



# Relatório Final

## DOTI Art Galleries

Data 06/05/2025

Versão Doc 1.0

## **Equipa de Trabalho**

### **Grupo 502**



Fernando Silva  
A92988



Fernando Costa  
A103891



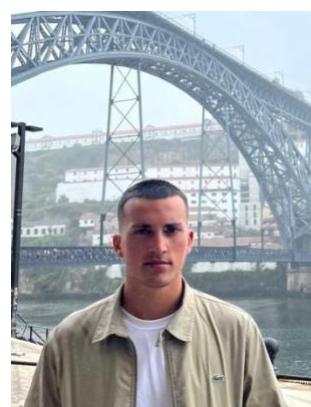
Afonso Cruz  
A103988



João Lomar  
A101632



Fábio Monteiro  
A103897



Daniel Morim  
A103889



# ÍNDICE

|  |     |
|--|-----|
| 1. SUMÁRIO EXECUTIVO .....   | 8   |
| 2. ORGANIZAGRAMA.....  | 10  |
| 2.1. ELEMENTOS DA DEFINIÇÃO DE SISTEMA GERAL.....                                    | 10  |
| 2.1.1. FINALIDADE.....   | 10  |
| 2.1.2. AMBIENTE .....  | 10  |
| 2.1.3. ATIVIDADES .....  | 12  |
| 2.1.4. OBJETOS MANUSEADOS.....   | 18  |
| 2.1.5. ÓRGÃOS .....  | 20  |
| 2.2. REFERÊNCIAS CRUZADAS .....  | 26  |
| 2.3. CARACTERIZAÇÃO INFORMACIONAL DA EMPRESA .....                                   | 43  |
| 2.3.1. MODELO CONCEPTUAL DO NEGÓCIO.....   | 43  |
| 2.3.2. CONCEITOS DE GESTÃO PARA O SETOR DO NEGÓCIO .....                             | 45  |
| 2.3.3. LIGAÇÃO ENTRE O MODELO CONCEPTUAL DO NEGÓCIO E OS INDICADORES DE GESTÃO ..... | 46  |
| 2.4. DIMENSÃO DA EMPRESA.....  | 46  |
| 3. DIGITAL TRANSFORMATION CANVAS.....  | 47  |
| 4. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO (AS IS) .....  | 51  |
| 4.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO DA ORGANIZAÇÃO.....                                    | 51  |
| 4.2. ESPECIFICAÇÕES DOS CASOS DE USO .....   | 57  |
| 4.3. DIAGRAMA DE CLASSES.....  | 71  |
| 4.4. DIAGRAMAS DE ESTADO .....   | 72  |
| 4.5. DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO .....   | 75  |
| 5. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO (TO BE) .....  | 76  |
| 5.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO DA ORGANIZAÇÃO.....                                    | 76  |
| 5.2. ESPECIFICAÇÕES DOS CASOS DE USO .....   | 82  |
| 5.3. DIAGRAMA DE CLASSES.....  | 92  |
| 5.4. DIAGRAMAS DE ESTADO .....   | 94  |
| 5.5. DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO .....   | 96  |
| 6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS A OBTER.....                 | 98  |
| 6.1 REQUISITOS FUNCIONAIS.....   | 98  |
| 6.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....   | 100 |
| 6.3 ESTUDO DE MERCADO APLICACIONAL.....  | 102 |
| 6.1 PLATAFORMA DE COMÉRCIO ELETRÓNICO ( <i>E-COMMERCE</i> ).....                     | 102 |
| 6.2 SISTEMA DE GESTÃO DE CLIENTES (CRM) .....  | 105 |
| 6.3 PLATAFORMA INTEGRADA DE E-COMMERCE + CRM.....                                    | 109 |
| 7. RECOMENDAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS A OBTER ....              | 111 |
| AVALIAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE SOLUÇÕES.....  | 111 |



|   |            |
|---|------------|
| 7.1 MoSCoW PRIORITIZATION .....   | 114        |
| 7.2 VALIDAÇÃO DAS SOLUÇÕES .....  | 116        |
| <b>8. REDE DE DEPENDÊNCIA DE BENEFÍCIOS .....</b>   | <b>120</b> |
| <b>ANEXO 1: PLANO DE TRABALHO.....</b>  | <b>121</b> |
| <b>ANEXO 2: PLANO DETALHADO DE OBTENÇÃO DE APLICAÇÕES INFORMÁTICAS.....</b>   | <b>137</b> |
| <b>ANEXO 3: PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO E<br/>IMPLANTAÇÃO DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS .....</b> | <b>139</b> |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>FIGURA 1 - AMBIENTE .....</b>                                   | 10 |
| <b>FIGURA 2 - OBJETOS MANUEADOS.....</b>                           | 18 |
| <b>FIGURA 3 - UNIDADES ORGÂNICAS.....</b>                          | 20 |
| <b>FIGURA 4 - ARQUITETURA INFORMÁTICA.....</b>                     | 25 |
| <b>FIGURA 5 - MODELO CONCEPTUAL DE NEGÓCIO .....</b>               | 43 |
| <b>FIGURA 6 - DTC: CENTRALIZAÇÃO DE DADOS.....</b>                 | 48 |
| <b>FIGURA 7 - DTC: SISTEMA DE GESTÃO DE CLIENTES .....</b>         | 49 |
| <b>FIGURA 8 - DTC - COMERCIALIZAÇÃO DE ARTE DIGITAL .....</b>      | 50 |
| <b>FIGURA 9 - NÍVEL 0 CASOS DE USO (AS IS) .....</b>               | 52 |
| <b>FIGURA 10 - DIAGRAMA P0 – AS IS .....</b>                       | 53 |
| <b>FIGURA 11 - DIAGRAMA P1 – AS IS.....</b>                        | 54 |
| <b>FIGURA 12 - DIAGRAMA P2 – AS IS .....</b>                       | 55 |
| <b>FIGURA 13 - DIAGRAMA P3 – AS IS .....</b>                       | 56 |
| <b>FIGURA 14 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA {UC 0.1}   AS IS.....</b>     | 57 |
| <b>FIGURA 15 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA {UC 0.2}   AS IS .....</b>    | 58 |
| <b>FIGURA 16 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES {UC 1.3}   AS IS.....</b>    | 61 |
| <b>FIGURA 17 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA {UC 2.1}   AS IS.....</b>     | 63 |
| <b>FIGURA 18 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES {UC 2.2}   AS IS.....</b>    | 64 |
| <b>FIGURA 19 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA {UC 2.3}   AS IS .....</b>    | 65 |
| <b>FIGURA 20- DIAGRAMA DE ATIVIDADES {UC 3.1}   AS IS.....</b>     | 66 |
| <b>FIGURA 21 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA {UC 3.4}   AS IS .....</b>    | 68 |
| <b>FIGURA 22 - DIAGRAMA DE CLASSES   AS IS .....</b>               | 71 |
| <b>FIGURA 23 - DIAGRAMA DE ESTADO - OBRA DE ARTE   AS IS .....</b> | 72 |
| <b>FIGURA 24 - DIAGRAMA DE ESTADOS - TRANSPORTE   AS IS .....</b>  | 73 |
| <b>FIGURA 25 - DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO   AS IS .....</b>         | 75 |
| <b>FIGURA 26 - NÍVEL 0 CASOS DE USO (TO BE) .....</b>              | 77 |
| <b>FIGURA 27 – DIAGRAMA P0 - TO BE.....</b>                        | 78 |
| <b>FIGURA 28 - DIAGRAMA P1 - TO BE.....</b>                        | 79 |
| <b>FIGURA 29 - DIAGRAMA P2 - TO BE .....</b>                       | 80 |
| <b>FIGURA 30 - DIAGRAMA P3 - TO BE .....</b>                       | 81 |



|  |            |
|--|------------|
| <b>FIGURA 31 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES {UC 1.3}   TO BE.....</b>    | <b>83</b>  |
| <b>FIGURA 32 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIAS {UC 2.1}   TO BE .....</b>   | <b>85</b>  |
| <b>FIGURA 33- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIAS {UC 2.3}   TO BE.....</b>     | <b>86</b>  |
| <b>FIGURA 34 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIAS {UC 2.6}   TO BE .....</b>   | <b>89</b>  |
| <b>FIGURA 35 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES {UC 3.5}   TO BE .....</b>   | <b>91</b>  |
| <b>FIGURA 36 - DIAGRAMA DE CLASSES   TO BE .....</b>               | <b>92</b>  |
| <b>FIGURA 37 - DIAGRAMA DE ESTADOS - OBRA DE ARTE   TO BE.....</b> | <b>94</b>  |
| <b>FIGURA 38 - DIAGRAMA DE ESTADOS - TRANSPORTE   TO BE .....</b>  | <b>95</b>  |
| <b>FIGURA 39 - DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO - TO BE .....</b>         | <b>97</b>  |
| <b>FIGURA 40 - REDE DE DEPENDÊNCIAS DE BENEFÍCIOS.....</b>         | <b>120</b> |
| <b>FIGURA 41 - DIAGRAMA DE GANTT .....</b>                         | <b>130</b> |



## ÍNDICE DE TABELAS

|   |     |
|---|-----|
| TABELA 1 - OBJETOS MANUSEADOS .....                                     | 19  |
| TABELA 2 - MÁQUINAS .....   | 23  |
| TABELA 3 - ATIS.....  | 23  |
| TABELA 4 - APLICAÇÕES INFORMÁTICAS.....                                 | 25  |
| TABELA 5 - ATIVIDADE X ATIVIDADE .....                                  | 26  |
| TABELA 6 - ATIVIDADE X AMBIENTE.....                                    | 27  |
| TABELA 7 - ATIVIDADE X ÓRGÃOS .....                                     | 28  |
| TABELA 8 - ATIVIDADE X OBJETO MANUSEADO .....                           | 29  |
| TABELA 9 - ATIVIDADE X ATI .....  | 30  |
| TABELA 10 - ATIVIDADE X EQUIPAMENTO .....                               | 31  |
| TABELA 11 - ATIVIDADE X COMPETÊNCIA/APTIDÃO PROFISSIONAL.....           | 32  |
| TABELA 12 - ATI X AMBIENTE .....  | 33  |
| TABELA 13 - ATI X ATI .....   | 34  |
| TABELA 14 - ATI X OBJETOS MANUSEADOS.....                               | 35  |
| TABELA 15 - ATI X EQUIPAMENTO.....                                      | 36  |
| TABELA 16 -ATI X COMPETÊNCIA/APTIDÃO PROFISSIONAL .....                 | 37  |
| TABELA 17 - ÓRGÃOS X OBJETOS MANUSEADOS .....                           | 38  |
| TABELA 18 - ÓRGÃOS X EQUIPAMENTO .....                                  | 39  |
| TABELA 19 - ÓRGÃOS X ATI.....   | 40  |
| TABELA 20 - ÓRGÃOS X AMBIENTE .....                                     | 41  |
| TABELA 21 - ÓRGÃOS X COMPETÊNCIA/APTIDÃO PROFISSIONAL .....             | 42  |
| TABELA 22 - BALANCE SCORECARD .....                                     | 45  |
| TABELA 23 - MODELO CONCEPTUAL VS BALANCE SCORECARD .....                | 46  |
| TABELA 24 - REQUISITOS FUNCIONAIS.....                                  | 99  |
| TABELA 25 - REQUISITOS VS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS .....                 | 113 |
| TABELA 26 - PRIORIZAÇÃO MOSCOW (CRM) .....                              | 115 |
| TABELA 27 - PRIORIZAÇÃO MOSCOW (E-COMMERCE) .....                       | 116 |
| TABELA 28 - NECESSIDADES: INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS INFORMÁTICOS .....    | 121 |
| TABELA 29- NECESSIDADES: MELHORIA NA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE.....        | 122 |
| TABELA 30 - NECESSIDADES: EXPANSÃO PARA COMERCIALIZAÇÃO DE ARTE DIGITAL |     |



|   |     |
|---|-----|
| <b>TABELA 31- NECESSIDADES: IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE CLIENTES (CRM) .....</b> | 123 |
| <b>TABELA 32 - ENTREGÁVEIS: RESULTADOS DO PROJETO .....</b>                                   | 124 |
| <b>TABELA 33 – LISTA DE RISCOS .....</b>  | 127 |
| <b>TABELA 34 - MILESTONES .....</b>   | 128 |
| <b>TABELA 35 - TEMPO DE TRABALHO POR ELEMENTO .....</b>                                       | 130 |
| <b>TABELA 36 – CUSTOS DO PROJETO .....</b>  | 131 |
| <b>TABELA 37 - PAPÉIS E RESPONSABILIDADES .....</b>   | 135 |

## 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

No seguimento da proposta apresentada pela DOTI Art Galleires de elaborar um projeto que estudasse a organização e que forneça soluções para melhoria do funcionamento da mesma, através da intervenção nas atividades que lidam com informação através da adoção e utilização das tecnologias, apresentamos mais uma etapa do mesmo.

Após uma primeira parte que consistiu no planeamento do projeto, e da escolha da metodologia de trabalho (engIs) seguimos para a elaboração da descrição sistémica (Organograma) da organização, que consistiu numa visão global que caracterizou os aspetos importantes na ótica das tecnologias e sistemas de informação. Foram descritos aspetos como a finalidade, as atividades operacionais e de suporte, os órgãos (sejam eles máquinas, pessoas ou unidades orgânicas), o ambiente em que esta se situa e quais as interações existentes com os elementos do mesmo, as referências cruzadas, um modelo conceptual do negócio, os conceitos de gestão para o setor e ainda, a dimensão da organização.

Na etapa anterior efetuamos a caracterização da situação atual da organização (AS IS), através de diversos tipos de diagramas (classes, atividades, sequência, implementação, estados), utilizados para descrever as diversas áreas da organização e apresentar a visão de como as atividades, processos e estruturas da organização podem ser alteradas após a implementação das nossas propostas de melhoria.

Nesta etapa o principal foco foi a melhoria a correção de todas as etapas realizadas anteriormente, bem como efetuar um relatório de estudo do mercado aplicacional referente à nossa zona de intervenção. Seleccionaremos também quais dessas aplicações se enquadrarão melhor para cumprir os requisitos estipulados para a organização, bem como a justificação da sua escolha e os benefícios que advêm de cada uma delas. Irá também ser efetuado um plano detalhado de obtenção das aplicações informáticas e de implementação do sistema de informação e implantação das aplicações informáticas.

Como tal, o presente relatório contém toda a informação e documentação que permita perceber a estrutura interna da organização, perceber os seus processos e atividades desenvolvidas atualmente. Contém também uma descrição de como se pretende que venha a ser no futuro, com a implementação das melhorias que sugerimos, provenientes



de lacunas que fomos capazes de identificar na organização. Por último, iremos incluir uma descrição detalhada do processo necessário para se atingir o que foi planeado para o futuro da organização, através da implantação das aplicações informáticas necessárias.

## 2. ORGANIZAGRAMA

### 2.1. ELEMENTOS DA DEFINIÇÃO DE SISTEMA GERAL

#### 2.1.1. FINALIDADE

A DOTI Art Galleries é uma empresa que se dedica à aquisição, promoção e comercialização de obras de arte. O principal objetivo da empresa passa por 'promover a arte como um ativo universal', contribuindo para a valorização cultural e incentivando o investimento neste setor artístico.

#### 2.1.2. AMBIENTE



Figura 1 - Ambiente

#### Descrição do Ambiente de Interação

##### Clientes

A DOTI Art Galleries possui uma base de clientes diversificada, abrangendo diferentes perfis com motivações distintas para a aquisição de obras de arte:

- ➔ Clientes particulares: Compram obras para decoração ou coleção privada, valorizando a estética, a autenticidade e a exclusividade das peças.



- ➔ Investidores: Adquirem obras com o objetivo de valorização financeira, mantendo-as muitas vezes armazenadas até à revenda.
- ➔ Empresas e Instituições: Utilizam arte para reforçar a imagem corporativa ou como forma de investimento.
- ➔ Museus e Instituições Culturais: Procuram peças de elevado valor artístico e histórico para exposições e preservação.

A diversidade de clientes exige uma gestão eficiente das vendas, autenticação das obras e logística, sendo essencial para o crescimento e competitividade da empresa.

### **Entidades Reguladoras**

Cada país onde a DOTI Art Galleries opera tem órgãos reguladores que fiscalizam a autenticidade das obras e garantem conformidade legal.

### **Entidades Certificadoras**

A DOTI Art Galleries colabora com entidades especializadas na autenticação e certificação de obras de arte, garantindo a sua originalidade e valor de mercado. Estas entidades utilizam métodos avançados para verificar a autenticidade das peças, prevenindo falsificações. A colaboração com estas entidades é essencial para reforçar a confiança dos clientes e assegurar que as peças comercializadas pela Doti Art Galleries mantêm o seu valor no mercado

### **Fornecedores**

A DOTI Art Galleries trabalha com diversos fornecedores essenciais para a sua operação, garantindo a qualidade e autenticidade das obras comercializadas, bem como a gestão eficiente da empresa.

- ➔ Leiloeiras: Fonte fundamental para a aquisição de obras raras e valiosas. Funcionários especializados participam em leilões para selecionar peças de interesse, avaliando custos e autenticidade antes da compra.
- ➔ Empresa de Contabilidade: Fornece serviços de contabilidade para a DOTI Art Galleries, incluindo faturação, monitorização de receitas e despesas, pagamento de impostos e elaboração de relatórios financeiros.



### **Entidades Financeiras**

A empresa colabora com bancos comerciais para transações e gestão financeira, seguradoras para proteger obras durante transporte e armazenamento, e pode recorrer a instituições de crédito, que oferecem financiamento para expansão e aquisição de novas peças.

### **Transportadoras**

A logística da DOTI Art Galleries é um fator crítico para garantir a segurança e integridade das obras de arte durante o transporte. Para isso, a empresa trabalha com transportadoras especializadas em envio de peças de arte.

### **Artistas**

A Doti Art Galleries estabelece parcerias estratégicas com artistas emergentes e consagrados, garantindo um portfólio diversificado de obras.

## **2.1.3. ATIVIDADES**

### **Macro-Atividades**

As macro-atividades são as principais funções que definem a DOTI Art Galleries como uma galeria de arte. Essas atividades representam o núcleo do negócio e são essenciais para que a empresa cumpra sua finalidade de comercializar obras de arte e promover a arte como um ativo universal. As macro-atividades identificadas são:

#### **→ Seleção e Gestão de Portfólio de Obras de Arte**

- Seleção e aquisição de obras de arte.
- Gestão de contratos com artistas.
- Classificação e catalogação de obras.

#### **→ Exposição e Promoção de Obras de Arte**

- Organização de exposições e eventos.
- Promoção de obras de arte através de marketing e vendas.
- Gestão de galerias físicas e plataformas digitais.

**→ Vendas e Comercialização de Obras de Arte**

- Vendas diretas nas galerias e online.

**→ Logística e Operações de Galerias**

- Transporte, armazenamento e seguro de obras de arte.
- Gestão do dia a dia das galerias (atendimento ao cliente, gestão de stock, manutenção).

**→ Serviços Pós-Venda e Relacionamento com Clientes**

- Follow-ups de clientes.
- Gestão de devoluções e trocas.

**Correspondência com a APQC's Process Classification Framework****→ Seleção e Gestão de Portfólio de Obras de Arte**

A DOTI Art Galleries dedica-se à seleção e gestão do seu portfólio de obras de arte, garantindo que este reflita a diversidade e qualidade necessárias para atender aos diferentes segmentos de clientes. A seleção e aquisição de obras envolve a identificação de artistas e obras alinhados à estratégia da empresa, bem como a negociação de aquisições com artistas, colecionadores e leilões. A empresa também gerencia contratos com artistas, estabelecendo termos de representação exclusiva ou não exclusiva, e mantém um relacionamento próximo para parcerias de longo prazo.

**Código APQC:** 2.0 Desenvolver e Gerir Portfólio de Produtos/Serviços (10214)

**2.1 Selecionar e Adquirir Obras de Arte:**

- 2.1.1 Desenvolver estratégias para aquisição de obras (10221): A empresa define estratégias para a aquisição de obras de arte, garantindo que o portfólio esteja alinhado com a sua visão.
- 2.1.2 Negociar contratos com artistas e colecionadores (10290): A DOTI Art Galleries negocia contratos com artistas e colecionadores, garantindo a aquisição de obras de alta qualidade.

## 2.2 Gerir Contratos com Artistas:

- 2.2.1 Estabelecer termos de representação exclusiva ou não exclusiva (10291): A empresa estabelece contratos com artistas, definindo termos de representação e comissão.
- 2.2.2 Manter relacionamento com artistas para fidelização (10287): A DOTI Art Galleries mantém um relacionamento próximo com os artistas, garantindo parcerias de longo prazo.

## 2.3 Classificar e Catalogar Obras de Arte:

- 2.3.1 Classificar obras por estilo, período e valor (10234): A empresa classifica as obras de arte com base em critérios como estilo, período e valor, garantindo a organização do portfólio.
- 2.3.2 Catalogar obras no sistema informático (10233): A DOTI Art Galleries cataloga as obras no sistema informático, garantindo que estejam disponíveis para consulta e venda.

## → Exposição e Promoção de Obras de Arte

A organização de exposições e a promoção de obras de arte são atividades centrais para a DOTI Art Galleries. A empresa planeja e executa exposições temporárias e permanentes, garantindo que as obras sejam expostas de forma atraente e segura. Além disso, a empresa promove as obras através de campanhas de marketing, utilizando tanto canais tradicionais quanto digitais.

## Código APQC: 3.0 Marketing e Vendas (10213)

### 3.1 Organizar Exposições e Eventos:

- 3.1.1 Planear e realizar exposições temporárias e permanentes (10224): A empresa planeja e executa exposições, garantindo que as obras estejam disponíveis e que as galerias estejam preparadas para receber os visitantes.

### 3.2 Promover Obras de Arte:

- 3.2.1 Desenvolver campanhas de marketing (10222): A empresa cria campanhas de marketing para promover obras de arte e eventos, utilizando canais tradicionais e digitais.



- 3.2.2 Gerir websites e plataformas digitais (10223): A DOTI Art Galleries gerencia websites e plataformas digitais, garantindo que as informações sobre obras e artistas estejam disponíveis online.

### → Vendas e Comercialização de Obras de Arte

As vendas e a comercialização de obras de arte são atividades cruciais para a DOTI Art Galleries. A empresa realiza vendas diretas nas galerias, com atendimento personalizado, e planeja expandir suas operações para o ambiente online, garantindo uma experiência omnicanal para os clientes. Além disso, a empresa pretende explorar a comercialização de arte digital.

**Código APQC:** 3.0 Marketing e Vendas (10213)

#### • 3.3 Realizar Vendas Diretas:

- 3.3.1 Atender clientes nas galerias (10225): A empresa realiza vendas diretas nas galerias, oferecendo atendimento personalizado e consultoria especializada.
- 3.3.2 Realizar vendas online (10226): A DOTI Art Galleries planeja expandir suas vendas para o ambiente online, garantindo uma experiência omnicanal para os clientes.

### → Logística e Operações de Galerias

A gestão da logística e das operações das galerias é fundamental para o funcionamento da DOTI Art Galleries. A empresa coordena o transporte, armazenamento e seguro de obras de arte, garantindo que as obras cheguem às galerias em perfeitas condições. Além disso, a empresa gerência o dia a dia das galerias, incluindo atendimento ao cliente, gestão de estoque e manutenção do ambiente.

**Código APQC:** 4.0 Gerir a Cadeia de Abastecimento para Produtos Físicos (20022)

#### • 4.1 Gerir Logística de Entrada e Saída:

- 4.1.1 Coordenar transporte e seguro de obras (10215): A empresa coordena o transporte e seguro de obras de arte, garantindo que as obras cheguem às galerias em perfeitas condições.



- 4.1.2 Armazenar obras de forma segura (10216): A DOTI Art Galleries armazena as obras de forma segura, garantindo que estejam protegidas e disponíveis para exposição.

- **4.2 Gerir Operações Diárias das Galerias:**

- 4.2.1 Atendimento ao cliente (10217): A empresa garante o atendimento ao cliente nas galerias, oferecendo uma experiência memorável.
- 4.2.2 Gestão de stock e manutenção das galerias (10218): A DOTI Art Galleries gera o stock de obras e a manutenção das galerias, garantindo que o ambiente esteja sempre preparado para receber os visitantes.

## → Serviços Pós-Venda e Relacionamento com Clientes

Os serviços pós-venda e o relacionamento com os clientes são essenciais para garantir a satisfação e fidelização dos clientes da DOTI Art Galleries. A empresa planeja implementar follow-ups e eventos exclusivos para clientes fiéis. Além disso, a empresa gerencia devoluções e trocas de obras, garantindo a resolução de problemas de forma ágil e eficiente.

**Código APQC:** 6.0 Gerenciar Serviço ao Cliente (20085)

- **5.1 Oferecer Suporte Pós-Venda:**

- 5.1.1 Realizar follow-ups com clientes (20087): A DOTI Art Galleries planeia implementar follow-ups com clientes, garantindo que suas necessidades sejam atendidas após a compra.

- **5.2 Gerir Devoluções e Trocas:**

- 5.2.1 Processar devoluções localmente (20094): A empresa processa devoluções de obras de arte, garantindo que o processo seja transparente e eficiente.
- 5.2.2 Flexibilizar política de devoluções no futuro (20095): A DOTI Art Galleries planeia rever sua política de devoluções, considerando a possibilidade de centralizar ou flexibilizar o processo.



## **Atividades de Suporte**

### **8.0 Gestão de Tecnologia da Informação (TI)**

A gestão de TI é uma área estratégica para a DOTI Art Galleries, especialmente considerando a fragmentação atual dos sistemas informáticos das galerias. A empresa trabalha na integração desses sistemas, garantindo a partilha de informações e a eficiência operacional. A implementação de um Sistema de Gestão de Clientes é uma prioridade, visando centralizar informações e melhorar a retenção de clientes. Além disso, a empresa desenvolve plataformas digitais para a comercialização de arte digital, explorando novas tecnologias para se diferenciar da concorrência.

### **9.0 Gestão de Recursos Financeiros**

A gestão dos recursos financeiros representa uma atividade de suporte crucial para um bom desempenho da empresa. A esta atividade estão associadas tarefas como gestão do fluxo de caixa, realização de orçamentos, cálculo do valor disponível a licitar por leilão, negociação de termos financeiros de contratos, entre outras. Uma boa gestão dos recursos financeiros é a chave para que a DOTI Art Galleries consiga alcançar as métricas de desempenho de negócio projetadas, sendo por isso fundamental para o dia a dia da empresa.

### **12.0 Gestão de Relacionamento com Fornecedores e Parceiros**

A DOTI Art Galleries mantém um relacionamento próximo com fornecedores e parceiros, garantindo a qualidade e segurança das obras de arte. A empresa negocia contratos com artistas, transportadoras e seguradoras, além de gerenciar subcontratações para serviços complementares, como logística e organização de eventos. Parcerias estratégicas com museus são estabelecidas para ampliar a rede de influência e oportunidades de negócio.

### **13.0 Gestão de Inovação e Melhoria Contínua**

A inovação é uma prioridade para a DOTI Art Galleries, especialmente na exploração de novas tecnologias para a comercialização de arte digital. A empresa identifica oportunidades de melhoria nos processos operacionais e de gestão, promovendo a inovação na experiência do cliente e na curadoria de obras. A melhoria

continua é uma prática constante, garantindo que a empresa se mantenha relevante e competitiva no mercado global de arte.

#### 2.1.4. OBJETOS MANUSEADOS

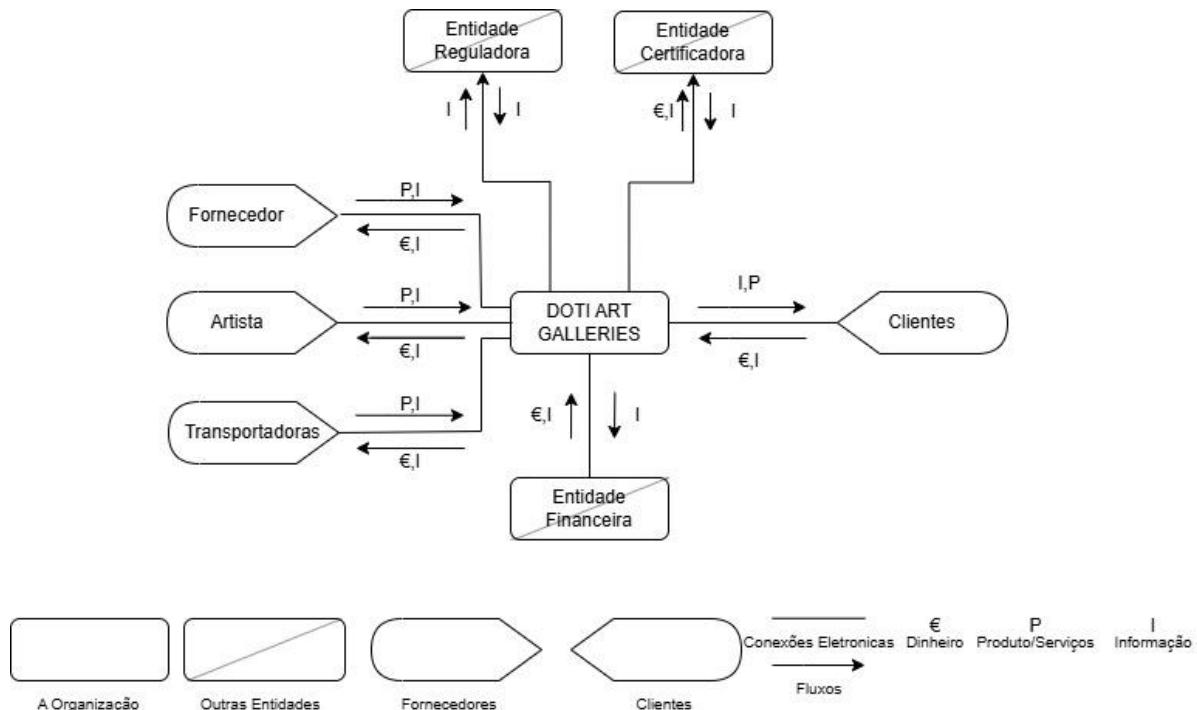


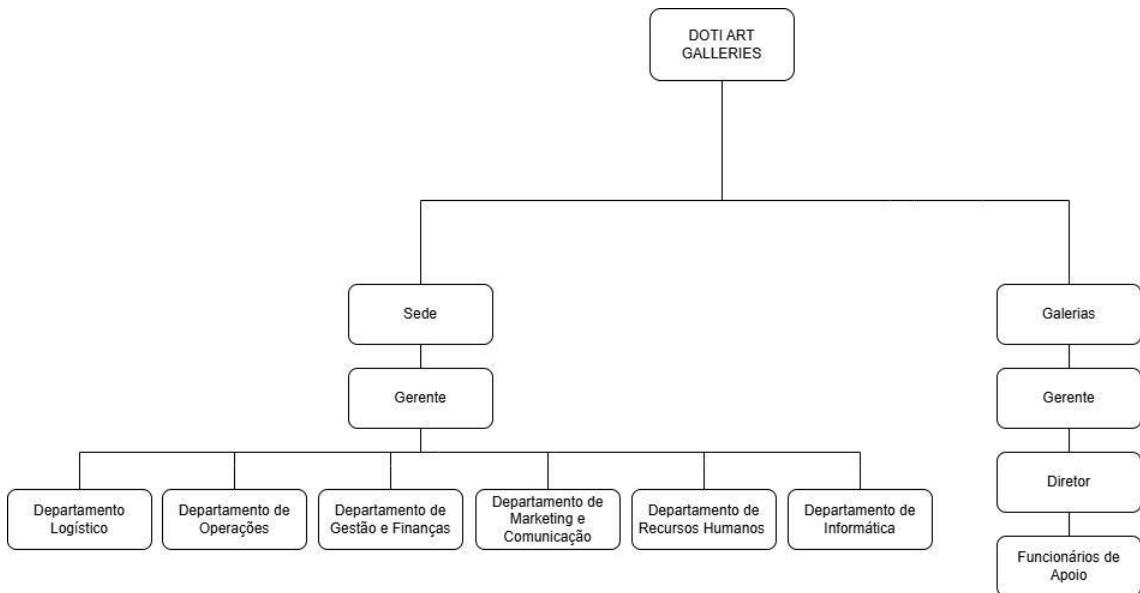
Figura 2 - Objetos Manueados

|                             | Entrada                                 |                   |  | Saída  |                              |                            |
|-----------------------------|---|-------------------|--|--|------------------------------|----------------------------|
| Objetos Manuseados          | Informação                              | Produtos/Serviços | Dinheiro   | Informação   | Produtos/Serviços            | Dinheiro                   |
| <b>Clientes</b>             | - Informação sobre o serviço pretendido |                   | - Dinheiro, como pagamento pelo serviço prestado | - Proposta de serviço (Orçamento)  | - Prestação serviço (Fatura) |                            |
| <b>Entidades Reguladora</b> | - Informação sobre obras de arte        |                   |  | - Informação de implementação de normas e leis<br>- Validação de certificações |                              |                            |
| <b>Entidade Financeira</b>  | Informação sobre financiamentos         |                   | -Dinheiro como pagamento                         | - Validação de financiamentos  |                              | - Dinheiro, como pagamento |

|                                |  |   |                     |  |  |   |
|--------------------------------|--|---|---------------------|--|--|---|
|                                |  |   | pelo serviço pedido |  |  | pelos serviços                                      |
| <b>Entidades Certificadora</b> | -Informação sobre obras de arte(Detalhes da obra, contrato certificação)                   |   |                     | -Informação sobre resultado da certificação (laudo técnico, certificado de autenticidade)                                |  | -Dinheiro como pagamento do serviço prestado        |
| <b>Artista</b>                 | - Informação sobre o portfólio artístico, (informações relevantes como nome, contacto,...) | -Entrada de obras de arte                           |                     | - Informação do serviço pretendido (disponibilidade da obra de arte, tipo de obra de arte, detalhe sobre a obra de arte) |  | -Dinheiro como pagamento pelo serviço prestado      |
| <b>Transportadora</b>          | -Informação sobre condições e opções de transporte   | . Entrada de serviços (transporte de obras de arte) |                     | -Informação de serviço a prestar( morada, método transporte,...)   |  | -Dinheiro como pagamento pelo serviço prestado      |
| <b>Fornecedor</b>              | - Informação sobre produtos (Catálogos e tabelas de preços)                                | - Entrada de produtos e serviços                    |                     | - Pedidos de encomendas de produtos  |  | - Dinheiro como pagamento pelos produtos fornecidos |

Tabela 1 - Objetos Manuseados

## 2.1.5. ÓRGÃOS



**Figura 3 - Unidades Orgânicas**

### Pessoas

#### Sede

- ➔ **Gerente:** Supervisiona a empresa, define estratégias e garante a execução dos objetivos organizacionais. Coordena os departamentos e representa a DOTI Art Galleries em decisões importantes.
- ➔ **Diretor:** Auxilia o gerente na implementação de estratégias e gestão dos processos internos, garantindo alinhamento entre as galerias e a sede.
- ➔ **Departamento Logístico:** Responsável pelo transporte, armazenamento e entrega de obras de arte, garantindo segurança e cumprimento de prazos.
- ➔ **Departamento de Operações:** Gere os processos internos da empresa, incluindo controle do stock e catálogos, participação em leilões e gestão de contrato com artistas.
- ➔ **Departamento de Gestão e Finanças:** Cuida da faturação e tesouraria, garantindo a saúde financeira da empresa e a conformidade com normas regulatórias.
- ➔ **Departamento de Marketing e Comunicação:** Desenvolve estratégias para promover a empresa, gerir redes sociais, campanhas publicitárias e manter contato com clientes e parceiros.



- ➔ **Departamentos de Recursos Humanos:** Responsável pela contratação de novos colaboradores e por garantir a retenção dos mesmos.
- ➔ **Departamento de Informática:** Responsável pela configuração e administração de todas as aplicações informáticas usadas pela empresa.

## Galerias

- ➔ **Gerente:** Supervisiona a operação da galeria, define metas de vendas e garante a qualidade do atendimento ao cliente.
- ➔ **Diretor:** Coordena a equipe da galeria, gerência o inventário de obras e assegura o cumprimento das políticas da empresa.
- ➔ **Funcionários de Apoio:** Auxiliam no atendimento ao cliente, organização da galeria, vendas e suporte administrativo para garantir o bom funcionamento do espaço.



## Máquinas

As máquinas são equipamentos ou dispositivos utilizados para otimizar processos e aumentar a eficiência. A DOTI Art Galleries possui 9 tipos de máquinas distintas, que oferecem suporte para o negócio.

| Tipo de Suporte        | Nome da Máquina                | Quantidade | Local   | Propósito   |
|------------------------|--------------------------------|------------|---|---|
| Suporte para o negócio | Tablet                         | 18         | Berlim, Lisboa, Paris, Nova Iorque, Guimarães e Singapura | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Realização de projetos</li><li>➔ Verificação de stock</li></ul>   |
|                        | Portátil                       | 15         | Berlim, Lisboa, Paris, Nova Iorque, Guimarães e Singapura | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Coordenação de todas as operações das galerias</li><li>➔ Registo e gestão das obras</li><li>➔ Gestão de armazém fazendo o registo das obras</li></ul> |
|                        | Smartphone                     | 35         | Berlim, Lisboa, Paris, Nova Iorque, Guimarães e Singapura | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Comunicação com os restantes membros da empresa</li></ul>   |
|                        | Impressora a laser             | 5          | Berlim, Lisboa, Paris, Nova Iorque, Guimarães e Singapura | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Impressão de documentos com informações relacionadas com as obras</li></ul>   |
|                        | Impressora a laser com scanner | 1          | Guimarães   | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Impressão de documentos relacionados com finanças e tesouraria</li></ul>  |
|                        | Máquina Fotográfica Digital    | 2          | Guimarães   | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Fotografar as obras</li></ul>   |
|                        | Projetor                       | 1          | Guimarães   | <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Eliminar as sombras aquando do registo fotográfico</li></ul>  |

|  |                        |   |           |   |
|--|------------------------|---|-----------|---|
|  | Servidor de aplicações | 1 | Guimarães | <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Permite o acesso à Internet</li> </ul>   |
|  | Servidor UPS           | 1 | Sede      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Fornecer energia temporária e proteger servidores contra quedas de energia</li> <li>➔ Garantir que os sistemas continuam funcionais, evitar perdas de dados e danos ao hardware</li> </ul> |

**Tabela 2 - Máquinas**

### Portfólio das ATIs

| Nome da Máquina                       | Sistema Operativo                       |
|---------------------------------------|---|
| Tablet                                | Android                                 |
| Portátil                              | Windows                                 |
| Smartphone                            | Android                                 |
| Impressora a <i>laser</i>             | <i>Software</i> do respetivo fabricante |
| Impressora a <i>laser</i> com scanner |   |
| Máquina Fotográfica Digital           | <i>Software</i> do respetivo fabricante |
| Projetor                              | <i>Software</i> do respetivo fabricante |
| Servidor de aplicações                | <i>Software</i> do respetivo fabricante |
| Servidor UPS                          | <i>Software</i> do respetivo fabricante |

**Tabela 3 - ATIs**



## Plataformas Informáticas de Suporte

| <b>Tipo de Plataforma</b> | <b>Plataforma</b>       | <b>Descrição</b>   | <b>Propósito</b>   |
|---------------------------|-------------------------|--|--|
| Documentação              | MS Word                 | Ferramenta de criação de documentos                          | Documentação dos equipamentos  |
|                           | MS Excel                | Ferramenta de tabulação                                      | Gestão de stocks   |
| Apresentação              | MS PowerPoint           | Ferramenta de criação de suportes visuais para apresentações | Suporte visual para apresentação dos planos de ação anual e de projetos ou propostas de projetos à direção |
|                           | MS Visio                |  |  |
| Armazenamento             | MS OneDrive             | Ferramenta de armazenamento de ficheiros                     | Armazenamento de ficheiros que contêm detalhes de stocks, compras e vendas                                 |
| Marketing                 | Google Sites            | Ferramenta de criação e gestão de <i>sites</i>               | Catálogo de obras <i>online</i> .  |
|                           | Facebook<br>Marketplace |  |  |
| Comunicação               | Skype                   | Ferramenta de comunicação                                    | Comunicação dentro e fora da empresa   |
|                           | WhatsApp                |  |  |
|                           | Email                   |  |  |
| Faturação                 | Software Faturação      | Ferramenta de faturação                                      | Faturação das vendas das galerias  |
| Gestão de loja            | ERP PHC                 | Ferramenta de gestão de loja                                 | Gestão das faturas de compra, venda e stocks da galeria  |

|                            |                   |                                 |  |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------|--|
| Transferência de Ficheiros | <i>WeTransfer</i> | Ferramenta de passagem de dados | Comunicação de dados entre sede e galerias |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------|--|

Tabela 4 - Aplicações Informáticas

## Arquitetura Informática

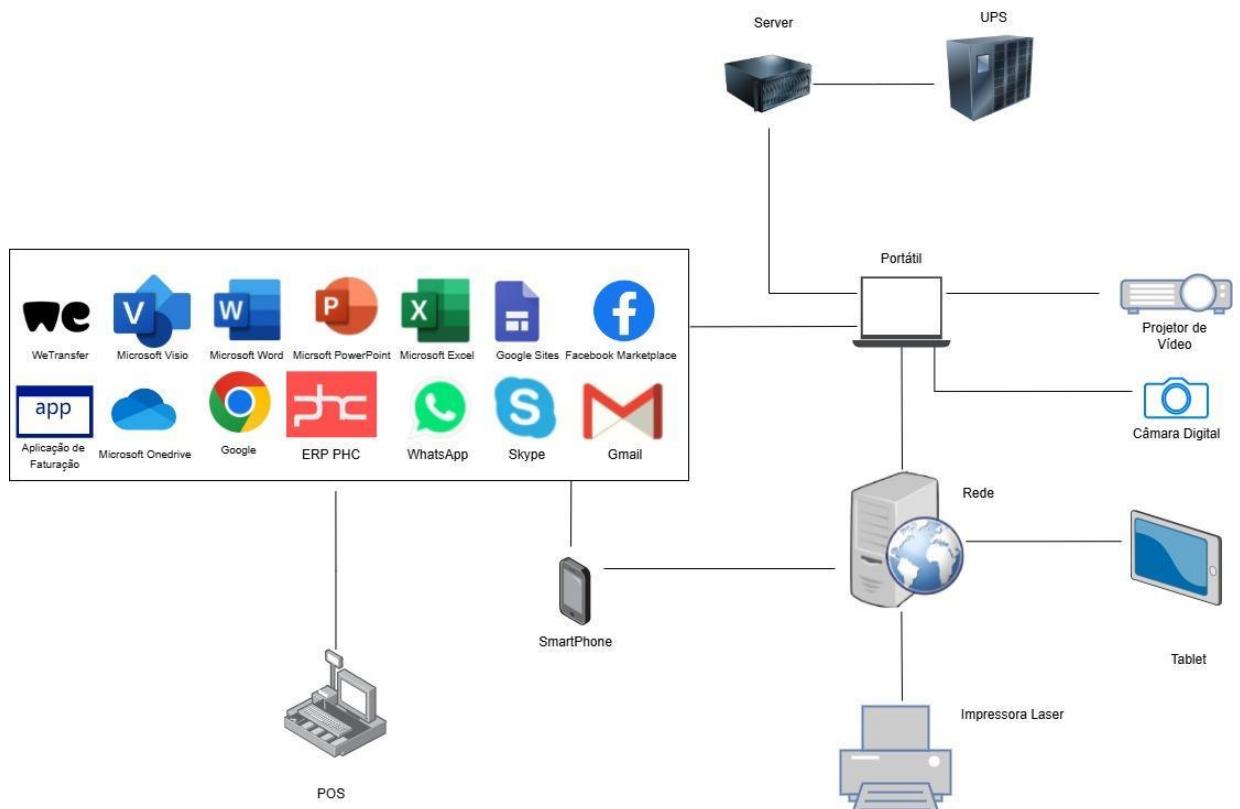


Figura 4 - Arquitetura Informática

## 2.2. REFERÊNCIAS CRUZADAS

### Atividade x Atividade

Na seguinte tabela podemos observar o cruzamento entre as atividades da organização. Através dela é possível entender quais as atividades que interagem entre si.

|       | 2.1 | 2.1.1 | 2.1.2 | 2.2 | 2.2.1 | 2.2.2 | 2.3 | 2.3.1 | 2.3.2 | 3.1 | 3.1.1 | 3.2 | 3.2.1 | 3.2.2 | 3.3 | 3.3.1 | 3.3.2 | 4.1 | 4.1.1 | 4.1.2 | 4.2. | 4.2.1 | 4.2.2 | 5.1 | 5.1.1 | 5.2 | 5.2.1 | 5.2.2 | 8.0 | 12.0 | 13.0 |   |   |   |   |   |
|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-----|------|------|---|---|---|---|---|
| 2.1   | X   |       |       | X   | X     | X     | X   |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       | X   | X     | x     |      |       |       |     |       |     |       |       |     | X    | X    |   |   |   |   |   |
| 2.1.1 | X   |       |       | X   | X     | X     | X   |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X |   |   |   |   |
| 2.1.2 | X   | X     |       | X   | X     | X     |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    |   |   |   |   |   |
| 2.2   | X   | X     | X     |     | X     | X     |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    |   |   |   |   |   |
| 2.2.1 | X   | X     | X     | X   |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      |   |   |   |   |   |
| 2.2.2 | X   | X     | X     | X   |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      |   |   |   |   |   |
| 2.3   | X   |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      | X |   |   |   |   |
| 2.3.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      | X |   |   |   |   |
| 2.3.2 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      | X |   |   |   |   |
| 3.1   |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    | X     | X     | X   |       |     |       |       |     |      | X    |   |   |   |   |   |
| 3.1.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      |   |   |   |   |   |
| 3.2   |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    | X     | X     | X   |       |     |       |       |     |      |      | X | X | X |   |   |
| 3.2.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    | X     | X     | X   |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X |   |   |
| 3.2.2 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    | X     | X     | X   | X     |     |       |       |     |      |      | X |   |   |   |   |
| 3.3   | X   |       | X     |     |       | X     | X   |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       | X   | X     | X     | X    | X     | X     |     |       |     |       |       |     | X    | X    | X | X | X |   |   |
| 3.3.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X | X |   |
| 3.3.2 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X | X |   |
| 4.1   | X   |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      | X | X | X |   |   |
| 4.1.1 | X   |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      | X | X |   |   |   |
| 4.1.2 | X   |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       | X     |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      |   |   |   |   |   |
| 4.2   |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      | X | X | X | X | X |
| 4.2.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    |   |   | X | X |   |
| 4.2.2 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      |   |   |   |   | X |
| 5.1   |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X | X |   |
| 5.1.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X | X |   |
| 5.2   |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X | X |   |
| 5.2.1 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X | X | X | X |   |
| 5.2.2 |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X |   | X | X |   |
| 8.0   |     |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     | X     | X    | X     | X     | X   | X     |     |       |       |     | X    | X    |   |   |   |   |   |
| 12.0  | X   | X     | X     | X   |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     |       |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      |      |   |   |   |   |   |
| 13.0  | X   |       |       |     |       |       |     |       |       |     |       |     |       |       |     |       |       |     | X     |       |      |       |       |     |       |     |       |       |     |      | X    | X |   |   |   |   |

Tabela 5 - Atividade X Atividade

## Atividade x Ambiente

Neste ponto podemos observar o cruzamento entre as entidades externas e as atividades da organização. Através dela é possível entender quais as atividades envolvem as entidades externas.

| Atividade x Ambiente | Clientes | Fornecedores | Artistas | Transportadoras | Entidades Reguladoras | Entidades Certificadoras | Entidades Financeiras |
|----------------------|----------|--------------|----------|-----------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| 2.1                  |          | X            | X        |                 | X                     | X                        | X                     |
| 2.1.1                |          |              |          |                 | X                     | X                        |                       |
| 2.1.2                |          | X            | X        |                 |                       |                          |                       |
| 2.2                  |          |              | X        |                 |                       |                          |                       |
| 2.2.1                |          |              | X        |                 |                       |                          |                       |
| 2.2.2                |          |              | X        |                 |                       |                          |                       |
| 2.3                  |          |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 2.3.1                |          |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 2.3.2                |          |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 3.1                  | X        | X            | X        |                 |                       |                          |                       |
| 3.1.1                |          | X            | X        |                 |                       |                          |                       |
| 3.2                  |          |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 3.2.1                |          |              | X        |                 |                       |                          |                       |
| 3.2.2                |          |              | X        |                 |                       |                          |                       |
| 3.3                  | X        |              |          |                 |                       |                          | X                     |
| 3.3.1                | X        |              |          |                 |                       |                          | X                     |
| 3.3.2                | X        |              |          |                 |                       |                          | X                     |
| 4.1                  |          | X            |          | X               |                       |                          | X                     |
| 4.1.1                |          | X            |          |                 |                       |                          |                       |
| 4.1.2                |          |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 4.2                  | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 4.2.1                | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 4.2.2                |          |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 5.1                  | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 5.1.1                | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 5.2                  | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 5.2.1                | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 5.2.2                | X        |              |          |                 |                       |                          |                       |
| 8.0                  | X        | X            |          |                 | X                     | X                        | X                     |
| 9.0                  |          |              |          |                 |                       |                          | X                     |
| 12.0                 |          | X            |          |                 | X                     | X                        | X                     |
| 13.0                 | X        | X            |          |                 |                       |                          |                       |

Tabela 6 - Atividade X Ambiente

## Atividade x Órgãos

Na próxima tabela observamos o cruzamento entre os órgãos da organização e as suas atividades. Através dela é possível observar quais os órgãos que interagem em cada uma das atividades da organização.

| Atividade x Orgãos | Gerente | Diretor | Departamento Logístico | Departamento de Operações | Departamento de Gestão de Finanças | Departamento de Marketing e Comunicação | Departamento de Informática | Departamento de Recursos Humanos | Funcionários de Apoio |
|--------------------|---------|---------|------------------------|---------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 2.1                | X       |         | X                      | X                         | X                                  |   |                             |                                  |                       |
| 2.1.1              | X       |         |                        |                           |                                    |   |                             |                                  |                       |
| 2.1.2              | X       | X       |                        | X                         | X                                  |   |                             | X                                |                       |
| 2.2                | X       | X       |                        | X                         |                                    | X                                       | X                           | X                                |                       |
| 2.2.1              | X       | X       |                        | X                         |                                    |   |                             | X                                |                       |
| 2.2.2              | X       | X       |                        | X                         |                                    | X                                       |                             |                                  |                       |
| 2.3                |         | X       |                        | X                         |                                    |   |                             |                                  | X                     |
| 2.3.1              |         | X       |                        | X                         |                                    |   |                             |                                  | X                     |
| 2.3.2              |         |         |                        |                           |                                    |   | X                           |                                  | X                     |
| 3.1                | X       | X       | X                      | X                         |                                    | X                                       |                             |                                  | X                     |
| 3.1.1              |         | X       | X                      | X                         |                                    |   |                             |                                  |                       |
| 3.2                |         |         |                        |                           |                                    | X                                       | X                           |                                  | X                     |
| 3.2.1              |         |         |                        |                           |                                    | X                                       |                             |                                  |                       |
| 3.2.2              |         |         |                        |                           |                                    | X                                       | X                           |                                  |                       |
| 3.3                |         |         |                        |                           |                                    | X                                       | X                           |                                  |                       |
| 3.3.1              |         |         |                        |                           | X                                  |   |                             |                                  | X                     |
| 3.3.2              |         |         |                        |                           | X                                  |   | X                           |                                  |                       |
| 4.1                |         |         | X                      |                           |                                    |   |                             |                                  |                       |
| 4.1.1              |         |         | X                      |                           |                                    |   |                             |                                  |                       |
| 4.1.2              |         |         | X                      |                           |                                    |   |                             |                                  |                       |
| 4.2                |         |         |                        | X                         |                                    |   |                             |                                  | X                     |
| 4.2.1              |         |         |                        |                           |                                    |   |                             |                                  | X                     |
| 4.2.2              |         | X       |                        | X                         |                                    |   |                             |                                  | X                     |
| 5.1                |         | X       |                        |                           |                                    | X                                       |                             | X                                | X                     |
| 5.1.1              |         | X       |                        |                           |                                    | X                                       |                             | X                                | X                     |
| 5.2                | X       | X       |                        |                           | X                                  | X                                       | X                           |                                  | X                     |
| 5.2.1              | X       | X       |                        |                           | X                                  |   |                             |                                  | X                     |
| 5.2.2              | X       |         |                        |                           | X                                  |   | X                           |                                  |                       |
| 8.0                |         |         |                        |                           |                                    |   | X                           |                                  |                       |
| 9.0                |         |         |                        |                           | X                                  |   |                             |                                  |                       |
| 12.0               | X       | X       |                        | X                         |                                    |   |                             |                                  |                       |
| 13.0               | X       | X       |                        |                           |                                    | X                                       | X                           | X                                | X                     |

Tabela 7 - Atividade X Órgãos

## Atividade x Objetos Manuseados

Na próxima tabela visualizamos o cruzamento entre os objetos manuseados na organização e as atividades desenvolvidas na mesma. Através dela é possível observar de que forma a informação é manuseada por cada atividade, podendo esta ser Criada (C), Consultada (R), Atualizada (U) ou Eliminada (D).

| Atividade<br>x<br>Objetos Manuseados | Produto/Serviço | Dinheiro | Informação |
|--------------------------------------|-----------------|----------|------------|
| 2.1                                  | C               | CRU      | C          |
| 2.1.1                                |                 |          | CU         |
| 2.1.2                                |                 | CRU      | CRUD       |
| 2.2                                  |                 |          | C          |
| 2.2.1                                |                 | CRU      | CRU        |
| 2.2.2                                |                 |          | CRU        |
| 2.3                                  |                 |          | CRU        |
| 2.3.1                                |                 |          | CRU        |
| 2.3.2                                | CU              |          | CRU        |
| 3.1                                  |                 |          | CRU        |
| 3.1.1                                | CRU             |          | CRU        |
| 3.2                                  |                 |          | CRU        |
| 3.2.1                                |                 | C        | CRU        |
| 3.2.2                                |                 |          | CRUD       |
| 3.3                                  |                 | C        | CRU        |
| 3.3.1                                | CRU             | C        | CRU        |
| 3.3.2                                | CRU             | C        | CRU        |
| 4.1                                  | C               |          | CRUD       |
| 4.1.1                                | C               |          | CRUD       |
| 4.1.2                                |                 |          |            |
| 4.2                                  | C               |          | CRUD       |
| 4.2.1                                | C               |          | C          |
| 4.2.2                                |                 |          | CRUD       |
| 5.1                                  | C               |          | C          |
| 5.1.1                                |                 |          | CR         |
| 5.2                                  |                 | U        | RU         |
| 5.2.1                                | U               | U        | RU         |
| 5.2.2                                |                 |          | RU         |
| 8.0                                  |                 |          | CRUD       |
| 9.0                                  |                 | CRUD     | CRU        |
| 12.0                                 |                 | C        | RU         |
| 13.0                                 |                 |          | CRUD       |

Tabela 8 - Atividade X Objeto Manuseado

## Atividade x ATI

Nesta tabela podemos ver o cruzamento entre as ATIs e as atividades da organização. Através dela é possível entender quais as atividades envolvem a utilização de quais aplicações informáticas.

| Atividade X ATI | ERP PHC | MS Excel | MS Word | MS Power Point | MS One Drive | MS Visio | Aplicação de Faturação | Google Sites | Facebook | Skype | WeTransfer | Whatsapp | Email | Smartphone (IOS/Android) |
|-----------------|---------|----------|---------|----------------|--------------|----------|------------------------|--------------|----------|-------|------------|----------|-------|--------------------------|
| 2.1             |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 2.1.1           |         |          | X       | X              |              | X        |                        |              |          | X     |            |          |       | X                        |
| 2.1.2           | X       | X        | X       |                |              |          |                        |              |          | X     |            | X        | X     | X                        |
| 2.2             |         | X        | X       |                |              |          |                        |              |          | X     |            | X        | X     | X                        |
| 2.2.1           |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            | X        | X     | X                        |
| 2.2.2           |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            | X        | X     | X                        |
| 2.3             | X       |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 2.3.1           | X       |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 2.3.2           | X       | X        |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 3.1             |         |          | X       | X              |              | X        |                        |              |          |       |            | X        | X     | X                        |
| 3.1.1           |         |          | X       | X              |              | X        |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 3.2             |         |          | X       | X              | X            | X        |                        |              | X        | X     |            |          |       |                          |
| 3.2.1           |         |          | X       | X              | X            | X        |                        |              | X        | X     |            |          |       |                          |
| 3.2.2           | X       | X        |         |                |              |          |                        |              | X        | X     |            |          |       |                          |
| 3.3             | X       | X        |         |                |              |          | X                      |              |          |       |            |          |       | X                        |
| 3.3.1           | X       | X        |         |                |              |          | X                      |              |          |       |            |          |       |                          |
| 3.3.2           |         |          |         |                |              |          | X                      | X            | X        |       |            |          |       |                          |
| 4.1             | X       | X        | X       |                | X            |          |                        |              |          | X     |            | X        | X     | X                        |
| 4.1.1           | X       |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            | X        | X     | X                        |
| 4.1.2           |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 4.2             | X       | X        |         |                | X            |          |                        |              |          |       | X          |          | X     | X                        |
| 4.2.1           |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 4.2.2           | X       | X        |         |                | X            |          |                        |              |          |       | X          |          | X     | X                        |
| 5.1             |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 5.1.1           |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 5.2             |         | X        |         |                |              |          | X                      |              |          |       |            |          |       |                          |
| 5.2.1           |         | X        |         |                |              |          | X                      |              |          |       |            |          |       |                          |
| 5.2.2           |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |
| 8.0             | X       | X        |         |                | X            |          | X                      | X            | X        |       |            |          |       |                          |
| 9.0             | X       | X        |         |                | X            |          | X                      |              |          |       |            |          |       |                          |
| 12.0            |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       | X          | X        | X     | X                        |
| 13.0            |         |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                          |

Tabela 9 - Atividade X ATI

## Atividade x Equipamento

Na seguinte tabela, observamos o cruzamento entre os equipamentos utilizados e as atividades da organização. Através dela é possível entender quais equipamento são utilizados em cada atividade.

| Atividade x Equipamento | Portátil | Tablet (Android) | POS | Impressora Laser | Projetor | Máquinas Fotográficas Digitais | Servidor Local | Smartphone | UPS |
|-------------------------|----------|------------------|-----|------------------|----------|--------------------------------|----------------|------------|-----|
| 2.1                     | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.1.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.1.2                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.2                     | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.2.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.2.2                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.3                     | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.3.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 2.3.2                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 3.1                     | X        | X                |     |                  | X        | X                              |                | X          |     |
| 3.1.1                   | X        | X                |     |                  | X        | X                              |                | X          |     |
| 3.2                     | X        | X                |     |                  | X        | X                              |                | X          |     |
| 3.2.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          | X   |
| 3.2.2                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          | X   |
| 3.3                     |          |                  | X   | X                |          |                                |                | X          |     |
| 3.3.1                   | X        | X                | X   | X                |          |                                |                | X          |     |
| 3.3.2                   |          |                  |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 4.1                     | X        | X                |     | X                |          |                                |                | X          | X   |
| 4.1.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 4.1.2                   |          |                  |     |                  |          |                                |                |            |     |
| 4.2                     | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 4.2.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                |            | X   |
| 4.2.2                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          | X   |
| 5.1                     | X        | X                |     |                  |          |                                |                |            | X   |
| 5.1.1                   | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 5.2                     | X        | X                | X   | X                |          |                                |                | X          |     |
| 5.2.1                   | X        | X                | X   | X                |          |                                |                | X          |     |
| 5.2.2                   |          |                  |     |                  |          |                                |                |            |     |
| 8.0                     | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          | X   |
| 9.0                     | X        |                  | X   |                  |          |                                |                |            |     |
| 12.0                    | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |
| 13.0                    | X        | X                |     |                  |          |                                |                | X          |     |

Tabela 10 - Atividade X Equipamento

## Atividade x Competência/Aptidão Profissional

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre as atividades da organização e as competências profissionais. Através dela é possível entender quais as competências profissionais são requeridas para realizar cada uma das atividades identificadas.

| Atividade x Competências | Competência no uso de Aplicações Informáticas | Capacidade de Comunicação e Organização | Capacidade de Gestão de Projetos | Capacidade de Gerir Sistemas de Informação | Capacidade de Atendimento ao Cliente | Competências na área de Negócio | Competências em Marketing |
|--------------------------|---|---|----------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 2.1                      |   | X                                       | X                                |  |                                      | X                               |                           |
| 2.1.1                    |   | X                                       | X                                |  |                                      | X                               |                           |
| 2.1.2                    |   | X                                       | X                                |  |                                      | X                               |                           |
| 2.2                      |   | X                                       | X                                |  |                                      | X                               |                           |
| 2.2.1                    |   | X                                       | X                                |  |                                      | X                               |                           |
| 2.2.2                    |   | X                                       |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 2.3                      | X   |   |                                  | X  |                                      |                                 |                           |
| 2.3.1                    | X   |   |                                  | X  |                                      |                                 |                           |
| 2.3.2                    | X   |   |                                  | X  |                                      |                                 |                           |
| 3.1                      |   | X                                       | X                                |  |                                      |                                 | X                         |
| 3.1.1                    |   | X                                       | X                                |  |                                      |                                 | X                         |
| 3.2                      |   |   |                                  |  |                                      | X                               | X                         |
| 3.2.1                    |   |   |                                  |  |                                      | X                               | X                         |
| 3.2.2                    | X   |   |                                  | X  |                                      |                                 | X                         |
| 3.3                      | X   | X                                       |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 3.3.1                    | X   | X                                       |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 3.3.2                    | X   | X                                       |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 4.1                      | X   | X                                       |                                  | X  |                                      |                                 |                           |
| 4.1.1                    | X   | X                                       |                                  | X  |                                      |                                 |                           |
| 4.1.2                    |   | X                                       |                                  |  |                                      |                                 |                           |
| 4.2                      | X   | X                                       |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 4.2.1                    | X   | X                                       |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 4.2.2                    | X   | X                                       |                                  |  |                                      |                                 |                           |
| 5.1                      |   |   |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 5.1.1                    |   |   |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 5.2                      | X   |   |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 5.2.1                    | X   |   |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 5.2.2                    | X   |   |                                  |  |                                      | X                               |                           |
| 8.0                      | X   |   |                                  | X  |                                      |                                 |                           |
| 9.0                      | X   | X                                       |                                  |  |                                      |                                 | X                         |
| 12.0                     |   | X                                       |                                  |  |                                      |                                 | X                         |
| 13.0                     |   | X                                       | X                                |  |                                      | X                               | X                         |

Tabela 11 - Atividade X Competência/Aptidão Profissional

## ATI x Ambiente

| ATI X Ambiente            | Entidades Reguladoras | Clientes | Entidades certificadoras | Fornecedores | Entidades Financeiras | Artistas | Transportadoras |
|---------------------------|-----------------------|----------|--------------------------|--------------|-----------------------|----------|-----------------|
| ERP PHC                   |                       |          |                          |              | X                     |          |                 |
| MS Excel                  |                       | X        |                          | X            |                       |          |                 |
| MS Word                   |                       |          |                          |              | X                     |          |                 |
| MS Power Point            |                       | X        |                          | X            |                       | X        |                 |
| MS One Drive              |                       | X        | X                        | X            |                       | X        | X               |
| MS Visio                  | X                     |          |                          | X            |                       |          |                 |
| Aplicação de Faturação    |                       | X        |                          |              | X                     |          | X               |
| Google Sites              |                       | X        |                          | X            |                       |          |                 |
| Facebook                  |                       | X        |                          | X            |                       |          |                 |
| Skype                     |                       | X        |                          | X            | X                     |          |                 |
| WeTransfer                |                       | X        |                          | X            |                       |          | X               |
| WhatsApp                  |                       | X        |                          | X            | X                     | X        | X               |
| Email                     | X                     | X        | X                        | X            | X                     | X        | X               |
| Smartphone (IOS /ANDROID) |                       | X        | X                        | X            |                       | X        | X               |

Tabela 12 - ATI x Ambiente

## ATI X ATI

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre as ATIs, através dela é possível entender a interação entre os diferentes sistemas e ferramentas utilizados internamente.

| ATI X ATI                 | ERP PHC | MS Excel | MS Word | MS Power Point | MS One Drive | MS Visio | Aplicação de Faturação | Google Sites | Facebook | Skype | Wetransfer | WhatsApp | Email | Smartphone (IOS /ANDROID) |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|--------------|----------|------------------------|--------------|----------|-------|------------|----------|-------|---------------------------|
| ERP PHC                   |         |          | X       | X              |              | X        | X                      | X            | X        | X     |            | X        |       |                           |
| MS Excel                  | X       |          |         | X              |              | X        |                        |              |          |       | X          |          |       |                           |
| MS Word                   | X       |          | X       | X              |              |          |                        |              |          |       | X          |          | X     |                           |
| MS Power Point            | X       |          | X       |                | X            |          |                        |              |          |       | X          |          |       |                           |
| MS One Drive              |         | X        | X       | X              |              |          |                        |              |          |       | X          |          | X     |                           |
| MS Visio                  | X       |          |         |                |              | X        | X                      |              |          |       |            |          |       |                           |
| Aplicação de Faturação    | X       | X        |         |                |              | X        |                        |              |          | X     |            | X        |       | X                         |
| Google Sites              | X       |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                           |
| Facebook                  | X       |          |         |                |              |          |                        |              |          |       |            |          |       |                           |
| Skype                     | X       |          |         |                |              |          | X                      |              |          |       |            | X        | X     |                           |
| Wetransfer                |         | X        | X       | X              | X            |          |                        |              |          |       |            |          |       |                           |
| WhatsApp                  | X       |          |         |                |              |          | X                      |              |          |       |            | X        | X     |                           |
| Email                     |         |          | X       |                | X            |          |                        |              |          | X     |            | X        |       | X                         |
| Smartphone (IOS /ANDROID) |         |          |         |                |              |          | X                      |              |          | X     |            | X        | X     |                           |

Tabela 13 - ATI X ATI

## ATI X Objetos Manuseados

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre os Objetos Manuseados e as ATIS, através dela é possível entender a relação entre os sistemas utilizados e os diferentes tipos de objetos manuseados

| ATI X Objetos Manuseados      | Informação | Serviços /Produtos | Dinheiro  |
|-------------------------------|------------|--------------------|-----------|
| <b>ERP PHC</b>                | CRUD       | CRUD               | CU        |
| <b>MS Excel</b>               | CRUD       | CRUD               | CR/CO/A/E |
| <b>MS PowerPoint</b>          | CRUD       | CRUD               |           |
| <b>MS Word</b>                | CRUD       | CRUD               | CO        |
| <b>Microsoft One Drive</b>    | CRUD       | CRUD               |           |
| <b>MS Visio</b>               | CRUD       | CRUD               |           |
| <b>Skype</b>                  | CRUD       | C                  |           |
| <b>Wetransfer</b>             | CU         | Cu                 |           |
| <b>Aplicação de Faturação</b> | CU         | CRUD               | CRUD      |
| <b>Google Sites</b>           | CRUD       | C                  |           |
| <b>WhatsApp</b>               | C          | C                  |           |
| <b>Facebook</b>               | C          | C                  |           |
| <b>Email</b>                  | CU         | C                  |           |

**Tabela 14 - ATI X Objetos Manuseados**

C- Criar/ R – Consultar / U – Atualizar / D – Eliminar

## ATI X Equipamento

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre as ATIs e os equipamentos utilizados, através dela é possível entender a relação entre os sistemas utilizados e os equipamentos essenciais para as operações

| ATI X<br>Equipamento | ERP PHC | MS Excel | MS Powerpoint | MS Word | MS Visio | Microsoft One Drive | Skype | WeTransfer | Aplicação de Fatura | Google Sites | WhatsApp | Facebook | Email |
|----------------------|---------|----------|---------------|---------|----------|---------------------|-------|------------|---------------------|--------------|----------|----------|-------|
| Portátil             | X       | X        | X             | X       | X        | X                   | X     | X          | X                   | X            |          | X        | X     |
| Smartphone           |         | X        | X             | X       |          | X                   | X     | X          | X                   | X            | X        | X        | X     |
| Servidor Local       | X       |          |               |         |          | X                   | X     | X          | X                   |              |          |          |       |
| Impressora           | X       |          |               |         |          |                     |       |            | X                   |              |          |          |       |
| Telefone Fixo        |         |          |               |         |          |                     |       |            |                     |              |          |          |       |
| Tablet               |         | X        | X             | X       |          | X                   | X     | X          | X                   | X            | X        | X        | X     |
| Impressora laser     | X       |          |               |         |          |                     |       |            | X                   |              |          |          |       |
| POS                  | X       |          |               |         |          |                     |       |            | X                   |              |          |          |       |
| Maquina Fotografica  |         |          |               |         |          |                     |       |            |                     |              |          | X        |       |
| UPS                  | X       |          |               |         |          |                     |       |            |                     |              |          |          |       |

Tabela 15 - ATI X Equipamento

## ATI X Competência/Aptidão Profissional

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre as ATIs e as Competências/Aptidões Profissionais. Através dela, é possível identificar quais conhecimentos e habilidades são necessários para operar cada tecnologia utilizada.

| ATI X Competências       | Competência no uso de aplicações informáticas. | Capacidade de Comunicação e Organização. | Capacidade de gerir sistemas de informação. | Capacidade de atendimento ao cliente. | Competência na área de Negócio. | Competência em Marketing. |
|--------------------------|--|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| ERP PHC                  | X  |  | X   |                                       | X                               |                           |
| MS Excel                 | X  |  |   |                                       | X                               |                           |
| MS Word                  | X  |  |   |                                       |                                 |                           |
| MS Power Point           | X  |  |   |                                       |                                 |                           |
| Microsoft One Drive      | X  | X  | X   |                                       |                                 | X                         |
| MS Visio                 | X  |  |   |                                       |                                 |                           |
| Aplicação de faturação   | X  |  | X   |                                       | X                               |                           |
| Google sites             |  | X  |   |                                       |                                 | X                         |
| WhatsApp                 |  | X  |   | X                                     |                                 |                           |
| Facebook                 |  |  |   |                                       |                                 | X                         |
| We Transfer              |  |  |   |                                       |                                 |                           |
| Skype                    |  | X  |   | X                                     |                                 |                           |
| Email                    |  | X  |   | X                                     |                                 |                           |
| Smartphone (IOS/ANDROID) |  |  |   |                                       |                                 |                           |

Tabela 16 -ATI X Competência/Aptidão Profissional

## Órgãos X Objetos Manuseados

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre os Órgãos e os Objetos Manuseados utilizados, através dela é possível entender quais departamentos dentro da empresa estão diretamente envolvidos com utilização de determinados objetos.

| Órgãos X Objetos Manuseados                    | Informação | Serviços/Produtos | Dinheiro |
|--|------------|-------------------|----------|
| <b>Gerente</b>                                 | CRUD       | CRUD              | CRU      |
| <b>Diretor</b>                                 | CRUD       | CRUD              | CRU      |
| <b>Departamento Logístico</b>                  | RU         | RU                | -        |
| <b>Departamento de Operações</b>               | RU         | CRUD              | -        |
| <b>Departamento de Gestão e Finanças</b>       | RU         | RU                | CRUD     |
| <b>Departamento de Marketing e Comunicação</b> | CRUD       | CRU               | -        |
| <b>Departamento de RH</b>                      | CRUD       | R                 | -        |
| <b>Departamento de Informática</b>             | CRUD       | RU                | -        |
| <b>Funcionários de Apoio</b>                   | RU         | RU                | -        |

Tabela 17 - Órgãos X Objetos Manuseados

## Órgãos X Equipamento

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre os Órgãos e os Equipamento, através dela é possível identificar quais departamentos dependem de determinados equipamentos para desempenhar as suas atividades

| Órgãos X<br>Equipamento                                | Portatil | Smartphone | Servidor Local | Impressora | Impressora<br>Laser | POS | Projetor | Tablet | Máquina<br>Fotográfica<br>Digital | UPS |
|--|----------|------------|----------------|------------|---------------------|-----|----------|--------|-----------------------------------|-----|
| <b>Gerente</b>   | X        | X          | X              | X          | X                   | X   | X        | X      | X                                 | X   |
| <b>Diretor</b>   | X        | X          | X              | X          | X                   | X   | X        | X      | X                                 | X   |
| <b>Departamento<br/>Logístico</b>                      | X        | X          | X              | X          | X                   | X   |          | X      | X                                 | X   |
| <b>Departamento<br/>de Operações</b>                   | X        | X          | X              | X          | X                   | X   | X        | X      | X                                 | X   |
| <b>Departamento<br/>de Gestão e<br/>Finanças</b>       | X        | X          | X              | X          | X                   |     |          | X      |                                   | X   |
| <b>Departamento<br/>de Marketing e<br/>Comunicação</b> | X        | X          | X              | X          | X                   |     | X        | X      | X                                 | X   |
| <b>Departamento<br/>de RH</b>                          | X        | X          | X              | X          | X                   | X   | X        | X      | X                                 | X   |
| <b>Departamento<br/>de Informática</b>                 | X        | X          | X              | X          |                     | X   | X        | X      | X                                 | X   |
| <b>Funcionários<br/>de Apoio</b>                       | X        | X          |                | X          |                     |     | X        | X      |                                   |     |

Tabela 18 - Órgãos X Equipamento

## Órgãos X ATI

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre os Órgãos e as ATIs, através dela é possível compreender quais sistemas e tecnologias são essenciais para cada.

| Órgãos x ATI                            | ERP PHC | MS Excel | MS Powerpoint | MS Word | MS Visio | MS One Drive | Skype | WeTransfer | Google Sites | WhatsApp | Facebook | Email | Telefone (IOS/Android) |
|---|---------|----------|---------------|---------|----------|--------------|-------|------------|--------------|----------|----------|-------|------------------------|
| Gerente                                 | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     | X          | X            | X        | X        | X     | X                      |
| Diretor                                 | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     | X          | X            | X        | X        | X     | X                      |
| Departamento Logístico                  | X       | X        | X             | X       |          | X            |       |            | X            | X        | X        | X     | X                      |
| Departamento de Operações               | X       | X        | X             | X       |          | X            |       |            | X            | X        | X        | X     | X                      |
| Departamento de Gestão e Finanças       | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     | X          | -            | X        | X        | X     | X                      |
| Departamento de Marketing e Comunicação | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     |            | X            | X        | X        | X     | X                      |
| Departamento de RH                      | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     | X          |              | X        | X        | X     | X                      |
| Departamento de Informatica             | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     | X          | X            | X        | X        | X     | X                      |
| Funcionários de Apoio                   | X       | X        | X             | X       | X        | X            | X     | X          | X            | X        | X        | X     | X                      |

Tabela 19 - Órgãos X ATI

## Órgãos X Ambiente

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre os Órgãos e o Ambiente, através dela é possível entender quais entidades externas se cruzam com determinado departamento.

| Órgão X Ambiente                        | Entidades Reguladoras | Clientes | Entidades Certificadoras | Fornecedores | Entidades Financeiras | Artistas | Transportadoras |
|---|-----------------------|----------|--------------------------|--------------|-----------------------|----------|-----------------|
| Gerente                                 | X                     | X        | X                        | X            | X                     | X        | X               |
| Diretor                                 | X                     | X        | X                        | X            | X                     | X        | X               |
| Departamento Logístico                  |                       |          |                          | X            |                       |          | X               |
| Departamento Operações                  |                       |          |                          |              |                       | X        | X               |
| Departamento Gestão e finanças          | X                     |          |                          |              | X                     | X        |                 |
| Departamento de Marketing e Comunicação |                       | X        |                          |              |                       | X        |                 |
| Departamento de RH                      |                       | X        | X                        |              |                       |          |                 |
| Departamento de Informática             |                       | X        | X                        | X            |                       |          |                 |
| Funcionários de Apoio                   |                       | X        |                          |              |                       |          | X               |

Tabela 20 - Órgãos X Ambiente

## Órgãos X Competência/Aptidão Profissional

Nesta tabela, observamos o cruzamento entre os Órgãos e as Competências/Aptidões Profissionais, através dela é possível entender quais áreas são diretamente utilizadas por determinado departamento.

| Órgãos X Competências                   | Competência no uso de aplicações informáticas. | Capacidade de Comunicação e Organização. | Capacidade de gerir sistemas de informação. | Capacidade de atendimento ao cliente. | Competência na área de Negócio. | Competência em Marketing. |
|---|--|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Gerente                                 | X  | X  |   |                                       | X                               |                           |
| Diretor                                 | X  | X  |   | X                                     | X                               |                           |
| Departamento Logístico                  | X  | X  |   |                                       |                                 |                           |
| Departamento Operações                  | X  | X  |   |                                       | X                               | X                         |
| Departamento Gestão e finanças          | X  | X  | X   |                                       |                                 |                           |
| Departamento de Marketing e Comunicação | X  | X  |   |                                       | X                               | X                         |
| Departamento de RH                      | X  | X  | X   |                                       |                                 |                           |
| Departamento de Informática             | X  |  | X   |                                       |                                 |                           |
| Funcionários de Apoio                   | X  | X  |   | X                                     |                                 |                           |

Tabela 21 - Órgãos X Competência/Aptidão Profissional

## 2.3. CARACTERIZAÇÃO INFORMACIONAL DA EMPRESA

### 2.3.1. MODELO CONCEPTUAL DO NEGÓCIO

O modelo conceptual de negócio inclui os conceitos-chave e as associações entre eles. Esses conceitos são relevantes para descrever as transações realizadas na galeria e são frequentemente referidos às coisas essenciais que existem e acontecem no âmbito do negócio. Esse modelo fornece os requisitos de informação envolvidos no projeto, focando-se em requisitos funcionais. Para representar o mapa de informações transacionais do negócio, vamos utilizar um Diagrama de Entidades e Relacionamentos (DER).

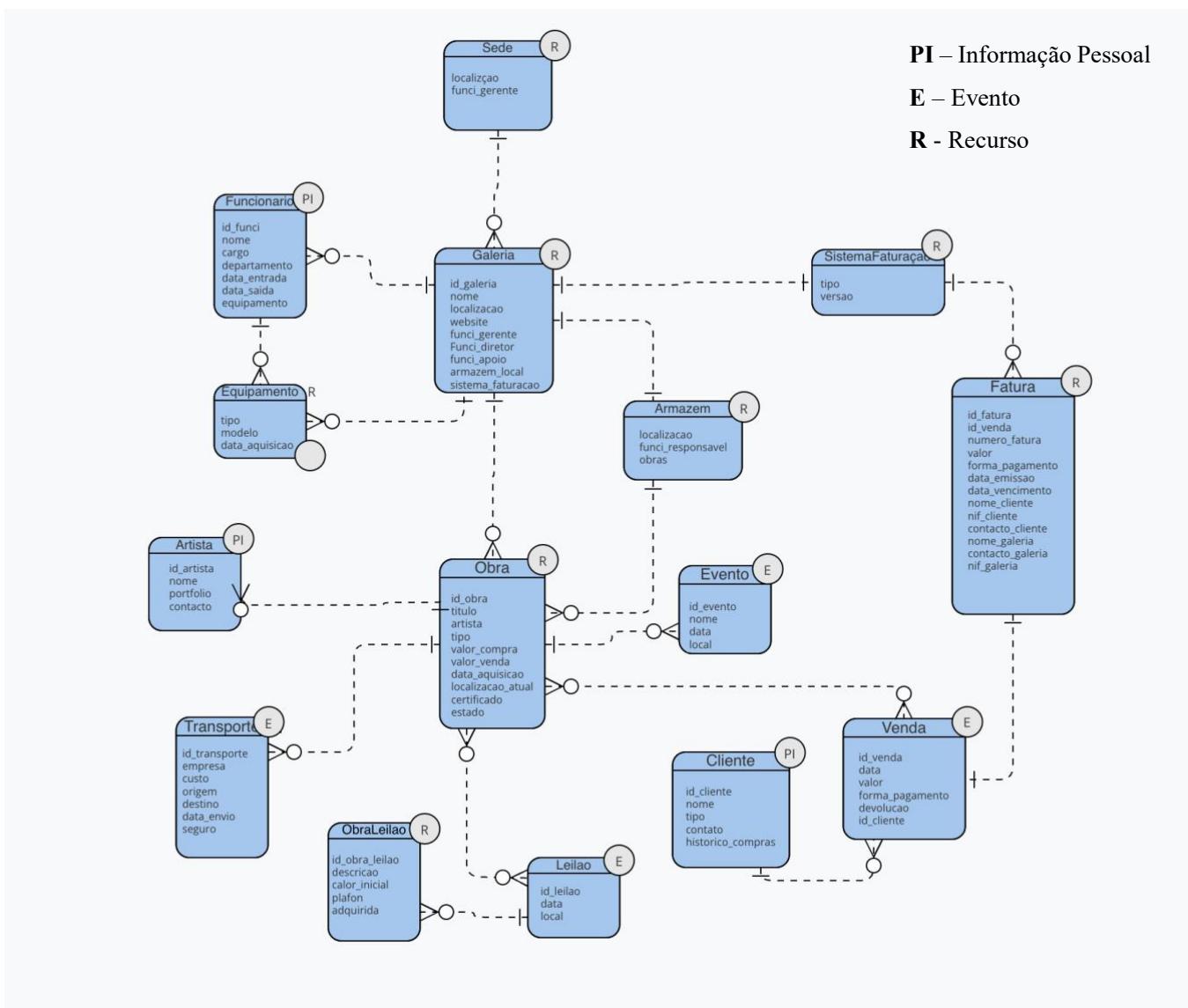


Figura 5 - Modelo Conceptual de Negócio



Como podemos ver na figura anterior, o foco do nosso modelo é a entidade Sede, que coordena várias Galerias. Dentro de cada Galeria, podem existir diversas Obra, que podem ser vendidas a Cliente através de Venda. Estas transações são registadas no Sistema de Faturação, que é utilizado por cada galeria para gerir as vendas e a emissão de faturas. Quando uma obra é vendida, pode ser transportada para o cliente através de um serviço de Transporte, garantindo a sua entrega no destino desejado.

Cada Galeria possui um Armazém, onde são armazenadas obras antes de serem exibidas ou vendidas. O responsável pelo armazém gere o inventário e coordena o envio e a receção das obras. Além disso, as galerias contam com Funcionários, que desempenham diferentes funções, como gestão, atendimento ao cliente e organização de eventos. Além da venda direta, as obras podem ser negociadas em Leilões, onde são disponibilizadas ao público interessado. Cada leilão pode apresentar diversas obras e permitir que Clientes e outros interessados participem ativamente através de licitações. No que diz respeito ao Equipamento, as galerias podem possuir diversos itens utilizados na manutenção do espaço e das obras. Para ampliar a sua atuação, as galerias também organizam Eventos, onde várias obras podem ser expostas ao público. Por fim, os Artistas são fundamentais no ecossistema da galeria, sendo responsáveis pela criação das obras. As suas produções podem ser adquiridas pela galeria, exibidas em eventos ou vendidas diretamente aos clientes.

Desta forma, o modelo reflete a complexidade e a dinâmica do funcionamento de uma galeria de arte, desde a aquisição e armazenamento das obras até à sua comercialização e exposição ao público.

### 2.3.2. CONCEITOS DE GESTÃO PARA O SETOR DO NEGÓCIO

É um esquema descritor dos principais indicadores de gestão da DOTI Art Galleries, estes são medidas que permitem aferir o estado e desempenho do museu num determinado momento. Para este ponto baseamo-nos no modelo *Balanced Scorecard*. Este é um modelo que permite medir o progresso da galeria em relação às suas metas de longo prazo.

Para isso é feita uma estratégia dividida em indicadores e responsáveis nas quatro perspetivas de negócio, Cliente, Financeiro, Aprendizagem e Crescimento e Processos Internos do Negócio, como podemos observar na seguinte tabela:

| Perspetiva                 | Indicadores                     | Responsáveis   |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| Financeiro                 | Capacidade de Autofinanciamento | Gerente<br>Diretor<br>Departamento de Gestão e Finanças                                |
|                            | Volume de Negócio               | Gerente<br>Diretor<br>Funcionários de Apoio  |
| Cliente                    | Número de Clientes              | Gerente<br>Diretor<br>Funcionários de Apoio<br>Departamento de Marketing e Comunicação |
|                            | Número de Artistas<br>Parceiros | Gerente<br>Diretor<br>Responsável pela Gestão de Contratos com Artistas                |
| Processos Internos         | Rotatividade de Colaboradores   | Gerente<br>Departamento de RH  |
|                            | Investimento em Arte Digital    | Gerente<br>Diretor   |
| Aprendizagem e Crescimento |                                 |  |

Tabela 22 - *Balance Scorecard*



### 2.3.3. LIGAÇÃO ENTRE O MODELO CONCEPTUAL DO NEGÓCIO E OS INDICADORES DE GESTÃO

Neste tópico é realizada uma relação entre o modelo conceptual do negócio e os indicadores de gestão de modo a compreender como estes são calculados analisando as informações presentes nas galerias.

| Perspetiva         | Indicadores                     | Tabela      |
|--------------------|---------------------------------|-------------|
| Financeiro         | Capacidade de Autofinanciamento | Compra      |
|                    | Volume de Negócio               | Compra      |
| Cliente            | Número de Clientes              | Cliente     |
| Processos Internos | Número de Artistas Parceiros    | Artista     |
|                    | Rotatividade de Colaboradores   | Funcionário |

Tabela 23 - Modelo Conceptual vs *Balance Scorecard*

### 2.4. DIMENSÃO DA EMPRESA

A DOTI Art Galleries está sediada em Guimarães e está localizada em várias cidades, tais como Berlim, Paris, Lisboa, Nova York e Singapura. Todas as galerias são compostas por um gerente, um diretor de galeria e por funcionários de apoio, sendo que em Berlim, Lisboa e Paris são três funcionários e em Nova York e Singapura são seis. Já por sua vez a sede é composta por um gerente, dois funcionários de leilões, um responsável de marketing, dois funcionários de gestão de eventos, um funcionário para subcontratações, um responsável por recursos humanos e um responsável por informática. Cada galeria possui um pequeno armazém, porém a sede tem um armazém geral.

A empresa tem na sua posse setenta e nove dispositivos, que auxiliam os variados departamentos a desempenhar as suas funções.

Relativamente à faturação anual, a DOTI Art Galleries fatura seis milhões de euros.

### 3. DIGITAL TRANSFORMATION CANVAS

O Digital Transformation Canvas ajuda as organizações a pensar sobre a estratégia de transformação digital, considerando as principais áreas de intervenção. O grupo distinguiu três áreas de intervenção distintas e que irão ter um impacto na globalidade da organização.

A primeira área de intervenção, representada na Figura 6, seria a Centralização de Sistemas através da implementação um sistema híbrido com ligações RDP (*Remote Desktop Protocol*) a um servidor local. A segunda área, representada na Figura 7 consiste na implementação de um Sistema CRM (*Customer Relationship Management*) que tem como objetivo melhorar a eficiência da gestão e relacionamento com clientes, oferecendo a estes uma melhor experiência de compra nas galerias. A terceira área, representada na Figura 8 consiste na introdução da Comercialização de Arte Digital, o que representa uma oportunidade do mercado para expansão da empresa e para o aumento do volume de negócio.

Assim, nas figuras representadas é possível verificar as escolhas das nossas áreas de intervenção e a respetiva justificação. Além disso, podemos perceber quais as tecnologias utilizadas, os stakeholders envolvidos, os motivos que nos levaram a escolher essas áreas, as tendências do mercado, os resultados esperados, as preocupações éticas a serem consideradas durante o desenvolvimento e as possíveis barreiras que podem ser encontradas.

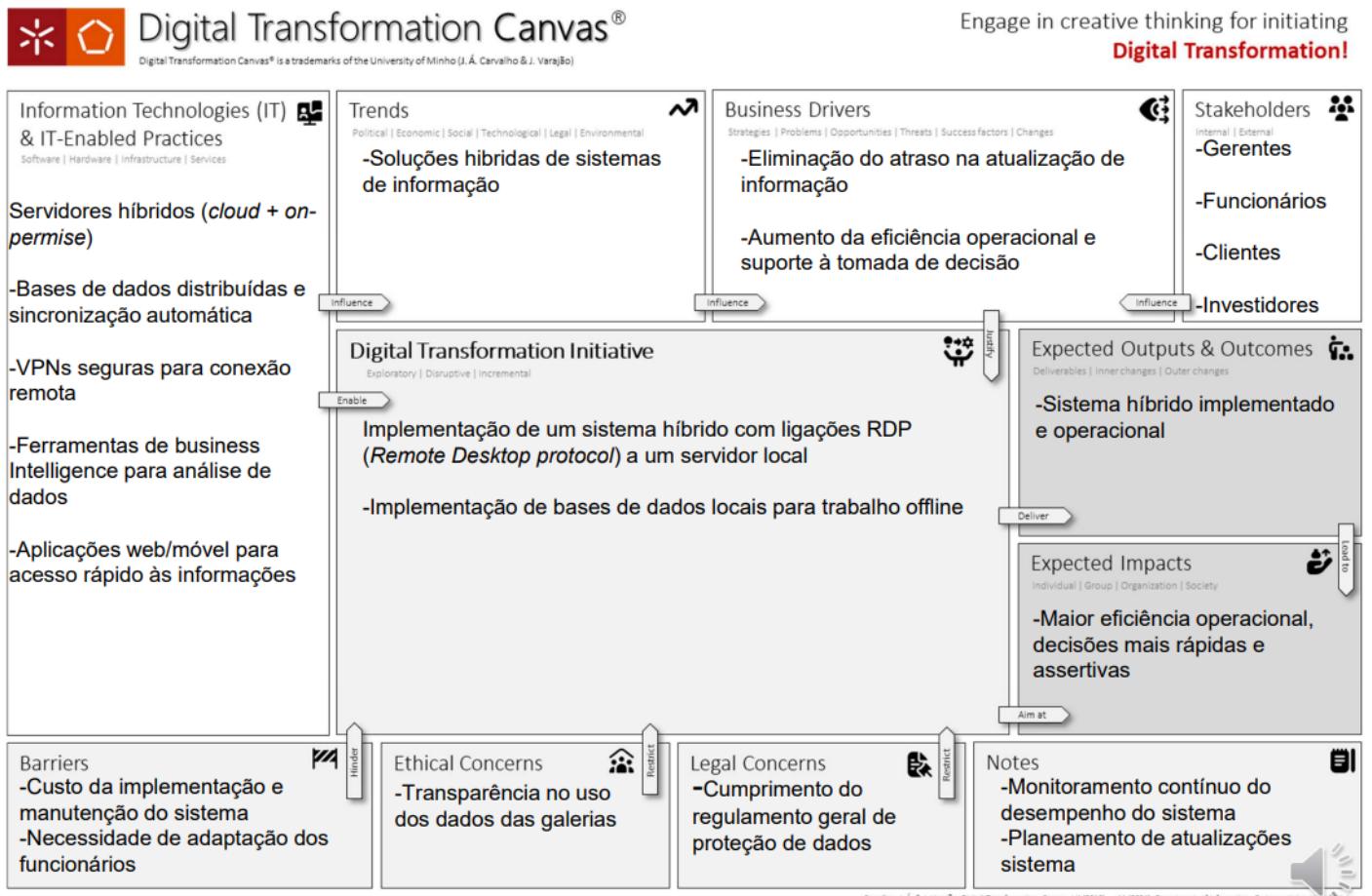


Figura 6 - DTC: Centralização de Dados

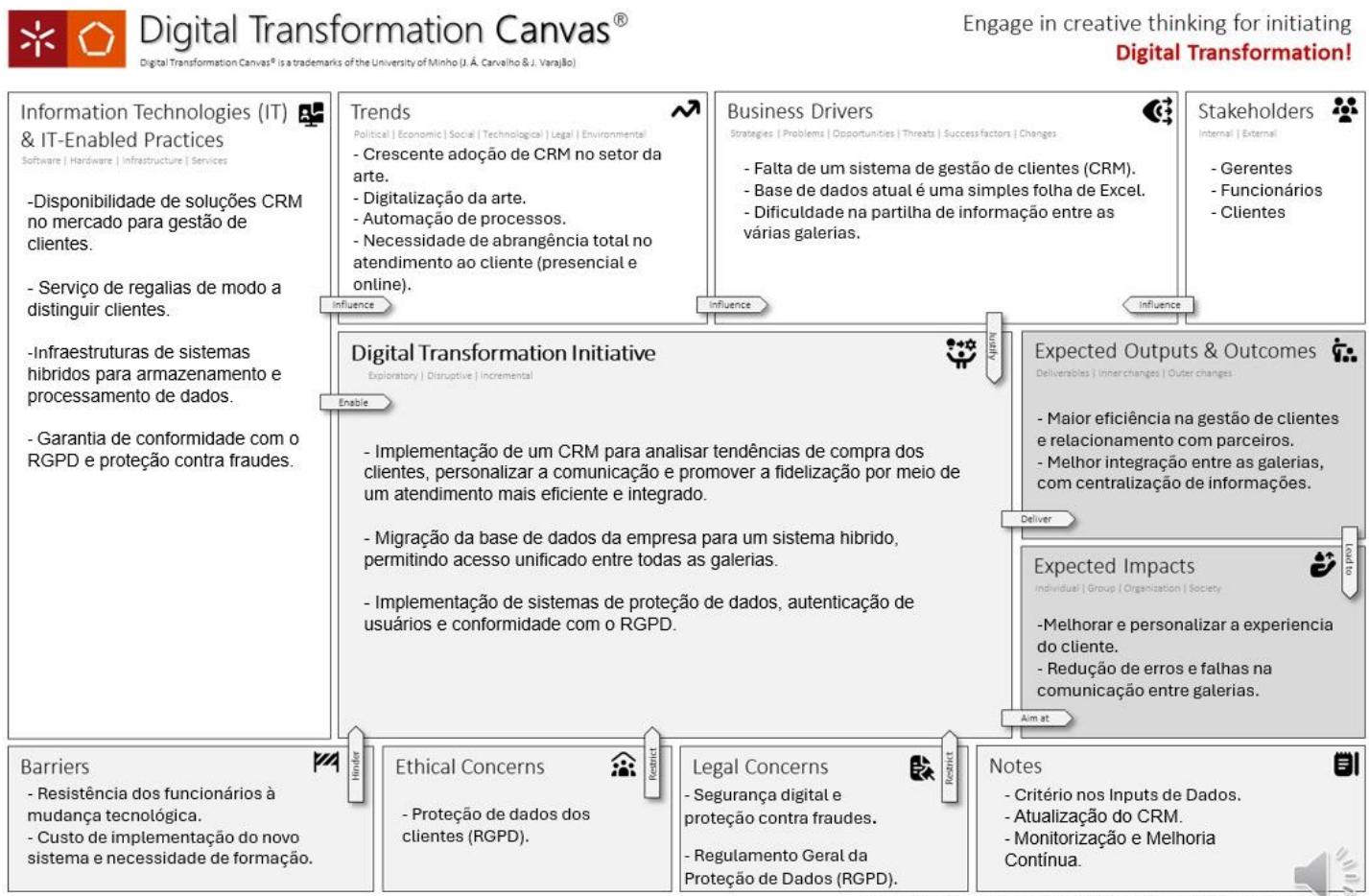


Figura 7 - DTC: Sistema de Gestão de Clientes

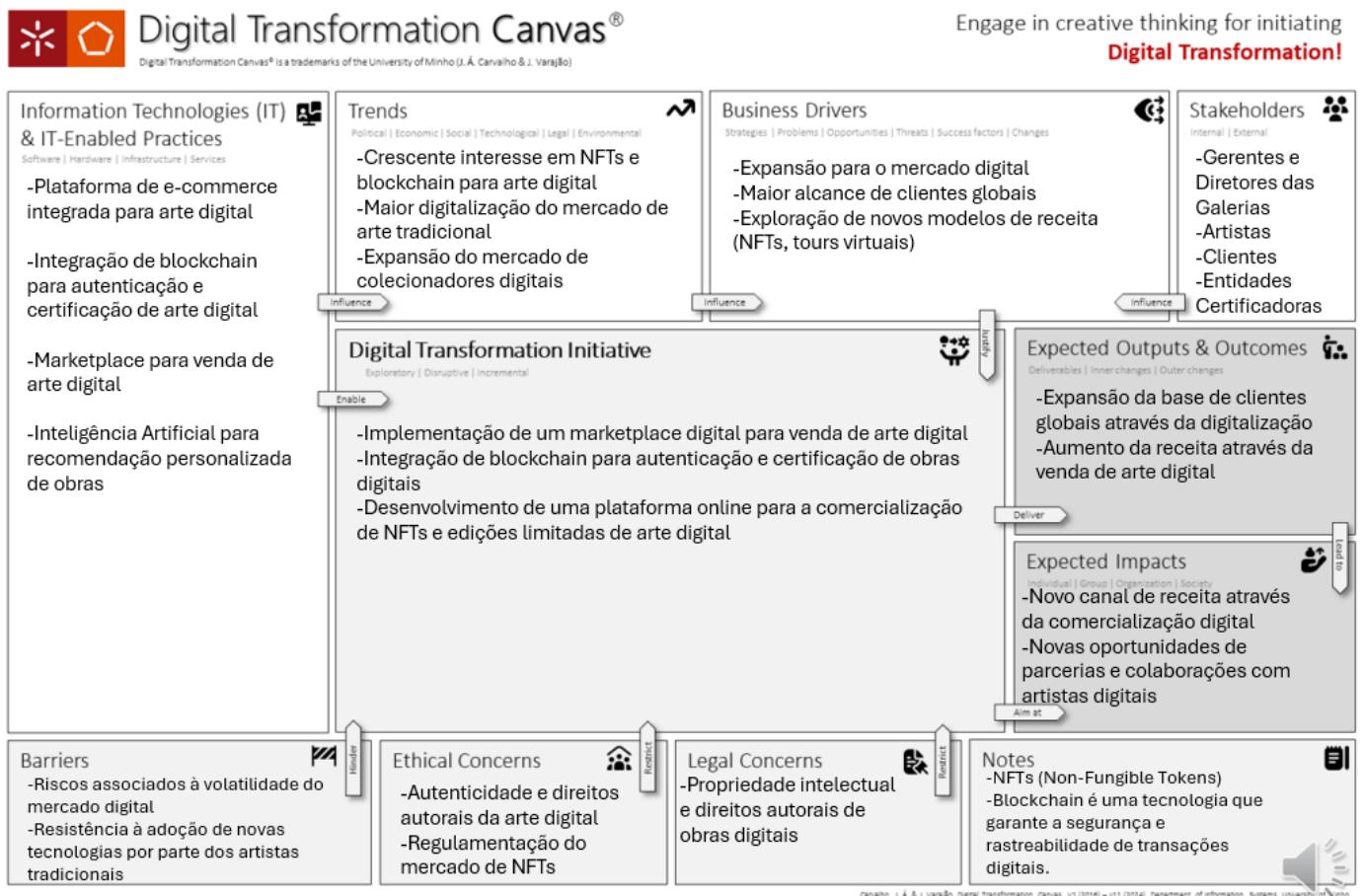


Figura 8 - DTC - Comercialização de Arte Digital



## 4. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO (AS IS)

### 4.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO DA ORGANIZAÇÃO

Aqui será apresentada uma descrição geral do sistema de informação atual da organização, sendo apresentado um modelo de casos de uso de negócio onde se encontrarão representadas todas as atividades da organização assim como os vários atores e órgãos que interagem com a mesma. Apresentamos diferentes níveis de especificação, sendo que contemos um nível com uma visão mais geral dos casos de uso da organização. De forma a permitir maior obtenção de detalhe, foi elaborado mais um nível de especificação, para cada *package* correspondente.

#### 4.1.1 Diagrama de Alto Nível

Na Figura 1 está apresentado o diagrama de caso de uso de negócio de nível geral de toda a organização. Aqui são apresentadas as interações dos órgãos (entidades internas) e atores (entidades externas) com os *packages* e os casos de uso. O diagrama apresentado retrata a organização quando esta foi analisada, ou seja, no momento AS IS.

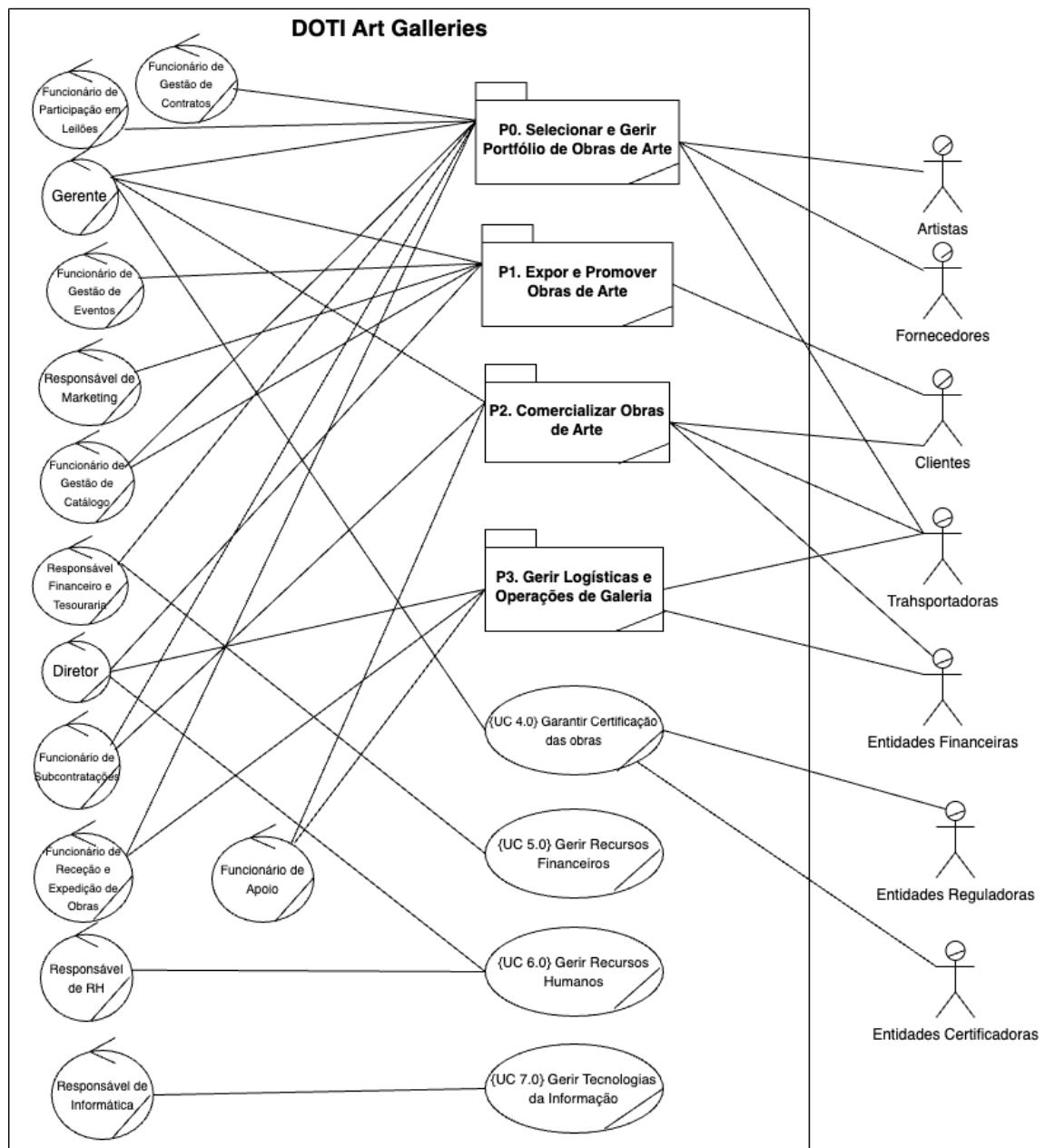


Figura 9 - Nível 0 Casos de Uso (AS IS)

#### 4.1.2 Especificações de Packages

##### **P0. Selecionar e Gerir Portfólio de Obras de Arte**

No seguinte diagrama podemos observar o package “Selecionar e Gerir Portfólio”, com os casos de uso de negócio que constituem este package e as interações existentes entre os órgãos da DOTI Art Galleries e os atores externos á organização.

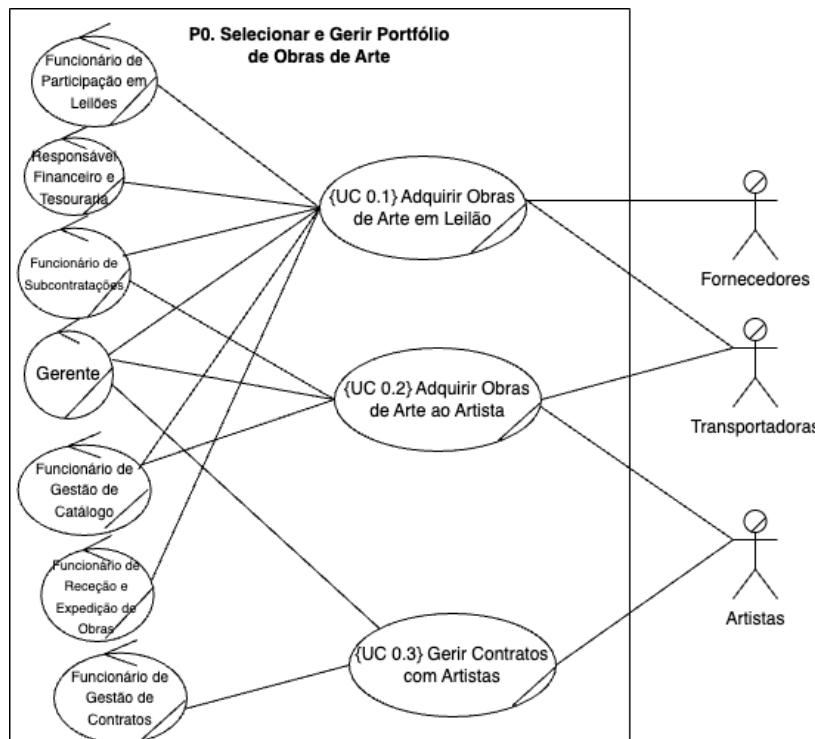
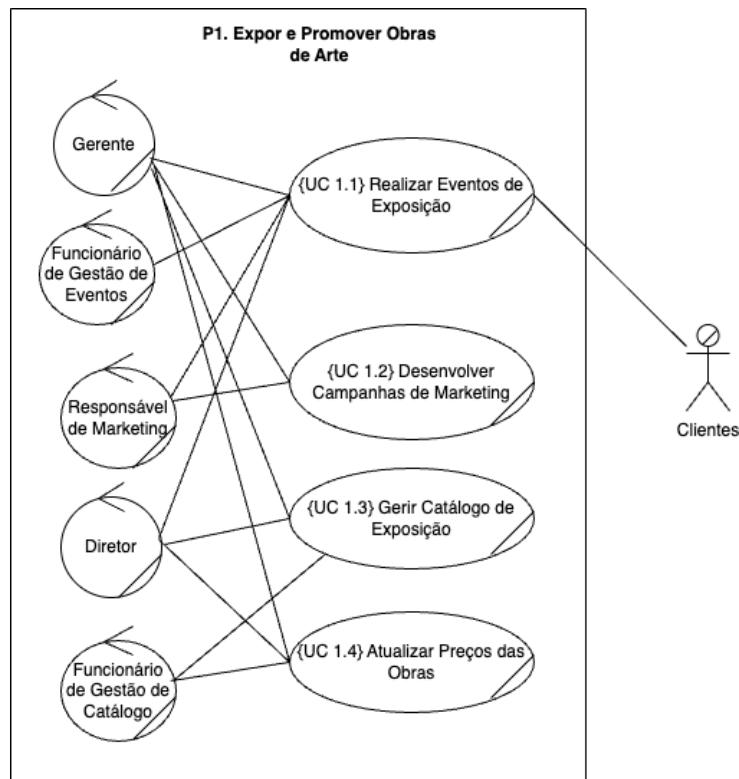


Figura 10 - Diagrama P0 – AS IS

### P1. Expor e Promover Obras de Arte

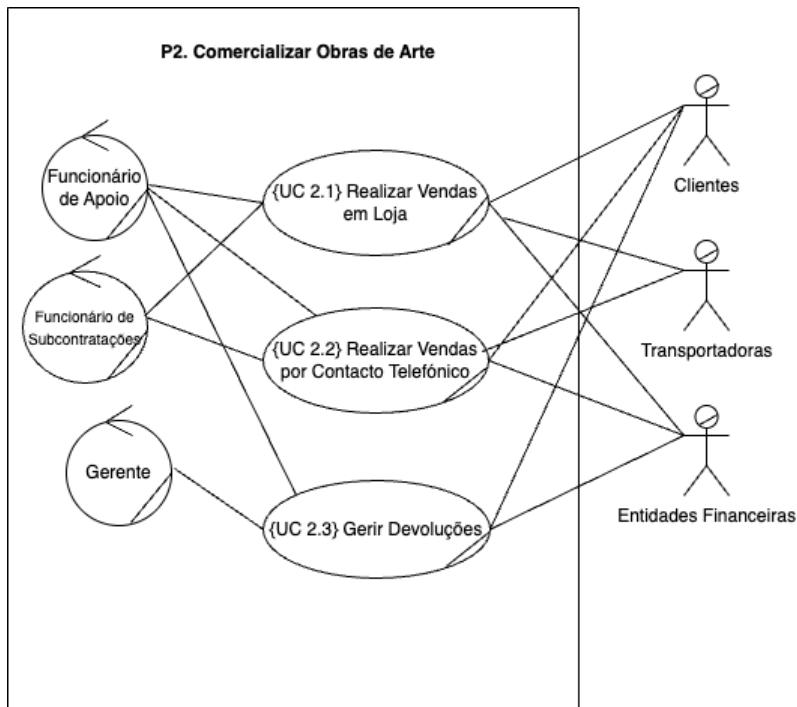
No seguinte diagrama podemos observar o *package* “Expor e Promover Obras de Arte”, com os casos de uso de negócio que constituem este package e as interações existentes entre os órgãos da DOTI Art Galleries e os atores externos á organização.



**Figura 11 - Diagrama P1 – AS IS**

## P2. Comercializar de Obras de Arte

No seguinte diagrama podemos observar o *package* “Comercializar Obras de Arte”, com os casos de uso de negócio que constituem este package e as interações existentes entre os órgãos da DOTI Art Galleries e os atores externos á organização.



**Figura 12 - Diagrama P2 – AS IS**

### P3. Gerir Logística e Operações de Galerias

No seguinte diagrama podemos observar o package “Selecionar e Gerir Portfólio”, com os casos de uso de negócio que constituem este package e as interações existentes entre os órgãos da DOTI Art Galleries e os atores externos á organização.

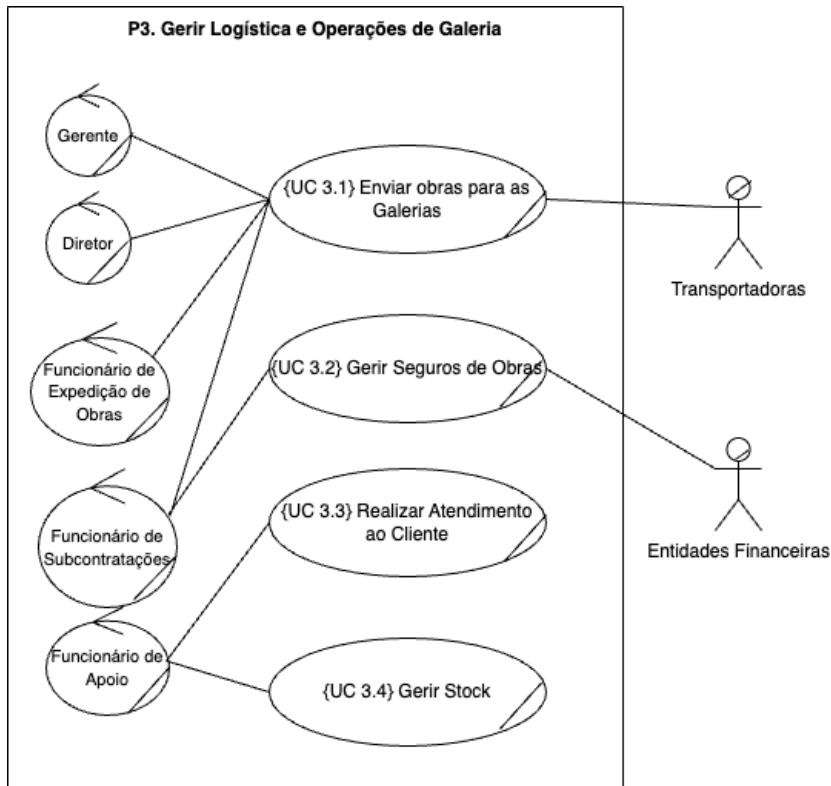


Figura 13 - Diagrama P3 – AS IS

## 4.2. ESPECIFICAÇÕES DOS CASOS DE USO

Aqui serão apresentadas especificações dos vários casos de uso que retratam a organização no momento em que esta foi analisada (AS IS), não refletindo por isso as alterações referentes à intervenção da equipa.

### 4.2.1. {UC 0.1} Adquirir Obras de Arte em Leilão

No seguinte diagrama de sequências é detalhado o caso de uso “Adquirir Obras de Arte em Leilão”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes do processo de adquirir obras de arte através de um leilão.

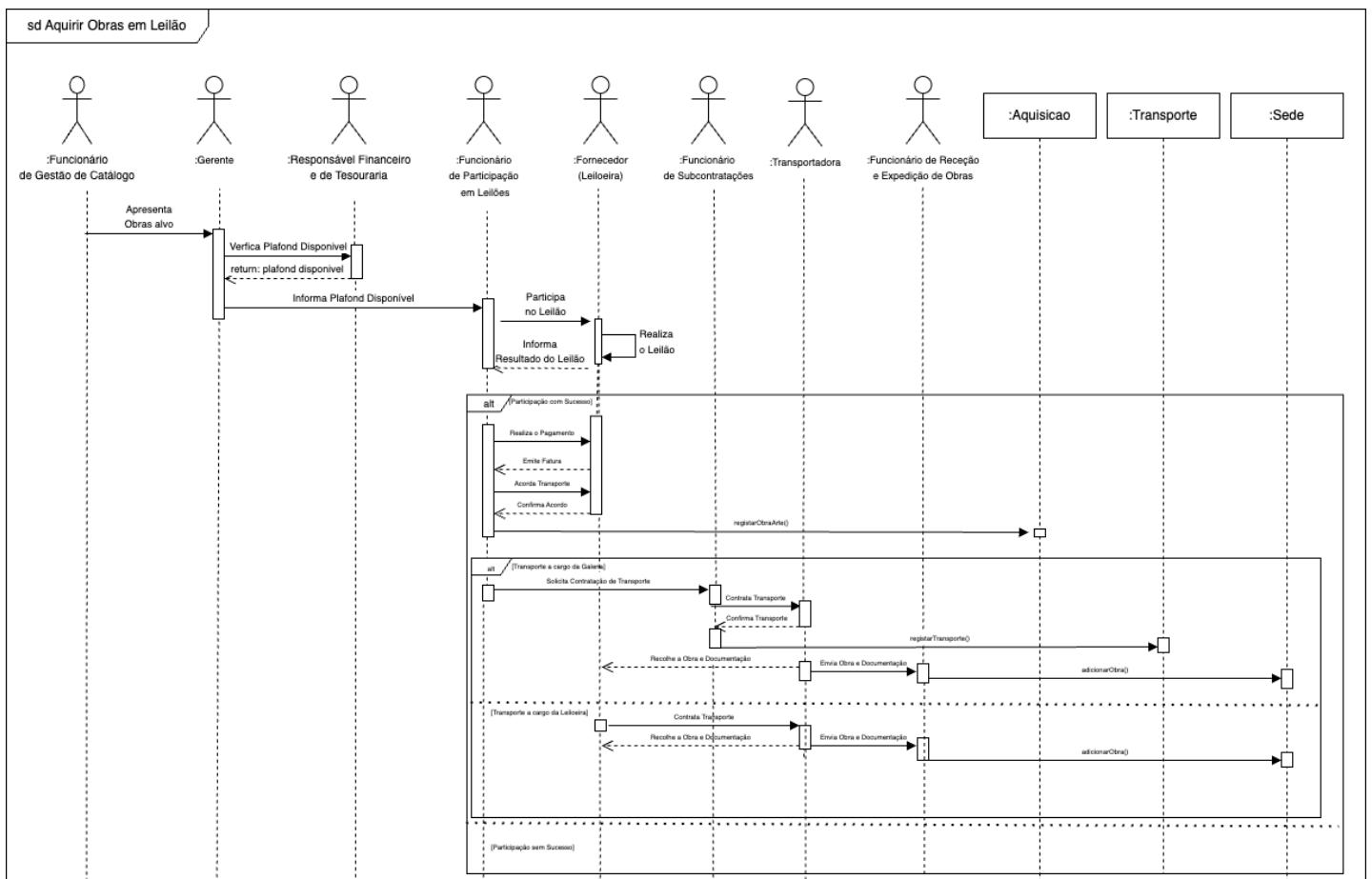
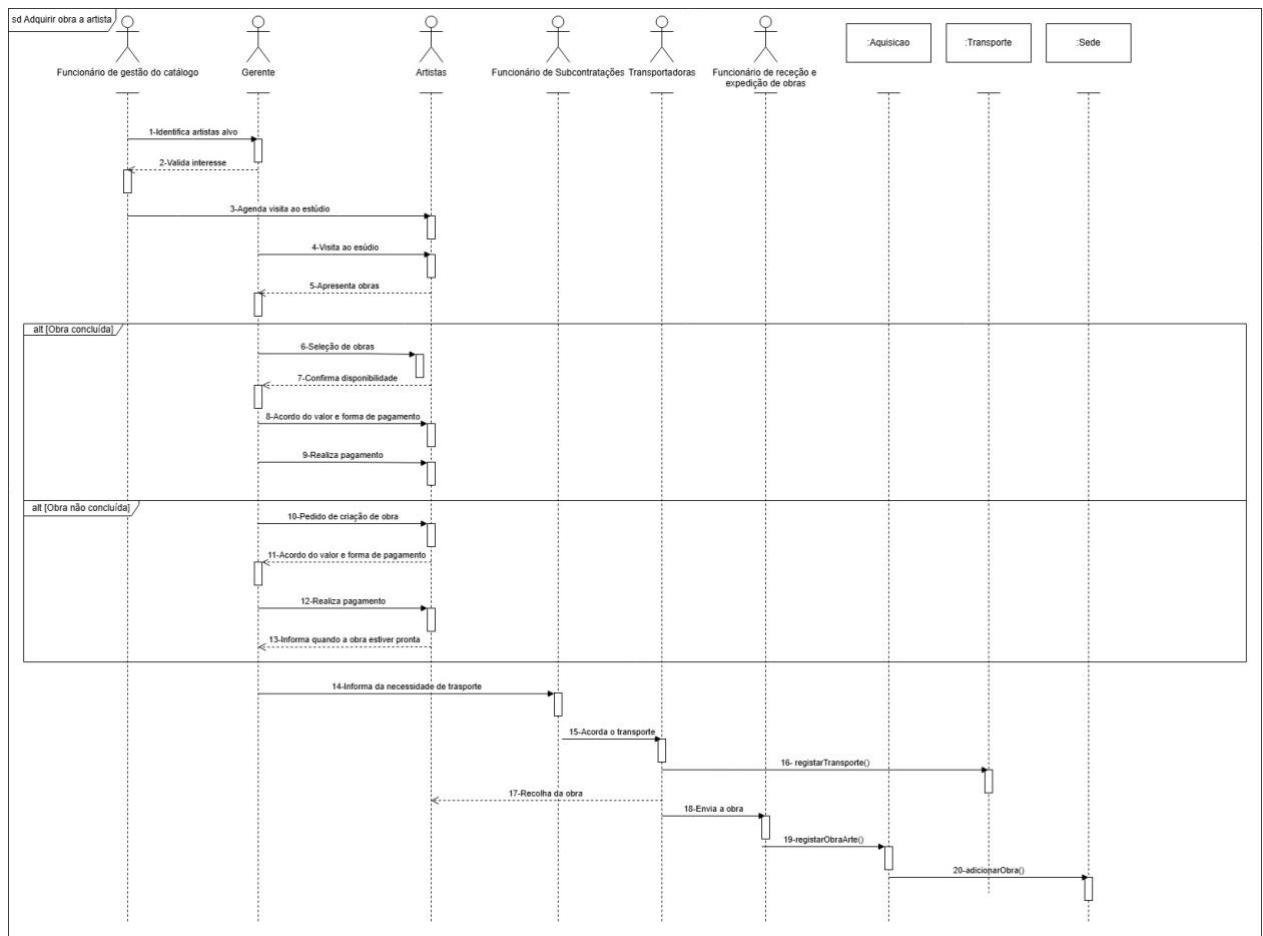


Figura 14 - Diagrama de Sequência {UC 0.1} | AS IS

#### 4.2.2. {UC 0.2} Adquirir Obras de Arte ao Artista

No seguinte diagrama de sequências é detalhado o caso de uso “Adquirir Obras de Arte ao Artista”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes do processo de adquirir obras diretamente ao Artista.



**Figura 15 - Diagrama de Sequência {UC 0.2} | AS IS**



#### 4.2.3. {UC 0.3} Gerir Contratos com Artista

**Breve descrição:** Este caso de negócio reflete as etapas da definição das condições de contratos com artistas parceiros da galeria e gestão dos mesmos.

**Atores:** Gerente, Funcionário de Gestão de Contratos, Artistas

**Pré-Condições:** Visita ao estúdio do Artista e apresentação das suas obras.

**Pós-Condições:** Contrato fechado com Artista

#### Fluxos de Eventos básico:

1. O Gerente visita o Estúdio do Artista
2. O Artista apresenta as suas obras
3. Caso haja interesse, o Gerente identifica as obras que pretende comprar ou que deseja encomendar, caso a obra ainda não exista.
4. São acordados os valores de compra, métodos de pagamento e o transporte da obra.
5. Caso a obra já existe o pagamento é efetuado de imediato. Se a obra for encomendada, apenas é paga após conclusão e entrega.
6. O Gestor de Contratos fica encarregue de assegurar que os termos acordados no contrato com Artista, tais como prazos de entrega, quantidade de obras e valores são cumpridos.



#### 4.2.4. {UC 1.1} Realizar Eventos de Exposição

**Breve descrição:** Este caso de uso reflete as etapas da realização de um evento.

**Atores:** Gerente, Diretor, Funcionário de Gestão de Eventos, Responsável de Marketing

**Pré-Condições:** Planeamento do evento e contratação dos serviços necessários,

**Pós-Condições:** Eventos realizado

#### Fluxos de Eventos básico:

1. O Gerente, juntamente com o Diretor e o Responsável de Marketing definem as características da exposição.
2. São identificados as atividades necessárias para a realização do evento (ex:catering, palestras, etc)
3. É definida a data da realização e a duração do evento.
4. O Funcionário de Gestão de Eventos contrata os serviços requeridos para o evento.
5. São enviados os convites para o evento.
6. O Gestor de Eventos garante que o espaço do evento está preparado e que todos os aspectos logísticos são assegurados.
7. O evento é realizado.
8. Após o evento, é pedida uma avaliação informal da exposição.

#### 4.2.5. {UC 1.2} Desenvolver Campanhas de Marketing

Atividade de exploração das redes sociais com finalidade de promover as obras de arte expostas nas várias galerias e assim atrair possíveis novos clientes.

#### 4.2.6. {UC 1.3} Gerir Catálogo de Exposição

No seguinte diagrama de atividades é detalhado o caso de uso “Gerir Catálogo de Exposição”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes da realização do processo de decidir quais obras ficam em exposição nas várias galerias da organização.

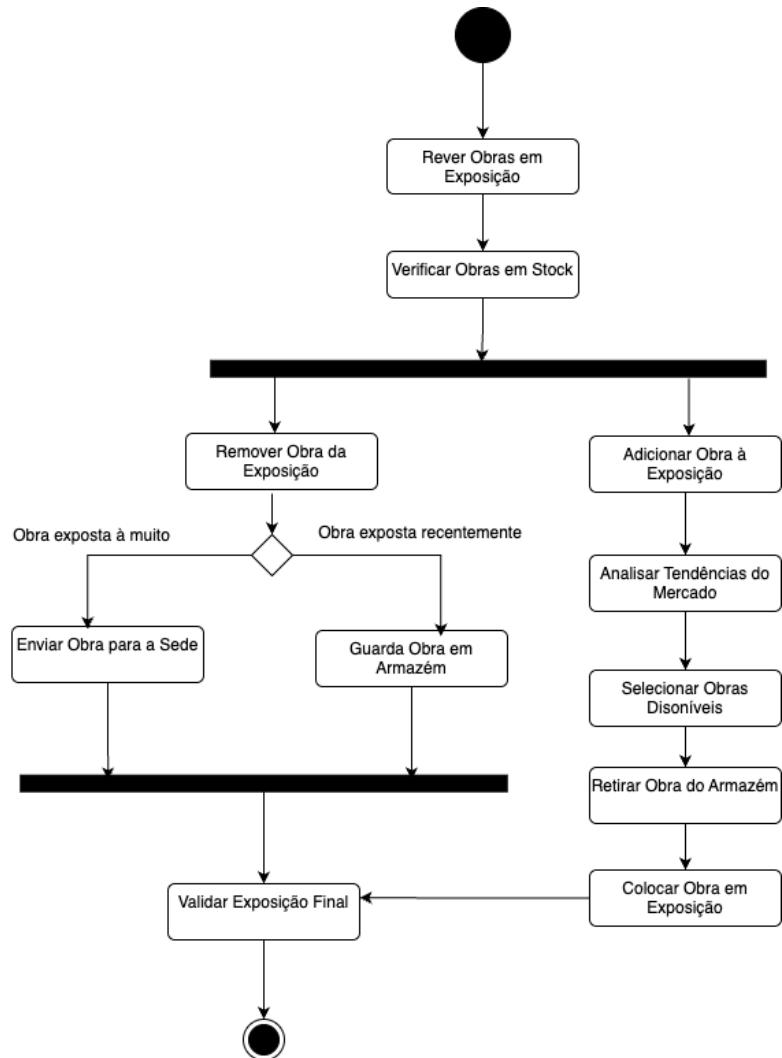


Figura 16 - Diagrama de Atividades {UC 1.3} | AS IS



#### 4.2.7. {UC 1.4} Atualizar Preços das Obras

Atividade realizada mensalmente através de uma reunião entre a direção e os funcionários responsáveis pela gestão do catálogo. São analisados diversos fatores que possam influenciar positivamente o valor da obra tais como mortes de artistas, idade, notícias de mercado. Por outro lado, também são avaliados fatores que possam provocar uma eventual descida do preço das obras tais como o tempo de exposição sem venda, alterações nas tendências artísticas, entre outras. Por último, quando são identificadas obras que apresentam potencial de valorização futura, estas são colocadas em reserva e exposta numa fase posterior.

#### 4.2.8. {UC 2.1} Realizar Venda em Loja

No seguinte diagrama de sequências, é detalhado o caso de uso “Realizar Venda em Loja”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes da realização do processo de realização de uma venda em Loja desde a primeira interação com o Cliente, até ao momento que é realizada a entrega dos itens vendidos.

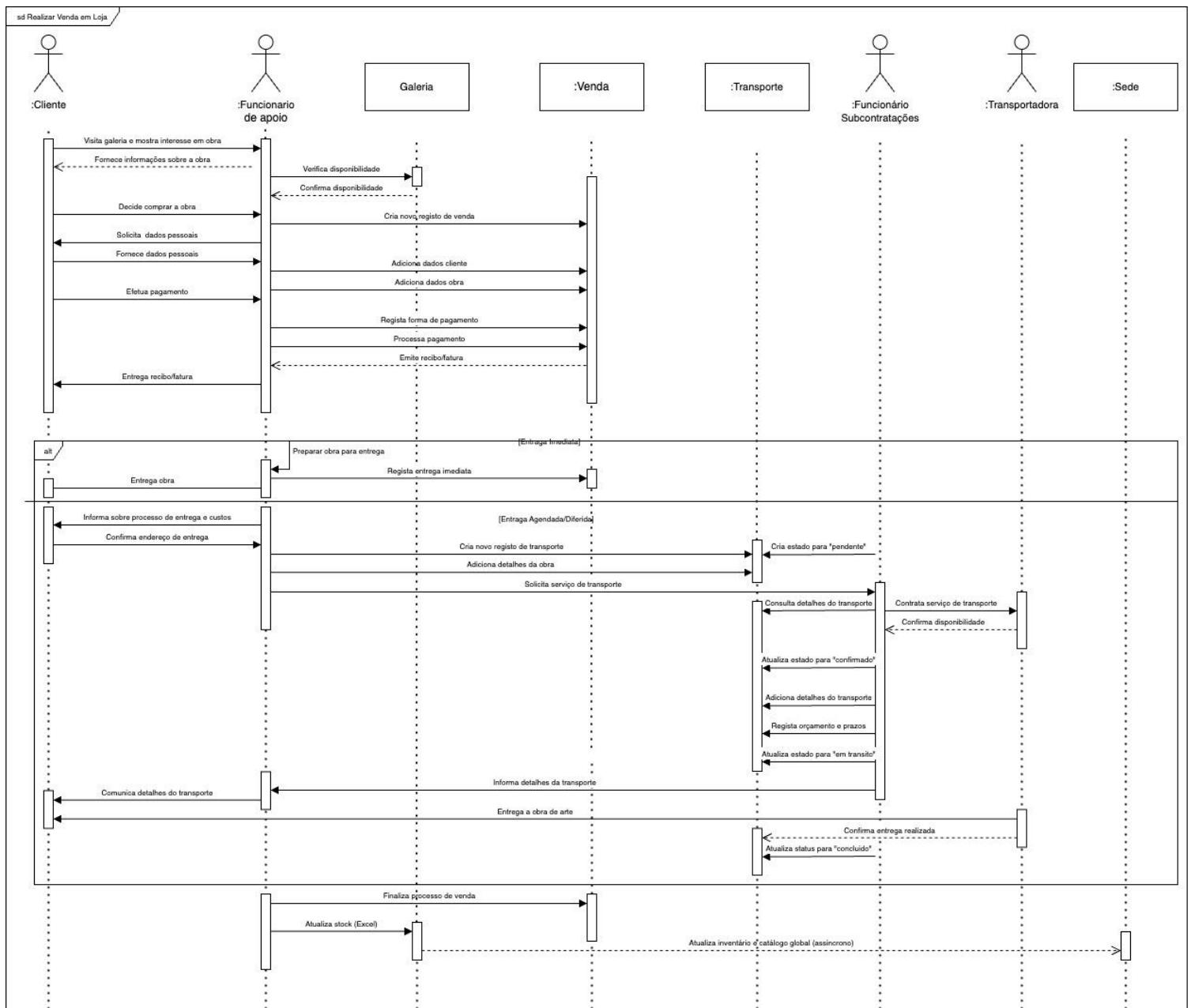
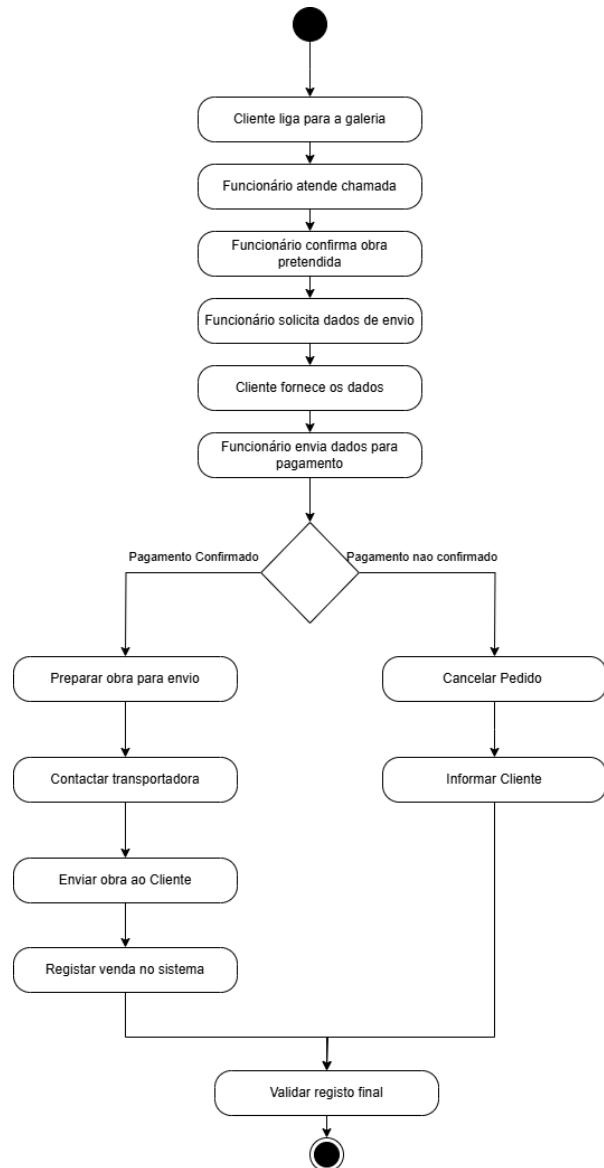


Figura 17 - Diagrama de Sequência {UC 2.1} | AS IS

#### 4.2.8. {UC 2.2} Realizar Venda por Contacto Telefónico

No seguinte diagrama de atividades é detalhado o caso de uso “Realizar Venda por Contacto Telefónico”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes da realização do processo de realização de venda através de um contacto telefónico.



**Figura 18 - Diagrama de Atividades {UC 2.2} | AS IS**

#### 4.2.10. {UC 2.3} Gerir Devoluções

No seguinte diagrama de sequência é detalhado o caso de uso “Gerir Devoluções”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes da realização do processo de realização de devoluções de artigos realizada pelo Cliente numa Galeria.

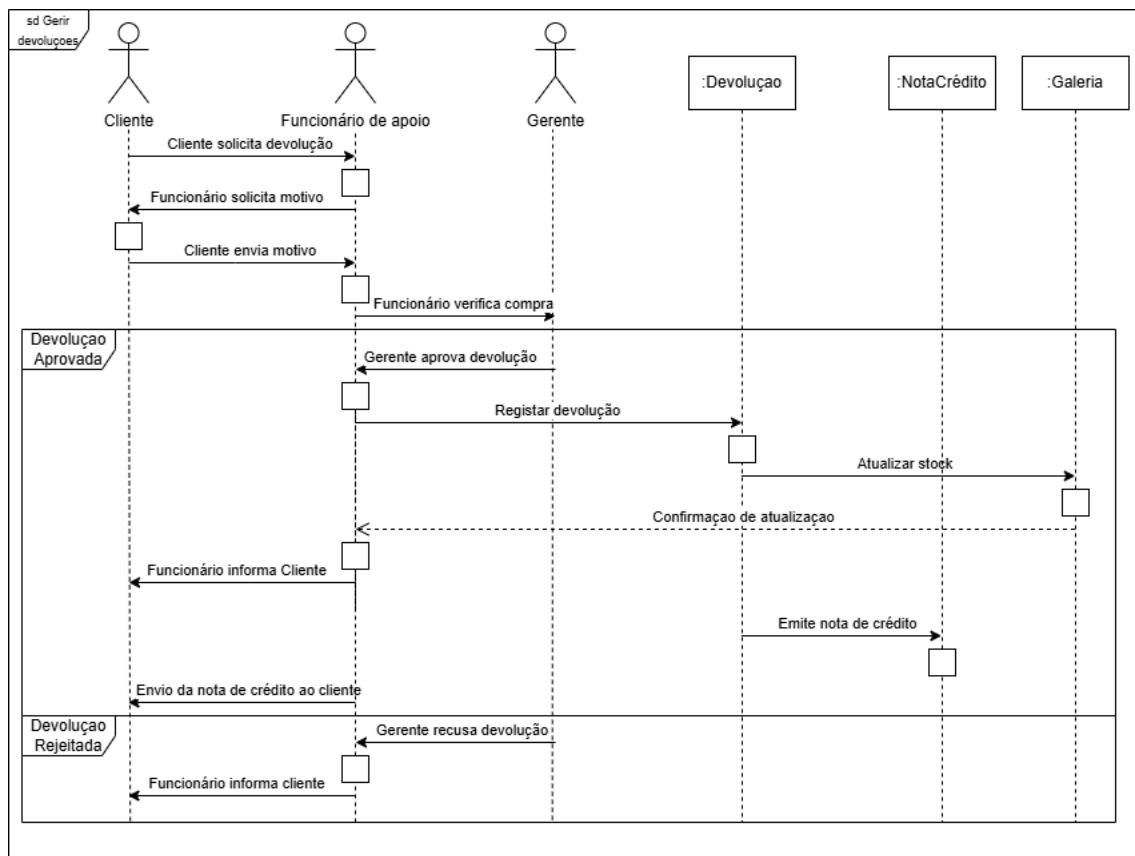
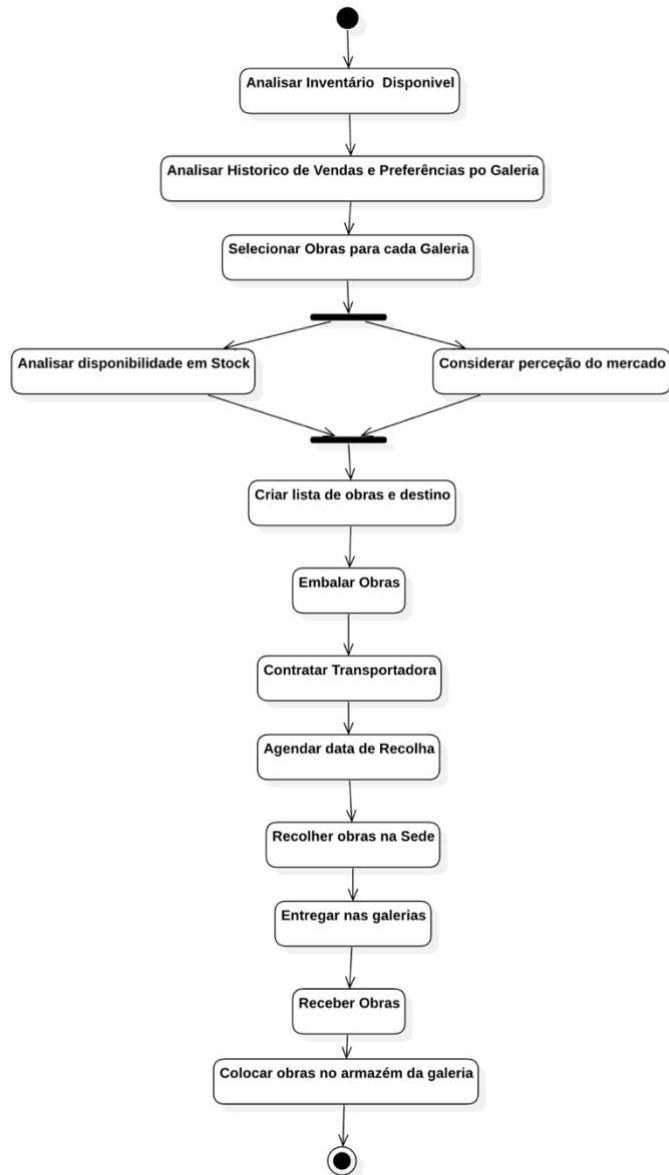


Figura 19 - Diagrama de Sequência {UC 2.3} | AS IS

#### 4.2.11. {UC 3.1} Enviar Obras para as Galerias

No seguinte diagrama de atividades é detalhado o caso de uso “Enviar Obra para as Galerias”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes da realização do processo de decidir quais obras são enviadas para quais galerias.



**Figura 20- Diagrama de Atividades {UC 3.1} | AS IS**



#### *4.2.12. {UC 3.2} Gerir Seguros de Obras*

Atividade realizada pelo Funcionário de Subcontratações. Após uma obra ser adquirida, este funcionário fica encarregue por contratar um seguro para a obra em questão. Este seguro tem como objetivo proteger as obras de qualquer danificação durante diversos processos tais como embalamento e transporte de obra e possíveis roubos.

#### *4.2.13. {UC 3.3} Realizar Atendimento ao Cliente*

Atividade realizada pelo Funcionários das diversas galerias da DOTI Art Galleries. Consiste na receção dos Clientes nas galerias e oferta de qualquer tipo de suporte necessário antes, durante e depois no momento de compra, garantindo que os clientes têm uma boa experiência com a empresa e que se sintam satisfeitos.

#### 4.2.14. {UC 3.4} Gerir Stock

No seguinte diagrama de atividades é detalhado o caso de uso “Gerir Stock”, onde é apresentado o fluxo de atividades decorrentes da realização do processo de gestão de inventário realizado pelas várias galerias e a sede da organização. Atualmente, cada Galeria é responsável por enviar o seu inventário semanalmente para a Sede que, posteriormente, agrupa toda a informação num inventário central.

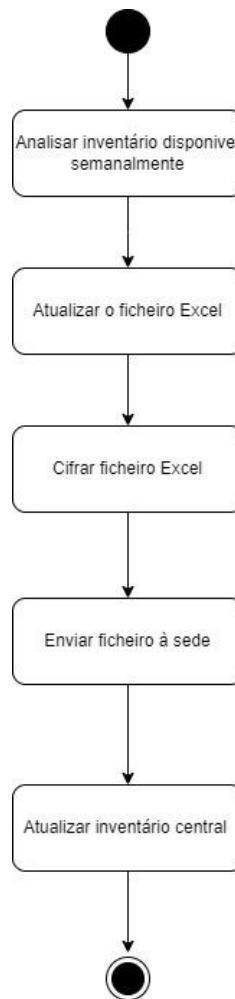


Figura 21 - Diagrama de Sequência {UC 3.4} | AS IS



#### 4.2.15. {UC 4.0} Garantir Certificação das Obras

**Breve descrição:** Este caso de uso descreve o processo de certificação de autenticidade das obras comercializadas pela Doti Art Galleries, essencial para garantir a confiança dos clientes e investidores, bem como a credibilidade da galeria.

**Atores:** Gerente, Entidade Certificadores, Funcionário de Subcontratações

**Pré-Condições:** Existência de documentação que certifique a Obra de Arte.

**Pós-Condições:** Obra de Arte autenticada com certificado e apta para ser exposta.

#### Fluxos de Eventos básico:

1. A Obra de Arte é adquirida.
2. É identificada a origem da aquisição (leilão ou diretamente do Artista).
3. Se for adquirida diretamente de um artista:
  - 1) O artista fornece um certificado de autenticidade junto com a obra.
  - 2) O Gerente verifica o certificado.
  - 3) O certificado é arquivado junto com a documentação do contrato com o Artista.
4. Se for adquirida via leilão:
  - 1) A Leiloeira envia a documentação de certificação juntamente com a obra.
  - 2) O Gerente verifica o certificado.
  - 3) O certificado é arquivado junto com a documentação da obra.
5. O certificado é associado à Obra de Arte no sistema.
6. A Obra de Arte é considerada certificada e pronta para ser exposta.

#### Exceções

E1: Certificado não aprovado pelo Gerente

1. Funcionário de Subcontratações é notificado da necessidade da contratação de um serviço especializado em validação de certificados de obras.
2. Funcionário de Subcontratações contrata um serviço especializado em validação de certificados de obras.
3. Equipa especializada verifica se o certificado é válido.
  - a. Caso o certificado seja válido, procede-se da forma regular.
  - b. Caso o certificado não seja válido, a obra é retornada ao Artista ou Leiloeira.



#### 4.2.16. {UC 5.0} Gerir Recursos Financeiros

Este caso de uso descreve o processo de gestão financeira da organização, conduzido pelo responsável da tesouraria e pelo gerente da sede, com base num orçamento anual aprovado e suporte do sistema ERP. O processo inicia-se com a análise das receitas e despesas atuais, seguido da atualização do orçamento com base nos dados de vendas. O gerente decide sobre investimentos, enquanto o responsável financeiro assegura a emissão de faturas, pagamentos e o registo de contratos e despesas operacionais. Todas as transações são inseridas no ERP e culminam na geração de relatórios financeiros. Em casos excepcionais, o orçamento pode ser ajustado mediante novas projeções, garantindo o controlo dos recursos e a conformidade com os objetivos da empresa.

#### 4.2.17. {UC 6.0} Gerir Recursos Humanos

Atividade realizada pelo Departamento de Recursos Humanos da DOTI Art Galleries e que consistem principalmente, na realização do processo de contratação de novos colaboradores e na retenção dos colaboradores já existentes na empresa.

#### 4.2.18. {UC 7.0} Gerir Tecnologias da Informação

Este caso de uso descreve a gestão e manutenção da infraestrutura tecnológica da DOTI Art Galleries, realizada pelo responsável de informática sediado em Guimarães. Este profissional é responsável pela monitorização dos sistemas e equipamentos das galerias e da sede, incluindo POS, ERP, e ferramentas de comunicação como e-mail e WhatsApp. As suas funções incluem instalação e atualização de software, gestão de contratos e suporte técnico direto com registo manual de intervenções.

### 4.3. DIAGRAMA DE CLASSES

No diagrama de classes é feita uma descrição formal da estrutura de objetos relevantes no contexto de representação, que inclui as características comuns dos objetos em termos de propriedades (atributos) e de comportamento (operações). O diagrama de classes, representado na seguinte figura foi desenvolvido para representar a organização num todo e não apenas a área de intervenção em que vamos atuar, porém, apenas especificamos os métodos que são mais relevantes de modo a não tornar este diagrama muito extensivo e ser mais fácil de analisar.

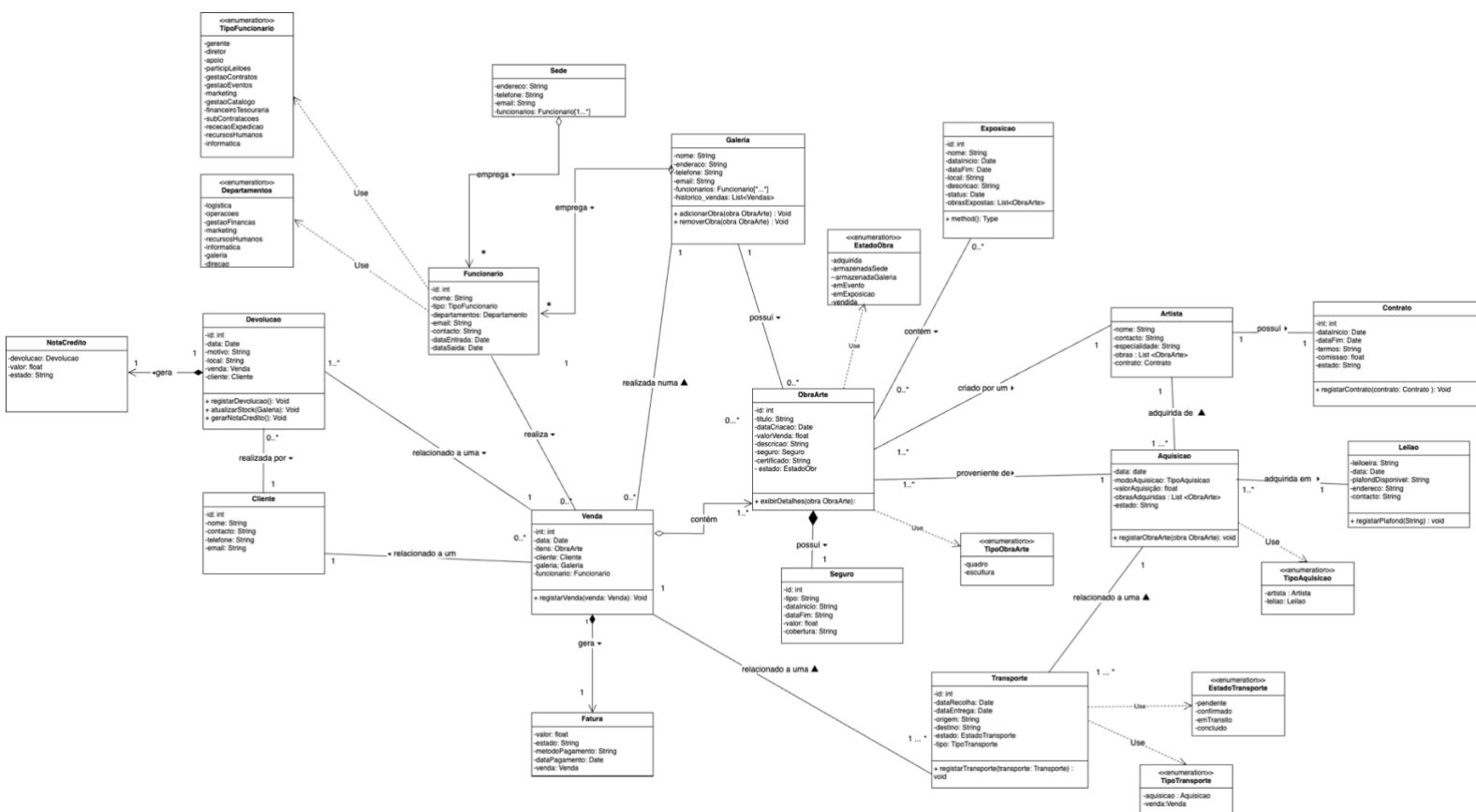


Figura 22 - Diagrama de Classes | AS IS

## 4.4. DIAGRAMAS DE ESTADO

Os diagramas de estados permitem descrever o comportamento de um objeto, identificando os diferentes estados em que o objeto se pode encontrar e o que provoca (eventos) as transições de estados.

### 4.4.1. Obras de Arte

Na seguinte figura é descrito o comportamento atual da classe “Obras de Arte”.

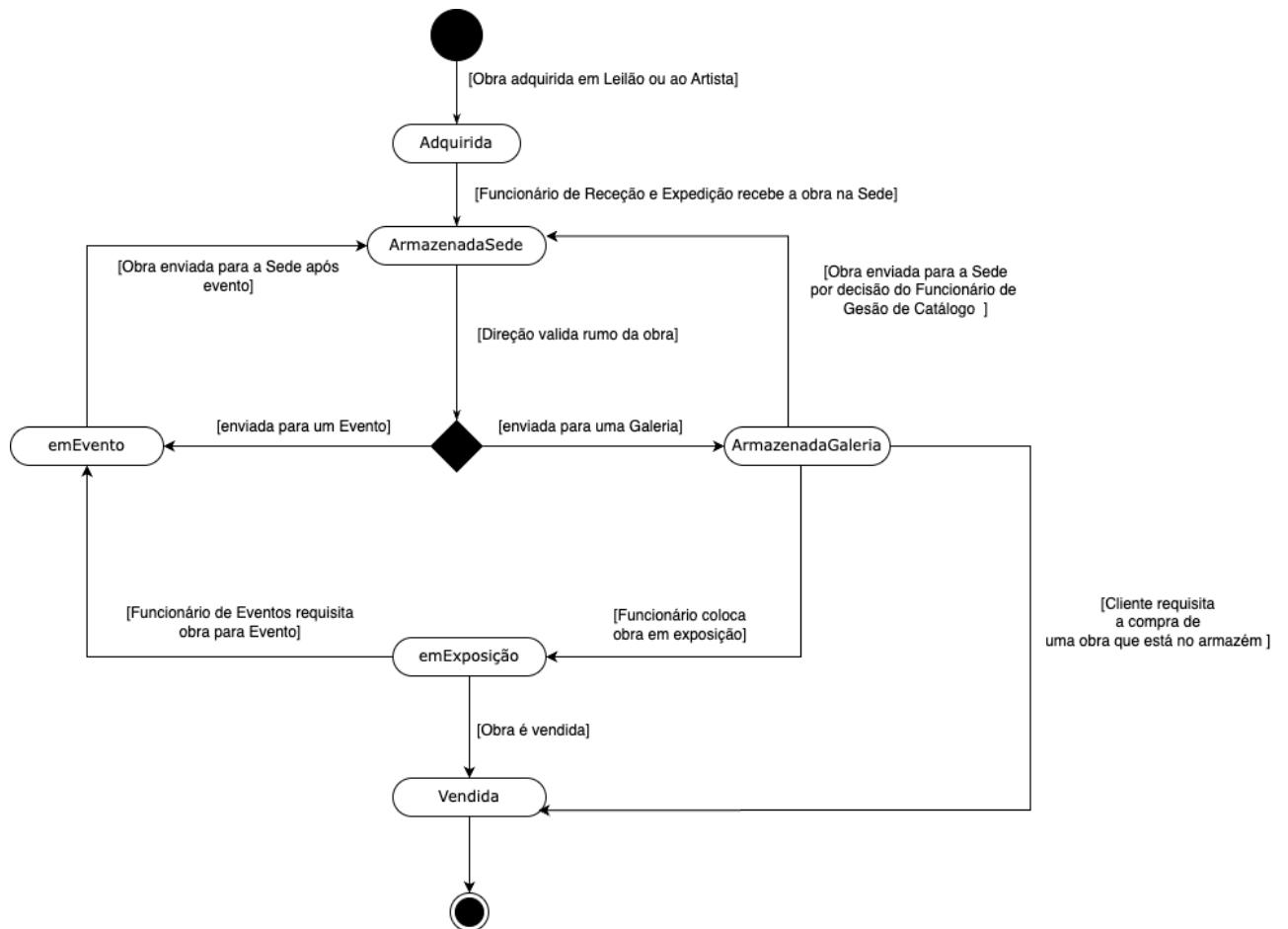


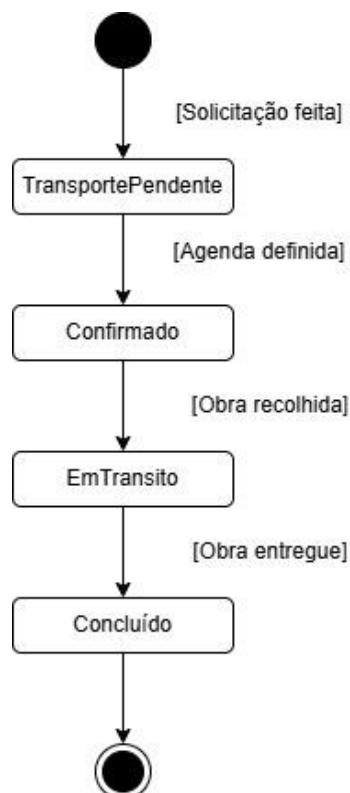
Figura 23 - Diagrama de Estado - Obra de Arte | AS IS

1. A Obra de Arte após ser adquirida em Leilão ou ao Artista é registada no sistema como “Adquirida”, uma vez que já se encontrada adquirida, mas ainda não deu entrada na Sede.
2. Após o transporte da Obra de Arte ser realizada e a mesma dar entrada na Sede, o seu estado altera para “ArmazenadaSede”.
3. Conforme a decisão da Direção sobre o rumo da obra, o seu estado irá alterar para:
  - a. emEvento: quando a Direção decide que a obra será enviada para um evento de exposição específico que irá ser realizado.

- b. ArmazenadaGaleria: quando a Direção decide enviar a obra para uma galeria em específico.
- 4. Caso a Obra de Arte seja enviada para um evento, no final do evento ela é reconduzida para a Sede alterando o seu estado para “ArmazenadaSede”
- 5. Caso a Obra de Arte seja enviada para uma Galeria, ela fica à disposição de ser colocada em Exposição nessa mesma Galeria. Caso isso aconteça, o seu estado é alterado para “emExposição”.
- 6. A partir do momento em que a Obra de Arte se encontra “ArmazenadaGaleria” ou “emExposição”, ela pode ser requisitada por um Cliente que, caso opte por a comprar, faz com que o estado da obra passe para “Vendida”.

#### 4.4.1. Transporte

Na seguinte figura é descrito o comportamento atual da classe “Obras de Arte”.



**Figura 24 - Diagrama de Estados - Transporte | AS IS**

1. É realizada uma solicitação de Transporte ao Funcionário de Subcontratações.
2. O Funcionário de Subcontratações regista o transporte no sistema e este assume o estado de “Pendente”.



3. Após contactar transportadoras para a realização de transporte e de fechar acordo com uma transportadora, o Funcionário de Subcontratações altera o estado para “Confirmado”.
4. Após a transportadora recolher o material a ser transportado e notificar a organização, o estado do Transporte é alterado para “emTransito”
5. Após o transporte chegar ao seu destino final, o seu estado é alterado para “Concluído”.

## 4.5. DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Na seguinte figura podemos observar o diagrama de implementação onde estão representados os componentes de hardware utilizados pela organização, assim como a comunicação existente entre esses mesmos componentes.

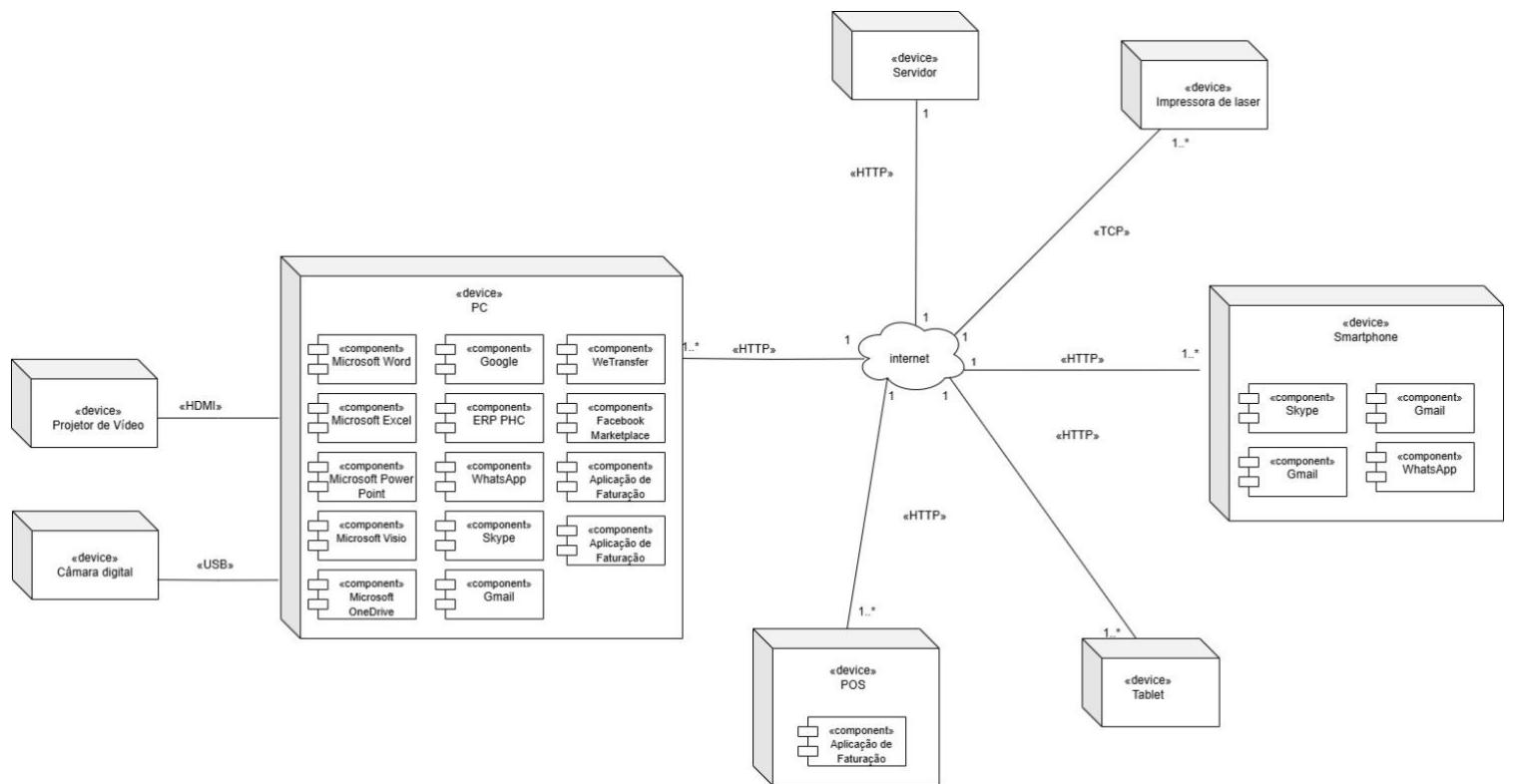


Figura 25 - Diagrama de Implementação | AS IS



## 5. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO (TO BE)

Neste modelo TO BE, será apresentada uma visão geral do sistema de informação futuro da organização DOTI Art Galleries, sendo o objetivo permitir uma compreensão mais aprofundada do sistema de informação a implementar. Sendo a nossa área de intervenção a melhoria de algumas áreas da DOTI Art Galleries, como a centralização e gestão da informação, gestão do Cliente, gestão de visitantes e relatórios e análises, estando estas áreas representadas nos casos de usos que foram especificados anteriormente no Modelo AS IS.

### 5.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO DA ORGANIZAÇÃO

Aqui será apresentada uma descrição geral do sistema de informação atual da organização, sendo apresentado um modelo de casos de uso de negócio onde se encontrarão representadas todas as atividades da organização assim como os vários atores e órgãos que interagem com a mesma. Apresentamos diferentes níveis de especificação, sendo que contemos um nível com uma visão mais geral dos casos de uso da organização. De forma a permitir maior obtenção de detalhe, foi elaborado mais um nível de especificação, para cada *package* correspondente.

### 5.1.1 Diagrama de Alto Nível

Relativamente ao Diagrama de Alto Nível, este não sofreu quaisquer alterações do modelo AS IS para o modelo TO BE, uma vez que a nossa intervenção ocorreu ao nível dos *packages*.

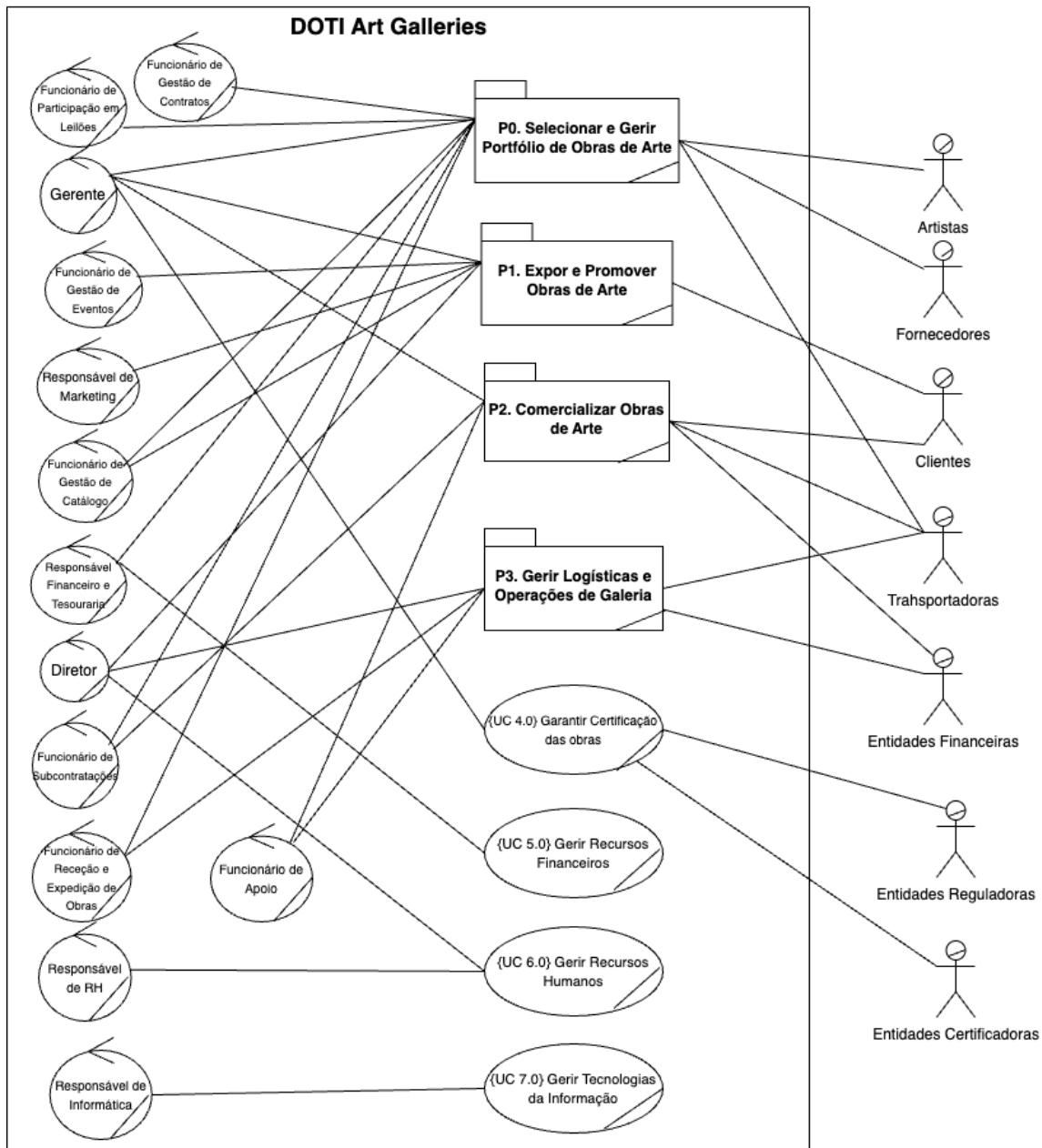


Figura 26 - Nível 0 Casos de Uso (TO BE)

### 5.1.2 Especificações de Packages

#### P0. Selecionar e Gerir Portfólio de Obras de Arte

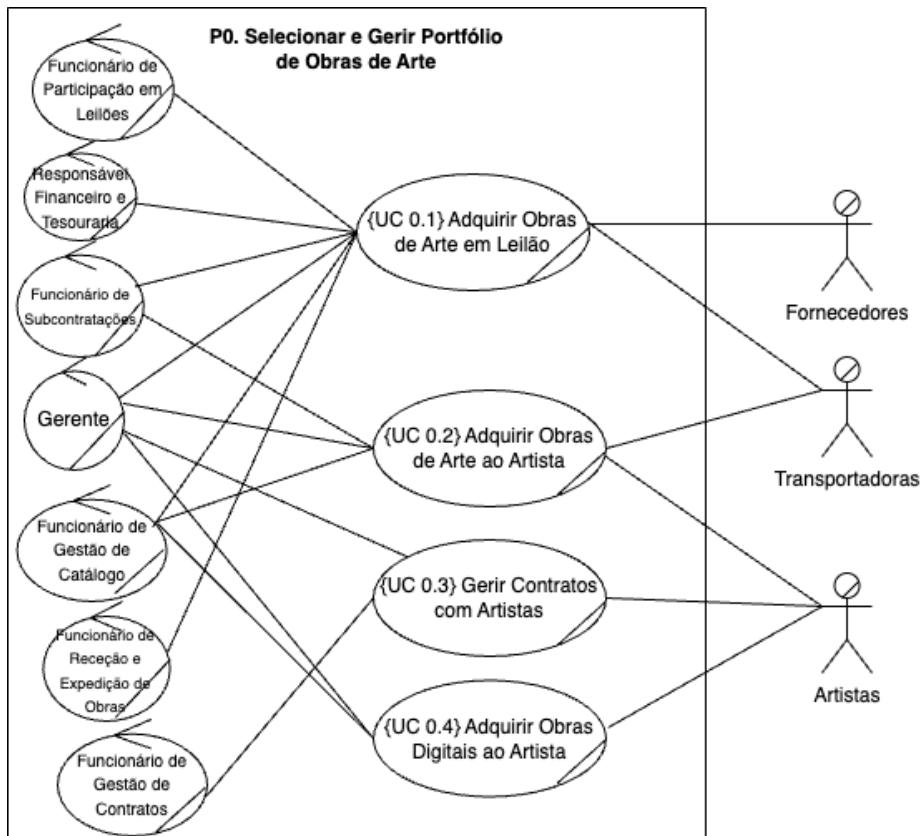
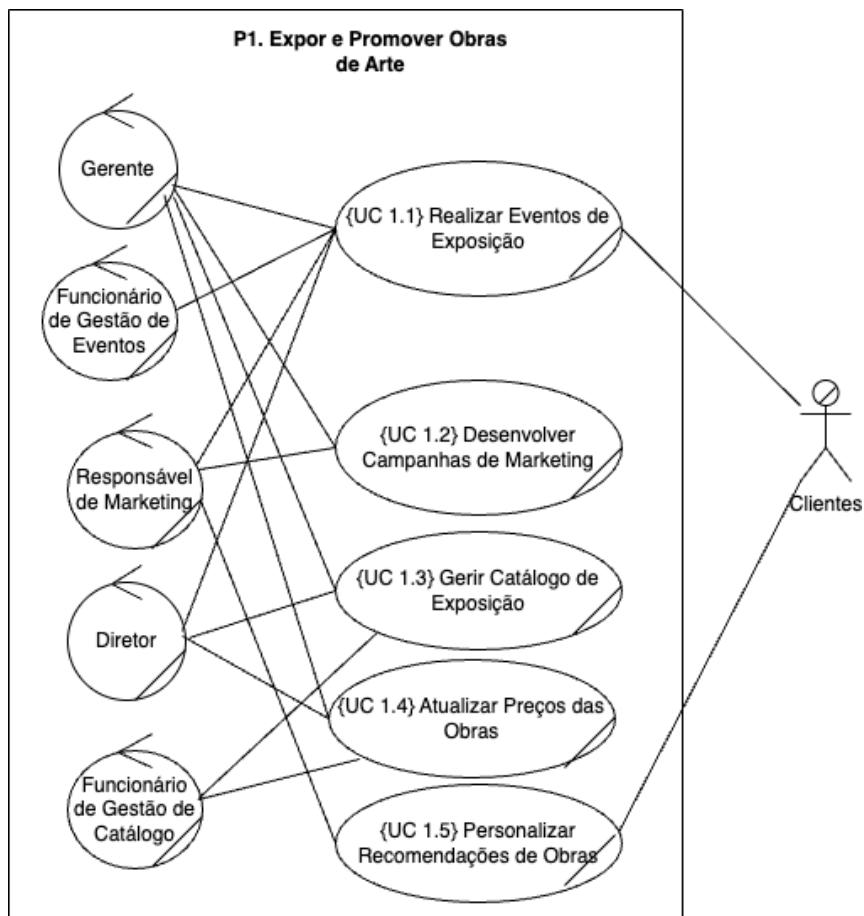


Figura 27 – Diagrama P0 - TO BE

Em relação ao SI atual (AS IS), podemos verificar a introdução do caso de uso UC 0.4 – Adquirir Obras Digitais ao Artista. Uma vez que uma das nossas intervenções consiste na introdução da comercialização de arte digital, este novo caso de uso vem explicitar de que forma serão adquiridas estas obras de arte digitais, antes de serem colocadas em comercialização.

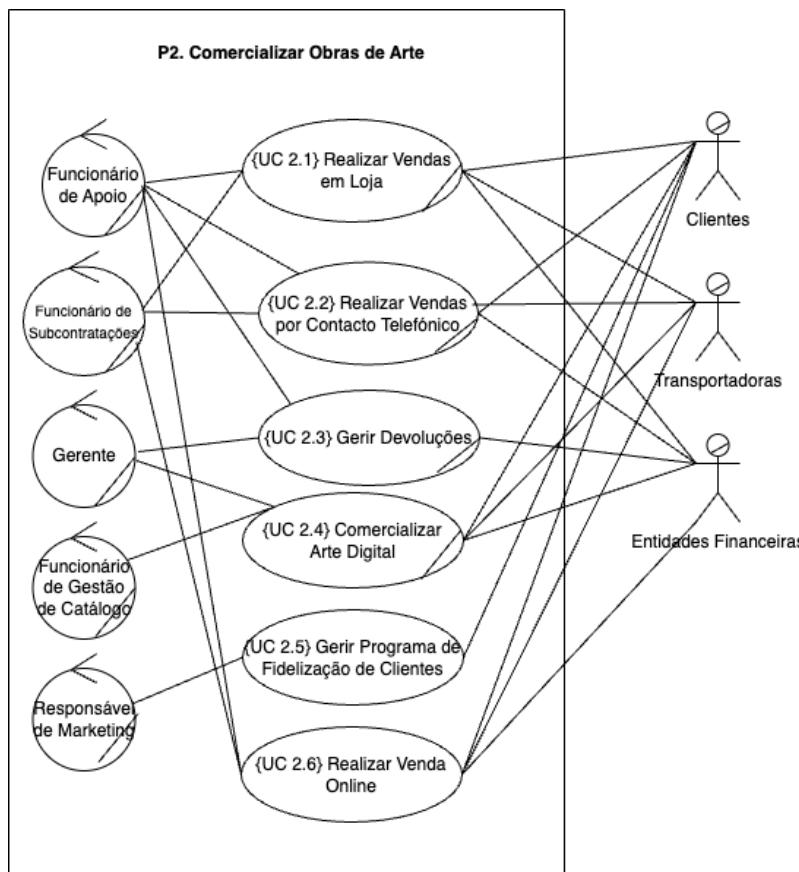
### P1. Expor e Promover Obras de Arte



**Figura 28 - Diagrama P1 - TO BE**

Em relação ao SI atual (AS IS), podemos verificar a introdução do caso de uso UC 1.5 – Personalizar Recomendações de Obras. Com a introdução da Loja Online, os Clientes passam a ter de criar uma conta online para realizar uma compra online. No momento da criação da conta, será pedido ao Cliente para inserir informações sobre as suas preferências que serão posteriormente usadas pelo Responsável de Marketing para realizar recomendações de obras ao Cliente com base nas suas preferências.

## P2. Comercializar de Obras de Arte



**Figura 29 - Diagrama P2 - TO BE**

Em relação sistema atual (AS IS), foram introduzidos três novos casos de uso, nomeadamente, o UC 2.4 - Comercializar Arte Digital, o UC 2.5 – Gerir Programa de Fidelização de Clientes e o UC 2.6 – Realiza Venda Online. A introdução destes casos de uso está relacionada com as alterações propostas pela equipa nas áreas de intervenção já identificadas.

### P3. Gerir Logística e Operações de Galerias

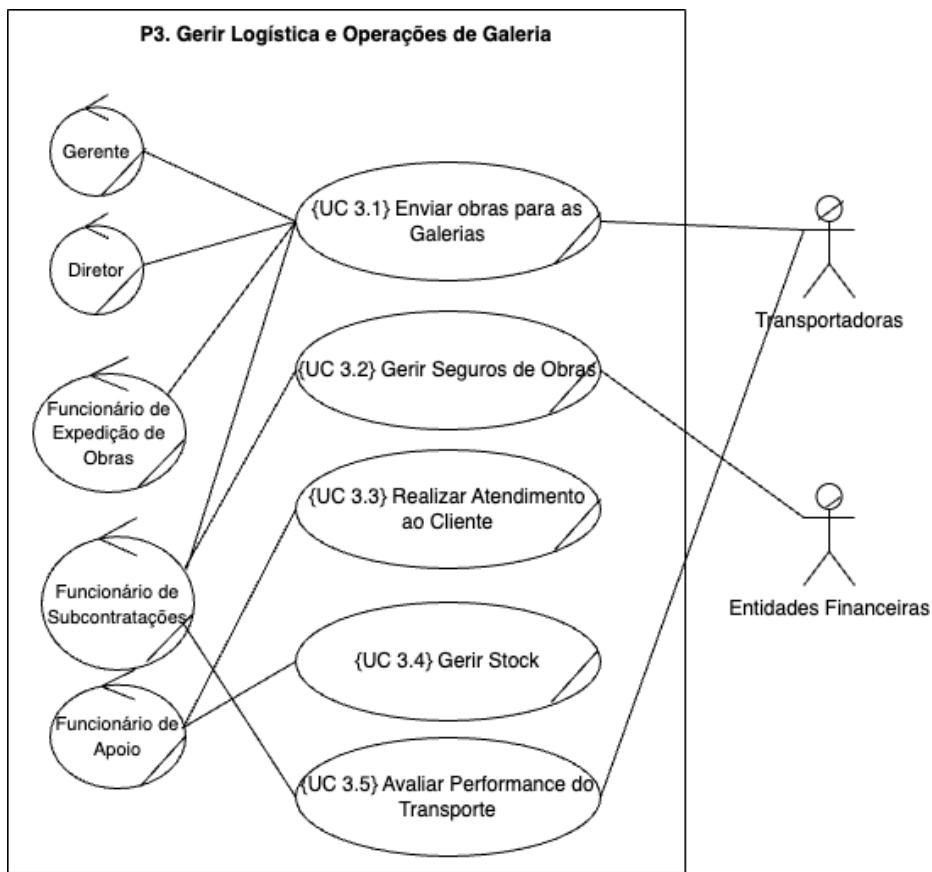


Figura 30 - Diagrama P3 - TO BE

Em relação ao sistema atual (AS IS), foi introduzido neste package o caso de uso UC 3.5 – Avaliar Performance do Transporte, que foi introduzido na tentativa de diminuir ao máximo os problemas relacionados com o transporte de obras, através de um sistema de avaliação das diferentes transportadoras contratadas pela DOTI Art Galleries.

## 5.2. ESPECIFICAÇÕES DOS CASOS DE USO

Aqui serão apresentadas especificações de casos de uso que retratam a organização após a implementações das alterações referentes à intervenção da equipa (TO BE). Apenas são considerados os casos de uso que sofreram alterações ou que foram introduzidos. Os casos de uso que não são especificados nesta fase, mantém-se iguais ao modelo TO BE

### 5.2.1. {UC 0.4} Adquirir Obras Digitais ao Artista

Como umas das propostas de intervenção da equipa passa pela introdução da comercialização de arte digital, passou a existir a necessidade de haver um processo de adquirir estas obras. Uma vez que o mercado de arte digital é um mercado em expansão que contém diversos Artistas a divulgarem o seu trabalho online, a equipa propõe que, inicialmente, apenas sejam adquiridas obras digitais diretamente ao Artista.

**Breve descrição:** Este caso de uso reflete as etapas do processo de adquirir obras digitais a um Artista.

**Atores:** Gerente, Diretor, Funcionário de Gestão de Catálogo, Artista, Responsável de Informática

**Pré-Condições:** Existência de uma loja online.

**Pós-Condições:** Obra colocada à venda na loja online.

#### Fluxos de Eventos básico:

1. O Funcionário de Gestão de Catálogo realiza uma seleção criteriosa de obras que se encaixam naquilo que a organização procura;
2. Após realizar essa seleção, são apresentadas as obras de interesse à direção (Gerente e Artista);
3. Caso a direção aprove o interesse, é realizada um contacto inicial com o Artista;
4. A direção negoceia com o artista os termos da representação como preço, comissões por venda e direitos de autor;
5. É realizado um contrato que formaliza os detalhes desta negociação;
6. O Responsável de Informática coloca a obra à venda na loja online e esta passa a estar disponível para comercialização.

### 5.2.2. {UC 1.3} Gerir Catálogo de Exposição

O caso de uso “Gerir Catálogo de Exposição” foi um dos casos de uso que sofreram alterações após a intervenção da equipa. Com o sistema da organização a passar a guardar informação com o histórico de vendas por Galeria e as preferências de cada Cliente, estas informações passam a ser usados no momento de decidir quais obras são enviadas para quais galerias. Com isto, a organização poderá identificar padrões de compra nos Clientes que irão pesar na forma como o catálogo de exposição é gerido.

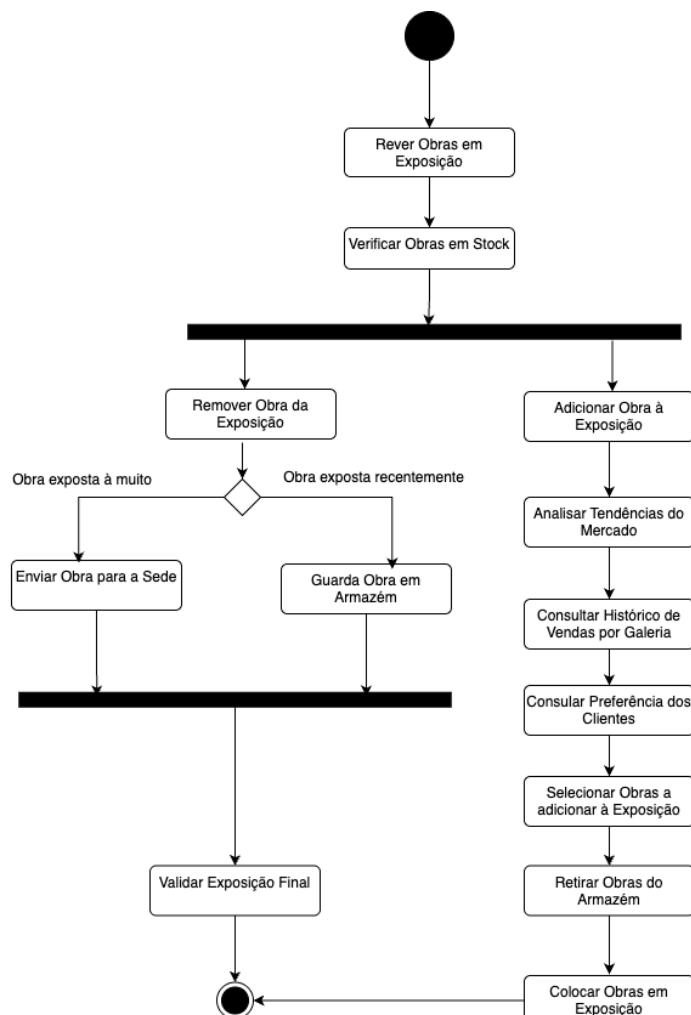


Figura 31 - Diagrama de Atividades {UC 1.3} | TO BE



### 5.2.3. {UC 1.5} Personalizar Recomendações de Obras

Este caso de uso surge como resultado da intervenção da equipa. Considerando que no modelo TO BE, a empresa passará a conter uma loja online e a guardar informações como histórico de venda e preferências de cada cliente, estas informações serão usadas para melhorar a gestão de relacionamento com o Cliente. Com isto, será criado um algoritmo que recomende ao Cliente a compra de obras de arte que vão ao encontro com as suas preferências.

**Breve descrição:** Este caso de uso reflete as etapas do processo de recomendar Obras de Arte aos Clientes de forma personalizada

**Atores:** Responsável de Marketing, Cliente, Responsável de Informática

**Pré-Condições:** Existência de uma loja online e Cliente com conta online criada.

**Pós-Condições:** Recomendações de Obras de Arte personalizadas.

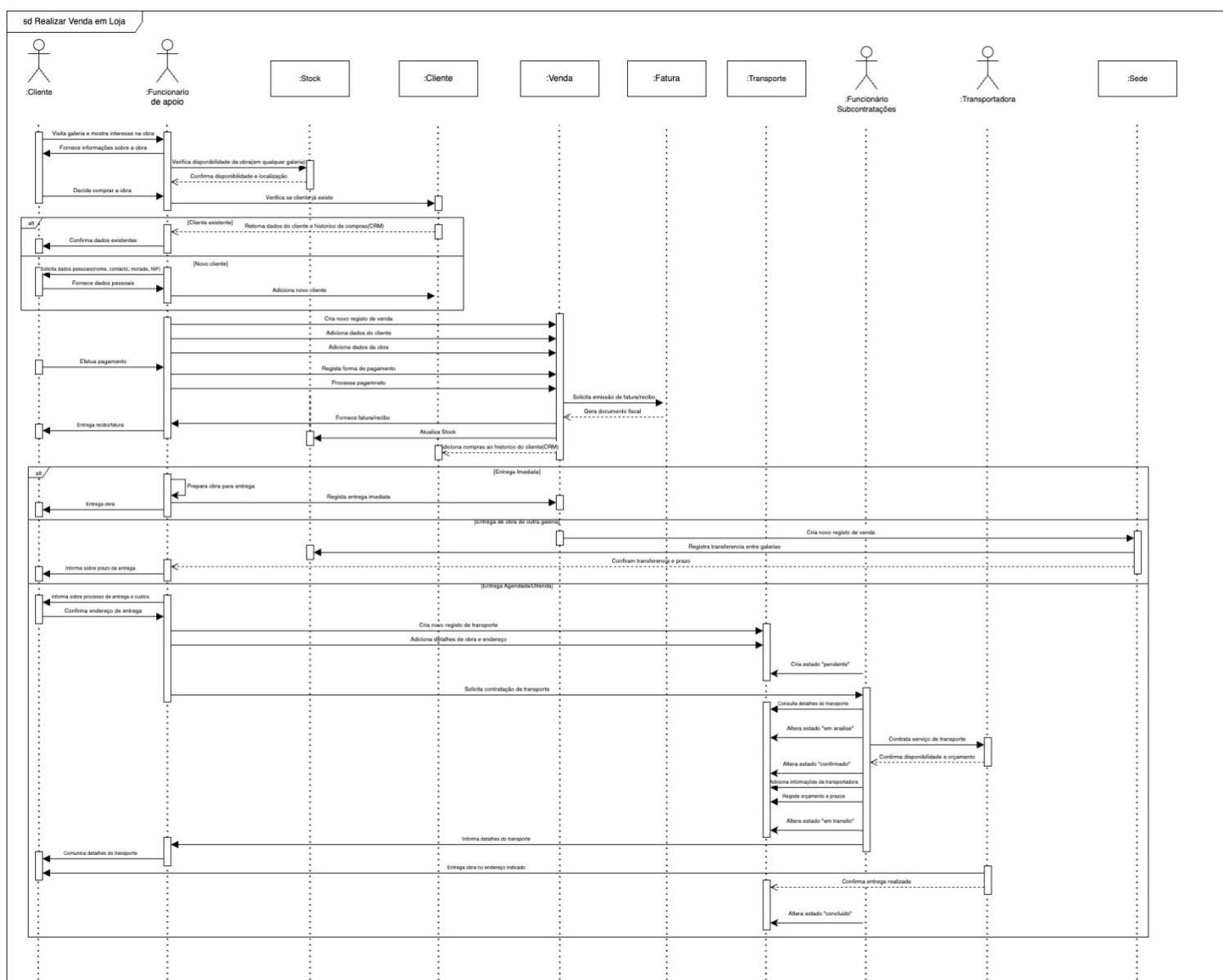
#### Fluxos de Eventos básico:

1. O Responsável de Marketing desenvolve uma associação de entre os vários aspectos de uma obra de arte (paleta de cores, estilo artístico, Artista, etc) e as obras existentes em Stock.
2. O Responsável de Informático desenvolve um algoritmo que realize a associação realizada pelo Responsável de Marketing e implementa-o na loja online.
3. Durante a criação de conta online o Cliente insere informação sobre as suas preferências tais como estilo artístico, material, paleta de cores, Artista, etc.
4. Após criar conta o Cliente acede à loja online.
5. São recomendadas obras de arte ao Cliente com base nas suas preferências e o seu histórico de compras.

### 5.2.4. {UC 2.1} Realizar Venda em Loja

A seguinte figura contém um diagrama de sequências que demonstra o caso de uso “Realizar Venda em Loja” no modelo TO BE. Após a intervenção da equipa, o Stock passará a estar centralizado e, com isto, os Clientes não estarão limitados a obter apenas Obras de Arte que estejam presentes na Galeria que se encontram a visitar. Uma vez que o Funcionário de Apoio tem acesso ao Stock de todas as Galerias, caso o Cliente esteja à procura de uma determinada obra que se encontra em Stock noutra Galeria, este poderá realizar o pagamento e acordar o Transporte na Galeria onde se encontra, sem a necessidade de se deslocar à Galeria que contém a Obra de Arte da sua compra.

Além disso, durante o processo de Venda, a Galeria passará a guardar informação básica associada ao Cliente que serão úteis para potenciar a gestão de Clientes.



**Figura 32 - Diagrama de Sequências {UC 2.1} | TO BE**

### 5.2.5. {UC 2.3} Gerir Devoluções

A seguinte figura contém um diagrama de sequências que ilustram o caso de uso “Gerir Devoluções” no modelo TO BE, ou seja, após a intervenção da equipa. Ao contrário do que acontecia no AS IS, onde a verificação da Venda era realizada acedendo ao histórico de compras da Galeria, agora essa confirmação ocorre através da verificação da existência de uma Venda associada à fatura apresentada pelo Cliente. Com isto, passa a ter possível realizar uma Devolução em qualquer galeria e não apenas na Galeria onde foi realizada a Venda.

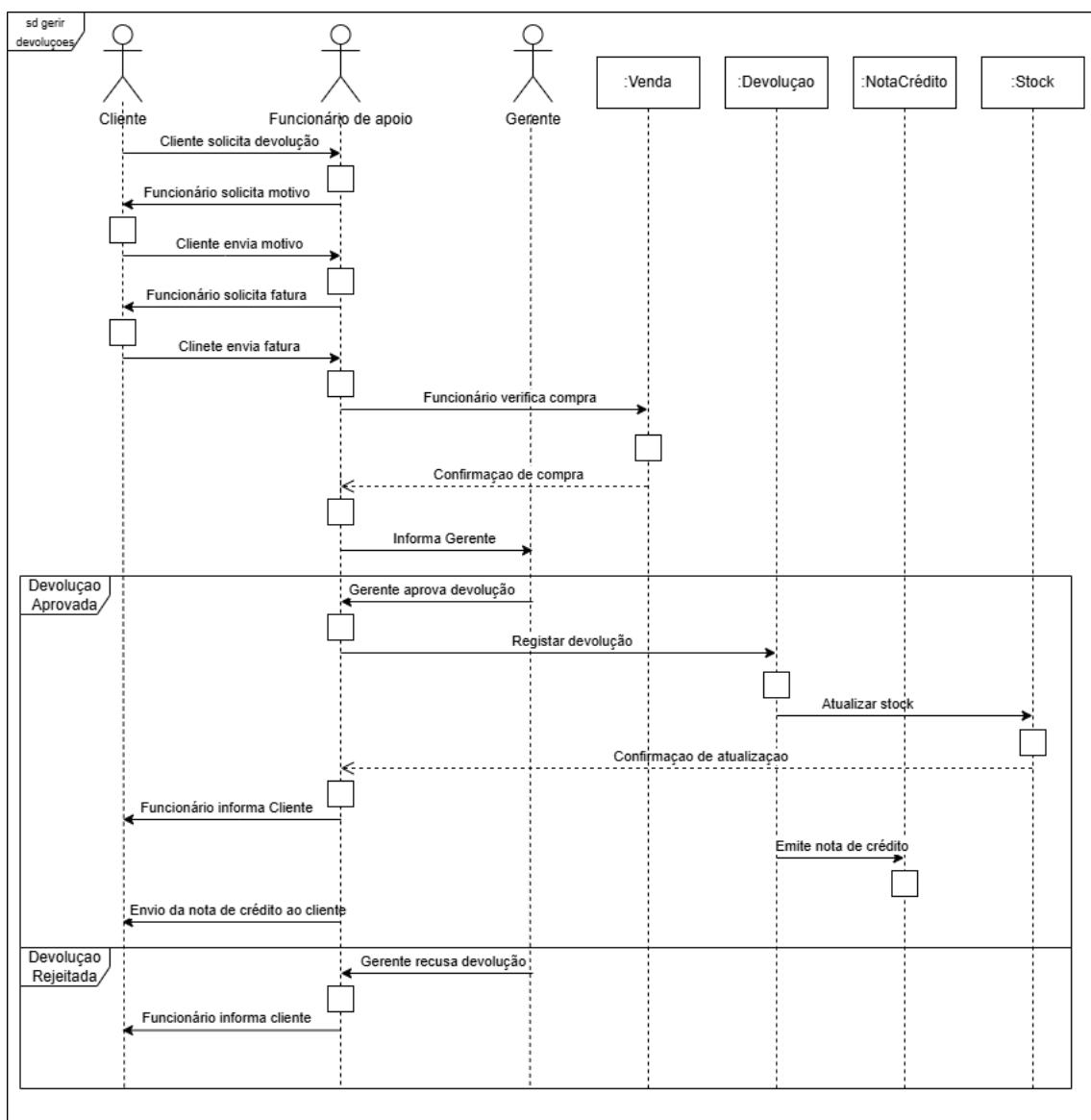


Figura 33- Diagrama de Sequências {UC 2.3} | TO BE

### 5.2.6. {UC 2.4} Comercializar Arte Digital

**Breve descrição:** Este caso de uso permite à galeria de arte comercializar obras digitais, através de uma plataforma integrada de venda e gestão, criando novas fontes de receita e posicionando-se num mercado digital emergente.

**Atores:** Clientes, Entidades Financeiras, Funcionário de Gestão de Catálogos, Gerente, Artistas

#### Pré-condições:

- Loja Online em funcionamento.
- Sistema de Pagamento digital operacional.
- Artistas com contratos autorizando a comercialização das suas obras.

#### Pós-condições

- A propriedade digital é legalmente transferida.
- O artista e a galeria recebem automaticamente as receitas ou royalties

#### Fluxo primário de eventos

1. O Funcionário de Gestão de Catálogos regista uma nova obra digital na loja online.
2. O Cliente visita a loja online, visualiza e seleciona a obra digital;
3. O Cliente efetua o pagamento via meio digital;
4. A propriedade digital é transferida para o cliente;
5. A venda é registada no sistema, incluindo dados do cliente;
6. A galeria atualiza o stock.



### 5.2.7. {UC 2.5} Gerir Programa de Fidelização de Clientes

Este caso de uso descreve a implementação de um sistema de recompensas na DOTI Art Galleries, como parte da sua transformação digital. Cada obra de arte terá associado um número de pontos definido pela organização, e esses pontos são automaticamente creditados na conta do Clientes após cada compra. Os Clientes poderão acumular pontos e trocá-los por recompensas, promovendo a fidelização e incentivando novas compras. As recompensas serão criadas e geridas pelo Responsável de Marketing, que definirá os critérios de elegibilidade, valor em pontos e disponibilidade de cada oferta. O sistema permitirá uma gestão centralizada e transparente dos pontos e recompensas, associando-os ao perfil de cada cliente. Esta funcionalidade estará acessível tanto online como nas galerias físicas, proporcionando uma experiência integrada. Além disso, o sistema poderá evoluir para incluir campanhas promocionais e ofertas personalizadas com base nos dados do CRM.

### 5.2.8. {UC 2.6} Realizar Venda Online

A seguinte figura ilustra o diagrama de sequências do caso de uso “Realizar Venda Online” introduzido no modelo TO BE. Com a introdução de uma plataforma de venda online, o Cliente poderá agora adquirir Obras de Arte à distância. Para isso terá de aceder ao *website* da Loja Online e criar uma conta. Após a criação da conta, o Cliente poderá a partir desse momento aceder à loja online com as suas credenciais de registo. A Loja Online apresentará informações do Stock de todas as unidades da Galeria, pelo que o Cliente poderá selecionar e comprar uma obra presente em qualquer uma das Galerias espalhadas pelo mundo.

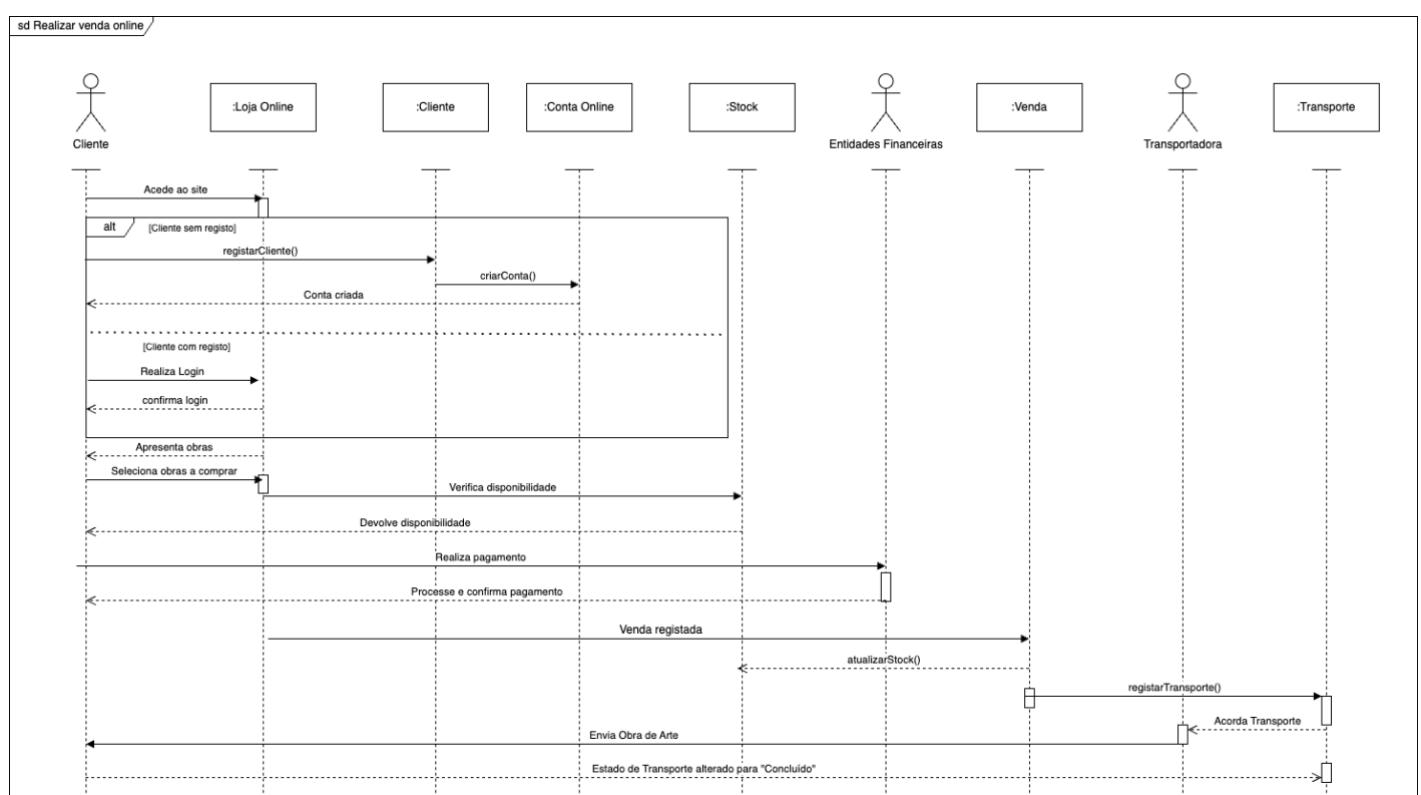


Figura 34 - Diagrama de Sequências {UC 2.6} | TO BE



### 5.2.9. {UC 3.4} Gerir Stock

**Breve Descrição:** Este caso de uso descreve o processo de gestão de stock, desde a análise do inventário disponível até à atualização do inventário no servidor central da organização.

**Atores:** Funcionário de Apoio

#### Pré-condições:

- O funcionário deve ter acesso ao sistema de inventário local e permissões para edição.
- A ligação via RDP deve estar disponível e ativa.

#### Pós-condições:

- O inventário local e central estão sincronizados.
- As informações do stock estão atualizadas e disponíveis para os departamentos relevantes (ex: gestão de catálogo, direção, logística).

#### Fluxo primário de Eventos:

1. O processo inicia com a análise do inventário disponível no local.
2. Após a análise, o inventário é atualizado com base nos dados recolhidos (ex.: entradas de produtos , vendas, etc ).
3. Os dados atualizados são enviados diretamente para o servidor central da empresa através de uma ligação RDP (Remote Desktop Protocol).
4. No servidor central, os dados recebidos são utilizados para atualizar o inventário central, garantindo consistência entre os dados locais e centrais.

### 5.2.11. {UC 3.5} Avaliar Performance do Transporte

O seguinte diagrama de atividades ilustra o fluxo do caso de uso “Avaliar Performance do Transporte”. Este caso de uso surge no modelo TO BE, devido a uma nova funcionalidade proposta pela equipa, como resposta aos problemas apresentados pela Galeria com o Transporte. Com isto, após um Transporte ser concluído, o Funcionário de Subcontratações ficará responsável por recolher feedback junto do destinatário final acerca da qualidade do Transporte e do estado das Obras de Arte após a entrega. Este feedback será registado continuadamente no sistema a cada Transporte realizado, ficando associado à transportadora que o realizou. Posteriormente, estas avaliações contínuas serão usadas no processo de decidir qual transportadora contratar, dando prioridade aquelas com melhores avaliações.

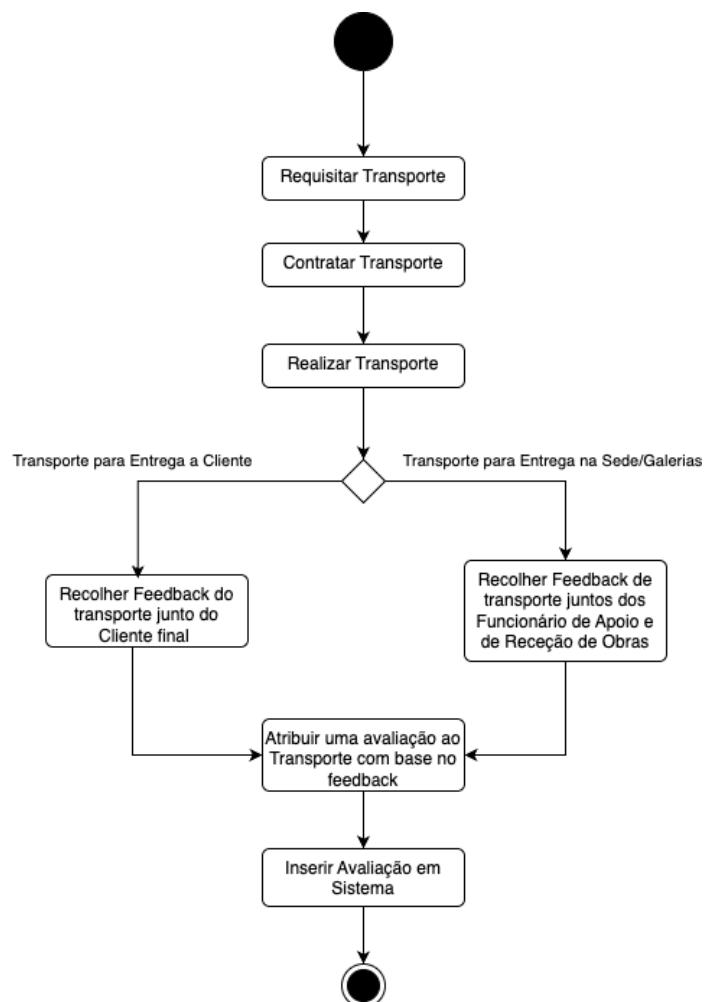


Figura 35 - Diagrama de Atividades {UC 3.5} | TO BE

### 5.3. DIAGRAMA DE CLASSES

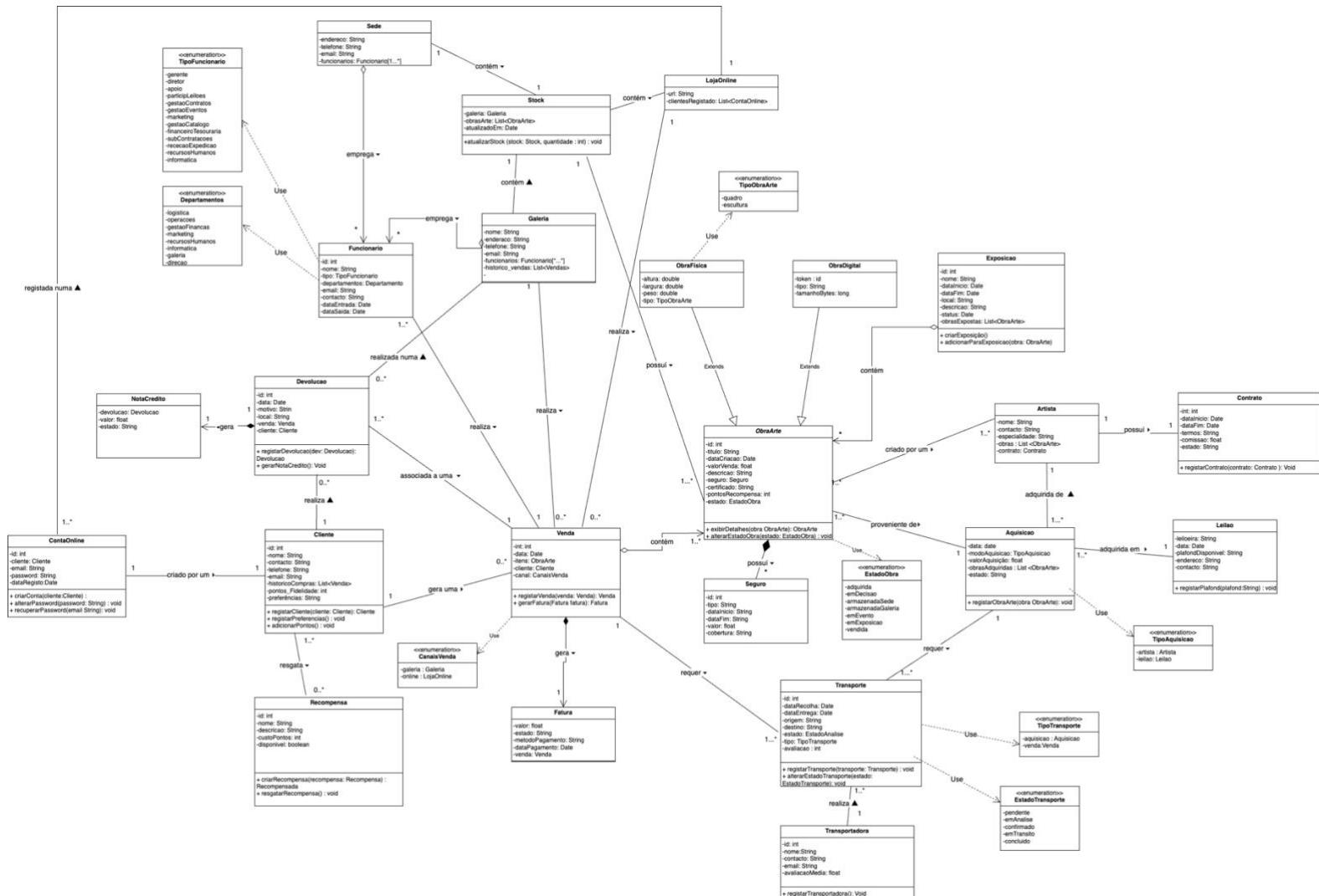


Figura 36 - Diagrama de Classes | TO BE

Em relação ao Diagrama de Classes do modelo AS IS, foram realizadas as seguintes alterações:

- **Classe Stock:** O AS IS apresenta o stock como atributo de uma Galeria. Com a centralização de informação, o Stock passa a estar estruturado e centralizado como uma classe independente podendo ser acedida por várias galerias.
- **Classe Transportadora + Classe Transporte:** De forma a combater um dos principais problemas identificados pela DOTI Art Galleries, isto é, o transporte, a equipa sugeriu a introdução da avaliação do transporte. Por este motivo foi criada a classe Transportadora que irá armazenar as transportadoras



subcontratadas pela organização e a respetiva avaliação. Para averiguar o valor desta avaliação, foi inserido o atributo “avaliação” na classe Transporte, pois cada Transporte estará sujeito a uma avaliação.

- **Classe ObraArte:** Uma vez que a equipa sugeriu a introdução da comercialização de Arte Digital, a classe ObraArte passou a ser considerada uma classe abstrata que extende os seus atributos e métodos às classes ObraFisica e ObraDigital. O princípio da herança foi colocado em prática porque, independentemente se são físicas ou digitais, as obras de arte apresentam bastante atributos em comum. Além disto a cada Obra de Arte passará a estar associado um número de pontos que, posteriormente, será usado pelos Clientes para o resgate de recompensas.
- **Classe LojaOnline :** Criada uma classe referente à Loja Online que irá conter o Stock de todas as lojas e onde os Clientes com Conta Online poderão comprar obras.
- **Classe ContaOnline:** Classe intermédia entre Clientes e Loja Online que obriga a que cada Cliente crie uma conta para conseguir realizar operações na Loja Online.
- **Classe Recompensa:** Como parte do processo de criação de um programa de fidelização de Clientes, a equipa sugeriu a criação de Recompensas que são desbloqueadas por pontos. A cada compra de uma obra de arte estão associados pontos que poderão ser usados para desbloquear Recompensas a ser definidas pela organização.
- **Classe Devolução:** Ao contrário do modelo TO BE, onde a class Devolução estava associada apenas com a classe Venda, esta classe ganhou uma nova associação com a Classe Galeria permitindo assim que a Devolução seja realizada em qualquer galeria.

## 5.4. DIAGRAMAS DE ESTADO

### 5.4.1. Obras de Arte

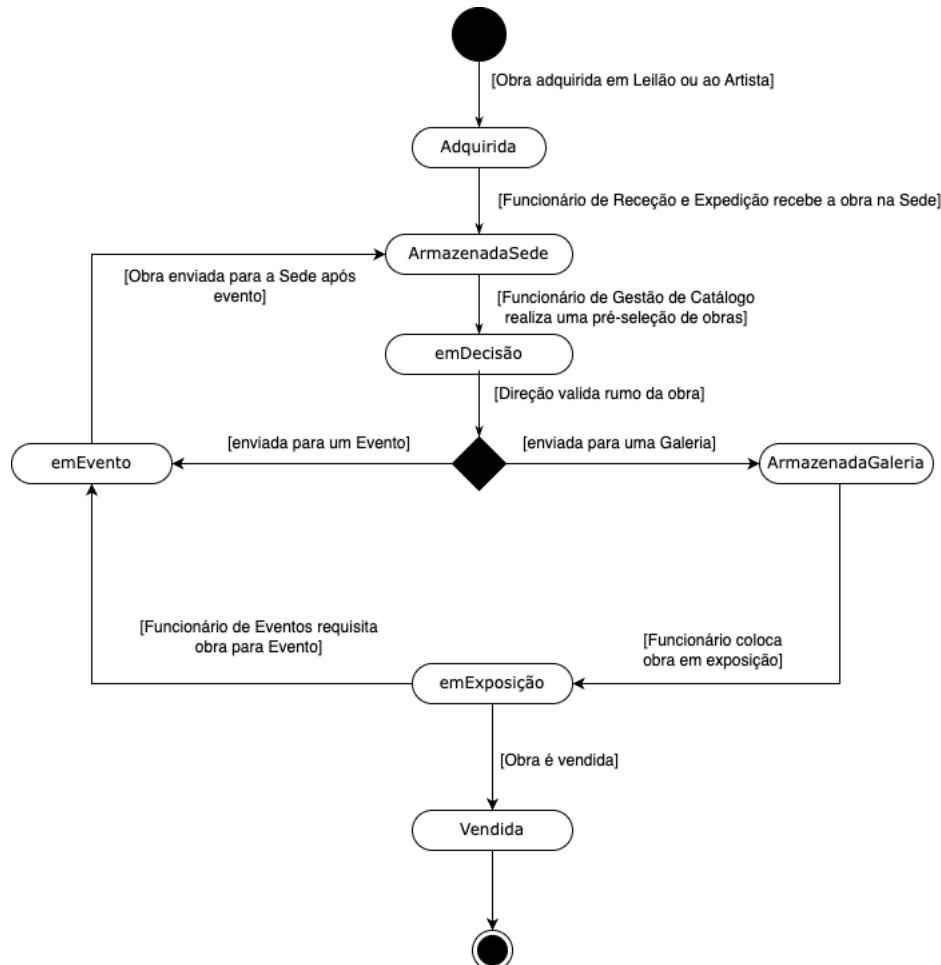


Figura 37 - Diagrama de Estados - Obra de Arte | TO BE

Alterações do AS IS para o TO BE:

1. Adição do estado “emDecisão” antes da Direção validar o rumo da Obra.

Este novo estado surge como uma alteração do processo de gestão de catálogo de exposição. Com a disponibilização de mais informação relativa ao histórico de compras e preferências dos Clientes de cada Galeria, o Funcionário de Gestão de Catálogo realiza uma pré-seleção de obras com bases nas informações disponíveis. Após esta pré-seleção, as obras e o seu rumo serão apresentadas à Direção, estando passíveis de validação ou rejeição.

#### 5.4.2. Transporte



**Figura 38 - Diagrama de Estados - Transporte | TO BE**

Alterações do AS IS para o TO BE:

1. Adição do estado “emAnalise” antes da confirmação do Transporte. Com a introdução da avaliação do transporte de forma a combater problemas relacionadas ao mesmo, após um Transporte ser requisitado e registado em sistema pelo Funcionário de Subcontratações, este ficará responsável por contactar as Transportadoras com melhor avaliação para verificar a disponibilidade para realizarem o transporte. Durante este intervalo de tempo, o estado do Transporte é alterado para “emAnalise”.

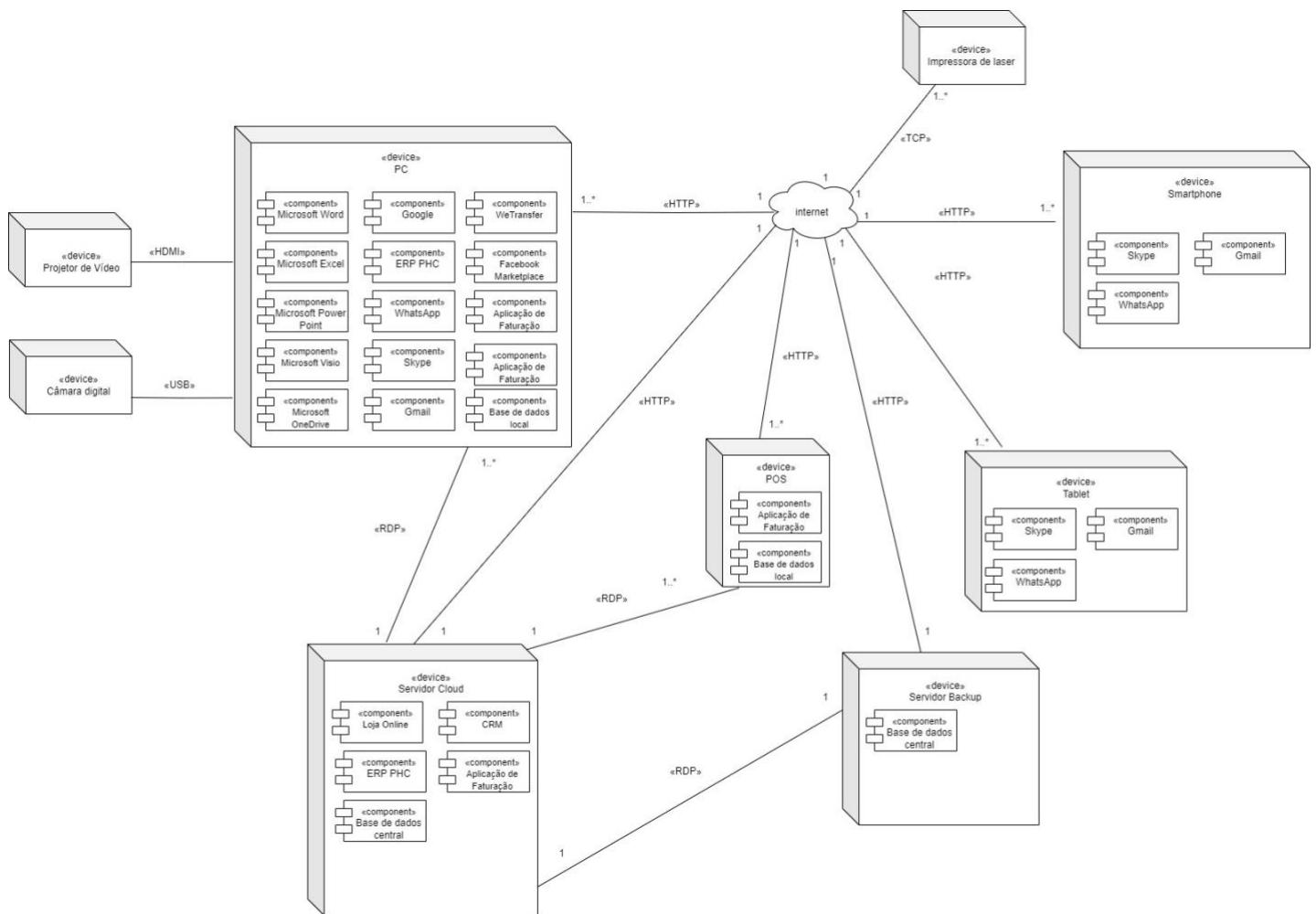


## 5.5. DIAGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Do diagrama de implementação do modelo AS IS para o diagrama de implementação do modelo TO BE, observa-se uma evolução importante na arquitetura dos sistemas, marcada pela adição de novos servidores — o Servidor Cloud e o Servidor Backup — e pela reorganização dos dispositivos e componentes. Esta alteração reflete uma estratégia clara de centralização da informação: ao mover os principais dados e aplicações, como o ERP PHC, a aplicação de faturação e a base de dados, para servidores centralizados, a organização procura garantir maior segurança, integridade e facilidade de gestão da informação. A criação de um Servidor Backup assegura também a existência de redundância e recuperação de dados em caso de falha, minimizando riscos de perda de informação crítica.

Além disso, o modelo TO BE introduz a Loja Online e um sistema de CRM, ambos hospedados no Servidor Cloud, o que demonstra uma aposta na transformação digital. Para suportar estas novas funcionalidades, foram também adicionadas ligações remotas via RDP, que permitem o acesso direto aos servidores a partir dos dispositivos locais (PCs e POS), melhorando a eficiência na gestão dos recursos e dos serviços online.

Nos dispositivos locais, como o PC e o POS, foram introduzidos componentes como bases de dados locais e aplicações redundantes de faturação, possibilitando o funcionamento offline em caso de interrupções temporárias da ligação ao servidor



## 6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS A OBTER

Tendo por base as alterações a implementar na galeria, e olhando à descrição que foi realizada dos sistemas de informação e dos seus casos de uso, definimos agora os requisitos funcionais e não funcionais que essas mesmas aplicações informáticas devem possuir, de maneira a permitirem cumprir as atividades e objetivos que para elas foram definidos.

### 6.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais definem o comportamento que é esperado pela aplicação, bem como as funcionalidades que esta deve possuir. De forma a representar os diferentes requisitos funcionais a implementar, iremos separá-los por “*user stories*”, que divide as funcionalidades pelos utilizadores correspondentes, incluindo a descrição das funcionalidades e os seus benefícios.

| O utilizador <utilizador>                | Deve ser capaz de <funcionalidade>                       | De forma a <benefício>  |
|--|--|---|
| <b>Funcionário de Gestão de Catálogo</b> | Selecionar e propor obras ao Diretor e Gerente           | Garantir que apenas obras alinhadas com a visão da galeria sejam adquiridas               |
|  | Registar novas obras na loja online                      | Permitir sua comercialização na loja online   |
|  | Gerir e enviar o catálogo de exposição para cada galeria | Personalizar a oferta de obras com base no histórico e perfil de clientes de cada galeria |
| <b>Responsável de Marketing</b>          | Definir critérios de personalização de recomendações     | Tornar o CRM útil para sugerir obras alinhadas com o perfil do cliente                    |
|  | Criar e gerir recompensas no programa de fidelização     | Incentivar a repetição de compras e fidelização   |
| <b>Cliente</b>                           | Criar conta online e indicar preferências                | Receber recomendações personalizadas  |
|  | Comprar obras online                                     | Adquirir arte de forma cómoda e segura  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Consultar pontos de fidelização e trocá-los por recompensas   | Promover a fidelização dos Clientes.                      |
| <b>Funcionário de Apoio</b>               | Realizar vendas de obras disponíveis no stock central         | Ampliar acesso do cliente ao acervo total da galeria      |
|   | Gerir devoluções com base em qualquer fatura válida           | Aumentar a flexibilidade e satisfação do cliente          |
|   | Atualizar inventário local e sincronizar com servidor central | Garantir consistência entre dados locais e centrais       |
|   | Registar informações básicas do cliente no momento da venda   | Enriquecer o CRM para futuras recomendações e campanhas   |
| <b>Funcionário de Subcontratações</b>     | Atribuir o transporte de uma obra de arte                     | Garantir que a obra é enviada com um prestador confiável  |
|   | Registar feedback de qualidade dos serviços de transporte     | Avaliar transportadoras com base em performance histórica |
| <b>Funcionário de Receção e Expedição</b> | Registar saídas e entradas de obras na sede                   | Garantir rastreabilidade e controlo sobre movimentações   |
| <b>Gerente e Diretor</b>                  | Aprovar aquisições de obras                                   | Garantir alinhamento com a estratégia da galeria          |
|   | Consultar relatórios de vendas e preferências de clientes     | Apoiar decisões comerciais baseadas em dados              |
|   | Validar campanhas de marketing e fidelização                  | Controlar ações que impactam imagem e receita             |
|   | Autorizar alterações no catálogo de exposição                 | Assegurar coerência e controlo de qualidade               |

**Tabela 24 - Requisitos Funcionais**



## 6.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Os requisitos não funcionais definem o meio utilizado pela aplicação para atingir os comportamentos descritos nos requisitos funcionais, nomeadamente ao nível de usabilidade, manutenção, segurança e confiabilidade, desempenho e ao nível de requisitos legais. De forma a apresentar os requisitos não funcionais que pretendemos que a aplicação suporte dividimo-los por categorias:

### Requisitos de Usabilidade

- A loja online deve ser intuitiva, responsiva e com fluxo de compra claro, acessível em poucos cliques desde a página inicial.
- A loja online deve suportar múltiplos idiomas (PT, EN, FR, DE)
- A loja online deve apresentar preços em múltiplas moedas (EUR, USD, SGD)
- Os utilizadores (clientes e funcionários) devem ter acesso a interfaces adaptadas ao seu nível de literacia digital.
- As recomendações personalizadas devem ser claramente apresentadas e atualizadas com base na interação do cliente.

### Requisitos de Manutenção

- O sistema deve permitir atualizações modulares (catálogo, loja, CRM) sem afetar a operação geral.
- Deve ser possível adicionar/remover funcionalidades como pontos de fidelização ou venda de arte digital sem intervenção extensa.

### Requisitos de Privacidade

- Os dados dos clientes (CRM), artistas e contratos digitais devem estar protegidos por encriptação e segmentação por perfil.
- A recolha de preferências e histórico deve obedecer ao consentimento informado do utilizador, com *opt-in* para recomendações e campanhas.
- Consentimento de tratamento de dados deve ser obtido segundo legislação local.

### Requisitos de Desempenho

- A loja online deve ter tempo de resposta inferior a 2 segundos para 95% das operações.
- O CRM deve conseguir atualizar e cruzar dados de venda em tempo real, suportando pelo menos 100 clientes simultâneos online.

### Requisitos de Portabilidade e Compatibilidade

- A loja online e CRM devem estar disponíveis via browser e adaptáveis a *mobile*.



- A infraestrutura interna deve continuar acessível por RDP, com compatibilidade garantida com os sistemas existentes.

### **Requisitos de Segurança**

- Toda comunicação com a loja deve ocorrer via HTTPS.
- Autenticação com segundo fator obrigatória para perfis com acesso ao CRM, catálogo ou vendas.
- Backups automáticos diários, com retenção mínima de 30 dias, devem ser mantidos para catálogo, clientes e vendas.

### **Requisitos Legais**

- Cumprimento do RGPD (UE), CCPA (EUA) e PDPA (Singapura).
- Faturação conforme exigências legais locais.
- Registo legal de transações digitais, incluindo transferência de propriedade de arte digital.
- Termos e condições, e política de privacidade localizados.

## 6.3 ESTUDO DE MERCADO APLICACIONAL

De acordo com a cobertura de requisitos estabelecidas anteriormente, foi feita uma pesquisa no mercado sobre quais as aplicações que melhor se adequam, de forma a cumprir com os requisitos da DOTI Art Galleries.

### 6.1 PLATAFORMA DE COMÉRCIO ELETRÓNICO (*E-COMMERCE*)

#### Shopify Plus

Shopify Plus é a versão empresarial da plataforma SaaS Shopify, desenhada para marcas com operações internacionais e elevado volume de vendas. É uma plataforma 100% *cloud*, gerida pela Shopify, que permite comercializar produtos físicos e digitais com elevada escalabilidade, segurança e personalização. No contexto de uma galeria de arte, permite a criação de uma loja multi-idioma e multi-moeda, com catálogo visual adaptado a obras de arte, sistema de fidelização, personalização de recomendações e integração com CRMs e sistemas ERP externos (como PHC).

#### Características

- Catálogo de Obras
  - Upload com imagens de alta resolução, metadados (autor, estilo, materiais, dimensões, histórico) e vídeo
- Multi-idioma / Multimoeda
  - Interface em PT, EN, FR, DE. Conversão automática de preços e moeda com geolocalização
- Venda de Obras Digitais
  - Venda de NFTs ou arte digital via apps como “Single”, com entrega digital segura
- Recomendações Personalizadas
  - Apps como “LimeSpot” e “Rebuy” para personalizar ofertas com base no perfil do cliente
- Fidelização
  - Integração com “Smile.io” ou “LoyaltyLion” para pontos, recompensas e níveis de fidelização
- Checkout Seguro



- Totalmente encriptado, com suporte a 3D Secure, Apple Pay, PayPal, Stripe e cartões locais
- Automação Operacional
  - Shopify Flow permite acionar fluxos como “se obra for vendida, notificar logística”
- Mobile First
  - Interface otimizada para smartphones com PWA (*Progressive Web App*)
- Gestão de Galerias
  - Possibilidade de ter sub-lojas ou personalização por região (via Shopify Markets)

## Módulos

| Módulo Shopify Plus            | Função  |
|--------------------------------|---|
| <b>Admin Dashboard</b>         | Gestão central de catálogo, clientes, vendas e inventário                 |
| <b>Shopify Markets</b>         | Configuração de regiões com idiomas e moedas específicas                  |
| <b>Shopify Flow</b>            | Automação de tarefas operacionais   |
| <b>Analytics &amp; Reports</b> | Relatórios de vendas, comportamento do cliente e performance de campanhas |

## Requisitos Técnicos

- Apenas precisa de navegador web moderno e ligação à internet
- Nenhuma infraestrutura local — 100% SaaS
- Requer configuração de domínios, pagamentos e logística (transportadoras)

## Custo

A licença anual do Shopify Plus começa em 2300 dólares (USD) por mês para contratos de 3 anos ou 2500 dólares (USD) para contratos de 1 ano.

## **Adobe Commerce**

Adobe Commerce é uma solução robusta de e-commerce B2C e B2B, voltada para empresas que precisam de flexibilidade, escalabilidade e personalização. Ele permite criar lojas online completas, com funcionalidades avançadas para gestão de produtos, pedidos, clientes, pagamentos, logística e marketing.

### **Características**

- Funcionalidade
  - o Descrição Aplicada ao Projeto
- Gestão Avançada de Catálogo
  - o Permite a criação de catálogos detalhados com atributos personalizados para obras de arte.
- Suporte Multi-idioma e Multimoeda
  - o Oferece suporte nativo para múltiplos idiomas e moedas, essencial para operações internacionais.
- Personalização de Experiência
  - o Ferramentas para personalizar a experiência do cliente com base em comportamento e preferências.
- Integração com Sistemas Externos
  - o APIs robustas para integração com ERP, CRM e outros sistemas existentes.
- Gestão de Inventário
  - o Controle preciso de inventário, incluindo múltiplos armazéns e localizações.
- Segurança e Conformidade
  - o Funcionalidades de segurança avançadas e conformidade com regulamentações como RGPD.

### **Requisitos Técnicos**

- Requer hospedagem dedicada ou em nuvem.
- Necessita de equipe técnica para manutenção e atualizações.
- Integração com sistemas existentes pode exigir desenvolvimento personalizado.



## Custo

O valor anual das licenças iniciam em 22000 dólares (USD) anuais e podem chegar aos 125000 dólares (USD) dependendo dos módulos subscritos.

## 6.2 SISTEMA DE GESTÃO DE CLIENTES (CRM)

### HubSpot CRM

HubSpot é um CRM SaaS completo, com foco na gestão de relacionamento com clientes, automação de marketing, fidelização e análise de comportamento. Ideal para negócios que pretendem usar dados de vendas e preferências para personalizar recomendações, gerir campanhas e criar fidelização. Permite acompanhar o ciclo de vida completo do cliente desde o primeiro contacto até à pós-venda, suportando campanhas baseadas em consentimento (GDPR/CCPA), integrações com plataformas de e-commerce como Shopify e dashboards de apoio à gestão.

### Características

- Gestão de Contactos (CRM)
  - Registo automático de novos clientes da loja, histórico de compras, preferências e notas.
- Segmentação Dinâmica
  - Criação de listas baseadas em comportamento, gosto artístico, frequência de compra, etc.
- Automação de Marketing
  - Envio automático de emails com base em eventos: registo, compra, abandono de carrinho.
- Campanhas Personalizadas
  - Emails, SMS e campanhas segmentadas com *tracking* de abertura, clique e conversão.
- Fidelização
  - Criação de programas de pontos integrados com loja (via API ou apps externas)
- Recomendações Inteligentes
  - Acompanhamento do histórico do cliente para gerar sugestões automáticas
- Formulários com Consentimento
  - Captação de dados com opt-in explícito e rastreio de preferências
- Dashboards e Relatórios



- Relatórios de vendas, interesses artísticos, geografia de clientes, taxas de fidelização
- Compatibilidade Legal
  - Conformidade com RGPD, CCPA e PDPA; gestão de consentimentos integrada

## Requisitos Técnicos

- Acesso web, nada é instalado localmente
- Pode ser usado por múltiplos departamentos (vendas, marketing, direção)
- Requer configuração inicial dos workflows e dashboards

## Módulos

| Módulo HubSpot                  | Função   |
|---------------------------------|--|
| <b>Marketing Hub</b>            | Email marketing, automações, formulários, campanhas personalizadas |
| <b>Reports &amp; Dashboards</b> | Visualização de KPIs relevantes para marketing e direção           |
| <b>Service Hub (opcional)</b>   | Apoio ao cliente, feedback pós-venda, registo de satisfação        |

## Custo

O HubSpot CRM é gratuito , mas o módulo profissional Marketing Hub tem um custo de 890 dólares (USD) por mês que inclui 2000 contactos de marketing. Dado a dimensão da galeria poderia haver a necessidade de subscrever contactos adicionais o que resultaria num acréscimo de 1500 dólares (USD) por mês. Além disto também existe o pagamento único do *Onboarding* obrigatório no valor de 3000 dólares (USD).



## **Salesforce CRM**

Salesforce CRM é uma das plataformas de CRM mais robustas e amplamente utilizadas no mundo. Oferece uma gama abrangente de ferramentas para gestão de relacionamento com o cliente, automação de marketing, análise de dados e integração com outras plataformas. É particularmente adequado para empresas que buscam uma solução escalável e personalizável.

### **Características**

- Gestão de Contatos e Leads
  - o Armazena informações detalhadas de clientes e potenciais clientes, facilitando o acompanhamento.
- Automação de Vendas
  - o Automatiza processos de vendas, desde a prospecção até o fechamento.
- Análise e Relatórios
  - o Ferramentas avançadas de análise para monitorar desempenho e identificar oportunidades.
- Integração com *E-commerce*
  - o Integra-se facilmente com plataformas de *e-commerce* para sincronização de dados.
- Personalização e Escalabilidade
  - o Altamente personalizável para atender às necessidades específicas da empresa.
- Segurança e Conformidade
  - o Recursos robustos de segurança e conformidade com regulamentações como RGPD.

### **Requisitos Técnicos**

- Plataforma baseada em *cloud*, acessível via *web*.
- Requer configuração inicial e personalização conforme as necessidades da empresa.
- Integração com sistemas existentes pode exigir desenvolvimento adicional.

### **Custo**

Caso a empresa opte por uma gestão de venda e relatórios básicos com uma automação simples, o plano *Professional* do Salesforce CRM tem o custo de 100 dólares (USD) / mês por cada utilizador. Caso se pretenda uma gestão avançada de clientes,



relatórios, automação e suporte 24/7 , a escolha mais indicada é o plano *Enterprise* quem tem um custo de 165 dólares (USD) / mês por cada utilizador.

## **PHC CRM**

O PHC CRM é uma solução de gestão de relacionamento com o cliente que faz parte do ERP PHC, amplamente utilizado por empresas em Portugal e em outros mercados europeus. Ele é focado na automatização de processos de vendas, gestão de clientes, análise de dados e integração com outros módulos do ERP. É uma plataforma robusta que serve como uma solução integrada para empresas que já utilizam outros módulos do PHC, como contabilidade e faturação.

Embora o PHC CRM não seja tão sofisticado quanto outras soluções de CRM, ele é uma opção viável para empresas que buscam uma solução de CRM simples e eficaz, especialmente se já utilizarem o PHC ERP.

### **Características**

- Gestão de Contatos e Leads
  - o Armazena informações básicas de clientes e leads, mas com um foco mais operacional.
- Automação de Vendas
  - o Oferece funcionalidades básicas de automação de vendas, como follow-ups e gerenciamento de pipelines.
- Análise e Relatórios
  - o Relatórios básicos de vendas e gestão de clientes, mas com funcionalidades limitadas comparadas a outros CRMs.
- Integração com E-commerce
  - o Integração limitada com plataformas de *e-commerce*. Requer desenvolvimentos customizados para plataformas mais avançadas.
- Personalização e Escalabilidade
  - o Customização básica, com algumas limitações na adaptação do sistema às necessidades específicas de um negócio de arte.
- Segurança e Conformidade
  - o Conformidade básica com regulamentações locais (como o RGPD), mas sem recursos avançados de segurança.
- Sincronização com ERP
  - o Funciona bem quando usado junto com outros módulos do PHC ERP, garantindo uma gestão centralizada.



## Requisitos Técnicos

- Tanto pode ser implementado em servidores locais quanto na *cloud*;
- Integração nativa com o PHC ERP;
- Contém *backups* automáticos na versão em *cloud*.

## Custo

As licenças do PHC CRM variam entre 30€/mês por utilizador e 60€/mês por utilizador para implementações em *cloud*. Para implementações em servidores locais estas podem variar entre 700€/ano por utilizador e 2000€/ano por utilizador,

## 6.3 PLATAFORMA INTEGRADA DE E-COMMERCE + CRM

### Artlogic

Artlogic é uma plataforma SaaS (*Software como Serviço*) desenvolvida especificamente para o setor artístico, oferecendo uma solução integrada que combina gestão de inventário, relacionamento com clientes (CRM), marketing e presença online. É ideal para galerias de arte que desejam centralizar suas operações em uma única ferramenta, com funcionalidades adaptadas às necessidades do mercado de arte.

### Características

- Gestão de Obras de Arte
  - o Permite armazenar e gerir até 25.000 obras (no plano Professional) ou ilimitadas (no plano Expert), incluindo informações detalhadas como proveniência, exposições e literatura associada.
- CRM Integrado
  - o Gerencia contactos ilimitados, com histórico de interações, interesses e compras, facilitando a personalização de recomendações e campanhas.
- Website Personalizável
  - o Oferece ferramentas para criação de sites adaptados à identidade visual da galeria, com suporte para visualização de obras, salas de exposição online e lojas virtuais.
- Ferramentas de Vendas
  - o Inclui funcionalidades como links de visualização privada, acompanhamento de propostas e pipeline de vendas, otimizando o processo comercial.
- Marketing Integrado



- Permite o envio de newsletters e campanhas de e-mail para até 10.000 contatos por mês (no plano Professional), com ferramentas de segmentação e análise de desempenho.
- Segurança e Conformidade
  - Oferece autenticação de dois fatores, *backups* automáticos e conformidade com regulamentações como o RGPD, garantindo a segurança dos dados.

## Requisitos Técnicos

- Solução baseada em nuvem, acessível via navegador.
- Requer conexão com a internet para acesso e operação.
- Compatível com dispositivos móveis e desktops.

## Módulos

| Módulo Artlogic           | Função  |
|---------------------------|---|
| <b>Gallery Management</b> | Gestão de inventário de obras, contatos, faturas e pagamentos.        |
| <b>Website Builder</b>    | Criação e personalização de sites com ferramentas intuitivas.         |
| <b>Sales CRM</b>          | Acompanhamento de propostas, vendas e interações com clientes         |
| <b>Marketing Tools</b>    | Envio de newsletters, segmentação de contatos e análise de campanhas. |
| <b>Artlogic Pay</b>       | Solução integrada de pagamentos, facilitando transações com clientes. |

## Custo

As licenças da Artlogic com os módulos de CRM e *E-commerce* apresentam um custo que podem variar entre 140€/mês por utilizador e 300€/mês por utilizador.



## 7. RECOMENDAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS A OBTER

A seleção criteriosa das aplicações informáticas é essencial para maximizar a produtividade e alcançar os objetivos organizacionais. A justificativa das aplicações recomendadas ressalta os benefícios tangíveis que elas proporcionam, como redução de custos, melhoria da colaboração e otimização dos processos.

### AVALIAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE SOLUÇÕES

A avaliação e recomendação de soluções são importantes para garantir que as necessidades e requisitos de um projeto sejam atendidos de forma eficiente e eficaz. Esse processo envolve a identificação de critérios de avaliação, a análise de soluções potenciais, a comparação e classificação das soluções e a consideração do custo-benefício. É uma etapa crucial para garantir o sucesso e a satisfação do cliente.

| Requisito vs AI               | Shopify Plus | Adobe Commerce | HubSpot CRM | Salesforce CRM | PHC CRM | Artlogic |
|-------------------------------|--------------|----------------|-------------|----------------|---------|----------|
| Requisitos Funcionais         |              |                |             |                |         |          |
| Gestão de Catálogo            | ✓            | ✓              |             |                |         | ✓        |
| Venda de Obras Digitais (NFT) | ✓            | ✓              |             |                |         |          |
| Fidelização                   | ✓            | ✓              | ✓           | ✓              | ✓       | ✓        |
| Recomendações Personalizadas  | ✓            | ✓              | ✓           | ✓              |         | ✓        |
| Gestão de Inventário          | ✓            | ✓              |             |                |         | ✓        |
| Gestão de Clientes            |              |                | ✓           | ✓              | ✓       | ✓        |
| Gestão de Vendas e Relatórios | ✓            | ✓              | ✓           | ✓              | ✓       | ✓        |
| Segurança nas Transações      | ✓            | ✓              | ✓           | ✓              |         | ✓        |
| Gestão de Subcontratações     | ✓            |                |             |                |         |          |

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Gestão de Transporte de Obras                    | ✓ |   |   |   |   |   |
| Consulta de Relatórios de Vendas                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aprovação de Aquisições                          | ✓ |   |   | ✓ |   |   |
| Aprovação de Alterações no Catálogo              | ✓ |   |   | ✓ |   | ✓ |
| Gestão de Catálogo de Exposição                  | ✓ | ✓ |   |   |   | ✓ |
| <b>Requisitos Não Funcionais</b>                 |   |   |   |   |   |   |
| Usabilidade                                      | ✓ | ✓ |   |   |   | ✓ |
| Supporte a Múltiplos Idiomas                     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Supporte a Múltiplas Moedas                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Interface Adaptada ao Nível de Literacia Digital | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Privacidade e Proteção de Dados                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Desempenho (Tempo de Resposta Rápido)            | ✓ | ✓ |   |   |   | ✓ |
| Segurança e Encriptação                          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Automação de Tarefas                             | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| Backup Automático                                | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ |
| Conformidade com Legislação                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

|                                      |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Requisitos Legais (RGPD, CCPA, PDPA) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Portabilidade e Compatibilidade      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Tabela 25 - Requisitos vs Aplicações Informáticas



## 7.1 MoSCOW PRIORITIZATION

A Priorização MoSCoW é uma técnica utilizada nas organizações para classificar os requisitos em termos de prioridade. MoSCoW é um acrônimo que representa quatro categorias de priorização: *Must* (Deve), *Should* (Deveria), *Could* (Poderia) e *Won't* (Não Vai). Os requisitos *Must* são considerados essenciais e devem ser entregues no projeto. Os requisitos *Should* são importantes, mas não essenciais e podem ser adiados se necessário. Os requisitos *Could* são desejáveis, mas não críticos, podendo ser considerados se o tempo e os recursos permitirem. Por fim, os requisitos *Won't* são explicitamente excluídos do âmbito do projeto.

Essa priorização ajuda a equipa a tomar decisões, a resolver conflitos do que deve ser Implementado

Na escolha do Sistema de Gestão de Clientes (CRM) e da plataforma de comércio eletrónico (*E-commerce*), utilizamos uma versão adaptada desta técnica pois apenas consideramos os requisitos *Must*, *Should* e *Could*.

| Categoria       | Requisito                                 | Salesforce CRM |      |       | HubSpot CRM |      |       | PHC CRM |      |       | Artlogic |      |       |
|-----------------|---|----------------|------|-------|-------------|------|-------|---------|------|-------|----------|------|-------|
|                 |   | Pontos         | Peso | Total | Pontos      | Peso | Total | Pontos  | Peso | Total | Pontos   | Peso | Total |
| MUST<br>(60%)   | Definir critérios de personalização       | 10             | 10%  | 1     | 8           | 10%  | 0.8   | 6       | 10%  | 0.6   | 9        | 10%  | 0.9   |
|                 | Registrar dados do cliente na venda       | 10             | 15%  | 1.5   | 9           | 15%  | 1.35  | 8       | 15%  | 1.2   | 9        | 15%  | 1.35  |
|                 | Fidelização: criar e gerir recompensas    | 9              | 10%  | 0.9   | 8           | 10%  | 0.8   | 5       | 10%  | 0.5   | 7        | 10%  | 0.7   |
|                 | Gerar relatórios de vendas e preferências | 10             | 5%   | 0.5   | 9           | 5%   | 0.45  | 5       | 5%   | 0.25  | 7        | 5%   | 0.35  |
|                 | Personalização por perfil do cliente      | 10             | 10%  | 1     | 9           | 10%  | 0.9   | 6       | 10%  | 0.6   | 9        | 10%  | 0.9   |
|                 | RGPD, CCPA, PDPA                          | 10             | 10%  | 1     | 10          | 10%  | 1     | 6       | 10%  | 0.6   | 9        | 10%  | 0.9   |
| SHOULD<br>(20%) | Atualizar dados em tempo real             | 10             | 5%   | 0.5   | 9           | 5%   | 0.45  | 6       | 5%   | 0.30  | 8        | 5%   | 0.40  |



|                |  |           |             |            |           |             |            |           |             |            |           |             |            |
|----------------|--|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|
|                | Consultar histórico do cliente para recomendações personalizadas | 10        | 15%         | 1.5        | 9         | 15%         | 1.35       | 6         | 15%         | 0.9        | 9         | 15%         | 1.35       |
| COULD<br>(20%) | Preço (licenciamento, manutenção, personalização)                | 4         | 10%         | 0.4        | 7         | 10%         | 0.7        | 8         | 10%         | 0.8        | 9         | 10%         | 0.9        |
|                | Segmentação de dados e encriptação                               | 8         | 10%         | 0.8        | 9         | 10%         | 0.9        | 6         | 10%         | 0.6        | 8         | 10%         | 10         |
|                | <b>Total</b>   | <b>91</b> | <b>100%</b> | <b>9.1</b> | <b>87</b> | <b>100%</b> | <b>8.7</b> | <b>62</b> | <b>100%</b> | <b>6.2</b> | <b>84</b> | <b>100%</b> | <b>8.4</b> |

Tabela 26 - Priorização MoSCoW (CRM)

#### Legenda:

Escala de pontuação de 0 a 10 onde :  
 0 – Não Suporta  
 10 – Suporta na Totalidade

| Categoria       | Requisito                              | Shopify Plus |      |       | Adobe Commerce |      |       | Artlogic |      |       |
|-----------------|--|--------------|------|-------|----------------|------|-------|----------|------|-------|
|                 |  | Pontos       | Peso | Total | Pontos         | Peso | Total | Pontos   | Peso | Total |
| MUST<br>(60%)   | Criar conta e indicar preferências     | 9            | 10%  | 0.9   | 9              | 10%  | 0.9   | 10       | 10%  | 1     |
|                 | Comprar obras online                   | 10           | 15%  | 1.5   | 10             | 15%  | 1.5   | 10       | 15%  | 1.5   |
|                 | Interface intuitiva e responsiva       | 10           | 5%   | 0.5   | 9              | 5%   | 0.45  | 9        | 5%   | 0.45  |
|                 | Gestão de Inventário                   | 10           | 15%  | 1.5   | 10             | 15%  | 1.5   | 10       | 15%  | 1.5   |
|                 | Suportar diferentes tipos de pagamento | 10           | 10%  | 1     | 10             | 10%  | 1     | 7        | 10%  | 0.7   |
|                 | RGPD, CCPA, PDPA                       | 10           | 5%   | 0.5   | 9              | 5%   | 0.45  | 9        | 5%   | 0.45  |
| SHOULD<br>(20%) | Consultar pontos e trocá-los           | 7            | 5%   | 0.35  | 8              | 5%   | 0.40  | 9        | 5%   | 0.45  |
|                 | Tempo de Resposta                      | 10           | 5%   | 0.5   | 9              | 5%   | 0.45  | 8        | 5%   | 0.40  |

|                |  |            |             |             |            |             |             |            |             |             |
|----------------|--|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
|                | Preço<br>(licenciamento,<br>manutenção,<br>personalização)         | 7          | 10%         | 0.7         | 5          | 10%         | 0.5         | 9          | 10%         | 0.9         |
| COULD<br>(20%) | Venda de Arte<br>Digital   | 6          | 7%          | 0.42        | 7          | 7%          | 0.49        | 9          | 7%          | 0.62        |
|                | Supor te a<br>múltiplos<br>idiomas                                 | 10         | 3%          | 0.3         | 9          | 3%          | 0.27        | 8          | 3%          | 0.24        |
|                | Realizar<br>integração com<br>sistemas de<br>envio e<br>transporte | 10         | 10%         | 1           | 9          | 10%         | 0.9         | 7          | 10%         | 0.7         |
| <b>Total</b>   |  | <b>109</b> | <b>100%</b> | <b>9.27</b> | <b>104</b> | <b>100%</b> | <b>8.81</b> | <b>105</b> | <b>100%</b> | <b>8.91</b> |

**Tabela 27 - Priorização MoSCoW (E-commerce)**

#### Legenda:

Escala de pontuação de 0 a 10 onde :

0 – Não Suporta

10 – Suporta na Totalidade

## 7.2 VALIDAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Ao analisar as diferentes soluções para CRM e plataformas de *e-commerce*, a Artlogic se destaca, apesar de algumas soluções como Salesforce e Shopify Plus apresentarem pontuações ligeiramente mais altas. No entanto, a escolha da Artlogic é altamente recomendada para uma galeria de arte com 5 filiais espalhadas pelo mundo como a DOTI Art Galleries, considerando uma série de fatores críticos que atendem de maneira específica às necessidades do cliente no setor artístico e suas operações globais.

### 1. Adequação ao Setor Artístico: Foco no Mercado de Arte

A Artlogic é uma plataforma especializada para o mercado de arte. Isso é um fator crucial, especialmente para uma galeria de arte que precisa lidar com processos muito específicos, como a gestão de obras de arte, exposições e relações com colecionadores. Essa especialização confere à Artlogic uma vantagem única sobre soluções como Salesforce e HubSpot, que são plataformas genéricas e exigiriam ajustes significativos para se adequar ao setor artístico.



Gestão de Inventário e Obras de Arte: A Artlogic oferece funcionalidades dedicadas à gestão de obras de arte, enquanto plataformas como Salesforce e Shopify Plus são focadas em produtos genéricos e necessitam de customizações complexas para se adaptar ao contexto artístico. Para uma galeria de arte, a gestão detalhada de obras, incluindo informações sobre o artista, data de criação, histórico de vendas e exposições passadas são essenciais, e a Artlogic oferece tudo isso com uma interface simples e adaptada para as necessidades de galerias.

Fidelização e Personalização do Cliente: A Artlogic permite a personalização por perfil do cliente, com foco em colecionadores e suas preferências artísticas. Isso permite um nível de fidelização mais profundo, essencial para criar relações duradouras com os clientes. Além disso, a plataforma permite recompensas e programas exclusivos para clientes VIP, o que é um aspecto crucial no mundo da arte.

## 2. Requisitos de *E-commerce* para Vendas de Arte Online

Embora Shopify Plus e Adobe Commerce sejam opções robustas para *e-commerce* em geral, a Artlogic é a única plataforma nesta avaliação que oferece funcionalidades específicas para a venda de arte, como gestão de inventário de obras de arte, suporte a diferentes formas de pagamento específicas para o mercado artístico, e consultoria sobre obras e artistas.

Venda de Arte Digital: A Artlogic é projetada para lidar com as necessidades específicas de vendas de arte, incluindo a venda de arte digital, algo que outras plataformas como Shopify Plus não oferecem com a mesma flexibilidade.

Interface para Compra de Obras Online: A Artlogic também tem uma interface adaptada para colecionadores de arte, facilitando a experiência de compra online, algo que é extremamente importante quando se está lidando com valores elevados e clientes exigentes. Embora Shopify Plus seja muito popular no setor de *e-commerce* em geral, ele não está otimizado para o setor artístico como a Artlogic.

## 3. Custo-Benefício e Preço de Licenciamento

Considerando que a DOTI Art Galleries possui 5 filiais espalhadas pelo mundo, o custo de licenciamento, manutenção e personalização das plataformas é um fator importante. A Artlogic oferece uma solução com preço competitivo e menos necessidade



de customizações caras, enquanto plataformas como Salesforce e Shopify Plus podem envolver custos elevados, especialmente se forem necessárias adaptações significativas para o contexto da arte.

Salesforce exige personalizações pesadas para adaptar-se ao mundo das galerias de arte, e esse tipo de customização pode levar a custos mais altos, tanto em termos de licenciamento quanto em manutenção.

Shopify Plus, embora tenha um preço acessível para lojas online, não oferece as mesmas funcionalidades de gestão de obras de arte ou de gestão de colecionadores e exibições que a Artlogic tem incorporadas, forçando a galeria a adaptar a plataforma ou até mesmo integrar com sistemas de terceiros, o que aumenta o custo.

#### **4. Escalabilidade para Filiais Globais**

A Artlogic foi projetada para atender galerias de arte com múltiplas filiais. Como a galeria tem filiais espalhadas pelo mundo, a centralização de dados e a gestão global de clientes são fundamentais. A Artlogic permite que a galeria tenha uma visão unificada das vendas e dos clientes ao longo de todas as suas localizações, facilitando a gestão de inventário e de interações com colecionadores, independentemente da filial.

Além disso, a Artlogic oferece funcionalidades de centralização de estoque, permitindo que os stocks de todas as filiais sejam mantidos de forma síncrona. Isso significa que qualquer atualização no inventário de uma galeria será automaticamente refletida em todas as outras. Essa sincronização em tempo real ajuda a garantir que todas as filiais tenham acesso às informações mais recentes, evitando problemas de duplicação de vendas e melhorando a gestão de obras de arte.

#### **5. Facilidade de Implementação e Suporte**

A Artlogic é fácil de implementar, especialmente para uma galeria de arte que não tem os recursos ou a equipe necessária para lidar com soluções mais complexas como o Salesforce. Além disso, Artlogic oferece suporte especializado para o mercado de arte, o que pode ser crucial para resolver problemas rapidamente e garantir que a galeria continue funcionando sem interrupções.

#### **6. Integração com o PHC ERP**

A Artlogic pode ser integrada ao ERP PHC já existente na empresa, garantindo uma gestão eficiente e centralizada das operações da galeria de arte. A integração pode

ser realizada de diversas maneiras, como por meio de APIs, *middleware* ou processos de importação e exportação de dados, permitindo a sincronização em tempo real ou de forma periódica entre as duas plataformas. Com isso, informações cruciais, como inventário de obras de arte, vendas e dados financeiros, são automaticamente compartilhadas entre a Artlogic e o PHC, proporcionando uma visão unificada e precisa dos processos da galeria. Essa integração facilita a gestão de múltiplas filiais, melhora a precisão dos relatórios financeiros e assegura que o *stock* seja atualizado de forma sincronizada em todas as localizações, otimizando a operação global da galeria.

Em suma, apesar de a Artlogic não apresentar a maior pontuação em termos de funcionalidades gerais, ela é, sem dúvida, a solução mais adaptada e especializada para uma galeria de arte como a DOTI Art Galleries, que opera com várias filiais espalhadas pelo mundo. O seu foco no setor artístico, gestão de inventário centralizada, personalização para colecionadores e eficiência em vendas de arte online a tornam a escolha mais adequada e vantajosa, superando soluções como Salesforce e Shopify Plus, que exigiriam significativas customizações e poderiam resultar em custos mais elevados e uma solução menos otimizada.

A Artlogic oferece não apenas uma solução robusta para o setor de arte, mas também uma plataforma escalável, com atualizações em tempo real e acesso centralizado aos dados de todas as filiais, proporcionando à galeria uma gestão eficiente fácil implementação, visto que é um *software* acedido via *web*.

## Custo da Solução

O custo estimado da solução proposta pela equipa encontra-se detalhado na seguinte tabela:

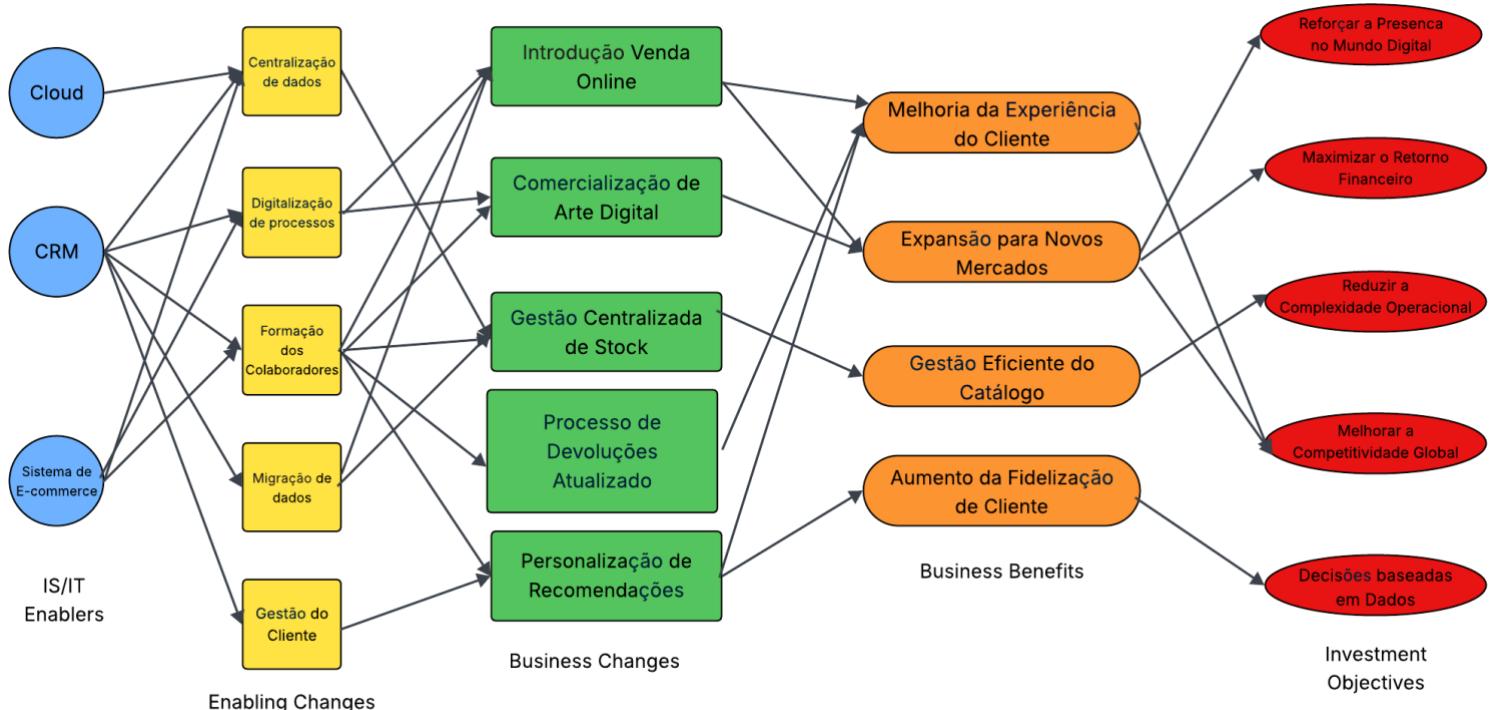
| <b>Tipo de Custo</b>        | <b>Custo Estimado</b> |
|-----------------------------|-----------------------|
| Licenças Artlogic           | 20000 €*              |
| Formação de Recursos Humano | 5000 €                |
| Integração com PHC ERP      | 7000 €                |
| Total                       | 32000 €               |

\*Valor anual

## 8. REDE DE DEPENDÊNCIA DE BENEFÍCIOS

A estrutura da rede de benefícios é um diagrama que visualiza os diversos vínculos entre causas efeitos, apresentando uma organização clara de recursos, transformações e benefícios. Este modelo reconhece de forma precisa os benefícios direcionados ao negócio e os objetivos de investimento estabelecidos. Da mesma forma, identifica as mudanças necessárias e as tecnologias associadas a essas transformações. Além disso, a rede de benefícios oferece uma abordagem simplificada para avaliar se os objetivos de investimento foram alcançados conforme o planeado, promovendo uma compreensão aprimorada e facilitando a comunicação efetiva com os diversos envolvidos no projeto.

Na seguinte está representada a rede de dependência de benefícios da DOTI Art Galleries, onde analisamos as zonas de intervenção identificadas, propondo soluções em base dos mesmos. Também se pode ver representado as várias alterações feitas e os benefícios provenientes dessas alterações.



**Figura 40 - Rede de dependências de benefícios**

## ANEXO 1: PLANO DE TRABALHO

### ÂMBITO

O projeto em questão consiste na prática simulada de DOTI (Desenvolvimento Organizacional com Tecnologias de Informação), que visa a análise e a descrição do processo de negócio da empresa DOTI *Art Galleries*, uma galeria de arte. A nossa intervenção junto desta organização vai-se focar na apresentação e recomendação de SI (Sistemas de Informação), para que possam ser realizadas melhorias na empresa que permitam superar os desafios identificados e alcançar os objetivos delineados.

### NECESSIDADES DOS UTILIZADORES E STAKEHOLDERS

Este projeto visa resolver desafios na infraestrutura digital da DOTI *Art Galleries*, melhorando a eficiência operacional e a experiência do cliente. Abaixo, são identificadas as principais necessidades dos *stakeholders* e utilizadores envolvidos:

| Integração dos Sistemas Informáticos   |   |  |  |                   |
|--|---|--|--|-------------------|
| Stakeholders   | Necessidade   | Razões para a intervenção  | Situação atual   | Importância (0/5) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes</li> <li>• Diretores</li> <li>• Funcionários de Apoio</li> <li>• Funcionários da Sede</li> <li>• Clientes</li> <li>• Fornecedores</li> <li>• Equipa de Desenvolvimento do Projeto</li> </ul> | Criar um sistema unificado para todas as galerias, permitindo a centralização e integração das operações. | Atualmente, a falta de um sistema integrado dificulta a partilha de informações, reduz a eficiência e pode levar a erros na gestão de dados. | Cada galeria possui um sistema e website próprios, sem comunicação entre si. | 5                 |

Tabela 28 - Necessidades: Integração dos Sistemas Informáticos

| Melhoria da Experiência do Cliente   |  |   |  |                   |
|--|--|---|--|-------------------|
| Stakeholders   | Necessidade  | Razões para a intervenção   | Situação atual   | Importância (0/5) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes</li> <li>• Diretores</li> <li>• Funcionários de Apoio</li> <li>• Funcionários da Sede</li> <li>• Clientes</li> <li>• Equipa de Desenvolvimento do Projeto</li> </ul> | Garantir que os clientes tenham acesso a informações completas sobre a oferta das galerias e oferecer uma experiência de compra mais fluida. | Uma experiência fragmentada pode reduzir o relacionamento com os clientes e impactar negativamente as vendas. | Os clientes só conseguem ter acesso às obras presentes na galeria que estão a visitar. | 4                 |

Tabela 29- Necessidades: Melhoria na Experiência do Cliente

| Expansão para Comercialização de Arte Digital  |   |   |  |                   |
|--|---|---|--|-------------------|
| Stakeholders   | Necessidade   | Razões para a intervenção   | Situação atual   | Importância (0/5) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes</li> <li>• Diretores</li> <li>• Funcionários de Apoio</li> <li>• Funcionários da Sede</li> <li>• Clientes</li> <li>• Fornecedores</li> </ul> | Introduzir a venda de arte digital para acompanhar tendências do mercado. | A de arte digital é uma oportunidade de crescimento e diferenciação no mercado. | Atualmente, a DOTI Art Galleries vende apenas arte física. | 3                 |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| • Equipa de Desenvolvimento do Projeto |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Tabela 30 - Necessidades: Expansão para Comercialização de Arte Digital

| Implementação de um Sistema de Gestão de Clientes  |  |   |  |                   |
|--|--|---|--|-------------------|
| Stakeholders   | Necessidade  | Razões para a intervenção   | Situação atual   | Importância (0/5) |
| • Gerentes<br>• Diretores<br>• Funcionários de Apoio<br>• Funcionários da Sede<br>• Equipa de Desenvolvimento do Projeto | Melhorar a gestão de clientes através de um Sistema de Gestão de Clientes. | Um sistema de CRM permitiria um melhor acompanhamento dos clientes, personalização de ofertas e maior retenção. | A gestão de clientes é feita localmente em cada galeria, dificultando a análise de dados e o suporte ao cliente. | 4                 |

Tabela 31- Necessidades: Implementação de um Sistema de Gestão de Clientes (CRM)

## ENTREGÁVEIS

Os resultados do projeto em mãos são documentos, que irão ser fornecidos a cada entrega que é desenvolvida. Em cada *milestone* irá ser entregue o relatório que correspondem a essa fase da intervenção, bem como uma reflexão sobre o trabalho realizado. No final do projeto todos os documentos irão ser englobados num só relatório final, referente a toda a análise que foi feita na organização.

| Outputs do Projeto |  |                        |
|--------------------|--|------------------------|
| Nome               | Documentos   | Data Limite de Entrega |
| <b>Entrega 1</b>   | Plano de Trabalhos                                 | 02/03/2025             |
|                    | Reflexão sobre o trabalho realizado                |                        |
| <b>Entrega 2</b>   | Organograma  | 16/03/2025             |
|                    | <i>Digital Transformation Canvas</i>               |                        |
|                    | Reflexão sobre o trabalho realizado                |                        |
| <b>Entrega 3</b>   | Descrição do (sub)Sistema de Informação da empresa | 28/04/2025             |
|                    | Reflexão sobre o trabalho realizado                |                        |
| <b>Entrega 4</b>   | Relatório Final                                    | 11/05/2025             |
|                    | Reflexão sobre o trabalho realizado                |                        |

Tabela 32 - Entregáveis: Resultados do projeto

## RESTRIÇÕES

Para o alcance do objetivo fundamental do projeto existem restrições importantes a definir e considerar tais como:

1. O número de elementos é restrito a seis pessoas;
2. Os relatórios a serem entregues deve seguir uma ordem específica;
3. Datas pré-definidas para entregas e apresentações;
4. Utilização da metodologia *EngIs*;
5. As reuniões com os clientes são marcadas e com a duração limite de 2 horas.



## PRESSUPOSTOS

Pressupostos são afirmações que uma equipa pressupõe de antemão, por outras palavras, o que imagina e concebe sobre um projeto específico, mesmo antes de adquirir qualquer exposição ou informação sobre o mesmo. No nosso cenário, identificámos alguns pressupostos:

1. **Temos uma equipa de 6 membros que irão trabalhar no projeto com carga de trabalho equilibrada.** Se a nossa equipa de 6 membros não for capaz de completar o projeto eficazmente, ou algum membro sair, o projeto pode não cumprir os requisitos ou pode ser entregue com atraso, o que poderá ter impacto no calendário e nas expectativas do cliente.
2. **O projeto poderá requerer a utilização de novas tecnologias ou software que possamos necessitar de implementar.** Se não formos capazes de dominar as tecnologias ou software necessários, o projeto pode estar incompleto ou pode não ser capaz de atingir todo o seu potencial.
3. **O cliente transmitirá todas as informações necessárias para a realização do projeto.** Se não formos capazes de trabalhar em estreita colaboração com o cliente para compreender detalhadamente a estrutura organizacional, o projeto poderá não responder eficazmente às necessidades do museu, resultando potencialmente em imprecisões nos dados e soluções ineficientes.
4. **O cliente e os membros da equipa vão comparecer às reuniões.** Se isso não acontecer pode resultar em atrasos na tomada de decisões, em erros de comunicação, numa diminuição da produtividade e numa fraca dinâmica da equipa, o que pode ter um impacto negativo no progresso geral e no sucesso do projeto.
5. **Acompanhamento do trabalho pela equipa docente,** de forma a verificar se está a ser bem realizado e para o esclarecimento de dúvidas, que possam ir surgindo com a realização do projeto. Caso este pressuposto não se verifique, pode existir falhas na realização de alguns pontos e atrasos nas entregas pré-definidas.
6. **Ao longo do projeto, a relação entre os elementos da equipa vai ser de entreajuda e motivação, mantendo-se até ao fim da realização do trabalho.** Caso este pressuposto não se registe, pode existir falhas na realização do projeto, tanto a nível da qualidade como de entrega nos prazos definidos.



## LISTA DE RISCOS

Riscos são variáveis que, por vezes, podem estar fora do controlo da equipa por isso, apresentamos na seguinte tabela, do ponto de vista da equipa, os riscos que consideramos mais prováveis e estratégias de mitigação caso estes riscos se venham a confirmar.

- **Descrição:** Descrição do risco de forma breve e detalhada e o possível impacto que pode ter no projeto;
- **Probabilidade:** Numa escala de 1 a 5, definimos a probabilidade de cada risco poder ocorrer;
- **Impacto:** Numa escala de 1 a 5, caso o risco se torne uma realidade, definimos o impacto que pode ter no desenvolvimento do projeto;
- **Nível de Risco:** multiplicando a probabilidade pelo impacto obtemos o nível de risco de modo a possibilitar classificar cada um deles;
- **Ação:** Detalha, de forma breve, estratégias de mitigação ou prevenção de cada risco diminuindo a probabilidade de estes acontecerem.

| ID | Descrição   | Probabilidade | Impacto | Nível de Risco | Ação   |
|----|---|---------------|---------|----------------|--|
| 1  | <b>Complexidade do projeto</b> – a complexidade do projeto pode dificultar a procura de uma solução pois parte das soluções podem ser benéficas em algumas partes do problema proposto, mas acabar por dificultar outras o que acarreta aspectos negativos. | 3             | 3       | 9              | Realização de uma planificação da organização bastante detalhado e claro.                    |
| 2  | <b>Má interpretação dos requisitos</b> – poderá existir uma interpretação errada dos requisitos por parte da equipa durante as comunicações com o Cliente, levando assim ao desenvolvimento de uma solução que não vai ao encontro do que é pretendido.     | 2             | 4       | 8              | Requisitar feedback regular do cliente e clarificação de dúvidas e requisitos com o cliente. |



| ID | Descrição   | Probabilidade | Impacto | Nível de Risco | Ação   |
|----|---|---------------|---------|----------------|--|
| 3  | <b>Indisponibilidade do cliente</b> – por força maior o cliente pode se encontrar incapacitado de comparecer às reuniões com a equipa o que pode afetar o decorrer do projeto e levar à sua total paralisação devido à falta de informação.   | 1             | 5       | 5              | Usufruir de todas as reuniões iniciais para reter o máximo de informação possível para posteriormente utilizar outras reuniões para registar apenas detalhes em falta. |
| 4  | <b>Atrasos no planeamento</b> – caso aconteça uma má redação do planeamento isto pode comprometer todo o projeto em si, havendo conflito entre os membros da equipa e causar atrasos.   | 1             | 4       | 4              | Redação cuidadosa e revista.<br>Criação de reuniões de feedback regulares para receber inputs do cliente.  |
| 5  | <b>Necessidade de exploração de áreas</b> desconhecidas aos integrantes da equipa – a solução pode derivar de áreas que não são do total conhecimento da equipa o que pode levar a um desenvolvimento mais retardado do projeto devido a necessitar de estudo prévio e apresentação de soluções que podem não ser tão eficazes. | 2             | 2       | 4              | Estudo antecipado das áreas de conhecimento necessárias para a realização do projeto e implementação da solução.   |
| 6  | <b>Má comunicação da equipa</b> – ao existir má comunicação entre os membros da equipa poderá levar à existência de conflitos, atrasos e a um péssimo fluxo da informação o que causa incoerências nas possíveis soluções posteriormente apresentadas   | 1             | 4       | 4              | Reuniões semanais com todos os membros da equipa para distribuírem tarefas e darem updates do trabalho realizado até à reunião.  |

Tabela 33 – Lista de Riscos

## TEMPO E CUSTO

### TEMPO E *MILESTONES*

| ID | Descrição   | Data limite |
|----|---|-------------|
| E1 | <b>Conclusão do Plano de Projeto</b>  | 28/02/2025  |
| E2 | <b>Organograma e <i>Digital Transformation Canvas</i></b>   | 14/03/2025  |
| A1 | <b>1º Apresentação</b> – Apresentação do trabalho realizado anteriormente: Plano de trabalhos (notando as atividades realizadas), Organograma, <i>Digital Transformation Canvas</i> .   | 13/03/2025  |
| E3 | <b>Conclusão da na descrição do (sub)Sistema de Informação da empresa</b>   | 26/04/2025  |
| A2 | <b>2º Apresentação</b> – Apresentação final (global).   | 22/05/2025  |
| E4 | <b>Relatório Final</b> - incluindo o trabalho realizado anteriormente, na sua versão retificada, acrescentando a descrição dos requisitos da(s) aplicação(ões) informática(s) a obter, o relatório do estudo do mercado aplicacional, a recomendação e justificação da(s) aplicação(ões) informática(s) a obter - avaliação e recomendação de soluções, cobertura de necessidades, benefícios, rede de dependência de benefícios, o plano detalhado de obtenção da(s) aplicação(ões) informática e implementação do sistema de informação e implantação das aplicações informáticas e por último o relatório com reflexão sobre o trabalho realizado. | 9/05/2025   |

Tabela 34 - *Milestones*



## DIAGRAMA DE GANTT

O diagrama de *Gantt*, elaborado no ProjectLibre, apresenta as tarefas a serem realizadas e as respetivas pessoas encarregues, a duração de cada uma e a ordem em que devem ser concluídas, através de uma representação gráfica.

O nosso plano foi feito com a data inicial em 13/02/2025, sendo que terminará em 22/05/2025, possuindo assim uma duração cerca de 14 semanas.



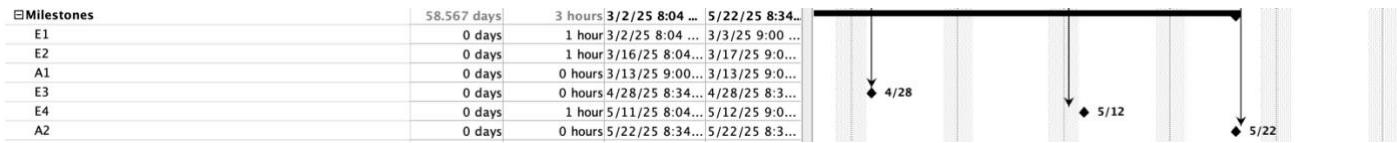


Figura 41 - Diagrama de Gantt

É possível observar que todos os membros têm uma carga de trabalho equivalente em termos de horas, exceto o gestor de projeto, que tem algumas horas a mais do que os demais membros.

| Elemento da Equipa | Tempo de Trabalho (em horas) |
|--------------------|------------------------------|
| Fernando Silva     | <b>74</b>                    |
| João Lomar         | <b>54.1</b>                  |
| Afonso Cruz        | <b>52.5</b>                  |
| Fernando Costa     | <b>58.7</b>                  |
| Fábio Monteiro     | <b>53.3</b>                  |
| Daniel Morim       | <b>52.6</b>                  |

Tabela 35 - Tempo de Trabalho por Elemento

## CUSTO

O custo é uma parte fundamental do planeamento do projeto que contém uma estimativa de todos os custos necessários para executar todas as entregas previstas no âmbito do projeto.

Relativamente ao custo deste projeto, tivemos em conta o tempo gasto pelos seis elementos e ao custo associado a esse tempo, que foi avaliado em 12€/hora tendo em conta o mercado de um consultor júnior.

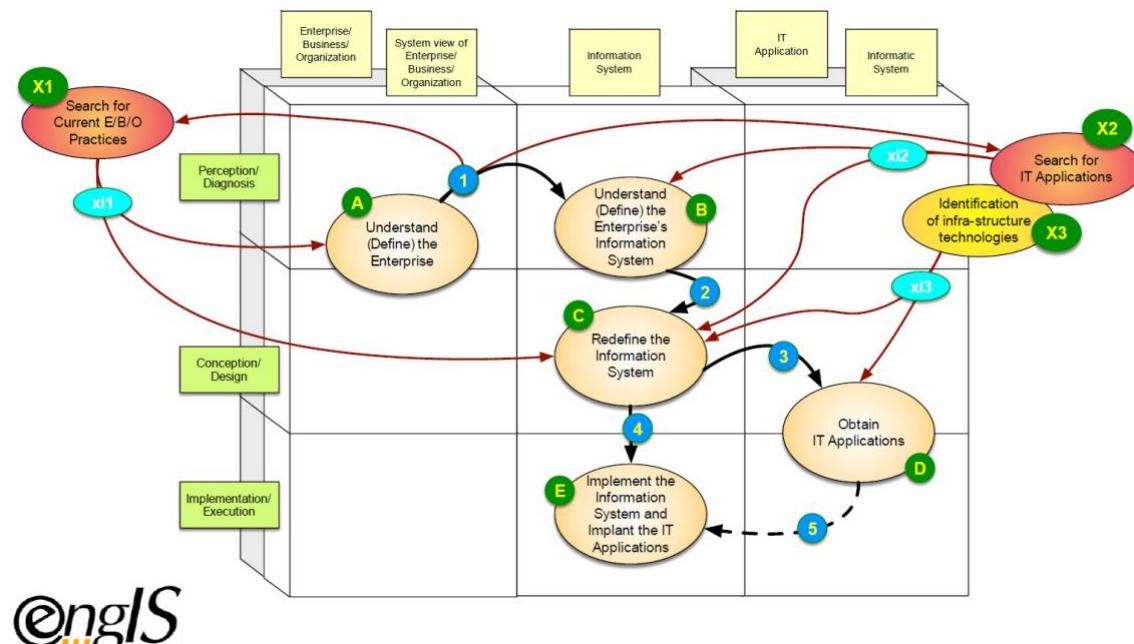
| ID | Recurso               | Descrição  | Custo                                |
|----|-----------------------|--|--------------------------------------|
| E1 | 6 Elementos da Equipa | Para a análise inicial da organização, elaboração de um plano de trabalhos e dos respetivos documentos. Esta etapa inclui a preparação da Entrevista com Cliente e a própria entrevista.<br><br>Para esta etapa está estimado 47.6h de trabalho, | 47.6h x 12€/hora<br><b>= 571,2€</b>  |
| E2 | 6 Elementos da Equipa | Elaboração de uma descrição <b>sistémica</b> da organização e um Digital Transformation Canvas e dos respetivos documentos.<br>Inclui também a apresentação dos tópicos elaborados.<br><br>Para esta etapa está estimado 60.9 h de trabalho      | 60.9 h x 12€/hora<br><b>= 730,8€</b> |

| ID                      | Recurso               | Descrição  | Custo  |
|-------------------------|-----------------------|--|--|
| E3                      | 6 Elementos da Equipa | <p>Elaboração de uma descrição do (sub)Sistema de Informação da organização e dos respetivos documentos.</p> <p>Para esta etapa está estimado 123,7h de Trabalho.</p>  | $123,7 \text{ h} \times$<br>$12\text{€}/\text{hora}$<br><b>= 1484,4€</b> |
| E4                      | 6 Elementos da Equipa | <p>Elaboração de uma proposta de solução de aplicações informáticas para a organização, de um estudo do mercado aplicacional e dos respetivos documentos.</p> <p>Inclui também a apresentação global da solução proposta.</p> <p>Para esta etapa está estimado 108,8h de trabalho.</p> | $108,8\text{h} \times$<br>$12\text{€}/\text{hora}$<br><b>= 1305,6€</b>   |
| <b>Orçamento Total:</b> |                       |  | <b>4092€</b>   |

**Tabela 36 – Custos do Projeto**

## METODOLOGIA

A abordagem metodológica adotada para a implementação do projeto segue a Engenharia de Sistemas de Informação (EngIS), uma metodologia utilizada para estruturar projetos organizacionais com suporte tecnológico. Esta metodologia permite organizar e estruturar a gestão da informação e os processos de negócio da forma eficiente.



A metodologia EngIS assenta em três grandes fases: Percepção/Diagnóstico, Conceção/Design e Implementação/Execução. Cada uma destas etapas desempenha um papel fundamental na estruturação do projeto, permitindo um desenvolvimento progressivo e bem fundamentado.

A primeira fase, Percepção/Diagnóstico, tem como principal objetivo compreender o funcionamento atual da galeria e identificar as suas principais necessidades. Para tal, será realizada uma análise detalhada dos processos internos, infraestruturas tecnológicas e experiência dos stakeholders. Através de entrevistas, questionários e observação direta, será possível recolher informações relevantes que permitam mapear os desafios existentes e definir os requisitos para a implementação de um novo sistema de gestão. Será também conduzida uma análise comparativa com outras instituições culturais para identificar boas práticas que possam ser aplicadas. O resultado desta fase será um relatório de diagnóstico, que servirá como base para as decisões estratégicas a tomar nas fases seguintes.



A segunda fase, *Conceção/Design*, visa desenhar as soluções que irão suportar a digitalização e modernização. Nesta etapa, será definida a estrutura do sistema de informação, abrangendo funcionalidades para a gestão de exposições e comunicação com o público. Além disso, serão desenvolvidos fluxos operacionais que permitirão otimizar a gestão interna da galeria, garantindo uma maior eficiência no planeamento e organização dos eventos. O planeamento da implementação será definido com base na identificação de recursos disponíveis, restrições orçamentais e requisitos técnicos. No final desta fase, espera-se ter um modelo detalhado do novo sistema, bem como um plano estruturado para a sua execução.

A terceira e última fase, *Implementação/Execução*, consistirá na concretização das soluções concebidas. Será realizada a instalação e configuração dos sistemas digitais, seguida de uma fase de testes para validar o seu funcionamento e garantir que atendem às necessidades da galeria. Para assegurar um processo de transição suave, será feita uma monitorização contínua do impacto das mudanças implementadas, permitindo a realização de ajustes sempre que necessário. Esta fase encerrará com a documentação final do projeto, onde será registado o desempenho do novo sistema e identificadas oportunidades para melhorias futuras.

Para complementar estas três fases, serão desenvolvidas atividades secundárias que apoiarão a implementação do projeto. Estas atividades incluem a pesquisa de melhores práticas no setor cultural, a análise de soluções tecnológicas existentes e a definição da infraestrutura necessária para garantir o suporte adequado às novas ferramentas digitais.

A adoção desta metodologia permitirá uma gestão estruturada e eficaz da galeria, assegurando que todas as etapas são devidamente planeadas e executadas com base em critérios bem definidos. O resultado final será uma galeria mais inovadora e acessível.

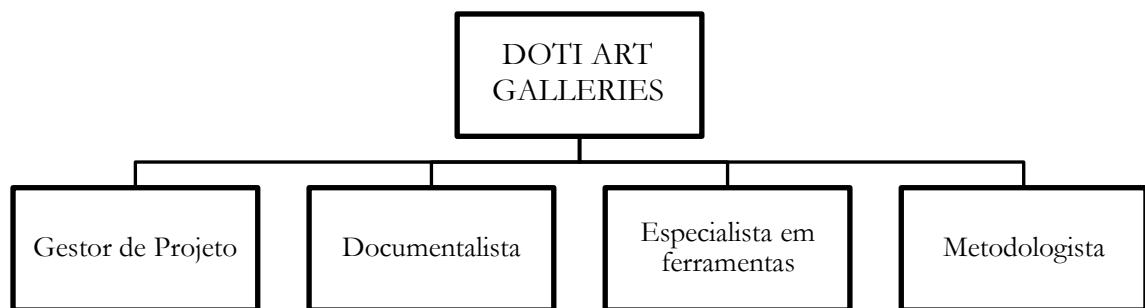
No contexto do presente projeto, das cinco etapas que compõe a metodologia EngIS, serão abordadas apenas as três primeiras, nomeadamente:

1. *Understand (Define) the Enterprise;*
2. *Understand (Define) the Enterprise's Information Systems;*
3. *Redefine the Information Systems.*

## DIREÇÃO E STAKEHOLDERS

### ESTRUTURA

A estrutura organizacional e a definição de stakeholders desempenham um papel fundamental no sucesso deste projeto. Para garantir uma gestão eficiente e alinhada com os objetivos estratégicos da Galeria de Arte, foram atribuídos papéis e responsabilidades específicas a cada membro da equipa do projeto, bem como identificados os principais stakeholders envolvidos.



### PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

A equipa de gestão do projeto será composta por diferentes funções, cada uma com responsabilidades bem definidas para garantir que todas as tarefas sejam concluídas dentro dos prazos estabelecidos e com a qualidade esperada. A estrutura organizacional será representada da seguinte forma:

- **Gestor de Projeto:** Responsável pela supervisão geral do projeto, assegurando a comunicação entre os diferentes membros da equipa e garantindo que todas as atividades são executadas conforme o planeamento. É também o ponto de contacto principal com o cliente.
- **Documentalista:** Tem a função de organizar e manter atualizados todos os documentos do projeto, garantindo que os registos das decisões tomadas e dos avanços alcançados estão devidamente documentados e acessíveis à equipa.
- **Especialista em Ferramentas e Tecnologia:** Encarregado da análise, seleção e implementação das soluções tecnológicas utilizadas na modernização da galeria. Deve assegurar que as ferramentas escolhidas estão alinhadas com os objetivos do projeto e que a equipa tem o suporte necessário para utilizá-las eficazmente.

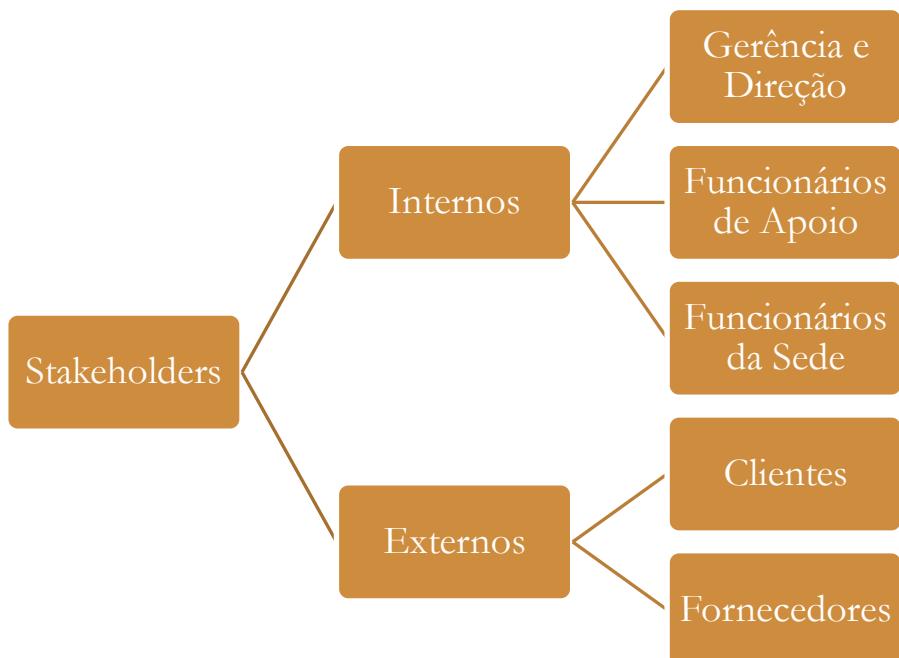
- **Metodologista:** Responsável por garantir que a metodologia definida para o projeto é aplicada corretamente. Este membro da equipa deverá monitorizar a execução do plano de trabalho e ajustar a abordagem sempre que necessário, garantindo a adesão às melhores práticas de gestão de projetos.

| Cargo                       | Elemento da equipa responsável |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Gestor de Projeto           | Fernando Silva                 |
| Documentalista              | Afonso Cruz, João Lomar        |
| Especialista em Ferramentas | Fernando Costa                 |
| Metodologista               | Fábio Monteiro, Daniel Morim   |

**Tabela 37 - Papéis e Responsabilidades**

## STAKEHOLDERS

Os *stakeholders* representam todos os indivíduos e entidades que serão direta ou indiretamente impactados pelo projeto. Para garantir o alinhamento das expectativas e uma implementação bem-sucedida, foram identificados os seguintes grupos principais:





- **Gerência e Direção da Galeria:** Tem um papel central no projeto, sendo responsável por validar as decisões estratégicas e garantir que a modernização da galeria está alinhada com a missão e objetivos da instituição.
- **Funcionários de Apoio:** Possuem um papel ativo nas atividades diárias na empresa, uma vez que são o principal ponto de contacto entre os Clientes e a Organização.
- **Funcionários da Sede:** Este grupo é compostos pelos Funcionários que constituem os vários departamentos da sede da empresa nomeadamente, o Departamento de Logística, Departamento de Operações, Departamento de Marketing e Comunicação e Departamento de Gestão e Finanças.
- **Clientes:** Representam o público-alvo da galeria, cujo envolvimento e experiência devem ser otimizados através da digitalização e introdução de novas formas de interação com o espaço expositivo.
- **Fornecedores:** Deste grupo de fornecedores fazem parte artistas parceiros da organização, leiloeiras a quem os funcionários da DOTI *Art Galleries* recorrem para a obtenção de obras de arte e também outros possíveis parceiros de negócio a quem a empresa possa recorrer para obter o seu produto.

A definição clara da estrutura organizacional e dos *stakeholders* permitirá uma comunicação eficaz entre todos os intervenientes, facilitando a tomada de decisões e garantindo que o projeto responde às necessidades dos diferentes grupos envolvidos.



## ANEXO 2: PLANO DETALHADO DE OBTENÇÃO DE APLICAÇÕES INFORMÁTICAS

No âmbito da reestruturação digital da DOTI Art Galleries, foi identificado o potencial da aplicação Artlogic como uma solução SaaS especializada e abrangente para a gestão integrada do acervo artístico e das operações comerciais da organização.

O processo de obtenção da aplicação Artlogic foi conduzido em várias etapas. Em primeiro lugar, foram definidos os requisitos funcionais e não funcionais que a nova solução deveria satisfazer, em conformidade com os desafios e objetivos identificados no *Digital Transformation Canvas* (DTC). Entre os principais requisitos estavam a necessidade de centralização de dados, melhoria na gestão de clientes (CRM), preparação para a comercialização de arte digital e acessibilidade remota com segurança garantida.

Com base nesses requisitos, foi realizada uma análise aprofundada das funcionalidades oferecidas pela Artlogic, incluindo:

- Gestão de inventário de obras de arte, com suporte a múltiplas galerias e sincronização com exposições;
- Funcionalidades de CRM integradas, para organização de contactos, histórico de interações e segmentação de colecionadores;
- Plataforma de e-commerce própria, permitindo a criação de sites com loja online integrada, salas de visualização privadas e pagamentos via Stripe;
- Ferramentas para exposições virtuais e catálogos digitais, com partilha segura de conteúdos e layouts personalizáveis;
- Alojamento em *cloud*, com backups automáticos e acessibilidade através de navegadores web, sem necessidade de instalação local;

Após esta análise, foi realizada uma demonstração da aplicação e examinados casos de sucesso de outras instituições artísticas que utilizam a plataforma. A equipa também avaliou os planos de subscrição, as opções de personalização do *website* e o nível de suporte técnico fornecido.

Dado que a Artlogic opera exclusivamente em modelo SaaS, não é possível instalar a aplicação localmente ou manter uma réplica completa em servidores próprios *on-premises* ou em *cloud* privada como foi projetado no DTC. No entanto, a plataforma



oferece mecanismos de exportação de dados e sincronização com apps que mitigam parcialmente essa limitação.

Com base nas avaliações realizadas, concluiu-se que a Artlogic responde de forma robusta às necessidades identificadas pela DOTI Art Galleries, ao integrar num único ecossistema digital as funcionalidades críticas para a transformação digital pretendida. Assim, a sua adoção foi recomendada como componente central da nova arquitetura de sistemas da organização, com especial ênfase na unificação da gestão de catálogo, CRM e presença online.

## ANEXO 3: PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS

No contexto da transformação digital da DOTI Art Galleries, foi conduzida uma análise criteriosa do mercado de soluções informáticas, com o objetivo de encontrar uma plataforma que permitisse centralizar a informação institucional, integrar a gestão das galerias físicas e digitais, e modernizar as interações com clientes e artistas.

Após essa análise, a aplicação Artlogic foi selecionada por se destacar como uma solução SaaS especializada no setor cultural e artístico, reunindo funcionalidades robustas e adaptadas às necessidades de instituições como a DOTI.

A adoção da Artlogic representa um pilar estratégico na modernização tecnológica da organização, alinhando-se com os eixos definidos no Digital Transformation Canvas (DTC), como a centralização de sistemas, digitalização de processos e ampliação do alcance global da galeria.

### Pré-requisitos:

- Acesso estável à Internet para todos os colaboradores que utilizam o sistema;
- Computadores com navegadores atualizados e compatíveis (ex: Chrome, Firefox, Safari);
- Nomeação de um responsável interno para coordenar a transição e atuar como ponto de contacto com o suporte técnico da Artlogic;
  
- Disponibilidade técnica para o desenvolvimento de integrações com o PHC ERP e com a aplicação de faturação, assegurando a interoperabilidade entre sistemas.

### Etapas da Implementação:

#### 1. Disponibilização e Acesso Inicial

- A aplicação é fornecida em ambiente cloud via subscrição SaaS.
- O acesso é feito por credenciais institucionais, com criação de utilizadores e definição de permissões conforme os perfis organizacionais.

#### 2. Configuração e Parametrização



- Configuração das principais categorias: obras, artistas, clientes, exposições, eventos e vendas.
- Adaptação à estrutura da DOTI Art Galleries, contemplando as localizações em Lisboa, Paris, Berlim, Nova Iorque, Singapura e Guimarães.

### **3. Integração com Sistemas Existentes**

- Desenvolvimento de conectores/API para integração com o PHC ERP e com o sistema de faturação em uso.
- Validação da sincronização de dados relevantes: vendas, clientes, produtos e documentos financeiros.

### **4. Migração de Dados Existentes**

- Importação de dados a partir de documentos em Excel (inventários, base de clientes, histórico de transações).
- Revisão da consistência dos dados e eliminação de redundâncias antes da migração final.

### **5. Carregamento Manual de Documentação**

- Inserção de documentos físicos digitalizados: certificados, contratos, faturas, registo de transporte/logística.

### **6. Testes de Funcionalidade**

- Validação dos módulos principais: inventário, CRM, exposições, loja online.
- Testes específicos para garantir o correto fluxo de informação entre a Artlogic e o PHC ERP.
- Ajustes em conjunto com os fornecedores dos sistemas e o suporte técnico da Artlogic.

### **7. Formação dos Colaboradores**

- Sessões de formação para os departamentos envolvidos (TI, Logística, Marketing, Direção).
- Distribuição de guias de boas práticas e acesso a tutoriais e vídeos formativos disponibilizados pela plataforma.

## **Impacto Estratégico**

A implementação da Artlogic marca um avanço significativo na profissionalização dos sistemas informáticos da DOTI Art Galleries. A plataforma proporciona um ecossistema digital coeso que:

- Facilita a gestão integrada de processos operacionais e artísticos;
- Melhora a experiência dos colecionadores, artistas e visitantes;
- Potencia a comercialização online de arte e a valorização do acervo;



- Assegura interoperabilidade com os sistemas financeiros e administrativos existentes, evitando redundância e promovendo a continuidade operacional;
- Permite uma atuação mais eficiente, global e adaptada às exigências do mercado digital da arte.