
 EX EAM NUSQUAM COMMUNE. VIS EU PERPETUA INTERRESSET. UTROQUE NOMINATI CONCLUSIONEMQUE EU SEA. ID  
 LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, TE QUÆSTIO DIGNISSIM REPLUDANDÆ EOS. PER AN VOCERUS FACILIS VOLUPT  
 UTINAM HABEMUS ASSUEVERIT ET EST. ELIT PERTINACIA MEA NO. AT ELEIFENDI ADVERSARIUM PER. SEA NO TRIDUUS PERSPICITIS  
 EX EAM NUSQUAM COMMUNE. VIS EU PERPETUA INTERRESSET. UTROQUE NOMINATI CONCLUSIONEMQUE EU SEA. ID SIT ERROR TINCIDUNT. SÛA NE PERPETUÆ CONCLUSIONEMQUE  
 LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, TE QUÆSTIO DIGNISSIM REPLUDANDÆ EOS. PER AN VOCERUS FACILIS VOLUPTAT  
 SED UT PERSPICIATIS UNDE OMNIS ISTE NATUS ERROR SIT VOLUPTATUM ACCUSATIONEM GREGORIORE LASERANTUM USUM PER ARDUM. LABE. PER

Baskerville

Lorem ipsum dolor  
 Utinam habemus assueverit et est. Elit perti  
 Ex eam nusquam commune. Vis eu perpet  
 Lorem ipsum dolor sit amet, te quaestio dig  
 Utinam habemus assueverit et est. Elit pertinacia mea no. At eleifend  
 Ex eam nusquam commune. Vis eu perpetua interesset. Utroque non  
 Lorem ipsum dolor sit amet, te quaestio dignissim repudiandae eos, p  
 Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusan

Fonte: <https://fontsgreek.com/>. Acesso 01 dez. 2023.

## 4.1.11 Cartaz para divulgação do curta-metragem

Figura 33 - Cartaz do filme (2023)



Fonte: Própria Autora

#### 4.1.12 O filme

O curta-metragem em animação estilo stop motion ficou com uma duração total de 2 minutos e 35 segundos. O vídeo é feito em formato full HD (1920 x 1080). O filme aborda as descobertas arqueológicas realizadas na cidade goiana Serranópolis. Lá já foram encontrados vestígios de vida humana que datam de mais de 12 mil anos antes do presente. É uma região em que já foram coletados muitos artefatos que retratam a história antes da chegada dos colonizadores.

Título: Sob as garras do tempo: a jornada arqueológica do tamanduá

Sinopse: Serranópolis (GO) abriga sítios arqueológicos recheados história. Os pesquisadores que passaram pela região fizeram diversas descobertas e muito mais ainda está por vir.

Link de acesso ao vídeo: [https://youtu.be/\\_xKOeYGO2Wo](https://youtu.be/_xKOeYGO2Wo)

## CONCLUSÃO

Este trabalho pretendeu explorar o stop motion como ferramenta de conscientização sobre a importância dos sítios arqueológicos de Serranópolis, Goiás. Ou seja, a intenção era mostrar para a comunidade os trabalhos desenvolvidos pelo IGPA da PUC Goiás e a relevância do assunto para conhecer a cultura e história dos ancestrais do povo brasileiro. Pesquisas bibliográficas foram desenvolvidas para fundamentar a monografia.

O objetivo do trabalho era estudar possibilidades de se utilizar o stop motion como ferramenta didática para informação e valorização do trabalho arqueológico realizado em Serranópolis. Para isso foi necessário pesquisar sobre a história e técnicas de produção de um stop motion. Além disso, foi preciso estudar sobre arqueologia, patrimônio e as descobertas realizadas em Serranópolis. Outro ponto importante desse trabalho foi o entendimento de que as tecnologias podem atuar de maneira positiva na educação, passando informações de forma interativa, divertida e eficaz.

Após esses estudos foi identificada a possibilidade de desenvolver um curta-metragem que trouxesse informações pertinentes à sociedade. Essas informações foram coletadas em trabalhos acadêmicos e jornais, estes com as informações mais recentes. Em seguida a professora dra. Rosiclér Theodoro da Silva, revisou essas informações para que elas chegassem à população de forma precisa.

Rosiclér faz parte do atual grupo de pesquisas do IGPA que atua em Serranópolis. O órgão da PUC Goiás promove eventos na cidade goiana para explicar aos moradores as descobertas e a importância da região. Com o vídeo finalizado é possível que os moradores de Serranópolis tenham acesso à esse conteúdo, e a partir dele façam reflexões pertinentes para a preservação da área. Conhecer mais sobre a própria cultura e história é relevante para o entendimento dos povos ancestrais.

Esta monografia é o início de um trabalho que deve continuar. São fragmentos de conteúdos que devem ser aprofundados para ajudar na valorização da profissão dos arqueólogos e na preservação dos sítios arqueológicos. O intuito do curta-metragem em animação stop motion é informar e sensibilizar a população sobre as descobertas arqueológicas em Serranópolis. Transmitir o conhecimento arqueológico, cumprindo sua função social de preservar e promover a valorização do patrimônio histórico e cultural da região.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Marcia Maria; BATTAIOLA, André Luiz; CEZAROTTO, Matheus Araújo. **Representação gráfica para a inserção de elementos da narrativa na animação educacional.** Revista Brasileira de Design da Informação / Brazilian Journal of Information Design. São Paulo, v. 13, n. 1, 2016, p. 1 – 21.

BOTTALLO, Ana. **Saiba como foi descoberto o fóssil humano com idade estimada de 12 mil anos em Goiás** - Grupo de pesquisa espera conseguir financiamento para análise de material genético do esqueleto. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2023/05/saiba-como-foi-descoberto-o-fossil-humano-com-idade-estimada-de-12-mil-anos-em-goias.shtml>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL, Rildo Vieira. **Stop Motion:** uma linguagem artística no Ensino de Artes. Marabá, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Para, Instituto de Linguística, Letras e Artes, Faculdade de Artes Visuais, Curso de Licenciatura em Artes Visuais, Marabá, 2018.

CALCADO, Thiago. **Animador Stop Motion.** Disponível em: <https://www.thiagocalcado.com/about>. Acesso em: 18 ago. 2023.

CANESSO, Jeferson. **Animação stopmotion vem ganhando seu tão aguardado espaço nas produções brasileiras.** Disponível em: <https://revistadecinema.com.br/2021/09/animacao-stopmotion-vem-ganhando-seu-tao-aguardado-espaco-nas-producoes-brasileiras/>. Acesso em: 03 jun. 2023.

CARDOSO, Marianne. **Em Serranópolis (GO), estudos arqueológicos vão ampliar o conhecimento sobre o Brasil central.** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/5816/em-serranopolis-go-estudos-arqueologicos-vao-ampliar-o-conhecimento-sobre-o-brasil-central>. Acesso em: 18 set. 2023.

COOPER, Merian C.; SCHOEDSACK, Ernest B. **King Kong (1933) - The Bride of Kong Scene (1/10) | Movieclips.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rnaCi4rBfqw&t=114s>. Acesso em: 10 jun. 2023.

COSTA, Luisa. **Conheça os bastidores de “Pinóquio”, de Guillermo del Toro.** Disponível em: <https://super.abril.com.br/cultura/conheca-os-bastidores-de-pinoquio-de-guillermo-del-toro/#:~:text=É%20um%20processo%20artesanal%2C%20que,o%20normal%2C%20segundo%20Del%20Toro>. Acesso em: 17 ago. 2023.

EDUCAÇÃO Patrimonial. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/343>. Acesso em: 20 set. 2023.

GUIMARÃES, Giovanna Belico Cária; GINO, Maurício Silva. **Histórico e desenvolvimento do stop-motion dos personagens articulados no cinema de animação.** Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/extensaoemdebate/article/view/1173/872>. Acesso em: 29 set. 2023.

JORNAL DO CAMPO. **Jornal do Campo te mostra a evolução do homem no cerrado** - De acordo com os arqueólogos, o homem pisou no cerrado pela primeira vez há cerca de 11

mil anos. 18/09/2022. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/10941572/?s=0s>. Acesso em: 12 set. 2023.

JORNAL DO CAMPO. **Sítio arqueológico de Serranópolis guarda registros de 12 mil anos atrás** - Uma equipe está fazendo importantes descobertas com registros da presença humana há quase 12 mil anos na região central do Brasil. 07/05/2023. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/11594457/>. Acesso em: 18 set. 2023.

LIEBRECHT, Matias. **Departamento de animação – Elenco - Direção de arte**. Disponível em: <https://www.imdb.com/name/nm3929469/>. Acesso em: 10 set. 2023.

LUPTOHN, Ellen. **O Design como Storytelling**. Osasco: Gustavo Gili, 2020.

MARCHI, Giulia. **Stop motion como você nunca viu**. Disponível em: <https://revospace.com.br/artigo/stop-motion-como-voce-nunca-viu/>. Acesso em 19 ago. 2023.

MEDEIROS, Mércia Carréra de; SURYA, Leandro. **A Importância da educação patrimonial para a preservação do patrimônio**. ANPUH – XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Fortaleza, 2009.

MILLS, Regina. **A História do Stop Motion**. Disponível em: <https://www.timetoast.com/timelines/a-historia-do-stop-motion>. Acesso em: 06 ago. 2023.

MINHOCAS. Disponível em: <http://www.animaking.com.br/project/minhocas/?lang=pb>. Acesso em: 28 nov. 2023.

NOGUEIRA A, Ricardo Augusto Silva. **A construção do patrimônio arqueológico em Serranópolis, Goiás**. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em História) – PUC Goiás, Goiânia, 2013.

OLIVEIRA, Flávio Gomes de. **Panorama e proposições da animação stop motion**. 2010. 213 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Artes Visuais, 2010.

PESQUISADORES encontram fóssil de 12 mil anos em Serranópolis, em Goiás - O esqueleto ajudará no entendimento do início da ocupação humana no Brasil. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/ciencia-e-saude/2023/05/5093858-pesquisadores-encontram-fossil-de-12-mil-anos-em-serranopolis-em-goias.html#>. Acesso em: 25 set. 2023.

PURVES, Barry. **Stop-motion**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

RIBEIRO, Thiago Franco. **Animção em stop-motion: Tecnologia de produção através da história**. 2009. Dissertação (Mestrado) Escola de Belas Artes. Universidade Federal de Minas Gerais.

SILVA, Vanely Cristiany Oliveira. **Multiletramentos: Desenvolvimento de Habilidades de Escrita de Textos em Contextos Digitais**. Unimontes, 2015. Disponível em: <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/11/1607.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2023.

TIPOS de Stop Motion, Os - As animações em Stop Motion podem ser feitas de diversos materiais e hoje vamos falar sobre cada um deles. Disponível em:

<https://caramelo.studio/blog/os-tipos-mais-comuns-de-stop-motion/>. Acesso em: 19 ago. 2023.

WEISSHEIMER, Maria Regina. **Arqueologia**. Brasília: Iphan, 2009.

WERNECK, Daniel. **Apostila Stop-Motion**. Disponível em: [https://issuu.com/daniel\\_poeira/docs/stop\\_motion](https://issuu.com/daniel_poeira/docs/stop_motion). Acesso em: 17 ago.2023.