

SÃO PAULO TECH SCHOOL
TECNÓLOGO EM ANÁLISE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**INFINITY ART: PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE OBRAS DE ARTES EM
TELA**

Implementação Final

DENYEL HENRY | RA:
FERNANDO HENRIQUE SANTOS SOARES | RA: 012411221
GABRIEL FELIX | RA:01241087
GABRIEL NOGUEIRA | RA: 01241173
JOÃO PEDRO GONÇALVES DE LIMA | RA: 01241185
MATHEUS MARQUES DE LIMA SILVA| RA: 01241126
1º ADS-C

INFINITY ART: MONITORAMENTO DE ARTES

Implementação Final

Trabalho em grupo apresentado ao Curso de Tecnólogo em Análise em Desenvolvimento de Sistemas da instituição São Paulo Tech School, como um dos requisitos para menção final do semestre.

Prof.º Cláudio Frizzarini

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1.	Anexo 1 – Restauração da obra Ecce Homo	2
2.	CONTEXTUALIZAÇÃO:	3
2.1.	Qual é o problema?	3
2.2.	Quem são os principais afetados?	3
2.3.	Este problema tende a aumentar ou diminuir?	3
2.4.	Quanto custa este problema?	4
2.5.	Objetivo	4
2.6.	Justificativa	4
3.	ESCOPO.....	5
3.1.	Entregáveis	5
3.1.1.	Website	5
3.1.2.	Arduino.....	6
3.2.	Equipe	7
3.3.	Ferramenta de Gestão	7
3.4.	Ferramenta de Repositório.....	9
3.5.	Diagrama de Negócio.....	10
3.6.	Diagrama de Solução Técnica	11
3.7.	Product Backlog:	12
3.8.	Riscos	13
3.9.	Premissas	13
3.10.	Restrições	13
4.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

Durante toda a história da humanidade é notável a necessidade de representações artísticas, desde a era pré-histórica o homem havia de expressar seus hábitos e necessidades por meio da arte rupestre, já seguindo a diante na história da humanidade, a arte se adaptou à crescente expansão de culturas, porém o que ainda se manteve constante era essa mesma necessidade de ter uma forma de representação artística, a arte como um todo tinha esse objetivo de representar um trecho da história e do meio que o homem vive, o que fez o conceito de obras de arte se tornarem algo de extrema importância para a história da humanidade. Deste modo, surgiram tipos diferentes de representações artísticas, tais como música, dança, pintura, escultura, teatro, literatura e entre outros. Esses tipos de artes se estabilizaram na sociedade por gerações, contudo algumas dessas manifestações são feitas pela composição de objetos físicos, tais como tintas, tecidos, suportes artísticos (telas, papéis, paredes, tetos etc.), estes citados são os meios pelo qual a pintura é manifestada (meio-fim) e sabendo disso, temos em mente a limitação de durabilidade e resistência destes recursos o que resulta numa perda ou danificação numa determinada obra de arte o que implica diretamente na sua função de comunicar quem a vê. Dito isto, a fragilidade de uma pintura artística torna-se um obstáculo constante para esse segmento da arte e formas de contornar esse problema surgiram para mitigá-lo, como são os casos de conservação e a recuperação de obras de arte.

A preservação de obras de arte é algo fundamental para medidas de proteção da autenticidade e valor da obra em seu estado atual. Essa prevenção atua para reduzir a deterioração e proteção da obra evitando assim à sua perda imensurável.

A falta de preservação das obras pode chegar a um alto dano ou à sua perda total. Como por exemplo do quadro “Ecce Homo” do pintor Elías García Martínez, que acabou virando “meme” devido sua restauração malsucedida.

A exposição das obras em locais com temperaturas baixas possibilita com que às obras sofram rachaduras, danificando assim de forma irreversível. Quanto a umidade, um outro fator externo, a tinta têm um maior desgaste devido a umidade alta e prolongada, gerando uma preocupação qualitativa para conservadores e apreciadores de arte, pois a restauração da obra pode causar danos imensuráveis. Quando se fala em valorização cultural, nada mais certo que remetermos ao patrimônio histórico, pois sendo assim poderemos entender o porquê de tanta preocupação com sua preservação, é o marco de uma sociedade que prevaleceu décadas e que agora pedem socorro para poderem resistir ao futuro.

1.1. Anexo 1 – Restauração da obra Ecce Homo



Quadro “Ecce Homo” do pintor Elías García Martínez (XIX), que acabou virando meme devido sua restauração.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO:

2.1. Qual é o problema?

A problemática é a deterioração de obras de arte de valor histórico, cultural, patrimonial e financeiro, que não se resume ao entorno nacional, mas que ocorre ao redor do mundo. Essa deterioração causa nas obras a perda de cores, texturas, dilatação do suporte, enfraquecimento da camada pictórica (camada de pintura composta por uma ou mais capas que contêm os pigmentos e o aglutinante, ou seja, é o quadro em si), surgimento de insetos e outros agentes biológicos, como mofo, fazendo que estes fatores possam levar a ausência total de parte ou completa integridade da pintura, como o exemplo citado da obra “ECCE HOMMO”.

Pode-se dizer também que a deterioração das obras, causa uma perda irreversível de patrimônios históricos e culturais que podem conter as “digitais” de uma determinada época, cultura ou povo, fazendo com que seja prejudicada ou extinguida essa fonte de conhecimento que temos sobre nossa cultura atual.

Alguns dos estragos devido ao mal armazenamento de obras podem ser:

- A umidade, que é a quantidade de água presente no ar (direta ou indireta, que pode ser um dos principais fatores que provocam a proliferação de bolor e degradação acelerada);
- A exposição inadequada e excessiva à luz, seja solar ou artificial, pois os raios UV provocam amarelecimento das cores e fazem com que o papel e diversos materiais orgânicos usados na obra (como acrílico e colas) envelheçam mais rapidamente;
- A temperatura pode fazer com que a pintura forme bolhas e causar o enfraquecimento da durabilidade dos produtos utilizados.

2.2. Quem são os principais afetados?

A conservação de obras de arte é uma preocupação para instituições culturais, museus, galerias de arte, artistas, organizações dedicadas à preservação do patrimônio cultural *e nosso principal público-alvo, os colecionadores privados*, mas além de instituições ou colecionadores, a população consciente da importância que a arte trás para a história e identidade do país, preocupam-se que os órgãos governamentais saibam administrar de forma correta a conservação do patrimônio cultural. Essas entidades investem significativamente em medidas para proteger obras de arte de condições ambientais adversas.

2.3. Este problema tende a aumentar ou diminuir?

Devido a fatores climáticos causados por interferências ambientais irregulares como o aquecimento global, faz com que o problema tende a aumentar, dificultando a integridade da obra.

Por exemplo, o ano de 2022 terminou com as temperaturas mais altas registradas, desde registros de 1880.

As consequências dessas interferências climáticas fazem com que as obras sejam mais sucessíveis a deterioração.

2.4. Quanto custa este problema?

O custo desse problema é a perda de patrimônios culturais que acontecem em consequência de um mau monitoramento das obras de artes, o que leva a necessidade de restaurações frequentes, que eventualmente pode fazer a obra perder a sua originalidade, e pode levar a restaurações malfeitas eventualmente.

Quando se fala em objetos de arte, existem dois fatores, intrinsecamente ligados, que devem ser levados em consideração na determinação de seu valor. O primeiro é o valor histórico-cultural; o segundo diz respeito ao estado de conservação da obra, que afeta diretamente o primeiro. As perdas podem ser substanciais, especialmente quando obras de arte valiosas são danificadas ou degradadas devido a condições ambientais inadequadas. Além disso, no caso de artistas atuais há a perda irreversível de seus esforços e possíveis futuros patrimônios culturais.

2.5. Objetivo

O objetivo do projeto é desenvolver um sistema de controle de monitoramento de obras de arte num Website em nuvem, centralizando de forma dinâmica informações importantes referentes a temperatura, umidade e incidência de luz através de uma coleta e registro de dados em tempo real. Por meio deste controle poderá ser identificado cenários de instabilidade o que trará de antemão ao usuário mais possibilidade de prevenir suas obras.

2.6. Justificativa

Evitar a degradação de obras de arte devido a diversos fatores externos e/ou fatores naturais do próprio material utilizado para confeccionar tais obras.

A conservação de obras de arte é uma prática importante que vai muito além da mera manutenção física de preciosos artefatos. Ela é na verdade um compromisso com a preservação da história, cultura e da identidade de uma sociedade.

Um exemplo a ser destacado da importância da conservação é a obra “Mona lisa”, localizado hoje no Museu do Louvre, em Paris. A pintura, criada entre 1503 e 1506, é considerada a mais famosa do mundo e possui um valor não apenas monetário, mas também cultural. Ao longo do tempo, foi exposta a diferentes ambientes de iluminação e temperatura variadas, o que contribuiu para a deterioração da pintura devido a forma inadequada de conservação.

Possuir sensores para manter monitoradas a umidade, iluminação e temperatura ajudaria na preservação da obra. Contendo transmissores para controlar esses fatores que contribuem para o agravamento, a diminuição dos danos seria alcançada e a preservação dos valores históricos e culturais será mantida. Afinal, o valor de uma obra de arte é imensurável, pois ela é única e não pode ser substituída. Sem levar em conta seu valor cultural, isso faz com que ela perca seu valor e significado original.

3. ESCOPO

3.1. Entregáveis

3.1.1. Website

- **Página Inicial:** Uma página *landing page* (uma página única) com um menu que contém as opções "página inicial", "sobre nós", "simulador financeiro", e um botão para acessar a página de login/cadastro. Na página terá o tópico sobre nós, acesso ao simulador financeiro, diagrama de visão de negócio e o rodapé.
- **Simulador financeiro:** Deverá ser simples e informativa, convencendo ao usuário de que a solução é a melhor para ele;
- **Tela de Login:** Página reservada para usuários que já cadastrados no sistema, nesta tela será requisitado e-mail e senha, tendo um botão para trocar para tela de cadastro;
- **Tela de Cadastro:** Página reservada para novos usuários que será usada para cadastrar os usuários a partir das requisições dos campos de nome, sobrenome, e-mail e senha, tendo um botão para trocar para a tela de login.

- **Tela de Cadastro de Endereços:** Tela Reservada apenas para usuários já cadastrados que irão informar seus endereços, onde o principal será o qual irá receber o produto e o endereço que será monitorado o ambiente interior. Nele é requisitados os componentes principais de um endereço e um botão que adiciona o endereço.
 - **Tela de cadastro de ambiente:** Deve conter campos para o usuário inserir o nome do ambiente, a temperatura, umidade e luminosidade que for desejado e o tipo de tinta da obra;
 - **Tela de lista de ambientes:** Botões organizados por ordem alfabética colocando em prioridade e sendo movido para o topo os ambientes que estiverem com problemas de temperatura, umidade e luminosidade acima ou abaixo que foi configurado pelo usuário, estes botões são a entrada para a interface de monitoramento geral daquele ambiente, a Dashboard;
 - **Tela de gráficos:** Mostrar gráficos de temperatura, umidade e luminosidade separadamente e organizados por suas respectivas cores.
- Tela de Suporte:** Área do site dedicada ao suporte ao usuário, contendo FAQs, guias, e formulários de contato para ajuda.

3.1.2. Arduino

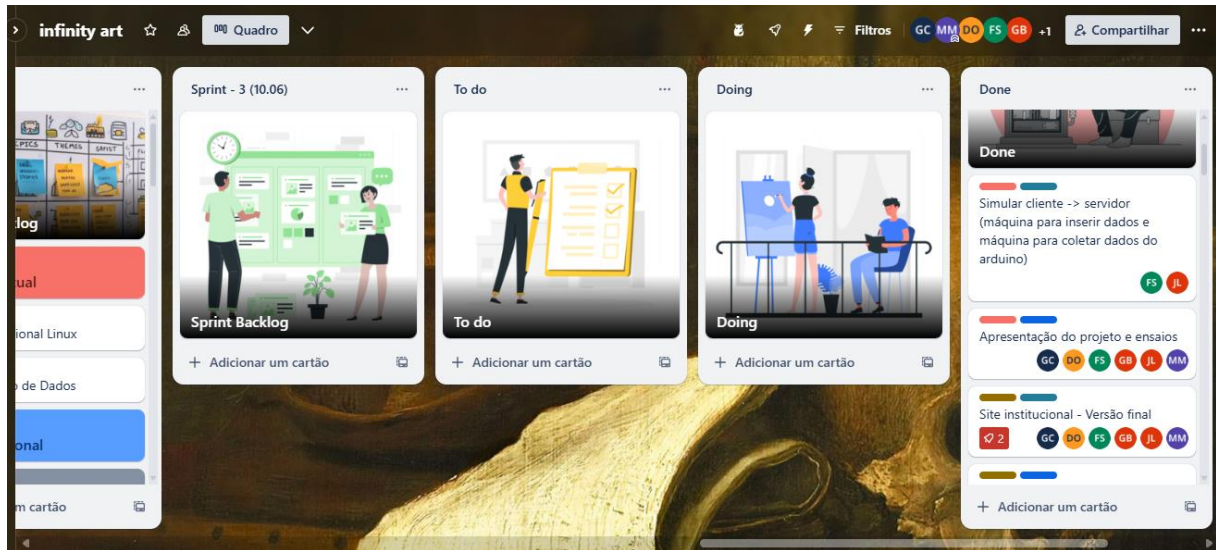
- Sensores DHT11 e LDR;
- Arduino UNO;
- Protoboard;
- Jumpers;
- Resistor.

3.2. Equipe

- **Scrum Master:** Atua como um facilitador, mentor e líder servil, garantindo que todos os membros da equipe compreendam o framework Scrum e trabalhem de forma produtiva e colaborativa.
- **Product Owner:** É o ponto central de comunicação entre a equipe de desenvolvimento e os stakeholders, garantindo que o produto atenda às expectativas e requisitos do negócio.
- **Equipe Dev – Frontend:** Responsável por tudo o que os usuários veem e interagem diretamente no aplicativo ou site.
- **Equipe Dev – Backend:** É responsável pela lógica do servidor, banco de dados, e a arquitetura geral do sistema.
- **Gestor:** Gerencia a equipe e avalia partes do projeto feito por cada um para certificar que tudo esteja ocorrendo bem e que o projeto vai de fato ser entregue, também vai verificar que a equipe esteja em harmonia e que todas as funções estejam de fato produzindo e contribuindo para o projeto.
- **Administrador:** Vai estar disposto a sempre mexer e modificar a documentação como também alertar a equipe sobre os devidos prazos.
- **Gerente de Projetos:** Certifica que as entregas dos projetos estejam no prazo correto e que estejam funcionando corretamente para a satisfação do cliente.
- **Notário:** Responsável por anotar os ocorridos nas reuniões e planejar o que fazer na semana por meio de plano de ações para certificar que tudo esteja ocorrendo bem.



3.3. Ferramenta de Gestão



Ferramenta completa disponível em: [Grupo11-Trello](#)

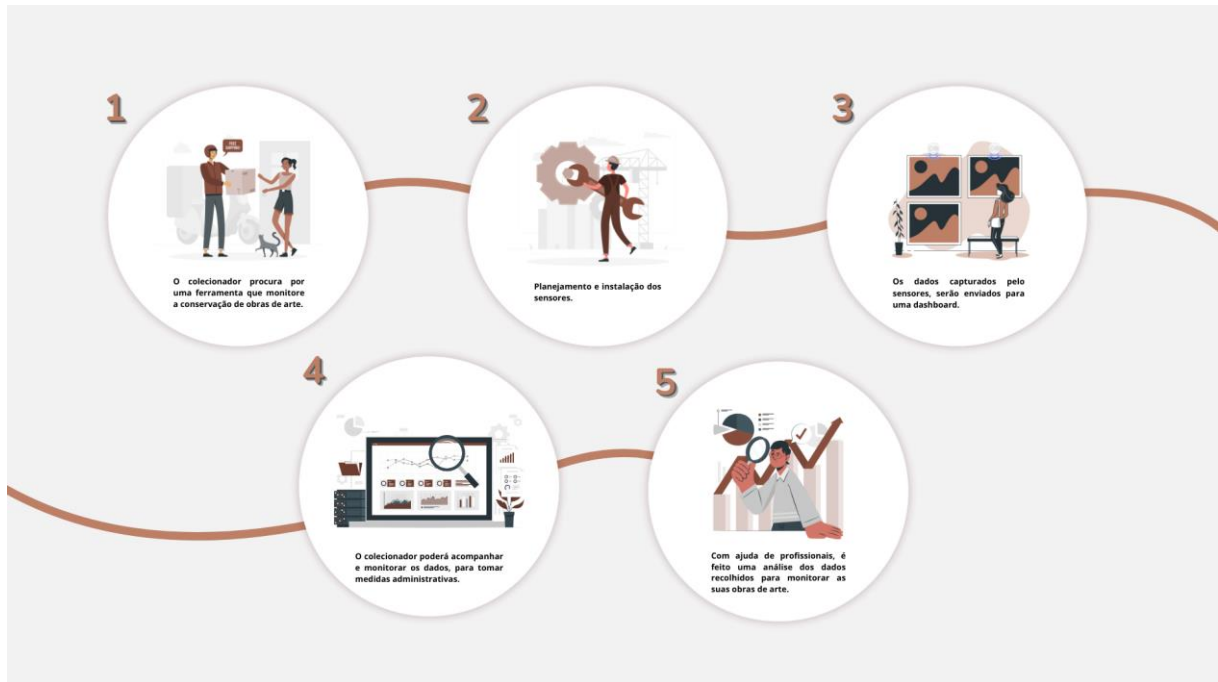
3.4. Ferramenta de Repositório

The screenshot shows a GitHub repository page for 'infinityArt' by user 'DHenry14'. The repository is public and has 179 commits. The main branch is 'main'. The repository contains several files and folders, including 'api', 'public', 'src', '.env', '.env.dev', '.gitignore', 'LICENSE', 'README.md', 'app.js', and 'package.json'. The repository is licensed under MIT. The page also shows the 'About' section with a description, 'Releases' section with no releases published, and 'Packages' section with no packages published. The repository is watched by 1 person, has 0 forks, and 0 stars.

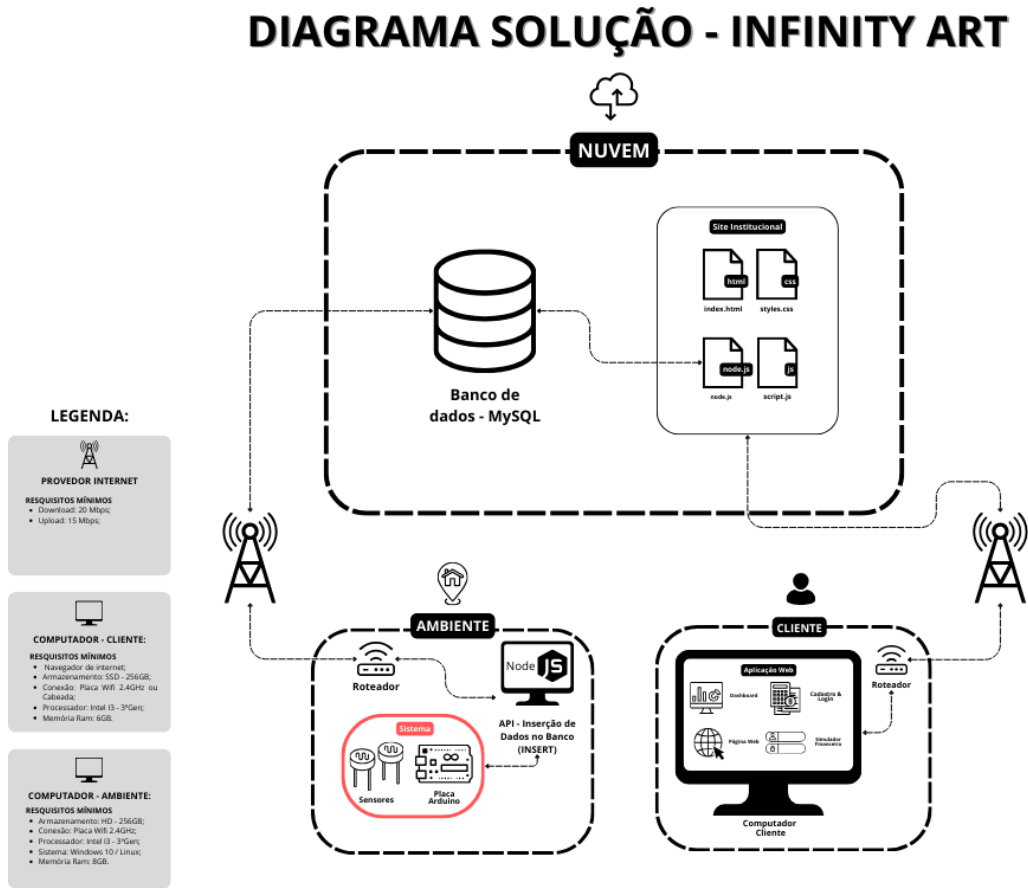
File/Folder	Description	Last Commit
api	Integração Geral	2 days ago
public	Correção css da página de suporte	yesterday
src	Dashboard	yesterday
.env	Integração Geral	2 days ago
.env.dev	Correção css da página de suporte	yesterday
.gitignore	Integração Geral	2 days ago
LICENSE	Integração Geral	2 days ago
README.md	Readme	2 days ago
app.js	Dashboard	yesterday
package.json	Integração Geral	2 days ago

Ferramenta completa disponível em: [Grupo11-GitHub](#)

3.5. Diagrama de Negócio



3.6. Diagrama de Solução Técnica



3.7. Product Backlog:

PROJETO INFINITY ART - PRODUCT BACKLOG				
REQUISITOS	TIPO	PRIORIDADE	PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO
Site Institucional	Funcional	Essencial	21	Página principal do site, que apresenta a empresa e suas principais informações.
Página Inicial	Funcional	Essencial	8	Primeira página visualizada ao acessar o site, contendo links para outras seções e funcionalidades principais.
Header	Funcional	Essencial	3	Cabeçalho fixo com o logotipo, menu de navegação e acesso a outras páginas do site.
Link de Acesso às outras sessões/páginas	Funcional	Essencial	3	Links de navegação para facilitar o acesso às diferentes seções do site.
Botão Cadastrar/Login	Funcional	Essencial	5	Botão para redirecionar os usuários para as páginas de cadastro e login.
Botão Meu Perfil	Funcional	Essencial	5	Botão para os usuários acessarem seu perfil e configurações pessoais.
Sessão Home	Funcional	Essencial	5	Sessão inicial do site, destacando as principais funcionalidades e informações.
Sessão Sobre Nós	Funcional	Essencial	3	Página com informações sobre a empresa, sua história, missão, visão e valores.
Sessão Calculadora Financeira	Funcional	Essencial	13	Ferramenta para os usuários calcularem finanças relacionadas aos serviços oferecidos.

Planilha completa disponível em: [Product Backlog.xlsx](#)

3.8. Riscos

PLANILHA DE RISCOS - INFINITY ART						
Id	Descrição do risco	Probabilidade	Impacto	Fator de risco	Ação	Meio
1	Expor placa mãe do arduino a sol, calor e/ou umidade	1	3	3	Eliminar	Colocar o produto num revestimento que o proteja, instalar a placa do produto em local apropriado seco e longe de luz.
2	Sensores mal fixados na base onde estarão posicionados para realizar suas atividades.	1	3	3	Eliminar	Procurar instalações que visem paredes lisas e aplicar produtos de colagem com aderência e durabilidade alta
3	Sensores e demais componentes danificados devido contato indevido	2	2	4	Mitigar	Placas de aviso de sensor, posicionamento adequado para evitar esbarramento.
4	Queda de Energia	2	3	6	Mitigar	Utilizar Nobreak para redução de danos as obras.
5	Queda/Instabilidade de Internet	3	2	6	Mitigar	Revisar com antecedência o clima do dia seguinte para prevenir possíveis situações de chuva, ondas de calor e clima seco.
6	Entrega fora de prazo	2	2	4	Mitigar	Evitar entregas encima do prazo, organizar rotina.
7	Defeito nos sensores	1	2	2	Mitigar	Montagem adequada do arduino e evitar curtos-circuitos.
8	Computador com API falhar	1	3	3	Mitigar	Providenciar uma máquina de backup

Planilha completa disponível em: [Planilha de riscos - Infinity Art.xlsx](#)

3.9. Premissas

- É esperado que o cliente tenha pelo menos conhecimento base de como armazenar suas obras de artes, armazenando as obras de maneira correta;
- Entregar a ferramenta com predefinições de alguns tipos de materiais na qual as obras são feitas, para que facilite o usuário no momento de configuração do ambiente;
- O projeto só irá funcionar com acesso à internet;
- O projeto só irá monitorar ambientes fechados.

3.10. Restrições

- O cliente não terá servidores em suas dependências;
- O projeto não pode ser complexo de usar.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Disponível em: <<https://www.artprotect.com.br/como-conservar-obra-de-arte.php>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://stephan-schafer.com/conservacao/>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <https://www.unirio.br/ppg-pmus/geisa_alchorne.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://www.ifch.unicamp.br/eha/atas/2015/Vera%20Regina%20Barbuy%20Wilhelm.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/19846/1/PNOliveira.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://www.artprotect.com.br/como-conservar-obra-de-arte.php>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://www.sp-arte.com/editorial/conservacao-preventiva-a-melhor-opcao-para-manter-o-valor-e-bom-estado-de-acervos-e-obras-de-arte/>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://www.studiodatar.com.br/pages/vidro-museu>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/premissas-e-restrições-qua-diferenças-entre-elas-como-lucas-plaza>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://blog.aevo.com.br/premissas-e-restricoes-em-projetos-o-que-eu-preciso-saber/>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://www.oilpaintingrestorations.co.uk/why-is-conservation-in-art-important>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/01/estudo-avalia-riscos-ambientais-para-obras-de-dois-museus-paulistas.html>>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Disponível em: <<https://www.vaisala.com/pt/case/mona-lisa-preservada-pela-vaisala>>. Acesso em: 25 fev. 2024.