

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: SUBTÍTULO (SE HOUVER)

Lucas Matheus Westphal

Dalton Solano dos Reis – Orientador(a)

Prof. Nome do(a) Professor(a) – Coorientador(a) (se houver)

1 INTRODUÇÃO

A holografia, conceito desenvolvido por Dennis Gabor em 1947, apesar de ser uma técnica ainda ligeiramente subdesenvolvida, tem **inúmeras** aplicações no mundo, tanto científicas quanto artísticas ou em questões de segurança (FERREIRA; LOPES, 2017). Holografia (do grego *holos*: todo, inteiro e *graphos*: sinal, escrita), é um meio de registro “integral” da informação, com relevo e profundidade, que se obtém a partir da divisão das ondas luminosas, e seu padrão de interferência sobre um objeto. Um holograma possui propriedades diferentes dos meios tradicionais de visualização da informação. De acordo com Gabor (1971), uma propriedade muito interessante e importante dos hologramas é que qualquer parte pequena, grande o suficiente para conter o padrão de difração, contém informações sobre todo o objeto e ele pode ser reconstruído a partir do fragmento, apenas com mais ruído. Essa propriedade, conhecida por distributividade, se assemelha a de uma janela com cortinas. Ao se fechar a cortina deixando apenas uma fresta, ainda é possível visualizar toda a informação do lado de fora, mas por um espaço muito menor.

Segundo Rebordão (1989) os hologramas são popularmente conhecidos como “fotografias tridimensionais (ou 3D)”. Os filmes de ficção científica, as exposições em que têm circulado, vulgarizaram o holograma embora pouco tenham contribuído para elucidar a sua estrutura, construção e aplicações. Se falando na holografia em filmes, é indispensável citar referências como Matrix, **Home** de Ferro e Star Wars. Este último já trazia, na década de 70, efeitos especiais de hologramas comunicáveis, e por se tratar de um filme futurista, pode-se perceber como os produtores viam a holografia muito antes de ela ser aperfeiçoada com as tecnologias atuais. Para Hoffman (2018), é de extrema importância para a sociedade inovar o método de representação das aplicações do cotidiano, pois o mercado audiovisual está em constante desenvolvimento. O holograma é umas dessas representações, pois ele torna mais imersiva a experiência de observar objetos em 3D. Para tal feito, algumas técnicas de projeção holográfica são utilizadas, sendo as mais conhecidas o **Head-up display** (HUD), o fantasma de Pepper, e a pirâmide holográfica. Esta última técnica, segundo Schivani, Souza e Pereira (2018) se trata de um display montado em formato piramidal, que quando posicionado sobre

uma superfície luminosa, como um smartphone, tablet ou monitor, dá a impressão de que o objeto observado é tridimensional.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é disponibilizar uma biblioteca **para a** projeção holográfica.

Os objetivos específicos são:

- a) disponibilizar um esquema de montagem da pirâmide holográfica;
- b) disponibilizar uma aplicação de testes para a biblioteca criada.

2 TRABALHOS CORRELATOS

São apresentados um produto e dois trabalhos que utilizam a pirâmide holográfica. O produto é um display holográfico que simula a captura de criaturas virtuais (PIXELSAV, 2015), o primeiro trabalho é um estudo sobre como a holografia pode ser aplicada ao estudo de fenômenos astronômicos (HOFFMAN, 2017) e o segundo é um display holográfico para a assistente virtual da Microsoft, a Cortana (ARCHER, 2017).

2.1 TOTEM HOLOGRÁFICO: POKEMON

...

2.2 SEGUNDO TRABALHO CORRELATO

...

2.3 N-ÉSIMO TRABALHO CORRELATO

...

3 PROPOSTA DA BIBLIOTECA

Neste capítulo, descreve-se a justificativa para o desenvolvimento da biblioteca, os requisitos principais e a metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho.

3.1 JUSTIFICATIVA

[A pergunta essencial a ser respondida nessa seção é **por que** este estudo será feito.

Para tanto, deve-se:

- a) apresentar um quadro relacionando os trabalhos correlatos descritos no capítulo anterior e suas principais características / funcionalidades;
- b) discutir textualmente o quadro apresentado;

- c) relacionar e justificar os argumentos que determinam que a proposta é significativa ou importante, isto é, que não é algo trivial ou corriqueiro. Os argumentos podem ser científicos (em que o estudo melhora o conhecimento sobre o tema) ou metodológicos/técnicos (por que a metodologia ou as técnicas a serem utilizadas são essenciais para o contexto do estudo), ou ambos;
- d) apresentar as contribuições que o estudo pode proporcionar. As contribuições podem ser teóricas (como o estudo pode avançar a teoria sobre o tema) ou práticas/sociais (como o estudo pode melhorar os elementos do contexto ao qual será aplicado) ou ambas.]

3.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

São especificados abaixo os requisitos funcionais (RF) e não-funcionais (RNF) para o desenvolvimento da biblioteca.

3.3 METODOLOGIA

[A metodologia refere-se à descrição dos procedimentos, métodos e recursos a serem utilizados no decorrer do trabalho. Podem ser arroladas tantas etapas quantas forem necessárias, tais como reavaliação de requisitos, especificação, projeto do sistema, implementação, testes, validação, entre outras. Observa-se que cada etapa deve ser descrita detalhadamente, incluindo os métodos e ferramentas a serem usados, conforme o caso.]

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- a) nome da etapa 01: descrever as atividades a serem realizadas, incluindo (quando for o caso) métodos e ferramentas a serem usados;
- b) nome da etapa 02: descrever as atividades a serem realizadas, incluindo (quando for o caso) métodos e ferramentas a serem usados;
- c) (...);
- d) nome da etapa n: descrever as atividades a serem realizadas, incluindo (quando for o caso) métodos e ferramentas a serem usados.

[Para cada uma das etapas listadas na metodologia deve-se especificar o período necessário para a sua realização, lembrando que algumas delas são desempenhadas simultaneamente. Distribua as etapas num cronograma, conforme exemplo abaixo.]

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro 1.

Quadro 1 - Cronograma

etapas / quinzenas	2020									
	fev		mar		abr		mai		jun	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
nome da etapa 01										
nome da etapa 02										
...										
nome da etapa n										

Fonte: elaborado pelo autor.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

[A revisão bibliográfica consiste de um estudo inicial sobre o tema escolhido, detalhando os assuntos relacionados na seção LEVANTAMENTO e FONTES BIBLIOGRÁFICAS do pré-projeto. Consiste na sistematização de ideias e fundamentos de autores que dão sustentação ao assunto estudado.

A revisão bibliográfica pode conter tantas seções quantas forem necessárias. Observa-se que, antes da primeira seção, deve-se descrever o que o leitor vai encontrar nesse capítulo (preâmbulo), ou seja, como a revisão bibliográfica está organizada.]

4.1 TÍTULO DA 1ª SEÇÃO

...

4.2 TÍTULO DA 2ª SEÇÃO

...

REFERÊNCIAS

[Só podem ser inseridas nas referências os documentos citados no projeto. Todos os documentos citados obrigatoriamente tem que estar inserido nas referências.

As referências deverão ser apresentadas em ordem alfabética, de acordo com as normas da ABNT. Como padrão, o nome do autor deve ser apresentado da seguinte forma: sobrenome com todas as letras maiúsculas; primeiro nome por extenso com a primeira letra maiúscula e as demais em minúscula; os outros nomes abreviados (letra em maiúscula seguida de ponto).]

<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v40n2/1806-1117-rbef-40-02-e2506.pdf>

ASSINATURAS

(Atenção: todas as folhas devem estar rubricadas)

Assinatura do(a) Aluno(a): _____

Assinatura do(a) Orientador(a): _____

Assinatura do(a) Coorientador(a) (se houver): _____

Observações do orientador em relação a itens não atendidos do pré-projeto (se houver):

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO (PROJETO) – PROFESSOR TCC I

Acadêmico(a): _____

Avaliador(a): _____

ASPECTOS AVALIADOS ¹		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			
	O problema está claramente formulado?			
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?			
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?			
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?			
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?			
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?			
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?			
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?			
ASPECTOS METODOLÓGICOS	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?			
	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?			
	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?			
	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?			
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?			
	9. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEXTO A organização e apresentação dos capítulos, seções, subseções e parágrafos estão de acordo com o modelo estabelecido?			
	10. ILUSTRAÇÕES (figuras, quadros, tabelas) As ilustrações são legíveis e obedecem às normas da ABNT?			
	11. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES As referências obedecem às normas da ABNT?			
	As citações obedecem às normas da ABNT?			
	Todos os documentos citados foram referenciados e vice-versa, isto é, as citações e referências são consistentes?			

PARECER – PROFESSOR DE TCC I OU COORDENADOR DE TCC:

O projeto de TCC será reprovado se:

- qualquer um dos itens tiver resposta NÃO ATENDE;
- pelo menos 4 (quatro) itens dos **ASPECTOS TÉCNICOS** tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE; ou
- pelo menos 4 (quatro) itens dos **ASPECTOS METODOLÓGICOS** tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE.

PARECER: () APROVADO () REPROVADO

Assinatura: _____ Data: _____

¹ Quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO (PROJETO) – PROFESSOR AVALIADOR

Acadêmico(a): _____

Avaliador(a): _____

ASPECTOS AVALIADOS ¹		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			
	O problema está claramente formulado?			
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?			
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?			
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?			
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?			
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?			
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?			
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?			
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?			
	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?			
ASPECTOS METODOLÓGICOS	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?			
	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?			
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?			

PARECER – PROFESSOR AVALIADOR:

O projeto de TCC será reprovado, se:

- qualquer um dos itens tiver resposta NÃO ATENDE;
- pelo menos **5 (cinco)** tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE.

PARECER: () APROVADO () REPROVADO

Assinatura: _____ Data: _____

¹ Quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.