

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Intervenção de conservação e Proposta de acondicionamento da coleção de pintura do artista Nikias Skapinakis

Relatório de Estágio

Daniela Vieira Reis

Mestrado em Conservação e Restauro

Tomar . outubro . 2023



Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Intervenção de conservação e Proposta de acondicionamento da coleção de pintura do artista Nikias Skapinakis

Relatório de Estágio

Daniela Vieira Reis

Orientado por:

Professora Carla Rego - TECHN&ART – Centro de Tecnologia,
Restauro e Valorização das Artes, Instituto Politécnico de Tomar

Professora Ângela Ferraz – TECHN&ART – Centro de
Tecnologia, Restauro e Valorização das Artes, Instituto
Politécnico de Tomar

*Relatório de Estágio apresentado ao Instituto Politécnico de Tomar para
cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau
de Mestre em Conservação e Restauro*

Versão corrigida e melhorada após defesa pública

AGRADECIMENTOS

Este relatório de estágio é o culminar do resultado aos ensinamentos e apoio contínuo fornecido por algumas pessoas, às quais expresso gratidão e passo a mencionar:

Às minhas orientadoras, Professora Carla Rego e Professora Ângela Ferraz, pela confiança depositada e conhecimentos cedidos na concretização deste estágio deveras enriquecedor. O incentivo e acompanhamento constante foram cruciais tanto no estudo prático como na elaboração deste relatório.

Ao Professor Doutor António João Cruz, pela disponibilidade no esclarecimento de dúvidas que foram surgindo e partilha de conhecimento referente a determinadas matérias.

Ao Gonçalo Figueiredo, do Laboratório de Fotografia, pelo trabalho fotográfico realizado.

Ao técnico Vítor Gaspar, pela realização das análises químicas que proporcionaram um maior conhecimento acerca das obras.

Um especial agradecimento à filha do artista, Helena Skapinakis, pela total disponibilidade no fornecimento de informações e curiosidades sobre o artista e sua obra. A prontidão e facilidade tida no contacto com a coleção e espaço de acondicionamento foram cruciais no desenvolvimento deste trabalho.

À minha família e amigos, pelo companheirismo e amparo em todos os momentos, sobretudo nos mais difíceis. Que através do carinho sempre me lembraram de olhar para um futuro positivo e a ultrapassar as barreiras momentâneas.

A todos, o meu mais sincero obrigado.

RESUMO

Ao longo da sua vida o pintor Nikias Skapinakis (1931-2020) foi guardando obras da sua autoria, criando o que se pode considerar de “museu pessoal”.

Após a sua morte em 2020, a coleção constituída por pinturas a óleo, guaches, desenhos e gravuras permaneceu no atelier sem qualquer tipo de controlo ambiental e sem se encontrar devidamente acondicionada. Estas condições providenciaram problemas de conservação sobre algumas pinturas a óleo, nomeadamente, o desenvolvimento de microrganismos na sua superfície.

O presente trabalho relata o estudo e intervenção de conservação realizada sobre onze pinturas a óleo, afetadas pela problemática descrita, assim como propõe um método de acondicionamento focado nas necessidades da coleção composta por 182 pinturas de cavalete e emoldurados. O trabalho desenvolvido foi estabelecido tendo por base a compreensão da vida e obra do pintor.

A ausência de ventilação no atelier em conjugação com a composição das tintas utilizadas nas obras, emerge como a explicação mais provável para o desenvolvimento dos microrganismos. Assim, foi proposto um sistema de acondicionamento propenso a ventilação, que ao mesmo tempo, mantenha custos acessíveis. Esta proposta levou em consideração a significância do espaço, preservando a zona de trabalho do artista, integrada no local de acondicionamento da sua coleção. São ainda apresentadas recomendações de conservação preventiva que visam garantir a preservação da coleção de Nikias Skapinakis.

Palavras-chave: Nikias Skapinakis; Conservação; Acondicionamento;

ABSTRACT

Throughout his life, the painter Nikias Skapinakis (1931-2020) kept works by himself, creating what can be considered a "personal museum".

After his death in 2020, the collection of oil paintings, gouaches, drawings and prints remained in the studio without any kind of environmental control or proper storage. These conditions caused conservation problems for some of the oil paintings, namely the development of microorganisms on their surface.

This paper reports on the study and conservation intervention carried out on eleven oil paintings affected by the problem described, as well as proposing a storage system focused on the needs of the collection made up of 182 easel and framed paintings. The work developed was based on a comprehension of the painter's life and work.

The lack of ventilation in the studio, combined with the composition of the paints used on the works, emerged as the most likely explanation for the development of microorganisms. Therefore, an affordable and ventilation friendly storage system was proposed. This proposal considered the significance of the space, preserving the artist's work area, integrated into the storage area of his collection. Recommendations for preventive conservation are presented to ensure the preservation of Nikias Skapinakis collection.

Keywords: Nikias Skapinakis; Conservation; Conditionning;

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO	vii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ÍNDICE DE TABELAS	xv
LISTA DE SIGLAS	xv
Introdução.....	1
Nikias Skapinakis: A vida e a obra.....	3
Atelier anterior: Vila Martel.....	7
I. Parte - Intervenção de conservação de algumas pinturas de cavalete	9
1. Identificação e descrição das obras.....	9
1.1 “As Grades”.....	9
1.2 “Paisagem Entrevista”.....	10
1.3 “Artefacto 1”	11
1.4 “Artefacto 2”	12
1.5 “TAG 60”	13
1.6 “Dentes de Fora”.....	14
1.7 “A Lágrima”	15
1.8 “Paisagem - A Bandeira portuguesa”.....	16
1.9 “Moldes”	17
1.10 “A Janela de Caspar Friedrich”.....	18
1.11 “A Janela de Almada Negreiros”	19
2. Métodos de Exame e Análise	21

2.1	Exames Fotográficos.....	22
2.2	Análise de identificação de Fibras têxteis.....	23
2.3	Análise por espectroscopia de infravermelho por transformação de Fourier (FTIR).....	24
3.	Caraterização Material e Técnica	25
3.1	Grades	25
3.2	Suportes.....	27
3.3	Camada de preparação	29
3.4	Camada pictórica	31
4.	Diagnóstico do estado de conservação	35
4.1	Natureza dos constituintes das tintas afetadas.....	36
5.	Intervenção de conservação.....	39
5.1	Objetivos da intervenção.....	39
5.2	Intervenção realizada	39
II Parte - Proposta de acondicionamento da coleção de pintura de cavalete e emoldurados.....		45
1.	Caraterização do espaço arquitetónico.....	47
2.	Caraterização das condições ambientais	53
3.	Metodologia e sistemas para o acondicionamento de pintura de cavalete e emoldurados	59
4.	Caraterização da coleção de pintura de cavalete e emoldurados.....	63
5.	Proposta de acondicionamento de pintura de cavalete e emoldurados.....	67
6.	Recomendações para a conservação preventiva da coleção.....	73
Considerações Finais.....		77
Referências Bibliográficas		80
Anexo I – Arquivo Pessoal de Nikias Skapinakis		89
Anexo II – Registo Fotográfico		93

Anexo III – Mapeamentos	119
Anexo IV – Teste à resistência da camada pictórica	132
Anexo V – Atelier como espaço de acondicionamento	133
Anexo VI – Gráficos de Humidade Relativa e Temperatura	137
Anexo VII – Levantamento da coleção composta por pintura de cavalete e emoldurados	159
Anexo VIII–Proposta de organização da coleção nas unidades de acondicionamento	183

Índice de Figuras

Figura 1 - Nikias Skapinakis (1931-2020).....	3
Figura 2 - "Quintais de Lisboa" de 1956.....	7
Figura 3 - Obra "As Grades", 2000.....	9
Figura 4 - Obra "Paisagem Entrevista", 2000	10
Figura 5 - Obra "Artefacto 1", 2002	11
Figura 6 - "Artefacto 2", 2002	12
Figura 7 - Obra "TAG 60", 2003	13
Figura 8 - Obra "Dentes de Fora", 2003	14
Figura 9 - Obra "A lágrima", 2005	15
Figura 10 - Obra "A bandeira portuguesa", 2009	16
Figura 11 - Obra "Moldes", 2011	17
Figura 12 - Obra "A janela de Caspar Friedrich", 2014.....	18
Figura 13 - Obra "A janela do Almada", 2016.....	19
Figura 14 – Fotografia de pormenor da Trave central da obra “As Grades”;	27
Figura 15 - Fotografia por Microscopia ótica sobre o suporte da obra "As Grades"	27
Figura 16 - Fibra do suporte da obra "As Grades" com Lofton Merrit como reagente, vista ao microscópio;	28
Figura 17 - Imagem de fibra de linho com intuito comparativo (Scicolone, 2002, p.225)	28
Figura 18 - Imagem obtida ao microscópio ótico da amostra da camada de preparação da obra "As Grades";.....	30
Figura 19 - Pormenor da zona de banda da obra "Paisagem Entrevista";.....	30

Figura 20 – Espectro obtido com a análise por FTIR à camada de preparação da obra “As Grades”;	30
Figura 21 - Imagem por microscopia ótica sobre a obra "As Grades" - ampliação 50x.	31
Figura 22 - Imagem obtida por montagem estratigráfica de amostra retirada da zona de negros da obra "As Grades".	31
Figura 23 - Fotografia obtida por microscopia ótica sobre zona fúngica presente na obra “As Grades”;	36
Figura 24 - Imagem de pormenor sobre as zonas afetadas pelo crescimento fúngico sobre a obra "A Janela de Caspar Friedrich”;	36
Figura 25 - Pormenor do local de recolha de amostra para FTIR na obra "As Grades".	37
Figura 26 - Pormenor do local de recolha de amostra para FTIR na obra "Moldes".	37
Figura 27 – Espectros obtidos com as análises por FTIR às três amostras de tinta;	38
Figura 28 - Antes da limpeza mecânica;	40
Figura 29 – Durante a limpeza mecânica;	40
Figura 30 - Após limpeza mecânica;	40
Figura 31 - Fotografia sob luz ultravioleta da obra “As Grades” antes da intervenção;	43
Figura 32 - Fotografia sob luz ultravioleta da obra “As Grades” após intervenção;	43
Figura 33 - Planta do interior do atelier com a estipulação do espaço útil disponível para o acondicionamento da coleção;	45
Figura 34 – Imagem aérea do local de estudo, recolhida em “Lisboa Interativa” da Câmara Municipal de Lisboa;	48
Figura 35 - Desenho de autoria própria realizado através da observação direta ao edifício, respetivamente frente e traseira, com destaque para a área de localização do atelier em relação ao edifício;	48
Figura 36 - Planta do atelier realizada por autoria própria através da medição do espaço.	49
Figura 37 – Planta de autoria própria referente ao sistema elétrico presente no interior.	50
Figura 38 – Tubo de escoamento de água saliente.	50
Figura 39 e 40 – Respetivamente, zona esquerda e direita do atelier;	51
Figura 41 - Mapa da densidade de construção na cidade de Lisboa (Alcoforado et al., 2005, p.52);	53

Figura 42 - Relação entre tempo e humidade relativa para que o mofo se torne visível. Considerando uma temperatura média de 25°C;	54
Figura 43 - Exemplificação de sistema de armazenamento móvel (Johnson, 1987, p.47)	61
Figura 44 - Planta de ocupação da coleção no atelier	67
Figura 45 - Planta de proposta de acondicionamento e respetivos sistemas	69
Figura 46 - Proposta de dimensão de traine para o sistema de acondicionamento Nº1;. 70	
Figura 47 - Proposta de dimensão de traine para o sistema de acondicionamento Nº2;. 70	
Figura 48 - Planificação do espaço de acondicionamento e respetivos sistemas por Sketchup - vista cima	72
Figura 49 - Planificação do espaço de acondicionamento e respetivos sistemas por Sketchup - vista interior 1;	72
Figura 50 - Planificação do espaço de acondicionamento e respetivos sistemas por Sketchup - vista interior 2;	72

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Dimensões das Grades das obras em estudo.....	25
Tabela 2 - Número de elementos das grades de cada obra em estudo	26
Tabela 3 - Densidade do suporte têxtil de cada obra em estudo.....	29
Tabela 4 - Tabela de testes de solubilidade da mancha fúngica.....	42
Tabela 5 - Levantamento do número de obras a acondicionar.....	63
Tabela 6 - Levantamento das dimensões das obras a acondicionar.....	64
Tabela 7 - Estipulação do volume aproximado da coleção a acondicionar	68

Lista de Siglas

µm	Micrómetro
FTIR	Espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier
HR	Humidade Relativa
T	Temperatura
UV	Ultravioleta

Introdução

O presente relatório aborda a intervenção de conservação e proposta de acondicionamento da coleção de pintura do artista Nikias Skapinakis, realizada no âmbito do estágio curricular que integra o Mestrado em Conservação e Restauro do Instituto Politécnico de Tomar.

Com o falecimento do artista em 2020, Helena Skapinakis, filha e atual proprietária do espólio, assumiu a responsabilidade de preservar e gerir a coleção de autor que Nikias fora guardando ao longo da sua vida. Esta coleção que inclui pintura a óleo, guaches, desenhos e gravuras, permaneceu no atelier do próprio artista, localizado num prédio de habitação, desprovida de qualquer tipo de controlo ambiental e sem estar devidamente acondicionada.

A verificação de um notável desenvolvimento de microrganismos sobre a superfície pictórica de onze pinturas a óleo, exigiu um primeiro estudo focado na identificação das causas desse problema. Simultaneamente, a urgência de uma intervenção rápida e precisa nas obras, para ingressarem na exposição intitulada “Os NikiaΣ do Nikias”, decorrida entre fevereiro e maio do presente ano, no Museu de Arte Contemporânea – Museu do Chiado, exigiu especial atenção e uma cuidada averiguação face ao melhor tratamento a aplicar.

Assim, o trabalho desenvolvido compreendeu duas componentes fundamentais. A primeira é referente à intervenção de conservação, na qual, a obtenção de respostas quanto à colonização dos microrganismos, facultou uma tomada de decisão objetiva e focada nas necessidades da coleção composta por pinturas de cavalete e emoldurados. A segunda, procurou encontrar respostas para o problema de acondicionamento da coleção do artista, tendo em conta que o sistema escolhido deve ser adequado à sua tipologia, mas igualmente às características do espaço de atelier, sem que a significância e memória deste espaço sejam afetadas.

Como primeira fase de trabalho, procurou-se compreender a vida e obra de Nikias Skapinakis, tal como, referenciar o próprio enquanto principal colecionador da sua obra.

Seguindo a organização do trabalho desenvolvido, este relatório encontra-se estruturado em duas partes.

A primeira parte referente ao estudo e intervenção de conservação, procurou compreender as obras em estudo através da sua identificação e respetiva caracterização material e técnica. Esta caracterização contemplou informação de fontes primárias fundamentada através dos exames e análises. Através destes, pretendeu-se também determinar qual/quais os componentes presentes nos materiais que poderão promover a nutrição aos evidentes microrganismos. A realização de um diagnóstico de conservação permitiu avaliar os danos provocados pelos microrganismos, assim como notar outras possíveis degradações, contribuindo para a definição do objetivo da intervenção.

Na segunda parte deste trabalho propôs-se a implementação de um sistema de acondicionamento que seja adequado à preservação da coleção e que permita manter as características do atelier. Para tal, mostrou-se fundamental caracterizar adequadamente o espaço arquitetónico, desde o invólucro do edifício à sala que virá a albergar a função de armazenamento, tanto no que toca a condições físicas como às condições ambientais. A monitorização das condições ambientais, sobretudo humidade relativa e temperatura, é um fator determinante no que toca à preservação de coleções em contexto de reserva (Michalski, 2021), pelo que, compreender estas condições poderá igualmente promover um entendimento face ao desenvolvimento dos microrganismos.

Para além de compreender todo o espaço e suas respetivas condições, foi necessário também proceder a uma caracterização da coleção a acondicionar, de forma a que o sistema de acondicionamento proposto seja o mais possível ajustado às suas especificidades.

Por último, e considerando que a gestão do espaço é de gestão privada, apresentaram-se recomendações de conservação preventiva para a coleção em estudo, que possam ser facilmente implementadas e que garantam a sua preservação ao longo do tempo.

Nikias Skapinakis: A vida e a obra

Nikias Skapinakis nasceu em Lisboa a 4 de janeiro de 1931, cidade onde acabou por falecer a 26 de agosto de 2020, aos 89 anos (*Figura 1*). De ascendência grega, iniciou o seu percurso artístico desde muito cedo, ao frequentar os cursos de desenho e pintura da Sociedade Nacional de Belas Artes enquanto ainda estudava no liceu (Almeida, 2006, p.193).

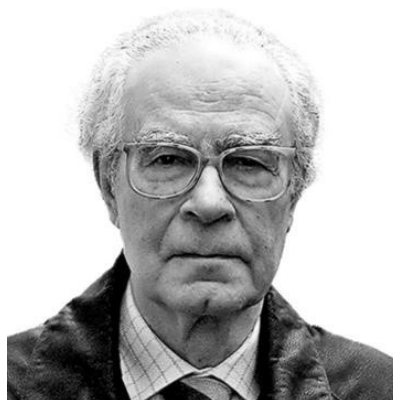


Figura 1 - Nikias Skapinakis (1931-2020)

Mais tarde, ingressou no curso de Arquitetura na Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, o qual abandonou três anos depois motivado pela “falta de vocação”. Aliada à decisão pessoal de abandonar a escola, juntou-se a expulsão conjunta de vários alunos, incluindo Nikias, devido a um processo académico motivado por questões políticas (Oliveira, 2010, p.11).

A paixão pela pintura denotou-se publicamente a partir de 1948, com as Exposições Gerais de Artes Plásticas, altura em que dividia atelier com Tomás Xavier de Figueiredo (1930-1994) e com Jorge Vieira (1922-1998). Mais tarde, mudou-se para o atelier da Vila Martel juntamente com Sá Nogueira e Bartolomeu Cid, que em 1957 apresentaram o seu trabalho conjunto na Galeria Diário de Notícias – Exposição Atelier da Vila Martel (Azevedo *et al*, 1987, p.61; Oliveira, 2010, p.12).

As influências tidas dos primeiros modernistas em Portugal (Eduardo Viana, Amadeo, Eloy, entre outros) levaram Nikias a iniciar o seu percurso artístico ligado à representação expressiva de paisagens, das quais se destacam figuras anónimas a contemplar a cidade de Lisboa, influenciadas também pelas paisagens líricas de Utrillo. A vista do atelier da Vila Martel permitiram-no contemplar a cidade de uma forma muito pessoal, refletindo a sua abordagem lírica através das cores irreais e da variação entre esquematização e pormenorização das formas (Azevedo *et al*, 1987, p.58-59; Oliveira, 2010, p.16-18).

Com o aproximar do fim dos anos 50, e ciente da necessidade de mudar o pensamento anti-realista para a descoberta de um “novo realismo”, Nikias associou-se aos artistas da terceira geração modernista com pinturas que não se baseavam no neo-

realismo nem no abstracionismo, criando uma obra que aplicava no espaço poético e dramático a total renovação da realidade (Azevedo *et al*, 1987, p.54; Oliveira, 2010, p.13-14).

Neste sentido, as obras dos anos 60 foram antecedidas pela necessidade que Nikias sentiu em “treinar” a mão para a representação do real com o intuito de daí elaborar uma nova maneira de pintar e, conseqüentemente, criar uma técnica pessoal. O artista aliou este pensamento ao aprendido nas suas sucessivas viagens pela Europa ocidental, que lhe permitiram o contacto com a pintura de todos os tempos influenciando-o difusamente desde os verdes e vermelhos de Mantegna, amarelos, rosas e castanhos de Greco e azuis de Giotto e Angélico, aos pré-informalismos de Turner e Monet, aos italianos renascentistas e aos frescos “cartazistas” de Piero della Francesca, Tintoretto e Ticiano. Esta busca pelo real, focou-se na criação de naturezas mortas, paisagismos e retratos que “sem que, a bem dizer, Nikias desse conta disso” retratavam uma realidade que estava para além da realidade absoluta (Azevedo *et al*, 1987, p.55).

Esta modalidade “para além do real”, permitiu que na obra de Nikias a sua posição política contra o regime do Estado Novo estivesse bem presente, com uma total reflexão psicológica do estado da sociedade e da cultura do país. A temática do retrato surge então como uma das mais representativas deste contexto, com figuras em cores irreais colocadas sobre fundos lisos a evidenciar a profunda melancolia em que se encontravam (Oliveira, 2010, p.30).

Os anos 60 e 70 ficaram marcados pela tripla temática apresentada pelo artista, desde a fase final de figuração que incluía as séries referentes às paisagens de Lisboa e aos circos, a uma primeira fase parafigurativa e a uma nova figuração iniciada pela série “Liberdade”. A parafiguração ficou marcada pela veia abstratizante e contraditória ao figurativo, com a introdução de uma nova técnica, o recorte. O recorte de objetos e figuras, pintadas sobretudo em guache, aplicadas sobre superfícies de cor lisa, permitiu uma mudança técnica no uso da cor que ficou progressivamente mais uniforme. Uma das temáticas mais abordadas por este artista através da técnica do recorte, associou-se à emancipação feminina retratada através de figuras de mulheres nuas aplicadas sobre cores lisas com o objetivo de demonstrar “que a liberdade política efetiva assentava na conquista de direitos totais pela mulher” (Azevedo *et al*, 1987, p.49-50).

A explosão da arte Pop na América ocorrida nos anos 60, acabou por ter repercussões em Portugal garantindo que os artistas deixassem para trás “os últimos

vestígios da moralidade oitocentista”. Nikias Skapinakis definiu estas repercussões como de cariz indireto, uma vez que apesar da semelhança da despersonalização deste movimento artístico com a sua obra, o “cartazismo” das suas figuras contemplava a “tradição pictórica do retrato psicológico e o processo elaborado da sua prática”. A sua atitude parafigurativa marcou o fim dos anos 70 com o abandono da parafiguração de naturezas mortas pela parafiguração de paisagens, das quais podemos destacar as paisagens do Vale dos Reis (Azevedo *et al*, 1987, p.23 e 32; Oliveira, 2010, p.57).

A dualidade entre o figurativo e o abstrato, praticada entre 60 e 70, tornaram Nikias num precursor da arte, uma vez que a partir dos anos 80 os contemporâneos reconheceram a necessidade de reinventar a figura (Oliveira, 2010, p.62). Contrariamente aos contrastes de cor, no final dos anos 80 o artista iniciou um percurso monocromático, caracterizado pelos contornos a negro sobre fundos cor de barro, análogas a cerâmicas gregas (Almeida, 2006, p.192). Ainda que sejam variados os temas retratados, a temática referente à sua prisão em Aljube foi das mais apreciadas com o olhar particular e individual de Nikias a remeter-nos à cela onde esteve aprisionado por conta de um erro ao relacioná-lo com o Partido Comunista (Oliveira, 2010, p.66).

Paralelamente, desencadeou uma nova série direcionada ao desenho a carvão, como forma de relembrar a preparação académica. Estes desenhos proporcionaram, em alguns casos, o prévio estudo de pinturas mantendo a associação entre desenho e pintura em grande parte das suas obras (Azevedo *et al*, 1987, p.26).

A cor voltou ao trabalho deste artista por volta dos anos 90, onde a aplicou em prol de doar forma a elementos figurativos esquematizados. As pinturas nas paredes urbanas serviram de influência a uma pintura que adotou fundos brancos, como se de paredes se tratasse, com coloridas formas livres e contornadas. Este gosto pelos *graffitis* levou à temporada de “tag’s”, onde sobre as superfícies pictóricas Nikias retratou formas orgânicas com traços de contornos negros e bem definidos. Esta vontade de pintar longas superfícies tinha sido já demonstrada com as paisagens japonesas nas cortinas mirabolantes, que em cores vivas retratavam paisagens abstratizadas (Almeida, 2006, p.147; Oliveira, 2010, p.71-73).

Paralelamente, voltou à temática do retrato influenciado pelo encontro de vários manequins numa casa no algarve. Estes retratos distinguiam-se pela indiferença e ausência de expressividade, ao contrário dos retratos dos anos 50 e 60 cujos rostos

delimitavam a identidade psicológica das próprias figuras (Oliveira, 2010, p.72) Enquanto Nikias representava “Retratos de ausência” o interesse por tentar entender a “realidade existencial” de poetas e artistas que admirava foi aumentando. A representação, não dos seus rostos, mas do espaço onde dormiam, permitiu a criação de uma série de trabalho onde toda a melancolia característica de Nikias era sentida. A representação de pequenos objetos reais no ambiente arquitetônico e fantasioso do quarto permitia conhecer o seu habitante interior. Estes espaços, assemelharam-se à melancolia das suas paisagens de Lisboa, ainda que em pontos completamente opostos, já que as paisagens faziam referência ao concreto do espaço exterior, enquanto os quartos referenciavam o espaço privado e interior de cada personalidade, através da total imaginação do artista (Gonçalves *et al*, 2013, p.17)

Na sua última fase de trabalho manteve a representação melancólica de paisagens, mas extinguiu a cor mantendo-se fiel ao negro e ao branco da tela. A série de trabalho “Paisagens a preto e branco” trabalhada nos seus últimos anos de vida é descrita por Bernardo Pinto de Almeida como “a mais radical e extrema que o artista chegou” uma vez que o colorido artista até então conhecido assume uma nova faceta artística com representações riscadas e manchadas de negro, a cor da “síntese extrema de todas as demais cores (Almeida, 2020, p.11).

A conclusão desta fase monocromática é sugerida pela provável existência de uma última obra onde a cor denotava. No entanto, Helena Skapinakis, filha do artista, crê que a mesma terá sido destruída e poucos foram os que puderam ainda conhecê-la. Esta inevitabilidade mantém em desconhecido qual a última faceta artística de Nikias e o que planeava com o regresso da cor (Contemporânea, 2023, p.7).

Nikias Skapinakis é descrito como um pós-moderno “antes que o pós-modernismo chegasse sequer a ter lugar na cultura artística” (Almeida, 2020, p.18). A sua pintura “retorna e deriva” (Rodrigues, 2005, p.23) de temáticas e composições que alimentam novas séries de trabalho que, definidas pela unificação dos temas e das técnicas, negam a perspectiva evolutiva da sua obra (Almeida, 2006, p.192).

Para além da pintura a óleo, Nikias Skapinakis dedicou-se à pintura a guache, ao desenho, à litografia, à serigrafia e à ilustração de livros (Oliveira, 2010, p.89).

O seu trabalho caracterizado pelo interesse artístico, social e político foi exposto em vários espaços e desencadeou múltiplos estudos e premiações. Para além de expor, Nikias participou em diversas conferências e aplicou a sua pedagogia artística em

diversas redações realizadas para a revista *Arquitetura* (crítica de arte) e para a *Seara Nova*. Em *Algumas perguntas a Nikias Skapinakis* o artista reconhece que, apesar do academismo forçado, a escola lhe deu vantagens face à convivência com outros pintores, escritores e arquitetos com os quais acabou por criar ligação artística e ideológica (Azevedo *et al*, 1987, p.60).

A mais recente exposição, intitulada “*Os Nikias do Nikias*” foi inaugurada em fevereiro de 2023 no Museu Nacional de Arte Contemporânea do Chiado, e incluiu, entre outras, todas as obras intervencionadas neste estágio curricular.

Esta exposição, para além de evocar o seu trabalho memorável, pretendeu destacar o papel do artista enquanto principal colecionador da sua obra, resultando numa coleção pessoal criada com base em critérios muito próprios que consideraram os quatro espaços de intimidade de Nikias: a sua casa, a casa de Helena, a casa da sua cunhada e o seu atelier. Ainda que o autor não tenha deixado qualquer indicação relativamente à sua obra ou aos critérios para a guardar, Helena prevê que as mesmas correspondam, em alguns casos, a obras de transição: as “Paisagens Imprevistas” que abrem caminho para os “Quartos imaginários”, a primeira “Natureza Metafísica”, a primeira “Paisagem do Vale dos Reis”, os primeiros “Artefactos”, entre outras. Do mesmo modo, Nikias tentou recuperar algumas das suas obras que teriam sido já vendidas, em alguns casos de forma bem-sucedida em outros nem tanto. É em duas das telas da sua última série de trabalho que fica clara a vontade de criar uma coleção de autor, nomeadamente em P.B XXV-20 e P.B.XXVI-20, cujas apresentam no verso e sob o título a especificação “col. do autor”.

Simultaneamente, a exposição constituiu a oportunidade de apresentar um conjunto significativo de textos da sua inteira autoria (Contemporânea, 2023, p.5-6).

Atelier anterior: Vila Martel

Localizada no centro da cidade de Lisboa, a Vila Martel serviu os primeiros ateliers conjuntos de artistas em Lisboa, dos quais se destacam Columbano Bordalo Pinheiro, José Malhoa, Eduardo Viana, entre tantos outros (Cunha, 2022; Oliveira, 2010, p.12). A porta 1 do N° 55 abriu-se em 1956 para receber Nikias, espaço que o artista acolheu por



Figura 2 - "Quintais de Lisboa" de 1956

quase 60 anos e cuja vista imortalizou em 1956 em “Quintais de Lisboa” (*Figura 2*). Estes 60 anos, obrigam a referenciar o atelier da Vila Martel como o principal local de produção deste artista.

O atelier foi descrito pelo próprio como um espaço de pé-direito alto, coroadado por uma claraboia que garantia a total iluminação do interior. No mesmo texto, relatou a gradual deterioração do local, “sobretudo devido às enxurradas que desciam do morro, ao qual estava encostado, e que se infiltravam por baixo das paredes que enegreciam...” (*Anexo 1 – Arquivo Pessoal de Nikias Skapinakis, Doc.1*). Estas condições levaram Nikias a abandonar o local em 2015, instalando-se no atelier que atualmente acondiciona a sua obra artística, objeto de estudo na II parte deste relatório.

I. PARTE

Intervenção de conservação de algumas pinturas de cavalete

1. Identificação e descrição das obras

Todas as obras seguidamente apresentadas foram intervencionadas com a finalidade de integrar a exposição anteriormente referida - “*Os NikiaΣ do Nikias*”, no Museu Nacional de Arte Contemporânea que teve lugar entre 8 de fevereiro e 4 de junho de 2023.

Executadas a óleo sobre tela, estas pinturas são apresentadas de seguida, de forma cronológica, acompanhadas por uma sucinta descrição elaborada a partir da observação direta das obras. Sempre que foram obtidos dados, quer através de fontes primárias ou secundárias, a informação contextual sobre a temática apresentada é indicada.

1.1 “As Grades”

Título: “As Grades”

Série de trabalho: Paisagens Imprevistas

Data: 2000

Dimensões: 100 x 73 cm

Descrição: Representação pictórica de um espaço interior de tonalidade monocromática de cor de barro, do qual se salientam duas paredes e um chão separados por uma linha a preto. Na parede contrária ao observador é possível notar a representação de uma janela gradeada, enquanto no canto inferior esquerdo uma linha grossa a negro acompanhada por outras linhas manchadas e sem direção, dão aparência de uma cadeira.



Figura 3 - Obra "As Grades", 2000

Informação contextual: Sucessão das pinturas monocromáticas, as “Paisagens Imprevistas” mantém a tonalidade cor de barro e o desenho inserido a negro sobre esta cor (Contemporânea, 2023, p.32). Particularmente, este espaço é uma representação pessoal da cela que conheceu nos anos de ditadura na cadeia do Aljube em 1962 (Pato, 2020).

1.2 “Paisagem Entrevista”

Título: “Paisagem Entrevista”

Série de trabalho: Paisagens Imprevistas

Data: 2000

Dimensões: 100 x 73 cm

Descrição: Composição monocromática em tons acastanhados, da qual se destaca um retângulo contornado a branco com riscas pretas a uni-lo na vertical e uma ao centro na horizontal. Este, pretende dar alusão a uma janela gradeada.

Informação contextual: Sucessão das pinturas monocromáticas, as “Paisagens Imprevistas” mantém a tonalidade cor de barro e o desenho inserido a negro sobre esta cor (Contemporânea, 2023, p.32). Particularmente, este espaço é uma representação pessoal da cela que conheceu nos anos de ditadura na cadeia do Aljube em 1962 (Pato, 2020).



Figura 4 - Obra "Paisagem Entrevista", 2000

1.3 “Artefacto 1”

Título: “Artefacto 1”

Série de trabalho: Artefactos

Data: 2002

Dimensões: 73 x 100 cm

Descrição: A generalidade da obra apresenta tons acastanhados, sendo que em ambas as laterais, é possível notar uma linha negra a separar duas zonas a castanho escurecido e a margem superior destaca uma mancha clara igualmente contornada a negro. Sobre este fundo, destaca-se uma mancha preta de formato retangular da qual saem cinco pernas em formado de T invertido.

Informação contextual: A série “Artefactos” trata o aproveitamento de uma temática tradicional (natureza-morta) através da representação de objetos de uso comum, alfaías agrícolas, moldes, entre outros, retratados de forma isolada e acentuada sobre um espaço envolvente (Contemporânea, 2023, p.86).



Figura 5 - Obra "Artefacto 1", 2002

1.4 “Artefacto 2”

Título: “Artefacto 2”

Série de trabalho: Artefactos

Data: 2002

Dimensões: 73 x 100 cm

Descrição: Esta obra apresenta na sua totalidade um tom acastanhado escuro, do qual se destaca uma forma criada pelo contorno a preto de um objeto semelhante a uma caixa com fundo. Do seu interior, destaca-se uma forma cilíndrica com base circular, que apoiada nessa mesma caixa, tende a pender para o lado direito.

Informação contextual: A série “Artefactos” trata o aproveitamento de uma temática tradicional (natureza-morta) através da representação de objetos de uso comum, alfaia agrícola, moldes, entre outros, retratados de forma isolada e acentuada sobre um espaço envolvente (Contemporânea, 2023, p.86).



Figura 6 - "Artefacto 2", 2002

1.5 “TAG 60”

Título: “TAG 60”

Série de trabalho: TAG’s

Data: 2003

Dimensões: 50 x 65 cm

Descrição: O fundo serpenteado entre linhas irregulares de cor azul e verde contornadas a negro, faz destacar o rosto de uma figura que, aparentemente, grita. Este grito é evidenciado pelos marcados contornos a negro sobre o rosto de tom de pele clara cuja boca surge aberta. Desta figura destacam-se as orelhas espalmadas na superfície da obra.

Informação contextual: A influência de *graffiti* criados através da aplicação de tintas em *spray* sobre paredes e muros das cidades, estações de comboio ou sobre materiais urbanos, constituem uma expressão legítima da globalização. Nikias pretende expor no quadro uma pequena representação do mundo e da cultura atual que, segundo o próprio: “dispõem muitas vezes de uma vivacidade cromática que me atrai particularmente, já que a pintura contemporânea é muito denominada pelo monocromatismo, pelo preto ou pelo branco” (Contemporânea, 2023, p.69).

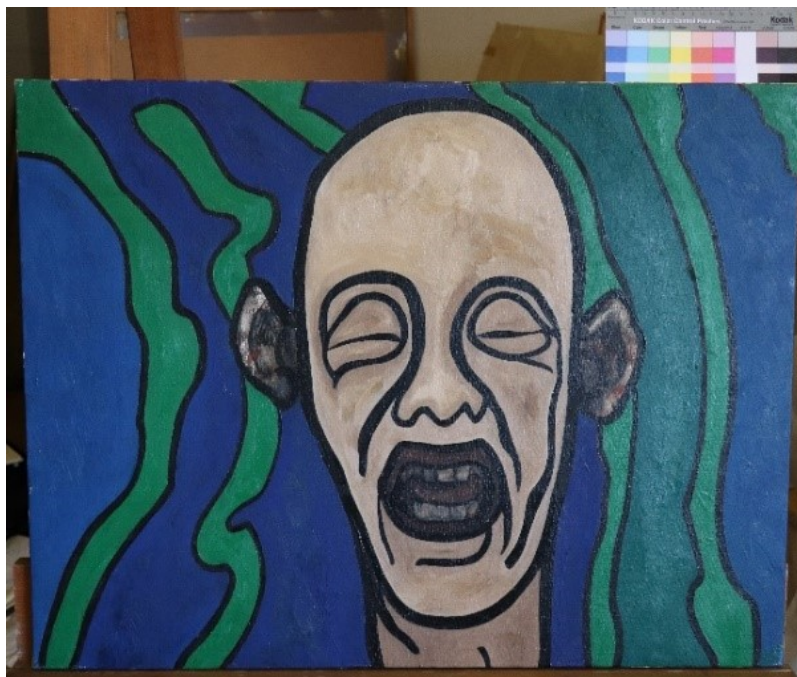


Figura 7 - Obra "TAG 60", 2003

1.6 “Dentes de Fora”

Título: “Dentes de Fora”

Série de trabalho: TAG’s

Data: 2004

Dimensões: 65 x 50 cm

Descrição: Do fundo alaranjado surge uma figura de cor roxa cujas linhas expressivas são acentuadas pelos contornos a negro. Destaca-se o avermelhado do nariz e da boca na qual se notam linhas correspondentes aos dentes, os “dentes de fora”. Atrás da figura, na lateral direita, surgem três formas circulares de cores azul e branco, por sua vez também contornadas a negro. A lateral esquerda é interrompida por uma forma irregular que sai da tela, esta apresenta uma cor avermelhada com uma gema branca.

Informação contextual: A influência de *graffiti* criados através da aplicação de tintas em *spray* sobre paredes e muros das cidades, estações de comboio ou sobre materiais urbanos, constituem uma expressão legítima da globalização. Nikias pretende expor no quadro uma pequena representação do mundo e da cultura atual que, segundo o próprio: “dispõem muitas vezes de uma vivacidade cromática que me atrai particularmente, já que a pintura contemporânea é muito denominada pelo monocromatismo, pelo preto ou pelo branco” (Contemporânea, 2023, p.69).



Figura 8 - Obra "Dentes de Fora", 2003

1.7 “A Lágrima”

Título: “A lágrima”

Série de trabalho: TAG’s

Data: 2005

Dimensões: 65 x 50 cm

Descrição: O fundo acinzentado é acompanhado por uma forma irregular azul que entra pela lateral esquerda da obra. Ao centro, surge uma figura acastanhada com os braços cruzados sobre si mesma e com um adereço semelhante a gorro sobre a cabeça. Os olhos pintados a azul sobre branco ocupam a maioria do rosto, dando destaque ao olho esquerdo da figura do qual sai uma pequena lágrima acinzentada.

Informação contextual: A influência de *graffiti* criados através da aplicação de tintas em *spray* sobre paredes e muros das cidades, estações de comboio ou sobre materiais urbanos, constituem uma expressão legítima da globalização. Nikias pretende expor no quadro uma pequena representação do mundo e da cultura atual que, segundo o próprio: “dispõem muitas vezes de uma vivacidade cromática que me atrai particularmente, já que a pintura contemporânea é muito denominada pelo monocromatismo, pelo preto ou pelo branco (Contemporânea, 2023, p.69).



Figura 9 - Obra "A lágrima", 2005

1.8 “A Bandeira portuguesa”

Título: “A Bandeira portuguesa”

Data: 2009

Dimensões: 46 x 63 cm

Descrição: As cores da bandeira portuguesa ocupam a superfície pictórica. Ao centro uma linha fina a negro divide a metade superior a vermelho e a metade inferior a verde. Sobre o vermelho surge uma figura circular amarelada sobreposta por uma outra figura de formato irregular, a negro.

Informação Contextual: Esta obra corresponde a uma paisagem abstratizante que, não fosse a nuvem a negro que cobre o sol, retrataria uma paisagem paradisíaca. Nikias quis, como tal, evidenciar as vicissitudes da instituição republicana através do tempo. A pintura contém um aviso ao poder, tanto económico como político, militar ou religioso, no sentido em que, a negra mancha que tapa o sol (ainda como sinal de esperança) extingue a liberdade e a identidade dos portugueses (Contemporânea, 2023, p.12).

Esta obra corresponde a um estudo realizado para a encomenda da comissão nacional para as comemorações do centenário da República (Oliveira, 2010, p.84).

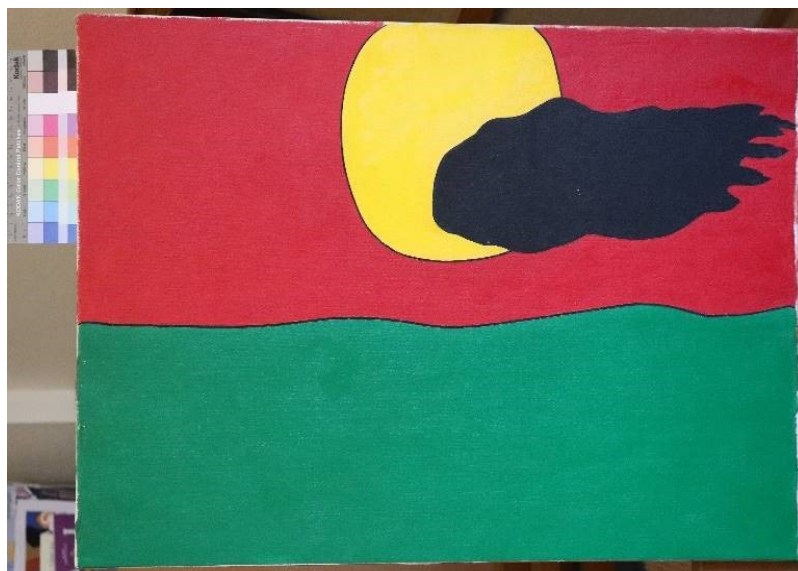


Figura 10 - Obra "A bandeira portuguesa", 2009

1.9 “Moldes”

Título: Moldes

Série de trabalho: Artefactos

Data: 2011

Dimensões: 50 x 37 cm

Descrição: O fundo, maioritariamente acinzentado e creme, é dividido na zona superior por uma mancha castanho-claro que surge na diagonal desde o canto superior direito até a outra mancha retangular que surge da lateral esquerda. Ao centro surgem duas formas em tons acastanhados que através de noções de claro-escuro denotam alguma bidimensionalidade.

Informação contextual: A série Artefactos trata o aproveitamento de uma temática tradicional (natureza-morta) através da representação de objetos de uso comum, alfaias agrícolas, moldes, entre outros, retratados de forma isolada e acentuada sobre um espaço envolvente (Contemporânea, 2023, p.86).



Figura 11 - Obra "Moldes", 2011

1.10 “A Janela de Caspar Friedrich”

Título: “A Janela de Caspar Friedrich”

Série de trabalho: Quartos Imaginários

Data: 2014

Dimensões: 100 x 73 cm

Descrição: A obra criada em cores acastanhadas alude a um espaço interior (denotado pelo pavimento representado na zona inferior da tela) com vista para um espaço exterior. A zona central é destacada pelos tons mais claros que surgem da zona central superior até ao meio, obrigando o observador a olhar pela janela representada, cuja tonalidade amarelada sobressai.

Informação Contextual: O quadro corresponde a uma recriação da obra “Mulher à Janela” de Caspar David Friedrich, cuja figura o autor elimina, juntamente com a torre da igreja visível através dos vidros da janela retratados aqui por uma mancha acinzentada. Tal como descrito no catálogo da exposição “Os Nikias do Nikias”, “a superfície dos vidros abarca uma grande parte da pintura de Caspar Friedrich e constitui um elemento inusitado que pode ser lido como uma mancha abstratizante”. Esta obra reflete o Romantismo de Friedrich através das tonalidade monocromáticas acastanhadas, cortada pela claridade dos vidros e pela paisagem entrevista (Contemporânea, 2023).



Figura 12 - Obra "A janela de Caspar Friedrich", 2014

1.11 “A Janela de Almada Negreiros”

Título: “A Janela do Almada”

Série de trabalho: Quartos Imaginários

Data: 2016

Dimensões: 100 x 73 cm

Descrição: Os tons pictóricos utilizados nesta obra enquadram-se nos castanhos e laranjas, dos quais se destacam umas linhas verdes ao centro, provavelmente a representar a estrutura de uma janela. O retângulo alaranjado e irregular que ocupa grande parte da superfície alude a uma mesa que apoia dois objetos. A composição evidencia que atrás desta superfície, existe um exterior sem identidade em tons mais claros.

Informação Contextual: Esta obra distingue-se das restantes da série pela inexistência de nuances. A cor e as camadas de cor lisa aludem o cartazismo evocado por Almada Negreiros no “Retrato de Fernando Pessoa” e as “Paisagens Ocultas” de Nikias. Sobre a mesa o artista reproduz em folha a obra “Relação 9/10” de 1957, e referencia a revista Orpheu tão presente nos retratos de Fernando Pessoa. O número três representa o terceiro volume da revista que, não terá sido publicado e, como tal, a pintura permanece igualmente inacabada (Contemporânea, 2023, p.18).



Figura 13 - Obra "A janela do Almada", 2016

2. Métodos de Exame e Análise

Os métodos de exame científico permitem uma conexão entre a ciência e a arte, já que são cruciais para a identificação do tipo de materiais empregues e do tipo de técnicas utilizadas pelos artistas na produção de objetos artísticos, desde pigmentos, tipos de suporte, ligantes e outros elementos constituintes de uma obra. Estas informações são essenciais para definir a autenticidade da mesma, identificar possíveis alterações materiais e entender a durabilidade e suscetibilidade a danos ao longo do tempo (Cruz, 2012).

A escolha sobre qual/quais os métodos de exame e análise a realizar em cada caso é condicionada pela observação macroscópica sob luz natural, uma vez que é através desta que é possível avaliar o estado material da obra e delimitar os exames que devem ser realizados sobre a mesma (Stuart, 2007, p.43). A observação de todas as obras em estudo evidenciou um problema comum – o crescimento de microrganismos sobre as camadas pictóricas, sobretudo nas zonas de tinta preta e em alguns casos de castanhos. Este era, sem dúvida, o principal problema de conservação para o qual se mostrava necessário dar resposta com maior premência.

Neste sentido, a realização de métodos de exame e análise teve como principal objetivo a identificação dos microrganismos responsáveis pela visível contaminação da superfície pictórica e, sobretudo, na identificação do que os nutria. Algumas questões se colocaram à partida, entre elas: quais os componentes presentes na tinta preta responsáveis pelo referido? Ou, será que a tinta castanha contém adição de tinta preta que permite a colonização também sobre essas zonas?

Para responder a estas e outras questões e, considerando os métodos de exame e análise disponíveis nos laboratórios no Instituto Politécnico de Tomar, estipulou-se que estes seriam sobretudo de cariz invasivo. A recolha de amostras de tinta sobre as zonas afetadas e, posterior análise por FTIR, possibilitou um melhor entendimento face aos componentes presentes nestas mesmas tintas e, conseqüentemente, do nutriente que poderia estar a proporcionar o crescimento microrgânico.

Por outro lado, e com o intuito de garantir que a intervenção era bem fundamentada e os registos das obras se tornavam mais completos material e tecnicamente, procedeu-se ao registo fotográfico e conseqüentes exames, tal como a análises de cariz estratigráfico e a análises às fibras têxteis presentes no suporte. Os

conhecimentos adquiridos face a estas matérias permitiram a adequada compreensão tanto no que diz respeito a suportes, como camadas de preparação e camadas pictóricas evidenciadas nestas obras.

Importa frisar que, apesar de todas as obras terem sido alvo de um cuidado estudo, apenas a obra “As Grades” deu entrada no Laboratório de Conservação e Restauro de Pintura, daí que a maioria dos exames e análises realizados incidiram sobre a mesma. As restantes obras foram estudadas no próprio atelier do artista.

2.1 Exames Fotográficos

O registo fotográfico sob luz visível foi realizado sobre todas as obras em estudo, de uma forma geral e pormenorizada, com a câmara digital Canon EOS D200. Este registo tem como objetivo documentar adequadamente cada uma das pinturas e o seu estado de conservação, tanto no que diz respeito à frente como ao verso. Do mesmo modo, possibilita a comparação do antes e após intervenção.

Os exames por processo fotográfico foram registados sob luz de lâmpadas de halogénio (luz rasante e luz transmitida) e sob luz ultravioleta.

As fotografias sob luz rasante, caracterizadas pelo posicionamento do foco luminoso obliquamente e num ângulo quase raso em relação ao eixo horizontal da superfície da obra, permitem averiguar o seu estado de conservação face a possíveis deformações da tela e, inclusive, viabilizam uma maior compreensão da técnica de pintura utilizada pelo artista no que diz respeito a possíveis empastamentos de tinta.

As fotografias sob luz transmitida consistem na aplicação de um foco de luz por trás de um objeto, neste caso a obra pictórica, a fim de observar se existem anomalias tanto ao nível do suporte como das restantes camadas. A passagem de luz sobre zonas pontuais da obra pode evidenciar a existência de fissuras ou de áreas enfraquecidas, pouco perceptíveis a olho nu. Da mesma maneira, pode revelar a existência de outro tipo de matéria sobre a camada superficial, tanto no que diz respeito a sujidade, poeiras ou oxidações, mas também face a retoques e restauros anteriores.

A fotografia com luz ultravioleta permite analisar aspetos das obras pictóricas não revelados através da observação direta sob luz natural. Com a incidência da radiação UV, os materiais constituintes podem comportar-se de diferentes maneiras e evidenciar diferentes opacidades ou fluorescências. Este exame permite averiguar o

estado de conservação da superfície pictórica e averiguar se existe sobre esta uma camada de proteção, tal como notar a presença de anteriores restauros e/ou repintes¹.

Para além das fotografias gerais e de pormenor registadas sobre a obra “As Grades”, foram também captadas imagens microscópicas com a lupa binocular - Leica Microsystems AG CH-9435 Heerbrugg, 100VA e com o microscópio digital portátil Dino Lite Pro HR, AM4113ZT de 5mp. As imagens de microscopia ótica obtidas permitem observar de forma mais concisa os materiais e técnicas empregues na execução da obra, tal como alterações que podem ter ocorrido com a passagem do tempo. Através deste registo fotográfico é também possível fazer a análise de três amostras montadas estratigraficamente para tal. A recolha das amostras para a realização da montagem para análise estratigráfica foi realizada com auxílio de bisturi e da Lupa Binocular Leica Microsystems AG CH-9435 Heerbrugg, 100VA ampliada 25x, em pontos estratégicos, a fim de não comprometer a estabilidade material e visual da obra, nomeadamente nas zonas de dobra do suporte à tela. Após o processo de englobamento em resina e polimento, utilizou-se o microscópio ótico acoplado com máquina fotográfica digital ampliada 100x.

2.2 Análise de identificação de fibras têxteis

Com o intuito de confirmar o tipo de têxtil utilizado na produção das telas, foi recolhida uma amostra da zona de banda do verso da obra “As Grades”. Esta análise consiste num teste de coloração que permite obter informações úteis à sua identificação e compreender as características químicas, físicas e morfológicas das fibras, evitando que em contexto de intervenção sejam aplicados materiais inapropriados com o original.

Com a hidratação da amostra recorrendo a água destilada e respetiva desfibração, foram aplicados à vez dois tipos de reagente: *Lofton-Merrit* e *Herzberg n°81*². Para a análise à amostra foi utilizado o microscópio ótico acoplado com máquina fotográfica digital.

¹ Os exames fotográficos sobre a obra “As Grades”, foi realizado com a colaboração do técnico de fotografia do Instituto Politécnico de Tomar, Gonçalo Figueiredo;

² Este tipo de análise é habitualmente utilizada na determinação da constituição de pastas de papel, no entanto, face à inexistência de um método mais adequado recorreu-se a este para analisar as fibras têxteis (García Hortal, 1993);

2.3 Análise por espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR)

A análise por FTIR foi realizada com a finalidade de determinar os componentes de uma amostra de tinta preta recolhida da obra “As Grades”, tal como compará-la com outra retirada da zona de castanhos da obra “Moldes”, uma vez que o diagnóstico do estado de conservação das obras evidenciou tal necessidade. Do mesmo modo, procedeu-se à análise de uma amostra de um tubo de tinta a óleo, também de tonalidade preta, existente no atelier, visando confirmar a sua utilização na produção das obras, e facilitar a identificação de algum componente. A recolha de amostras obedeceu a uma recolha microscópica com bisturi e através da observação com Lupa Binocular Leica Microsystems AG CH-9435 Heerbrogg, 100VA ampliada 25x. A análise foi realizada com o espectrofotómetro ALPHA Bruker, integrado com o computador portátil da marca DELL, modelo LATITUDE E5540.

3. Caraterização Material e Técnica

Compreender os materiais e técnicas utilizados na produção de um objeto artístico, é essencial para compreender a sua fragilidade e complexidade. Este processo envolve duas vias distintas, nomeadamente, o contacto direto com o artista ou conhecedores do seu trabalho e os resultados obtidos através dos métodos de exame e de análise. Ambas as abordagens se complementam, uma vez que fornecem uma visão abrangente e aprofundada do objeto em questão (Stoner *et al.*, 2012)

Para o caso em estudo, as informações obtidas junto de Helena Skapinakis juntamente com os resultados obtidos através da realização dos métodos de exame e análise, demonstram-se cruciais para a compreensão dos objetos ao nível das grades, dos suportes e das camadas pictóricas, evidenciando a semelhança material e técnica de todas as obras em estudo. Devido a esta semelhança, a caraterização material e técnica foi realizada de forma geral.

3.1 Grades

As grades das obras em estudo apresentam um formato regular retangular com dimensões que, na maioria e, tal como é possível compreender pela *Tabela 1*, apresentam tamanhos standardizados que variam devido à posição que as define (vertical ou horizontal).

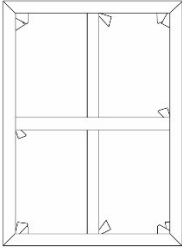
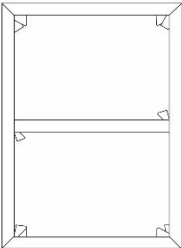
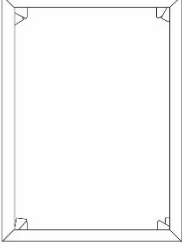
Tabela 1 - Dimensões das Grades das obras em estudo

Dimensões (cm)	Obras
100 x 73	“As Grades”
	“Paisagem entrevista”
	“A Janela de Caspar Friedrich”
	“A Janela do Almada”
73 x 100	“Artefacto 1”
	“Artefacto 2”
50 x 65	“Dentes de Fora”
	“A Lágrima”
65 x 50	“TAG 60”

63 x 46	“A bandeira portuguesa”
37 x 50	“Moldes”

Estas traves apresentam natureza extensível, com entrada para palmetas em todas as traves. Estas apresentam formato paralelepípedo com espessuras idênticas de 1,5 cm, sendo que o seu número varia consoante a dimensão de cada obra. Isto é, obras com dimensões superiores englobam 5 a 6 elementos a fim de dotar de maior estabilidade o suporte, enquanto as obras de menores dimensões contêm apenas 4 elementos (*Tabela 2*). Em todos os casos, as traves encontram-se unidas através de encaixe em espiga, sendo que as que emoldam a grade encaixam a 45°.

Tabela 2 - Número de elementos das grades de cada obra em estudo

Número de elementos	Obras
6	 “As Grades” “Paisagem entrevista” “Artefacto 1” “Artefacto 2”
5	 “A Janela de Caspar Friedrich” “A Janela do Almada”
4	 “Dentes de Fora” “TAG 60” “A Lágrima” “A bandeira portuguesa” “Moldes”

Visivelmente em madeira maciça e na sua cor natural, as grades apresentam uma tonalidade clara com os anéis de crescimento bem definidos, identicamente a madeiras resinosas. Através da pesquisa e comparação de imagens com as presentes em bases de dados online referentes a esta matéria³, foi possível associar o material lenhoso a pinho, madeira relativamente resistente que é utilizada em várias áreas distintas devido ao seu reduzido custo.



Figura 14 – Fotografia de pormenor da Trave central da obra “As Grades”;

A semelhança material e técnica na construção destas grades, tal como os tamanhos standardizados, evidencia que estas seriam adquiridas já montadas. Esta suposição é confirmada por uma das funcionárias da Casa Ferreira⁴, no Chiado, à filha do artista.

Considerado pela própria filha “um homem de hábitos” Nikias adquiria a maioria do seu material de trabalho na Casa Ferreira, daí ser facilmente lembrado pelas funcionárias, assim como as suas aquisições.

3.2 Suportes

Os suportes das obras em estudo são de origem têxtil produzidos industrialmente através de uma técnica de tecelagem simples denominada por tafetá, consistida na passagem de cada fio da trama alternadamente por cima e por baixo de cada fio do urdume.

A análise de identificação de fibras têxteis revelou que, recorrendo ao reagente *Lofton-Merri* as fibras permaneceram incolor, indiciando que o têxtil utilizado no suporte desta obra é vegetal. A utilização do reagente Herzberg providenciou uma coloração acastanhada, associada à presença de fibras de linho.



Figura 15 - Fotografia por Microscopia ótica sobre o suporte da obra "As Grades"

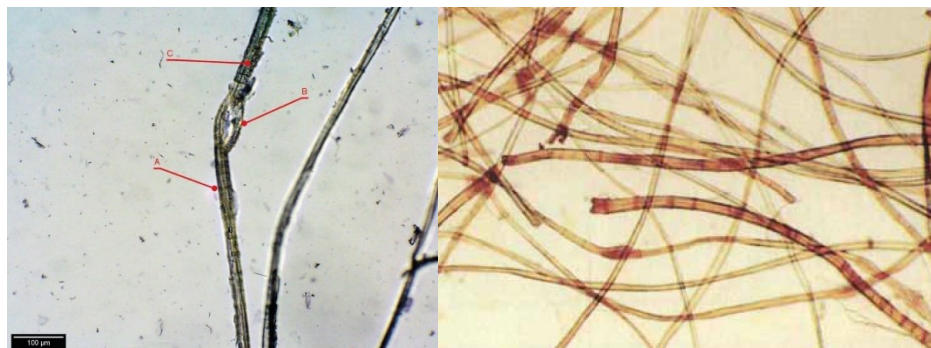
³ Meier, Eric. The Wood DataBase, 2008-2023, obtido por: <https://www.wood-database.com/>;

US Forest Service. Wood-ID, obtido por: <https://fsc.org/en/wood-id>;

Forest Products Laboratory, 2010. Wood Handbook – Wood as an Engineering Material. General Technical Report FPL-GTR-190. Madison, WI: U.S.Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory;

⁴ A Casa Ferreira é uma conceituada loja de artigos de arte situada no Chiado, em Lisboa. Foi fundada na Rua da Rosa em 1925 e em 2010 abriu na Rua Nova da Trindade (CML/GEO, 2011).

O lúmen estreito e fino com nós de crescimento, evidencia uma morfologia semelhante a fibras de linho, características por ter dimensões médias da secção transversal a ocorrer entre 5 a 38 μm (Scicolone, 2002, p.68).



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 16 - Fibra do suporte da obra "As Grades" com *Lofton Merrit* como reagente, vista ao microscópio;

Figura 17 - Imagem de fibra de linho com intuito comparativo (Scicolone, 2002, p.225)

Embora as fibras dos suportes das demais obras não tenham sido objeto de análise, as informações obtidas posteriormente a esta análise, através do contacto com a funcionária do local onde Nikias costumava adquirir os seus materiais, enriqueceram a análise às fibras, permitindo concluir que, o artista adquiria suportes feitos em linho belga, com referência específica na Casa Ferreira V66. Apesar de todas as conformidades apresentadas, é importante referir que, sem a realização de análises específicas a cada um dos suportes, qualquer conclusão na sua identificação poderá ser precipitada.

Através da medição feita com uma lupa conta fios foi possível diferenciar duas densidades médias de tecidos, possivelmente face às diferentes dimensões das telas adquiridas pelo artista, (*Tabela 3*). Isto é, os suportes das obras de maiores dimensões apresentam semelhança de densidade com cerca de 18 por 22 fios por cm^2 , enquanto as obras de dimensões inferiores evidenciam tecidos com cerca de 16 por 16 fios por cm^2 . Mais uma vez, esta conformidade entre densidade do tecido e dimensão das obras com tamanhos standardizados, conjunto às informações recolhidas, denotam a provável aquisição das telas já engradadas.

Tabela 3 - Densidade do suporte têxtil de cada obra em estudo

Nº de fios por cm ²	Obras
18 x 22	“As Grades”
	“Paisagem entrevista”
	“Artefacto 1”
	“Artefacto 2”
	“A Janela de Caspar Friedrich”
	“A Janela do Almada”
16 x 16	“Dentes de Fora”
	“TAG 60”
	“A Lágrima”
	“A bandeira portuguesa”
	“Moldes”

3.3 Camada de preparação

Com o objetivo de prevenir a absorção dos aglutinantes das tintas por parte da tela e para facilitar a distribuição uniforme da cor, alguns artistas procedem à preparação do suporte. No que se refere a artistas contemporâneos, estes acabam por recorrer frequentemente a suportes comerciais previamente preparados, com finas e uniformes camadas (Scicolone, 2002. p.45).

No caso das obras em estudo, é possível denotar a camada de preparação branca através das bandas que unem o suporte à grade (*Figura 19*) que, tal como seria de prever pelas informações anteriormente mencionadas, evidencia tratar-se de uma camada com preparação comercial.



Respetivamente, da esquerda para a direita:

Figura 19 - Pormenor da zona de banda da obra "Paisagem Entrevista";

Figura 18 - Imagem obtida ao microscópio ótico da amostra da camada de preparação da obra "As Grades";

A realização da análise por FTIR sobre uma amostra da obra “As Grades” revela presença de calcite na camada de preparação desta obra uma vez que evidencia bandas com intensidade a 1415 cm^{-1} , 873 cm^{-1} e 711 cm^{-1} (Figura 20 – laranja) (Matias, 2018, p.265). Por outro lado, as bandas com intensidade a 1731 cm^{-1} , 1240 cm^{-1} e 1060 cm^{-1} , poderão ser associadas a óleo, uma vez que delimitam regiões associadas aos grupos $\text{C}=\text{O}$ e CO (Figura 20 – azul).

Afirmar que os constituintes desta camada sobre todas as obras são os mesmos que os analisados sobre a obra “As Grades” é temerário, já que mesmo que se trate de telas do mesmo fabricante, a fórmula comercial desta camada poderá ter sido alterada ao longo do tempo.

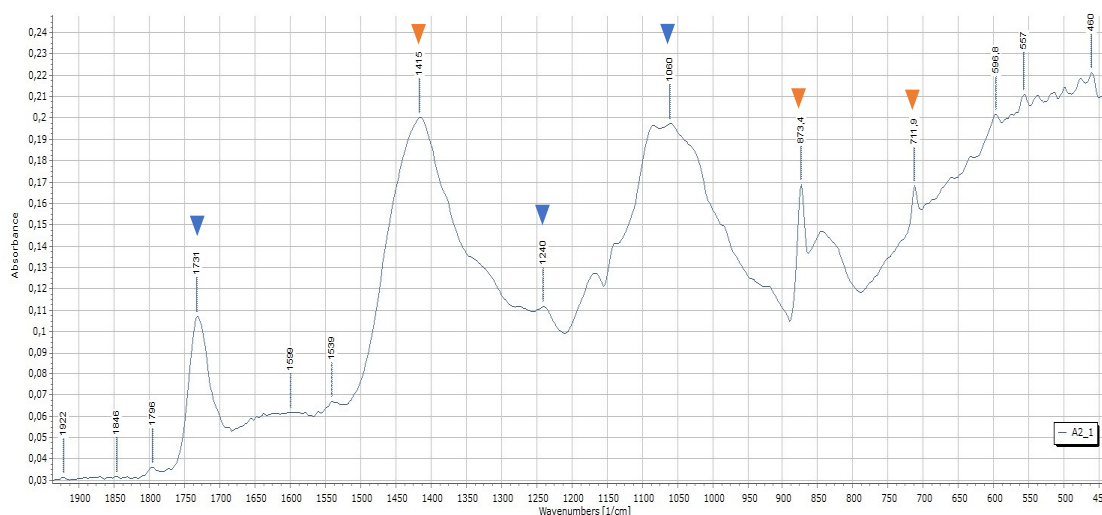


Figura 20 – Espectro obtido com a análise por FTIR à camada de preparação da obra “As Grades”;

3.4 Camada pictórica

Ainda que pertencentes a séries de trabalho distintas, as obras em estudo são todas pinturas a óleo. Através da observação direta e através de algumas imagens obtidas por microscopia ótica com o microscópio digital portátil Dino Lite Pro HR, AM4113ZT de 5mp e com a lupa binocular - Leica Microsystems AG CH-9435 Heerbrogg, 100VA (*Anexo II – Registo Fotográfico*), é possível afirmar que Nikias Skapinakis recorria a pinceladas rápidas e espontâneas para cobrir integralmente a superfície das suas obras, que em certos casos, revelam nitidamente a passagem dos cabelos do pincel (*Figura 21*). Do mesmo modo, a análise à montagem estratigráfica realizada sobre amostras recolhidas da obra “As Grades” (*Figura 22*), permitiu averiguar a sobreposição de camadas de tinta pelo menos sobre esta obra, mas que poderá ser notável também nas restantes.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 21 - Imagem por microscopia ótica sobre a obra "As Grades" - ampliação 50x.

Figura 22 - Imagem obtida por montagem estratigráfica de amostra retirada da zona de negros da obra "As Grades".

Alguns documentos encontrados no espaço pessoal do próprio artista (*Anexo I – Arquivo Pessoal de Nikias Skapinakis, Doc.2*) evidenciam a total organização nos seus processos de trabalho, mantendo descritas muitas das misturas de tinta que executava. Através destes é viável justificar as misturas de cor propositadas na sua pintura. No entanto, não é possível determinar a correspondência exata de cada combinação à respetiva obra/obras. Futuramente, poderá ser interessante a realização de um estudo integrado que combine a investigação material das suas obras e os seus registos documentais, permitindo um conhecimento mais alargado do seu trabalho artístico.

No que diz respeito à escolha cromática adotada por Nikias Skapinakis na execução destas obras, é possível associar a variação face a cada série de trabalho. Tanto a série dos Monocromatismos (“As Grades” e “Paisagem Entrevista”) e dos

Artefactos (“Artefacto 1” e “Artefacto 3”) apresentam cores focadas nos tons de terra/barro com variações mais ou menos escurecidas, aliadas ao preto e ao branco. Com exceção para a obra “Moldes” que apesar de enquadrada na série Artefactos evidencia a utilização de contrastes de cores entre cinza e castanhos. Contrariamente, as obras executadas na série de *TAG’s*, caracterizada pela influência dos grafitis, denota uma maior utilização da cor e dos seus contrastes tanto no roxo e laranja notáveis nas obras “Dentes de Fora” e “A lágrima”, cujos contornos das figuras são brutaemente marcados a negro, ou a aliança entre a figura clara e o fundo azul e verde da obra “TAG 60”. Tanto a obra “A janela de Caspar Friedrich” como “A janela do Almada” pertencentes à série dos Quartos Imaginários, aliam a cor e o monocromatismo, com tons que se assemelham, à maneira de Nikias, à individualidade de cada personalidade retratada. No caso de Caspar Friedrich foram adotados tons enquadrados nos castanhos avermelhados com destaque para um alaranjado ao centro a definir a paisagem que se vê pela janela, já para Almada Negreiros, Nikias adota um espaço mais vivo e alegre com cores quentes a alimentá-lo, com destaque para o esverdeado do gradeamento da janela. A obra “A bandeira portuguesa” realizada como estudo, no âmbito de uma encomenda da Comissão Nacional para as comemorações do Centenário da República, evidencia tal como o nome indica as cores da bandeira portuguesa, acompanhadas por uma mancha irregular a negro.

A inexistência de tubos de tinta a óleo de qualquer outra marca no atelier, levam a supor que as tintas utilizadas por Nikias fossem todas da marca Rembrandt®. Neste sentido, e também com o intuito de ver respondidas algumas perguntas face ao diagnóstico de conservação, procedeu-se a análise por FTIR de três diferentes amostras de tinta – microamostra da camada pictórica preta da obra “As Grades”, microamostra da camada pictórica castanha da obra “Moldes” e amostra da tinta do tubo de negro de marfim da marca Rembrandt® (*Figura 27*). Ao nível material, esta análise evidenciou elevada semelhança de espectros entre a amostra retirada da obra “As Grades” e a amostra recolhida do tubo de tinta preta, permitindo constatar a provável utilização de negro de marfim na sua execução. A amostra de castanho evidenciou a possível mistura com negro de marfim, ainda assim, devido a sobreposição de bandas, o castanho utilizado permanece em desconhecido. Sem a realização de testes específicos a cada uma das tintas, é impossibilitada a certeza acerca dos pigmentos utilizados, tal como o respetivo aglutinante. Os espectros obtidos são apresentados na secção 4.1, referente ao

diagnóstico do estado de conservação, como forma de ver respondida a questão relativa à natureza dos constituintes das tintas afetadas pelo desenvolvimento dos microrganismos.

4. Diagnóstico do estado de conservação

Através do diagnóstico do estado de conservação, é possível compreender as alterações ocorridas nos materiais, tal como estudar as suas causas a fim de determinar o melhor método para a preservação de cada obra (Carvalho, 2011, p.121)

De um modo geral e através da observação macroscópica, foi possível constatar que as pinturas em estudo se apresentavam estáveis do ponto de vista da conservação, com exceção para zonas pontuais nas camadas pictóricas, onde se evidenciava crescimento de microrganismos. As áreas afetadas podem ser facilmente reconhecidas através da observação dos mapeamentos realizados individualmente sobre cada obra (*Anexo III – Mapeamentos, 1-11*).

Definida como biodeterioração, esta problemática, associada à interação da atividade metabólica de microrganismos vivos com um estrato material, seja orgânico ou inorgânico, pode dar-se em qualquer extrato de uma obra pictórica (Hueck, 2001, p.7-9), no entanto, é maioritariamente no verso desta que ocorre devido às características materiais do suporte (geralmente de origem vegetal) e, inclusive, pela falta de arejamento entre a parede e o suporte que origina a formação de um microclima no seu interior. A frente da obra é menos propensa à biodeteorização devido à circulação do ar e face ao uso vulgar de tintas com pigmentos inorgânicos na sua constituição que, apenas sofrem colonização por microrganismos com capacidades fisiológicas invulgares (Caserelli *et al.*, 2018, p.2; Okpalanozie *et al.*, 2016, p.184). Como microrganismos que recorrentemente colonizam objetos artísticos é possível destacar bactérias, algas, leveduras e fungos (Minotti *et al.*, 2022, p.2; Seves *et al.*, 1996, p.215).

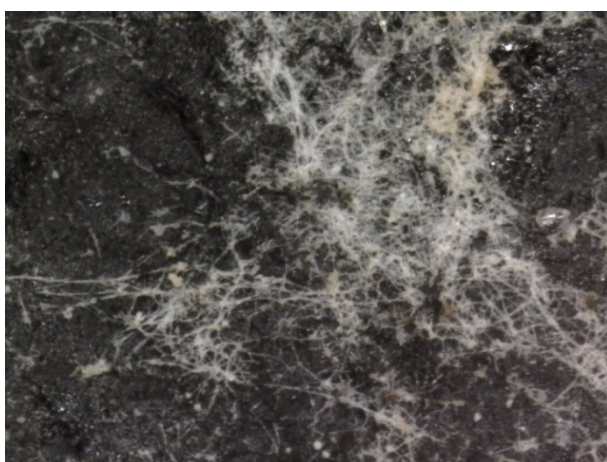
Genericamente, as potenciais degradações resultantes da colonização microbiana sobre as camadas pictóricas incluem descoloração, libertação de odores, alteração da viscosidade do material, fragilidade, destacamento e/ou desagregação. Estes dois últimos, associados à penetração da estrutura filamentosa de espécies fúngicas no interior das camadas, a fim de absorver os seus nutrientes (Encinas *et al.*, 2013, p.18; Lorenzo *et al.*, 2009, p.135-147; Jiménez *et al.*, 2014, p.221; Salvador *et al.*, 2016, p.2-5).

A urgência na intervenção para posterior exposição, visou um estudo mais circunscrito, pelo que se optou por classificar apenas o grupo a que pertencem os organismos observados. A observação macroscópica sobre todas as obras, aliada à análise microscópica realizada com o microscópio digital portátil Dino Lite Pro HR

AM4113ZT com ampliações de 50x e 230x (*Anexo II – Registo Fotográfico*), sobre a obra “As Grades” permitiu classificar os microrganismos como fungos. As notáveis estruturas vegetativas (micélios) de coloração clara, com dimensões reduzidas, encontravam-se principalmente sobre as camadas de tinta negra ou de castanhos-escuros, o que levou a considerar a composição química destas tintas, como a provável fonte de alimentação para os fungos.

Considerando que o crescimento de microrganismos ocorre através da união de dois fatores determinantes – um meio nutritivo ideal e condições ambientais favoráveis (Encinas *et al.*, 2013, p.5; Jiménez, 2007, p.13-17), procedeu-se ao estudo da influência destes dois fatores com as obras em estudo.

Para uma melhor compreensão foi realizado um subcapítulo referente à natureza dos constituintes das tintas afetadas que, em conjunto com o estudo realizado sobre as condições ambientais no atelier (detalhado na II Parte deste relatório), permite compreender a relação entre ambas as condições na proliferação fúngica.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 23 - Fotografia obtida por microscopia ótica ampliação 40x, sobre zona fúngica presente na obra “As Grades”;

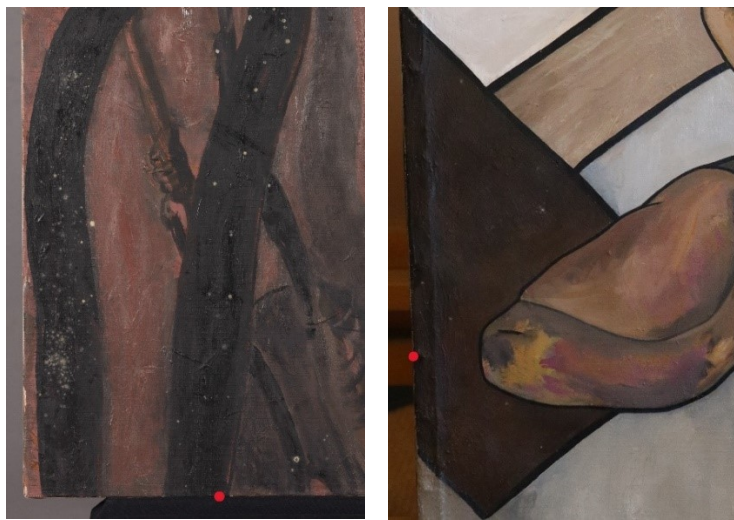
Figura 24 - Imagem de pormenor sobre as zonas afetadas pelo crescimento fúngico sobre a obra "A Janela de Caspar Friedrich";

4.1 Natureza dos constituintes das tintas afetadas

Com o intuito de compreender a natureza dos constituintes das tintas, procedeu-se a uma análise por FTIR, sobre duas amostras de tinta, correspondentes à zona de negros da obra “As Grades” (*Figura 25*), e à zona de castanhos da obra “Moldes” (*Figura 26*). Da mesma forma, foi recolhida uma amostra de tinta da tampa do tubo designado “negro de marfim” da marca Rembrandt® (único preto encontrado no atelier)

para confirmar, ou não, a sua utilização na execução das obras, tal como foi recolhida uma amostra da camada de preparação, com o intuito de excluir os componentes presentes na mesma, das amostras de tinta.

Tal como já descrito no capítulo referente aos métodos de exame e de análise, as amostras foram recolhidas microscopicamente em zonas estratégicas para não afetar a integridade estética e estrutural das obras. Foram recolhidas amostras com cerca de 1mm das margens de pregaria, recorrendo ao uso controlado de bisturi.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 25 - Pormenor do local de recolha de amostra para FTIR na obra "As Grades".

Figura 26 - Pormenor do local de recolha de amostra para FTIR na obra "Moldes".

Os resultados obtidos evidenciaram a provável utilização do negro de marfim da marca Rembrandt® na produção de ambas as obras, uma vez que, tal como é possível compreender pela *Figura 27*, as semelhanças entre intensidades de espectros são elevadas. Esta semelhança sustenta também a provável mistura de tinta negro de marfim à tinta castanho com o intuito de obter um castanho mais escuro.

O pigmento utilizado na produção desta tinta, negro de marfim, é um composto inorgânico obtido através da carbonização de pedaços de marfim ou, atualmente, de ossos de animais, devido à escassez e elevado custo do marfim (ColourLex). A utilização de negro de osso é fundamentada pela existência de uma banda com intensidade a 2013 cm^{-1} , que poderá aparecer com menor intensidade nos espectros referentes às obras, devido às diferentes concentrações utilizadas no processo de preparação dos pigmentos (Daveri *et al*, 2018, p.1-2).

Embora sejam escassos os estudos que relacionam o crescimento e sobrevivência de microrganismos aos pigmentos, alguns casos de investigação revelam ocorrências desta problemática exatamente sobre o pigmento existente nestas obras, pelo que não é de estranhar a preferência das estripes fúngicas para colonizar tais zonas de tinta (Daveri *et al*, 2018; Loon *et al*, 2008;).

A razão poderá estar associada aos compostos orgânicos que permanecem após a calcinação do osso e que poderão demonstrar-se uma fonte de alimento propícia a estes microrganismos (Mayer, 1991, p.66; Pavić *et al*, 2015), cujo exemplo pode ser direcionado nos espectros em estudo para a banda com intensidade a 1590 cm^{-1} (atribuída ao estiramento de amidas) e, para a já referida banda a 2013 cm^{-1} , que correspondem às frações proteicas existente no osso. Esta última, resultante da degradação de proteínas (Fleet, 2009; Tomasini *et al*, 2012, p.31)

A identificação do castanho possivelmente utilizado na execução das obras em estudo, não é facilmente determinada através dos espectros obtidos, já que poderá existir sobreposição de bandas nos mesmos. No caso de estarmos perante um pigmento castanho com idêntica constituição, nomeadamente carbonatos, poderá evidenciar-se ainda mais o crescimento fúngico sobre as obras que detenham ambos os pigmentos.

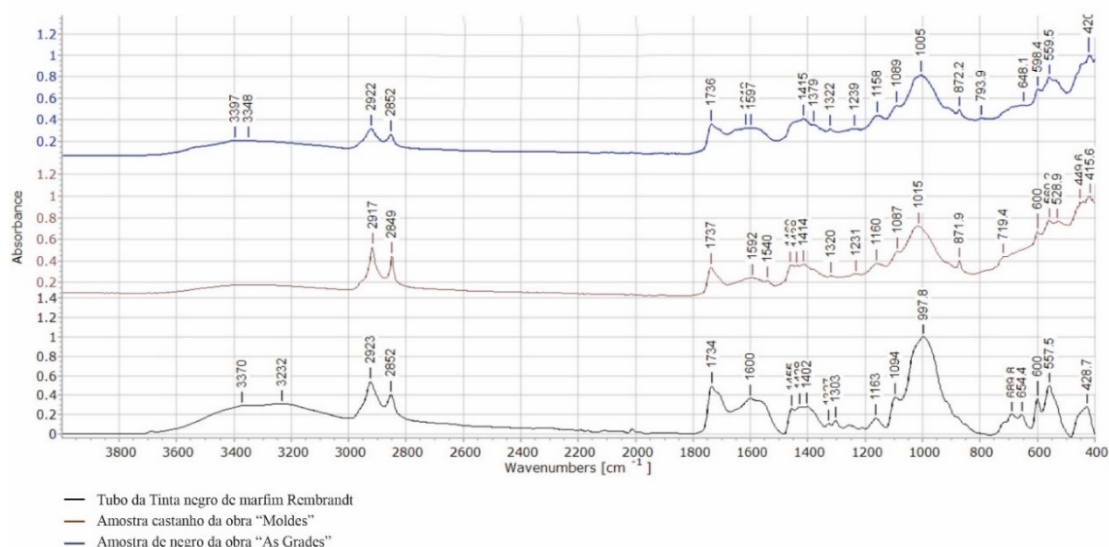


Figura 27 – Espectros obtidos com as análises por FTIR às três amostras de tinta;

5. Intervenção de conservação

5.1 Objetivos da intervenção

Considerando todo o estudo realizado sobre as obras e respetivo diagnóstico de conservação, constatou-se que o problema referente ao desenvolvimento fúngico sobre as camadas pictóricas, não as afetava estruturalmente. Como tal, estipulou-se uma intervenção focada em processos meramente conservativos.

O principal objetivo incide na remoção das manchas criadas pelas estruturas vegetativas dos fungos e, posteriormente, na imunização da zona afetada com o intuito de evitar desenvolvimentos futuros. A limpeza e imunização destas zonas garante a preservação material dos objetos artísticos e, num sentido estético, a leitura do retratado.

A escolha do desinfetante que desempenha a função pretendida é antecedida pelo estudo e experimentação. Demonstra-se crucial que o mesmo apresente capacidade em remover a sujidade evidenciada, sem que a camada pictórica seja afetada e, de modo que, não exista um comprometimento visual do objeto nem fique explícita a zona limpa em relação à restante superfície pictórica.

5.2 Intervenção realizada

Apesar da singularidade de cada caso, o diagnóstico realizado sobre as obras e a sua semelhança material e técnica proporcionou a realização de uma intervenção análoga. De facto, a caracterização material e técnica evidenciou não só a aquisição de suportes muito semelhantes por parte de Nikias Skapinakis, tal como a provável utilização do mesmo tipo de tinta na produção das suas obras a óleo em estudo.

Num primeiro passo, e após a devida documentação apoiada no registo fotográfico, procedeu-se à limpeza mecânica e superficial do verso, com o intuito de eliminar poeiras depositadas sobre as grades, sobre os suportes e entre ambos. Esta limpeza foi realizada com recurso a uma trinchinha de pelos suaves.

Com a limpeza superficial dos versos concluída, iniciou-se a intervenção sobre a frente da obra. Sobre as camadas pictóricas realizou-se uma limpeza superficial e pontual, concretamente sobre os vestígios das estirpes fúngicas que apresentavam uma textura empoeirada (*Figura 28, Figura 29 e Figura 30*). A limpeza mecânica foi realizada com recurso a pincel Nº2.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 28 - Antes da limpeza mecânica;

Figura 29 – Durante a limpeza mecânica;

Figura 30 - Após limpeza mecânica;

Com a remoção destas poeiras com origem na secagem dos microrganismos, permaneceram pequenas manchas de formato circular e cor clara sobre as camadas pictóricas, pelo que se demonstrou pertinente encontrar um produto que permitisse a remoção destas pequenas manchas e, simultaneamente, imunizasse as zonas afetadas.

Implementou-se uma estratégia de estudo para a determinação do produto com melhor ação desinfetante e de limpeza, que garantisse a total integridade de cada camada pictórica e, conseqüentemente, de todas as obras. Para tal, e considerando que a obra “As Grades” serviu de arquétipo para a intervenção a realizar sobre as restantes com materialidade idêntica, foi realizado um teste de resistência da camada pictórica aos solventes água desionizada e WhiteSpirit®⁵. Esta testagem permite, respetivamente, compreender a solubilidade das substâncias mais hidrofílicas presentes na pintura e compreender como a camada reage à aplicação dos solventes (se é removida ou permanece intacta).

A camada pictórica da obra “As Grades” apresentou boa resistência a água desionizada, mas média resistência a WhiteSpirit® e a Etanol, sobretudo na camada de zona de negros e camada de cores avermelhadas (*Anexo III – Teste de Resistência da camada pictórica*).

A escolha do desinfetante mais adequado a utilizar foi previamente estudada, porém, limitada pelos produtos com ação desinfetante existentes no Laboratório de

⁵ WhiteSpirit® - é um hidrocarboneto alifático derivado da destilação do petróleo (Calvo, 2002, p.248);

Conservação e Restauro de Pintura, do Instituto Politécnico de Tomar. Assim sendo, procedeu-se ao estudo sobre os desinfetantes Preventol RI 50®⁶, Thymol Cristal®⁷, perborato de sódio⁸ e ácido bórico⁹. De acordo com o exposto na obra “La biología en la restauración”, Thymol Cristal apresenta uma ação dissolvente e branqueadora quando em contacto com vernizes e pintura a óleo, sendo que está igualmente sujeito a foto oxidação, semelhantemente com o Perborato de sódio que apresenta uma ação branqueadora (Caneva *et al*, 2000, p.189-190). O ácido bórico é sobretudo utilizado na imunização de suportes, para além de poder criar alguma opacidade na pintura. Ao contrário dos restantes desinfetantes, Preventol RI50® demonstrou-se um dos produtos mais utilizados nas camadas pictóricas. Este produto é formado por uma formulação concentrada de sais de amónio quaternário com um amplo espectro de atividade contra fungos, bactérias e algas, é geralmente diluído a partir de 2% a 5% em água ou etanol (Minotti *et al*, 2022, p.2-3).

Com o intuito de testar o desinfetante Preventol RI50® sob diferentes concentrações, foi produzida uma tela teste pintada com tinta a óleo negro de marfim da marca Rembrandt®, sobre a qual foi aplicado pontualmente vestígios das estirpes presentes na obra em estudo e colocada num ambiente com elevada humidade relativa e elevada temperatura. Esta experiência não evidenciou os resultados expectáveis, pelo que se optou por testar diretamente sobre a obra “As Grades”, em pontos cuidadosamente escolhidas para o menor impacto possível.

Recorrendo a um cotonete embebido, testaram-se as concentrações Preventol RI50® a 2% e 5% em água desionizada, e a 2% em etanol. Este teste obedeceu a um critério cuidado e recorrendo à lupa de bancada com iluminação integrada.

Tal como é possível compreender pela *Tabela 3* com imagens obtidas pelo microscópio digital portátil DinoLite AM4113ZT de 5mp, com ampliação de 50x, tanto a concentração a 2% em água como em etanol evidenciou média solubilidade da mancha causada pela estripe fúngica, já a concentração a 5% em água desionizada apresentou uma elevada solubilidade que em caso de maior fricção removia camada pictórica. Com base nestes resultados, optou-se por utilizar a concentração a 5% em água desionizada, de uma forma leve e com movimentos controlados e de enrolamento

⁶ Preventol RI50® - concentrado líquido de sais de amónio quaternário (LanXESS);

⁷ Thymol Cristal® - composto fenólico (Caneva *et al*, 2000, p.187);

⁸ Perborato de sódio – carbonato dissódico, composto com peróxido de hidrogénio;

⁹ Ácido bórico – composto químico do boro;

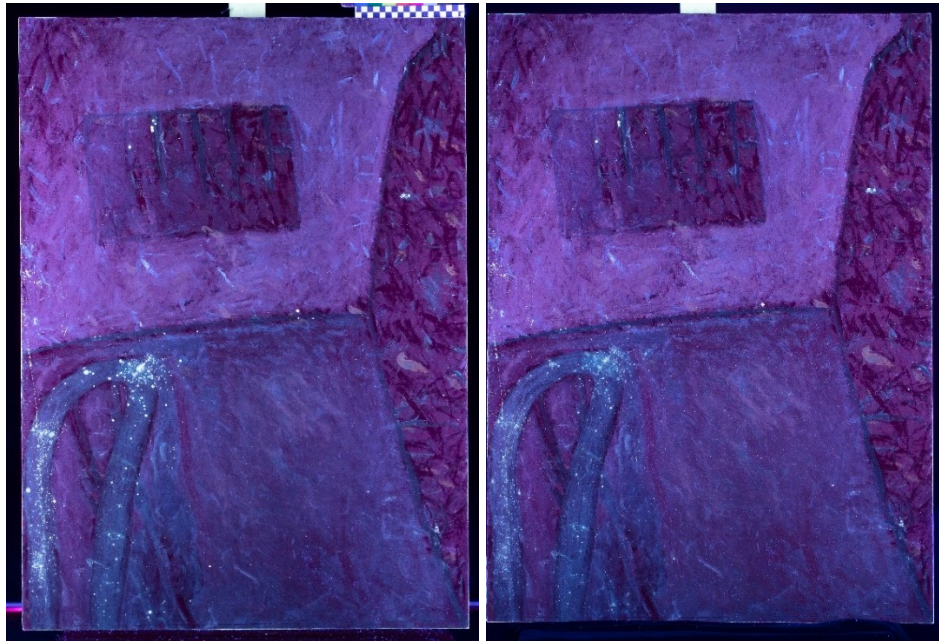
do cotonete, a fim de evitar a remoção da camada pictórica. Esta escolha centrou-se na integridade da camada pictórica, uma vez que caso se recorresse às concentrações a 2%, para conseguir eliminar completamente a mancha fúngica era necessária demasiada fricção que, consequentemente, poderia criar desgaste à camada.

Tabela 4 - Tabela de testes de solubilidade da mancha fúngica

	2%	5%
	Média solubilidade	Alta solubilidade
Preventol RI50 + Água desionizada		
		
	Média solubilidade	
Preventol RI50 + Etanol		-
		

A concentração testada sobre esta obra foi a utilizada nas restantes, sendo que antes de qualquer procedimento mais interventivo, procedeu-se sempre à testagem sobre as camadas pictóricas em zonas estratégicas para não causar impacto visual. Isto é, em situação que pudesse remover camada pictórica ou que a limpeza fosse mais intensa, a estética das obras não seria afetada.

Os resultados demonstraram-se bastante favoráveis uma vez que as zonas afetadas se tornaram impercetíveis macroscopicamente. Por outro lado, as fotografias registadas sob luz ultravioleta sobre a obra “As Grades” evidenciaram uma redução da fluorescência da zona afetada por fungos após a respetiva remoção e imunização, o que permitirá concluir que o desinfetante atuou sobre as mesmas (*Figura 32*).



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 31 - Fotografia sob luz ultravioleta da obra “As Grades” antes da intervenção;

Figura 32 - Fotografia sob luz ultravioleta da obra “As Grades” após intervenção;

II. PARTE

Proposta de acondicionamento da coleção de pintura de cavalete e emoldurados

O princípio fundamental no armazenamento de objetos artísticos reside na sua preservação, garantida através de um ambiente seguro e estável por um longo período, por este motivo, o planeamento de um espaço de acondicionamento deve ser cuidadosamente planeado (Arnold, 2017).

Várias são as abordagens passíveis de se aplicar no acondicionamento de coleções e, portanto, é importante definir as prioridades de cada uma, compreender as metodologias de acondicionamento existentes e optar pelas que desempenham a ação mais adequada a cada caso, mesmo que isso implique uma organização híbrida (Lambert *et al*, 2014).

A realização de uma proposta de acondicionamento para a coleção presente no atelier de Nikias Skapinakis, contempla a necessidade de readaptar o local para servir a necessidade de armazenamento da coleção, mantendo a significância e características do mesmo. Para o caso, atentou-se ao desejo pessoal da proprietária de manter a zona de produção artística dentro do atelier, tal como terá sido deixada pelo seu pai. A deliberação da área útil ao acondicionamento surge descrita na *Figura 33* e as fotografias referentes ao espaço surgem no *Anexo V – Atelier como espaço de acondicionamento*.

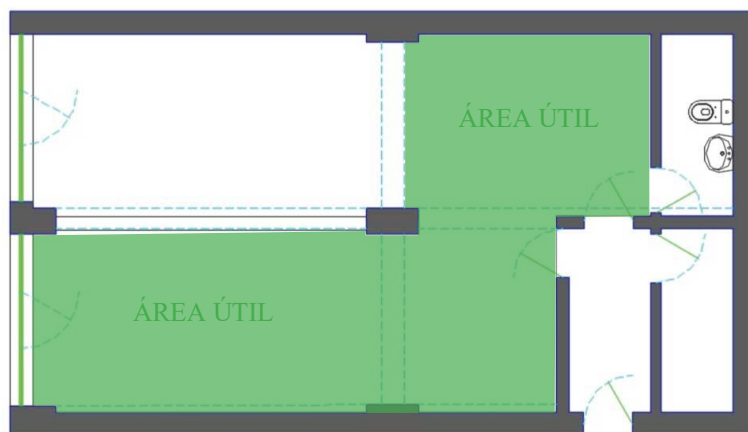


Figura 33 - Planta do interior do atelier com a estipulação do espaço útil disponível para o acondicionamento da coleção – AutoCAD;

A “reutilização adaptativa” de um espaço pode incluir adições e novas funções e serviços, bem como alterações necessárias para a preservação da coleção, no entanto, estas readaptações devem respeitar o local e a sua memória (Mafra, 2017, p.12).

Como forma de simplificar a tarefa de acondicionamento de uma coleção, o método RE-ORG, sugere dividir a tarefa em quatro componentes.

O primeiro componente referente à gestão, envolve o planeamento e a coordenação de todas as atividades relacionadas com a reorganização da reserva, incluindo a definição de objetivos, alocação de recursos e supervisão. Segue-se a caracterização e avaliação do edifício e espaço que alberga a função de acondicionamento, assim como os seus acessos. Com todas estas especificações torna-se mais prático avaliar o mobiliário presente no espaço para que o acondicionamento possa ser o mais eficaz possível, face aos objetivos estipulados. Por fim, e com a consideração de todo o invólucro, trata-se a coleção através da sua categorização, identificação e respetivo acondicionamento face às necessidades de espaço e equipamentos detalhados nos componentes anteriores (Guichen *et al*, 2017).

1. Caraterização do espaço arquitetónico

A caraterização do espaço arquitetónico deve incluir especificações do atelier, do edifício em que se insere e da sua envolvência, uma vez que “só o conhecimento concreto de cada situação permite uma maior eficácia na adequação das soluções propostas” (Sousa *et al*, 2007, p.20).

Localizado no centro de Lisboa, o atelier que serve de espaço de acondicionamento das obras do artista Nikias Skapinakis está inserido num prédio de habitação de cinco andares, edificado na década de 60 (Lisboa Interativa - Câmara Municipal de Lisboa, 2023).

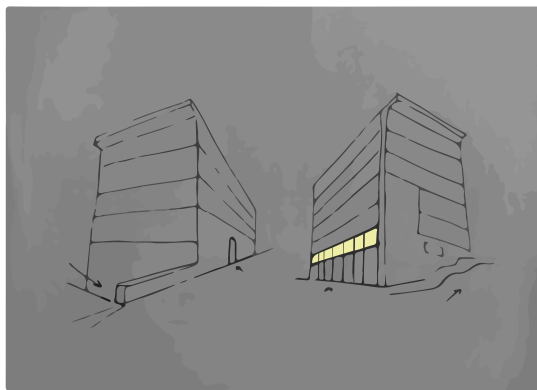
O edifício insere-se numa área habitacional que dista cerca de um quilómetro, em linha reta, da costa com o rio Tejo a uma altitude de cerca de 80 metros acima do nível médio do mar (*Mapa topográfico Lisboa*). Virada a noroeste, a fachada principal encontra-se sujeita a um elevado desnível do terreno o que viabiliza a abertura de vãos na fachada tardoz correspondentes aos pisos inferiores.

A construção revela influência na arquitetura moderna do século XX, baseada na funcionalidade face às novas práticas quotidianas e à evolução das técnicas construtivas, com a implementação de blocos de habitação em altura, isolado dos restantes por espaços abertos para vias de acesso e espaços verdes (Magalhães, 2017, p.21-22). O edifício encontra-se unido lateralmente a outro semelhante, sendo que o conjunto de ambos é rodeado por vias de comunicação (estradas na frente e traseira e vias pedestres lateralmente) e por áreas verdes (a acompanhar a via pedestre lateralmente e a cerca de 20 metros da fachada tardoz) (*Figura 34*).

Especificamente, o atelier localiza-se no piso inferior sobre garagens e sob o rés-do-chão (*Figura 35*). Este andar é composto por espaços de arrecadação, limitados pelo alinhamento das garagens, sendo que cada conjunto (garagem + arrecadação) é de uso exclusivo de cada apartamento. Com base nas informações fornecidas por Helena Skapinakis, o atelier terá surgido do culminar das duas arrecadações situadas mais à direita do edifício, decisão esta tomada por um dos donos de obra, primeiro proprietário do espaço.

O acesso ao atelier é limitado à proprietária do espaço que o utiliza sempre que seja necessário aceder a algum objeto que nele se encontre, nomeadamente obras, catálogos de exposição, documentos, entre outros registos associados ao artista. A

entrada na zona de arrecadação onde se localiza o atelier é possibilitada tanto pela porta principal do edifício como pela zona das garagens, em ambos os casos através de vãos de escadas. Sempre que necessário o transporte de obras, o mesmo é realizado através do vão de escadas, no caso de obras de maiores dimensões, poderá evidenciar alguma dificuldade.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 34 – Imagem aérea do local de estudo, recolhida em “Lisboa Interativa” da Câmara Municipal de Lisboa;

Figura 35 - Desenho de autoria própria realizado através da observação direta ao edifício, respetivamente frente e traseira, com destaque para a área de localização do atelier em relação ao edifício;

O atelier é composto por uma área total de 61,85m², subdividida em um hall de entrada, uma pequena arrecadação, uma casa de banho e um espaço amplo (Figura 36), cujas entradas são possibilitadas por portas simples em madeira com ferragens metálicas.

O espaço de dimensão superior encontra-se dividido simetricamente por um murete de 1,25m de altura, que permite separar a zona de produção artística utilizada por Nikias Skapinakis da zona determinada para o acondicionamento das obras, assunto que será tratado mais à frente. Cada um destes lados é iluminado naturalmente por vão de janelas de três folhas, sendo duas fixas e uma simples de abrir ao centro, com uma caixilharia que não dispõe de corte térmico e aparenta ser de ferro pintado a branco que encaixilha vidros simples transparentes. Estas janelas encontram-se a cerca de quatro metros de altitude, protegidas por grades exteriores em ferro, a fim de evitar a entrada no espaço e, consequentemente, furtos de material e/ou objetos existente no mesmo.

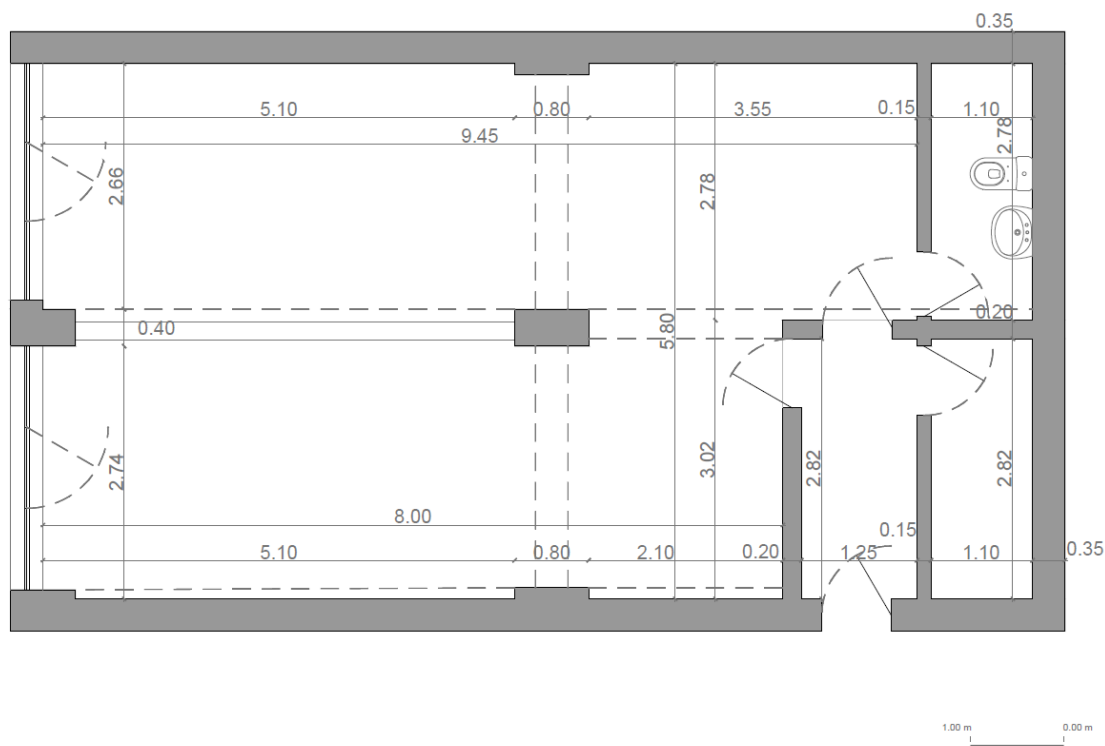


Figura 36 - Planta do atelier realizada por autoria própria através da medição do espaço - AutoCAD.

Tal como descrito anteriormente, o espaço em estudo conjunta o que originalmente correspondia a duas arrecadações distintas, pelo que caraterizar o murete que se encontra a separar a área de maior dimensão, poderá ajudar a especificar as restantes paredes interiores pintadas de branco (excecionando cerca de metade das paredes da casa de banho em cerâmico). O murete apresenta uma espessura de 20 cm provavelmente com alvenaria em tijolo rebocado e sem qualquer tipo de isolamento. No que diz respeito às paredes exteriores, correspondentes à parede contrária à da entrada, a parede que ladeia a arrecadação e a casa de banho e a parede constituinte das janelas, deduz-se que as mesmas sejam construídas em betão, uma vez que são as paredes estruturantes do edifício. Particularmente, a parede da arrecadação e da casa de banho mantêm contacto direto com o solo.

Relativamente ao pavimento do espaço, a generalidade das zonas encontra-se alcatifada com um material têxtil semelhante a sisal, sendo possível diferenciar das restantes áreas apenas o piso da casa de banho em cerâmico.

O atelier apresenta instalação elétrica à vista (anexa às paredes e teto respetivamente através de caixilharia de plástico e pequenas braçadeiras) que permite a

iluminação artificial de todas as áreas, tal como a existência de interruptores e tomadas elétricas. O espaço de dimensão superior (que inclui a zona determinada para acondicionamento das obras) é iluminado por quatro lâmpadas fluorescentes colocadas em candeeiros fixos, tal como é possível compreender pela Figura 37.

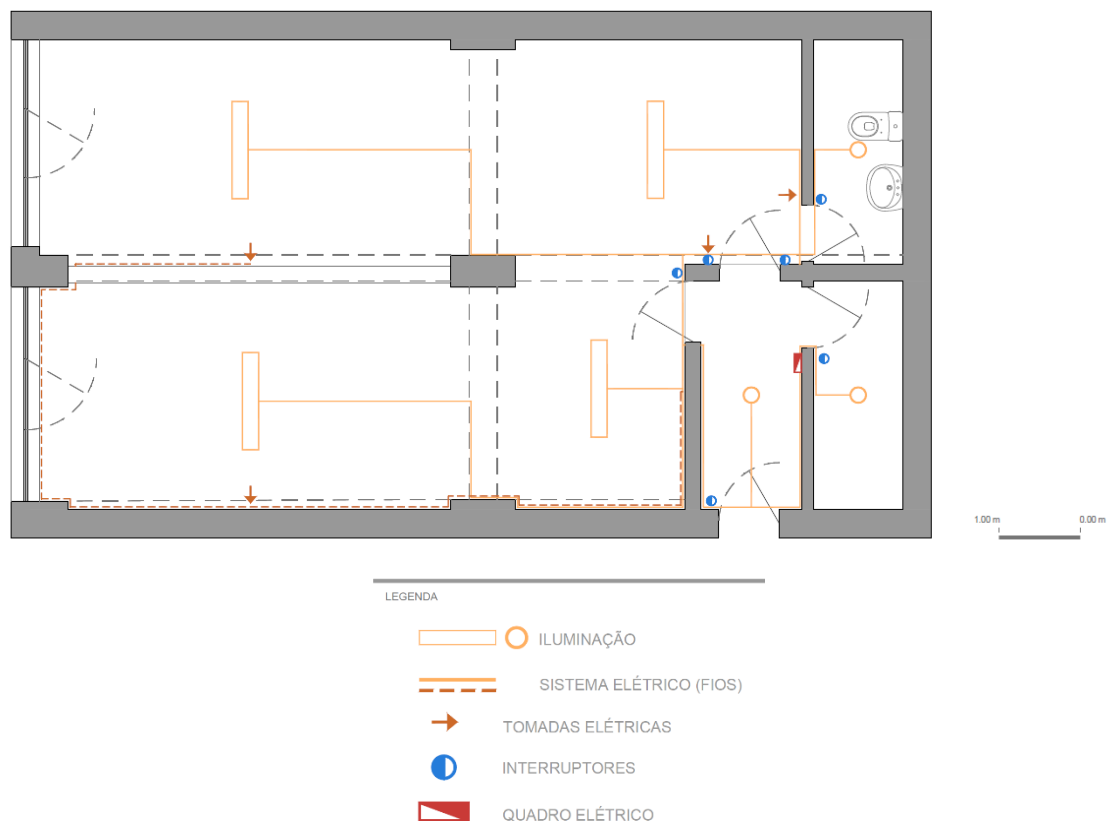


Figura 37 – Planta de autoria própria referente ao sistema elétrico presente no interior - AutoCAD

Em relação ao sistema de águas é presumível que este passe pelo menos pela divisão referente à casa de banho, mantendo a incógnita face a um tubo que desce, interiormente do piso de cima, junto ao pilar central da fachada tardoz (Figura 38). Uma análise genérica realizada a esta fachada permitiu conjecturar que o tubo servirá para o escoamento de águas de alguma zona de lavandaria do apartamento que se situa sobre o atelier, contudo, sem confirmação absoluta de tal.



Figura 38 – Tubo de escoamento de água saliente.

Segundo a proprietária do atelier, até ao momento, nunca foram evidenciados quaisquer problemas elétricos como curtos-circuitos, manchas negras nas tomadas ou quedas constantes de energia, nem problemas referentes ao sistema de águas como roturas, infiltrações ou inundações.

No que diz respeito ao estado de conservação, de um modo geral, tanto o edifício como o espaço de atelier aparentam um bom estado, tal como é possível compreender pelas *Figura 39 e 40*.

A análise realizada às fachadas do edifício, salientou como maior problemática as manchas de humidade resultantes das descargas concentradas de água da chuva sob os parapeitos das janelas e varandins. Tais manchas não são denotadas nas paredes exteriores do atelier devido à estrutura do edifício, com a parede que une arrecadações e garagens recuada face à restante fachada.

Por outro lado, no interior do espaço de atelier o maior inconveniente é direcionado ao tubo de água saliente no pilar central da fachada tardoz. A ladear o mesmo é notável alguma descamação do material que reveste a parede, tal como uma mancha, provavelmente de humidade, que desce do teto pela parede exterior sobre as janelas (*Figura 38*).

Estas mesmas janelas, demonstram pouca capacidade de isolamento, uma vez que a folha amovível localizada ao centro permite a passagem de ar entre a junção de caixilharia. Tal problemática, pode afetar as condições ambientais no interior do atelier e, consequentemente as obras armazenadas.



Figura 39 e 40 – Respetivamente, zona esquerda e direita do atelier;

2. Caraterização das condições ambientais

A caraterização das condições ambientais do atelier deve ser antecedida por uma perceção genérica do clima que carateriza a cidade em que se insere, uma vez que todos os edifícios reagem ao clima exterior com maior ou menor repercussão (Sousa *et al.*, 2007, p.14). De facto, o comportamento dos edifícios varia consoante o clima exterior, pelo que compreender as suas variações é fundamental para interpretar os dados relativos ao interior, obtidos através da monitorização dos fatores físicos e da avaliação aos fatores químicos e biológicos (Amaral, 2011, p.63).

A cidade de Lisboa tem um clima mediterrâneo com invernos suaves e chuvosos e verões quentes e secos, com temperaturas médias que variam, respetivamente, entre os 8°C e os 27°C e com ventos frequentes de Norte (Alcoforado *et al.*, 2005, p.28).

Estes dados fornecidos pelas estações meteorológicas acabam por não ser suficientes para avaliar as caraterísticas climáticas do espaço urbano, uma vez que existem outros fatores que condicionam o clima da cidade, nomeadamente a topografia e morfologia urbana, a existência de espaços verdes, a poluição do ar, a emissão de calor a partir dos edifícios e seus materiais, a direção dos ventos, entre outros. Neste sentido, recorreu-se a “Orientações climáticas para o ordenamento em Lisboa”, para determinar com maior precisão o clima exterior envolvente ao edifício que contém o atelier. Conclui-se que este se localiza numa zona de elevada densidade urbana caraterizada por ter um comportamento térmico quente e de elevada intensidade, que devido aos edifícios envolventes que funcionam como barreiras, apresenta um comportamento aerodinâmico com reduzida ventosidade (Alcoforado *et al.*, 2005, p.28-51).



Figura 41 - Mapa da densidade de construção na cidade de Lisboa (Alcoforado *et al.*, 2005, p.52);

Com a percepção genérica dos valores climáticos exteriores, torna-se fundamental compreender a sua relação com o interior do espaço de acondicionamento para averiguar o modo como este poderá afetar a coleção em estudo, sobretudo no que diz respeito ao crescimento de microrganismos sobre a camada pictórica de algumas pinturas de cavalete e alguns guaches.

A biodeterioração é favorecida por condições ambientais específicas que envolvem os objetos artísticos. Estas podem variar consoante o clima interior, isolamento térmico do edifício, fluxo de ar, aquecimento solar e sobretudo face a alterações de humidade relativa, temperatura, pH e luz. Com base no fator de tolerância de cada microrganismo, o seu crescimento pode acelerar ou retardar (Caselli *et al*, p.2, 2018; Văcar *et al*, 2022, p.2).

Não existe uma estratégia ou plano de controlo ambiental tido como “ideal” para a preservação de coleções, pelo contrário, é necessário compreender as particularidades de cada ambiente e estudar escolhas conscientes que possam beneficiar os objetos. De facto, podem existir materiais que face a determinadas condições apresentam elevada vulnerabilidade, enquanto outros permanecem estáveis e, qualquer tentativa de melhorar estas condições pode, na verdade, piorar (Grattan *et al*, 2017). Na prática, a estabilização das condições ambientais, quando não coloca em risco os objetos, é mais vantajosa que a atribuição de um limite absoluto sobre as mesmas, uma vez que cada objeto reage de forma diferente e, qualquer flutuação brusca destas condições pode tornar-se prejudicial (Amaral, 2012, p.4, 60; Arnold, 2017; Stoner *et al*, 2012, p.672).

A tarefa de estabelecer limites de condições ambientais adequadas a numa coleção, abrangendo tanto a humidade relativa como temperatura, tem revelado a sua falibilidade, exigindo a aplicação de critérios mais complexos comparativamente com outros

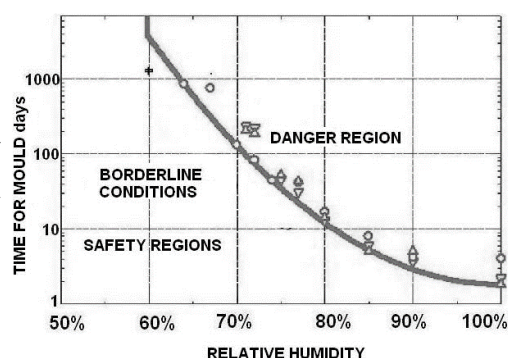


Figura 42 - Relação entre tempo e humidade relativa para que o mofo se torne visível. Considerando uma temperatura média de 25°C (Michalski, 2021) ;

fatores ambientais. Stefan Michalski admite a fragilidade na atribuição de um limite mínimo e máximo no que diz respeito ao crescimento

de microrganismos sobre objetos artísticos, ainda assim, assume que a biodeterioração nos objetos pode surgir a partir de humidade relativa acima de 75% e, dependendo do

tempo a que o objeto está exposto a estas condições, qualquer redução abaixo de 100% pode ser benéfica. O autor recorre a um gráfico que relaciona a percentagem de humidade relativa com a duração diária a que ocorre, evidenciando que as problemáticas associadas a crescimento de mofo, estão relacionadas com o tempo que determinada percentagem de humidade relativa permanece elevada. Na Figura 42, é possível compreender como o intervalo de humidade relativa entre 70% a 90%, pode influenciar o crescimento do mofo de cem dias para apenas dois. Para o caso, uma coleção que permaneça estável nestas condições pode apresentar mais problemas que uma coleção que permaneça com humidade relativa de 70% e a cada poucos dias flutua ligeiramente para valores inferiores, redefinindo o relógio biológico do crescimento do mofo para zero. Ainda que o gráfico considere uma temperatura média de 25°, os resultados que expõe podem tornar-se úteis para a compreensão da influência das condições ambientais no crescimento dos fungos sobre as obras intervencionadas na primeira parte deste relatório (Michalski, 2021).

Com o intuito de compreender as condições ambientais existentes no interior do atelier onde se localizam as obras habitualmente e, consequentemente, analisar a sua influência no crescimento fúngico, procedeu-se à monitorização da humidade relativa e da temperatura.

Os dados obtidos foram registados de dez em dez minutos e compreenderam o período entre novembro de 2021 e junho de 2022 e entre novembro de 2022 e junho de 2023. A inexistência de registos referentes aos meses de verão não permite a completa análise ao clima interior, no entanto, viabiliza a comparação do mesmo face a dois anos distintos. Tomou-se a opção de organizar os registos por semanas em formato gráfico, de forma a facilitar a sua interpretação (*Anexo VI – Gráficos de Humidade Relativa e Temperatura*).

Em ambos os intervalos de tempo, as condições ambientais no interior do atelier variaram consoante a mudança climática exterior. Isto é, existiu maior percentagem de humidade relativa e uma baixa da temperatura nos meses de inverno e com o aproximar do verão denotou-se uma diminuição da humidade relativa e aumento de temperatura.

A discrepância entre os dois anos analisados é sobretudo direcionada aos períodos de inverno, que no caso de 2021/2022 foi mais seco e quente, enquanto que no igual período do ano seguinte os valores de precipitação atingiram os mais altos desde 2000 (*Boletim Climático Portugal Continental 2022*). Como as alterações sazonais

ocorrem de forma lenta, o risco para com os objetos é reduzido. Pelo contrário, rápidas, acentuadas e repetitivas flutuações em determinado ambiente que contenha objetos artísticos, pode colocar em risco a materialidade dos objetos artísticos e provocar danos biológicos, químicos e mecânicos (Grattan *et al*, 2017; Lambert *et al*, 2022).

Na generalidade, os dados obtidos revelam grande estabilidade das condições ambientais ao longo do período analisado. Não se verificaram variações de humidade relativa superiores a 10% em 24h e as variações de temperatura não excederam 1,7°C. As maiores flutuações de humidade relativa verificadas foram em 2022, de 10,6% e 9,3% nas semanas de 02/05 a 15/05 de 2022 e, em três semanas de 2023 de 27/03 a 16/04 com variações máximas entre 9,8% e 11,3% (*Anexo VI - Figuras 188, 189, 212, 213, 214*).

Para o caso e, considerando as problemáticas associadas ao crescimento de microrganismos, a falta de arejamento do atelier poderá ser um fator de influência à proliferação fúngica, já que o mesmo terá estado fechado durante algum tempo após a morte do artista. Mesmo com o arejamento mais recorrente do local, evidenciou-se proliferação fúngica sobre algumas pinturas, o que levou a considerar que, uma vez que as mesmas permanecem encostadas umas as outras, ainda que separadas por folhas de polietileno, a circulação de ar entre as mesmas não acontece e os valores de humidade relativa podem demonstrar-se superiores que os monitorizados no centro do atelier.

Apesar de, no geral, os resultados das condições ambientais apresentarem estabilidade e adequação à conservação desta coleção composta por pintura a óleo, guache, desenho e gravura, é importante referir que a humidade relativa é um fator que tende a ser local e, por esse motivo, deve ser medida em vários pontos de um mesmo espaço (Michalski, 2021). Portanto, uma vez que a monitorização às condições ambientais foi realizada somente sobre o murete que divide o atelier a uma altura média, os resultados obtidos poderão não fazer jus às condições ambientais que circundam as obras que se encontram junto ao chão e próximas das paredes. Os materiais de construção e de revestimento utilizados tanto nas paredes como no chão, podem influenciar as condições ambientais em diferentes pontos de atelier, tal como podem ser uma fonte poluente interna que coloca a integridade dos objetos em risco.

No que diz respeito aos poluentes, Jean Tétrault refere que os mesmos podem atingir os objetos de três diferentes formas, nomeadamente, através do ar, pelo contacto direto e de uma forma intrínseca, isto é, o poluente já existe como parte do material que

constitui o objeto. Respetivamente, evitar que poluentes afetem determinada coleção passa sobretudo por bloquear a sua entrada, evitar o contacto direto com possíveis fontes ou avaliar cada objeto especificamente, a fim de bloquear o poluente no seu interior sem afetar os restantes (Tétreault, 2021). O atelier apresenta possíveis fontes de poluentes tanto ao nível interno (materiais de construção e de revestimento, materiais de pintura, produtos utilizados na limpeza, entre outros) como ao nível externo (inadequação do isolamento das janelas, pelo que é necessário avaliar um método que permita, em contexto de armazenamento, a proteção à coleção).

Do mesmo modo, como consequência da precariedade das janelas, existem zonas da caixilharia que poderão permitir a entrada de pragas no interior do atelier. Insetos, roedores e microrganismos representam a maioria das pragas que afetam o património cultural. Considerando que este último já foi descrito na primeira parte deste relatório, aqui o foco é direcionando aos insetos e roedores que podem afetar a integridade da coleção a reacondicionar no atelier. Alguns organismos, como aranhas, centopeias e vespas, podem ser considerados “benéficos” para o controlo das pragas, uma vez que as atacam, no entanto, a sua presença num espaço de acondicionamento pode alertar para a inadequada vedação do mesmo (Strang *et al*, 2022).

A preocupação tida com insetos é essencialmente direcionada às suas necessidades alimentares, que pode levar a danos nos objetos artístico que vão desde a sujidade à destruição completa. No que diz respeito a roedores, geralmente presentes em meios urbanos, para além de se alimentarem destroem vários tipos de materiais ao roerem os mesmos e, inclusive através dos restos de urina e depósitos de fezes que deixam por onde passam. Os sinais de infestações por parte tanto de insetos como de roedores, podem variar desde teias de aranha, excreções fecais secas, manchas e aglomerações de urina, entre outros que podem alertar para a existência de tais seres vivos e podem promover a degradação permanente dos objetos ou acelerar ataques microbianos sobre os mesmos (Strang *et al*, 2022).

Procedeu-se a uma avaliação à vista macroscópica com o objetivo de identificar a presença de pragas potencialmente perigosas no interior do atelier, seguida da implementação de armadilhas adesivas em vários pontos do espaço. As armadilhas escolhidas corresponderam a dois tipos de modelo, um direcionado a qualquer tipo de inseto e outro destinado a peixinhos de prata (*Lepisma saccharina*), uma vez que existia a suspeita deste tipo de praga no interior do espaço. A observação macroscópica não

revelou presença de infestação e, até ao momento, as armadilhas adesivas apenas evidenciaram a presença de aracnídeos de pequeno porte. Esta avaliação permanece como processo contínuo, podendo vir a evidenciar necessidade de adotar medidas de prevenção contra a entrada de pragas indesejadas.

Para além de poderem facilitar a entrada de insetos, as janelas presentes no atelier permitem a exposição diária à irradiação luminosa sobre os objetos artísticos (à exceção dos que se encontram na arrecadação e na casa de banho). A luz, tanto natural como artificial, é um agente de deterioração cumulativo que pode induzir reações fotoquímicas que contribuem para a degradação e esmorecimento da cor dos bens artísticos e provocar a desintegração dos materiais. Para além destas problemáticas, a radiação que atravessa as janelas do atelier pode implicar também na transmissão de calor sobretudo sentida nos meses mais quentes e, consequentemente, influenciar os valores de temperatura e de humidade relativa (Michalski, 2018; Sousa *et al.*, 2007, p.97 e 673).

Ainda que a avaliação às condições ambientais e aos fatores de degradação seja um processo contínuo (Amaral, 2011, p.8), as informações recolhidas até ao momento permitem prosseguir com uma proposta de acondicionamento adequada à coleção, garantindo que é mantida tanto a integridade dos objetos como da identidade do espaço de produção artística.

3. Metodologia e sistemas para o acondicionamento de pintura de cavalete e emoldurados

A caracterização do espaço estipulado para o acondicionamento e respetivas condições, permitem prosseguir com o estudo em relação à metodologia e sistema de acondicionamento mais adequado à coleção, uma vez que compreendem o modo como as primeiras barreiras de proteção da coleção funcionam face aos fatores exteriores. O acondicionamento enquadra-se na última barreira de proteção de uma coleção e, como tal, desempenha um papel determinante face à sua preservação (Mafra, 2017, p.29).

Objetos artísticos apresentam variadas tipologias e, por esse motivo, carecem de diferentes tipos de sistema de acondicionamento, cuja escolha é definida não só pelos objetos, mas pelo espaço disponível e respetivas condições. O planeamento de um espaço de acondicionamento de objetos artísticos, deve garantir a sua proteção e o seu adequado manuseamento, incluindo no que diz respeito ao futuro. Para além disso, deve viabilizar a prática circulação no interior do local garantindo a segurança física da coleção (Amaral, 2011, p.43-44; Johnson *et al*, 1979, p.12).

Em *Museum storage space estimations: In theory and practice*, Simon Lambert e Tania Mottus expõem várias metodologias de acondicionamento, evidenciando as vantagens e desvantagens de cada. Metodologias como o “*Conserve O Grams*” ou “*Planning for Collections Storage*” doam uma perspetiva de como abarcar o volume de determinada coleção numa unidade de acondicionamento e/ou espaço disponível para tal (Donald *et al*, 1997a, 1997b; Lord, *et al*, 2012). A metodologia RE-ORG, tal como o nome sugere, tem como finalidade facilitar a reorganização de reservas de acondicionamento através da otimização do espaço e facilitando a acessibilidade aos objetos (ICCROM, 2018). Embora diferenciadas, todas as metodologias partilham o objetivo comum de garantir a preservação de objetos artísticos, cuja aplicação pode demonstrar uma maior ou menor praticidade (Lambert *et al*, 2014).

De facto, a averiguação do volume ocupado pela coleção face ao volume do espaço disponível para acondicionamento, permite delimitar uma possibilidade de sistemas de acondicionamento que garantam a integridade do espaço e da coleção.

A escolha das unidades de acondicionamento deve ser criteriosa e lógica, baseada nas necessidades temporárias ou permanentes da coleção através das melhores técnicas, sistemas e materiais. Esta é uma ação que pode implicar elevados recursos

financeiros e, caso o sistema se demonstre ineficiente, a mudança pode tornar-se difícil (Madureira *et al*, 2011, p.72; Mafra, 2017, p.26).

No que diz respeito à seleção das unidades de acondicionamento, que podem variar desde armários, estantes, painéis, trainéis, entre outros, é importante definir as prioridades do objeto face à sua tipologia, peso e estado de conservação (Amaral, 2012, p.4 e 47; Fonseca, 2021, p.20). Como forma de facilitar a escolha de cada equipamento e consequente controlo das condições ambientais, é preferível organizar a coleção por tipologia, no entanto, em casos que o espaço seja reduzido, a opção mais viável para aproveitamento do mesmo, é organizar as obras por tamanhos (Amaral, 2011, p.55).

A escolha dos materiais utilizados nas estruturas de armazenamento é igualmente de elevada importância para a integridade da coleção. Estes devem demonstrar-se seguros, duráveis e inalteráveis em condições ambientais normais e ser compatíveis com a natureza dos bens a acondicionar (Madureira *et al*, 2011 p.72; Sousa *et al*, 2007, p.71). Como compatíveis consideram-se materiais que mantêm elevada estabilidade química e física quando em contacto com o objeto, garantindo a durabilidade da coleção, ainda assim, tal como Jean Tétreault refere, utilizar apenas materiais ideais pode tornar-se caro e restritivo. O material utilizado com maior preferência no fabrico de sistemas de acondicionamento é o metal, uma vez que oferece garantia de resistência e estabilidade e não emite gases prejudiciais aos objetos. Importa referir que, se não for bem tratado para impedir corrosão, o metal quando em contacto direto com os objetos, poderá manchá-los lentamente (Tétreault, 2017).

Considerando a tipologia da coleção em análise, foi estudada uma metodologia geral adequada ao acondicionamento a longo prazo de pintura de cavalete e emoldurados. Salvo raras exceções, este tipo de objetos, produzidos com o intuito de ser pendurados em parede, devem ser mantidos na forma para o qual foram estipulados, suspensos (Teixeira *et al*, 2012, p.26). Porventura, caso não seja possível a sua suspensão, devem ser mantidos na posição vertical, separados entre si e sem estar em contacto direto com o chão e paredes, tal como podem ser mantidos horizontalmente se o estado de conservação do objeto assim o exigir (Madureira *et al*, 2011, p.73).

Com base nestas especificações e na área disponível à ação de acondicionamento e, considerando que os sistemas de acondicionamento devem ocupar a maior área útil possível, a aplicação de trainéis deslizantes poderá evidenciar uma solução vantajosa ao acondicionamento desta coleção.

Estes sistemas de cariz movível, acomodam mais recursos monetários uma vez que requerem modificações no piso e no teto para aplicação das armações que permitem o movimento para a frente e para trás quando puxadas ou empurradas, para não falar de que carece de duas vezes o seu comprimento para que possa ser utilizado. Neste tipo de unidade, a área útil não corresponde à distância do chão ao teto, mas sim à distância do chão às canalizações, condutas e sistemas elétricos juntos do teto e paredes, considerando que é igualmente fundamental em qualquer tipo de sistema de acondicionamento a sua elevação face ao

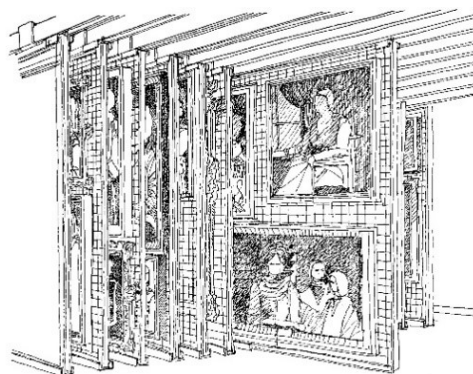


Figura 43 - Exemplificação de sistema de armazenamento móvel (Johnson, 1979, p.47)

pavimento para poder facilitar limpezas ou ações de manutenção e proteger em caso de acumulação de água no solo (Amaral, 2011, 50-53). Este é um método de acondicionamento seguro e conveniente a pinturas de cavalete e emoldurados, uma vez que permite que os objetos sejam pendurados em ambos os lados de uma grade metálica, através de ganchos adequados às suas características (Donald *et al*, 1997; Johnson, 1979, p.46). Neste sistema é possível encontrar estruturas abertas ou fechadas, sendo a escolha focada em cada caso particular. Estruturas abertas facilitam o acesso visual aos objetos e permitem a circulação de ar constante entre os mesmos, no entanto, a menos que exista um adequado sistema de filtração de ar, todos os objetos assim acondicionados devem ser protegidos para evitar a deposição de poeiras, sujidade e água (Arnold, 2017). Por outro lado, estruturas fechadas mantêm os objetos afastados deste tipo de problemática, mas podem evidenciar necessidade de ventilação, o que acarreta mais custos (Amaral, 2011, p.49; Madureira *et al*, 2011, p.73).

A proteção dos objetos face aos agentes anteriormente mencionados, pode ser realizada através do resguardo de cada um, num filme adequado à sua materialidade. Ainda que sejam várias as opções viáveis, o polietileno e a folha de Melinex® são dois materiais amplamente utilizados, uma vez que para além de desempenhar uma função protetora, permitem igualmente a visibilidade do objeto (Arnold, 2017). Estes materiais não são reativos quimicamente, logo não emitem substâncias prejudiciais à matéria constituinte dos objetos. Do mesmo modo, apresentam grande resistência e durabilidade face à passagem do tempo, impedindo que poeiras e sujidade se depositem sobre a

superfície dos objetos e, em virtude da sua capacidade de impermeabilização, evitam o contacto de humidade com os objetos. Ainda assim, a verificação regular deve ser considerada com o intuito de evitar problemáticas nos bens artísticos face ao mau estado do material que os envolve (Madureira *et al*, 2011, p.72).

Em qualquer tipo de sistema, é aconselhada a identificação exterior e, inclusive o levantamento de uma planta com especificação do posicionamento em relação ao espaço arquitetónico, para facilitar uma rápida localização das obras, sendo que não deve ser necessária a deslocação de um bem, para aceder a outro (Amaral, 2011, p.47; Fonseca, 2021, p.23).

4. Caraterização da coleção de pintura de cavalete e emoldurados

A coleção de autor de Nikias Skapinakis engloba diferentes técnicas e tipologias, sendo que, para o caso de estudo, optou-se por considerar o acondicionamento das obras de pintura de cavalete e emoldurados (*Anexo VII – Levantamento da coleção composta por pintura de cavalete e emoldurados*). As restantes obras não emolduradas (desenhos, guaches e gravuras), ainda se encontram em processo de verificação, pelo que não foram consideradas neste estudo.

Assim sendo, o conjunto em estudo comporta um total de 182 obras: 80 pinturas a óleo sobre tela e 102 emoldurados que correspondem a desenhos, guaches e gravuras (*Tabela 5*). Esta averiguação foi concretizada recorrendo a um levantamento realizado pela proprietária, que contempla o título, série de trabalho, data e dimensão de cada obra.

Tabela 5 - Levantamento do número de obras a acondicionar

Tipologia	Técnica	Nº de obras
Pintura de cavalete	Pintura a óleo	80
Emoldurados	Desenho	43
	Guache	41
	Gravura	18
Total	-	182

Com base no levantamento do número de obras, é possível definir que a coleção é constituída por 44% de pintura de cavalete e 56% de emoldurados, sendo que nenhuma das pinturas de cavalete contém moldura, daí que a diferenciação de ambas as tipologias, seja tão concisa.

Considerando as duas tipologias de objetos, separadas pelas quatro técnicas de trabalho, esta coleção distingue-se igualmente pelas dimensões de obras que alberga, tal como é possível compreender pela *Tabela 6*.

Apesar de o levantamento existente ter demonstrado bastante utilidade na estipulação das dimensões das pinturas de cavalete, no caso dos emoldurados este

levantamento apresenta algumas falências, uma vez que comporta apenas a dimensão das obras, excluindo a sua moldura. Como tal, procedeu-se à medição de todos os emoldurados com a respetiva moldura, para que na proposta de acondicionamento estas pudessem ser consideradas.

Este trabalho permitiu compreender que a maioria das molduras apresentam um tamanho estandardizado, mesmo que as obras que suportam sejam de dimensões inferiores à moldura. O trabalho de emolduramento terá sido realizado profissionalmente, uma vez que o verso se encontra selado.

Tabela 6 - Levantamento das dimensões das obras a acondicionar

Técnica	Tamanhos (cm)	Nº de obras
Pintura a óleo	250x175	1
	228x146	1
	130x162	8
	162x130	1
	145x98	1
	140x98	1
	100x81	1
	104x77	1
	100x73	10
	73x100	2
	52x67	1
	65x50	13
	50x65	31
	48x55	1
	50x37	2
	42x49	1
	46x65	1
	50x43	3
	Total	80
Desenhos	10x177	1
	145x102	11

	102x145	2
	81x113	1
	72x100	16
	100x72	10
	32x38	1
	29,7x21	1
	Total	43
Guaches	50x42	8
	42x50	2
	31,5x38,5	13
	30,5x35,5	16
	35,5x30,5	1
	Total	41
Gravuras	103x75	1
	94,5x81	1
	85x73	3
	84,5x62,5	1
	78x106,5	1
	73x88	3
	77x65	2
	76x58	1
	72x83	1
	70x51	1
	51x70	1
	47x43	1
	32x56	1
	Total	18

5. Proposta de acondicionamento de pintura de cavalete e emoldurados

Para se compreender qual a área ocupada pela coleção, procedeu-se à elaboração de uma planta de ocupação, tal como é sugerido pelo método RE-ORG (Guichen *et al*, 2017). Identificar e localizar não só os objetos constituintes da coleção, mas também o mobiliário presente no interior do espaço, permite compreender as necessidades adaptativas do local face ao acondicionamento da coleção.

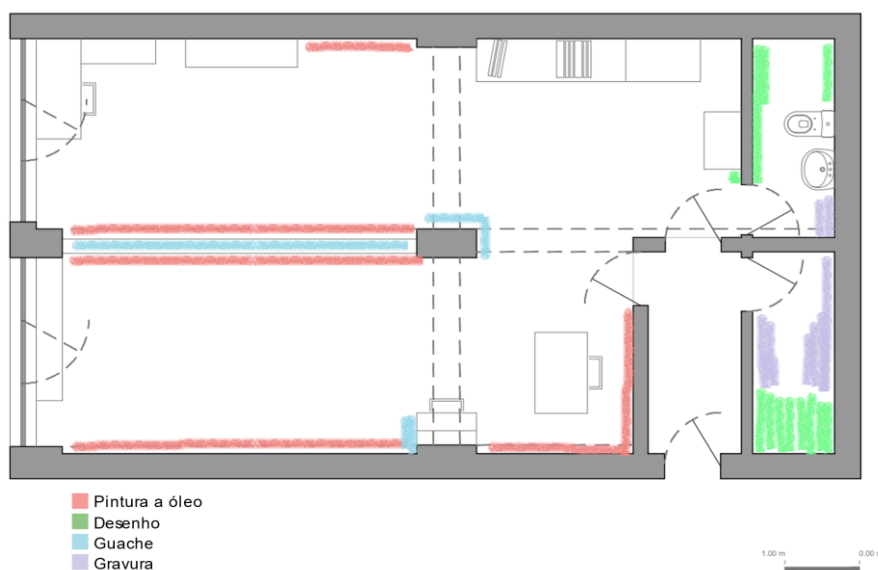


Figura 44 - Planta de ocupação da coleção no atelier - AutoCAD

Tal como é possível verificar através da planta de ocupação, a coleção encontra-se dispersa pelas várias divisões do atelier. A maioria das pinturas a óleo encontram-se localizadas na área de maior dimensão, encostadas contra as paredes. Em alguns casos estas pinturas encontram-se agrupadas, ainda que separadas por películas protetoras que inibem o contacto direto entre as mesmas.

No mesmo espaço, encontram-se empilhados alguns guaches emoldurados de pequenas dimensões. Os restantes emoldurados – gravuras e desenhos - encontram-se distribuídos entre a arrecadação e a casa de banho. Neste momento a entrada e circulação nestes dois espaços está comprometida pelas obras que estão encostadas contra as suas paredes, pelo que, a realização de uma proposta de acondicionamento que resolva esta problemática é crucial.

Esta proposta de acondicionamento prioriza a utilização da maior área do atelier. Isto deve-se à necessidade de desocupar a casa de banho e a pequena arrecadação que possui dimensões reduzidas para o conteúdo que mantém (livros, catálogos de exposição e documentos relacionados com o artista e a sua obra). Assim sendo, e havendo a necessidade de se obter o maior espaço possível, a readaptação da área útil ao acondicionamento, envolve a remoção do mobiliário existente e levantado na planta de ocupação (Figura 44), nomeadamente duas estantes, uma pequena secretária, uma pequena mesa de apoio e uma estante alta.

Por outro lado, as limitações de espaço e a quantidade de obras a acondicionar exigem a implementação de um sistema que garanta a maximização do espaço disponível. Igualmente, de forma a evitar o problema do crescimento de microrganismos, registado anteriormente, impõe-se a adoção de um sistema de acondicionamento capaz de proporcionar a ventilação da coleção. Os trainéis abertos demonstraram ser o sistema de acondicionamento mais eficiente, uma vez que garantem que ambas as condicionantes levantadas possam adequar-se, proporcionando uma ventilação natural da coleção (dispensando mais gastos monetários) e possibilitando a disposição das obras em altura, aproveitando ao máximo o espaço disponível.

Como primeira etapa no planeamento e localização dos trainéis de armazenamento e respetiva orientação, procedeu-se ao cálculo do volume disponível para acondicionamento no atelier face aos acessos (portas e janelas) e conforme a altura máxima possível (considerando a iluminação presente no teto) (Donald *et al*, 1997b). O atelier apresenta um espaço útil de cerca de 60 m³.

Paralelamente, foi determinado o volume aproximado da coleção com um total de 8,87m³, tal como é possível compreender pela *Tabela 7*.

Tabela 7 - Estipulação do volume aproximado da coleção a acondicionar

Tipologia	Técnica	Metragem cúbica
Pintura de cavalete	Pintura a óleo	2,81
Emoldurados	Desenho	3,92
	Guache	1,16
	Gravura	0,98
Total	-	8,87

A opção que faculta a ocupação da maior área possível corresponde à aplicação de trainéis em toda a lateral esquerda do atelier e na lateral direita disponível para tal, como é possível compreender pela *Figura 45*. Esta localização resulta da necessidade de afastar os sistemas de acondicionamento de paredes exteriores, a fim de evitar condições de temperatura e humidade relativa distintas das do interior do atelier (Amaral, 2011, p.52).

Ao longo desta proposta de acondicionamento considera-se como sistema de acondicionamento nº1 o localizado mais à esquerda do atelier e como sistema de acondicionamento nº2 o localizado à direita.

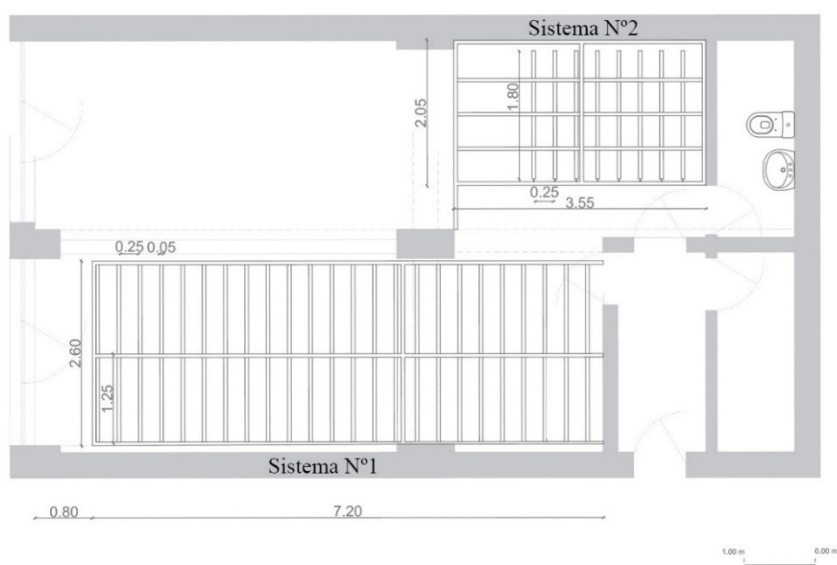


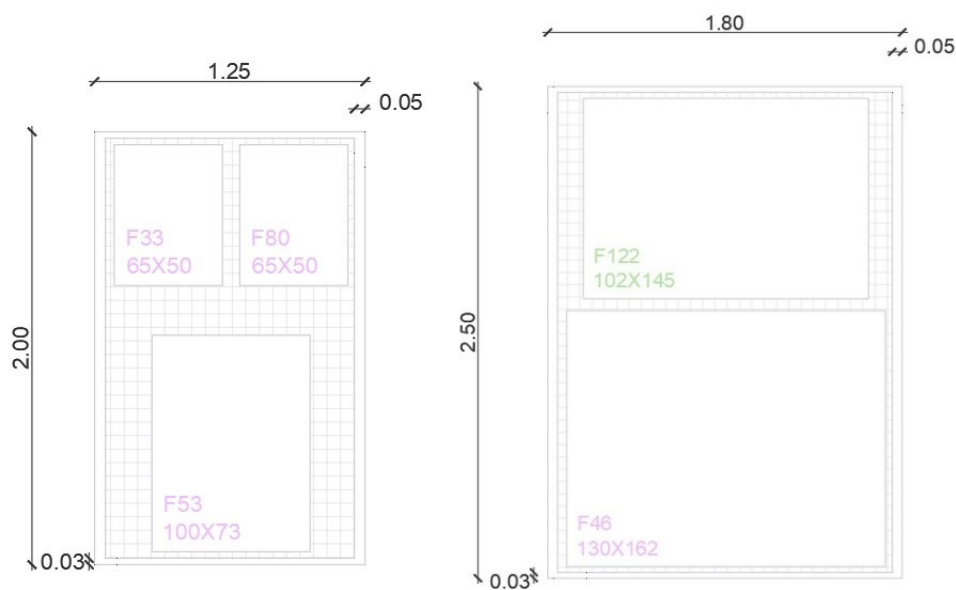
Figura 45 - Planta de proposta de acondicionamento e respectivos sistemas –AutoCAD

No que diz respeito ao sistema de acondicionamento nº1, considera-se uma largura de 7,20 metros, comprimento de 2,60 metros e uma altura máxima disponível de 2,30 metros (correspondente à distância do chão à viga superior). Considerando que todos os sistemas de acondicionamento devem ser elevados do chão para permitir uma limpeza eficaz e, inclusive, prevenir danos em caso de cheias e inundações (Amaral, 2011, p.50), atentou-se uma distância do chão aos trainéis de 10 centímetros. Neste sentido, e com a redução da largura correspondente ao deslize lateral de cada unidade, torna-se viável a utilização de grades de 2 metros de altura por 1,25 metros de largura, conforme ilustrado na *Figura 46*. Dentro da área designada, é possível acomodar 24 grades com estas dimensões, mantendo uma distância de segurança de 25 centímetros entre cada uma delas, resultando num total de 47 superfícies úteis para o

armazenamento de pintura de cavalete e emoldurados (excluindo a superfície que fica próximo das janelas).

Uma vez que a largura do sistema de acondicionamento nº1 não permite acomodar algumas obras de maiores dimensões, procurou-se contemplar uma segunda estratégia no sistema de acondicionamento nº2. Para além das implicações de distância ao chão e largura da estrutura do sistema que suporta as unidades descritas no sistema nº1, para uma otimização do espaço de acondicionamento este sistema carece de um aumento em altura e em comprimento. Para tal e, caso se demonstre possível, a proposta de aplicação desta unidade de armazenamento carece da remoção da iluminação superior para que a estrutura de suporte se possa aproximar do teto e, conseqüentemente, doar altura às grades de acondicionamento. Esta opção contempla uma tomada de decisão referente à reposição da iluminaria num outro local adequado à iluminação dos trainéis.

Do mesmo modo, a largura do sistema ocupa quase a totalidade da parede que divide o espaço da casa de banho. Contemplando esta opção, é possível acomodar um sistema de acondicionamento composto por 8 grades com 2,50 metros de altura e 1,80 de comprimento, tal como se pode compreender através da *Figura 47*. Dado que este sistema não possui largura adequada para permitir o deslize lateral, é considerado um movimento para a frente e para trás.



Respectivamente da esquerda para a direita:

Figura 46 - Proposta de dimensão de traine para o sistema de acondicionamento Nº1 - AutoCAD;

Figura 47 - Proposta de dimensão de traine para o sistema de acondicionamento Nº2 - AutoCAD;

Recorrendo a *softwares* de desenho assistido por computador (AutoCAD e SketchUp) foi possível recriar o local e respetiva implementação dos sistemas de acondicionamento, tal como esboçar mapas de grupos de objetos em cada unidade. Este processo começou com a divisão da coleção em dois distintos grupos, um referente às obras de dimensões superiores e que, por esse motivo, não caberiam no sistema de acondicionamento nº1 e, um grupo referente às obras de dimensões médias e pequenas.

O mapeamento das obras nas grades, foi iniciado pela aplicação das de maiores dimensões na zona inferior de cada unidade como medida de segurança, devido ao seu peso, seguido da distribuição das restantes obras, tendo em conta as suas dimensões e garantindo uma distância mínima de três centímetros, tanto da grade como das restantes obras. A colocação das obras nos trainéis deve ser feita face com face e verso com verso (Guichen *et al*, 2018b).

A proposta de mapeamento final surge estipulada no *Anexo VIII – Proposta de organização da coleção nas unidades de acondicionamento*, com a identificação de cada obra e a sua técnica de execução através de cor: Pintura a óleo registada a rosa, desenho a verde, guaches a azul e gravuras a roxo. Esta proposta contempla ainda grades extra para possível adição de obras à coleção.

Da coleção em estudo, é possível acondicionar 156 obras no sistema de acondicionamento nº1 e 25 obras no sistema de acondicionamento nº2, sendo que, devido às suas dimensões superiores, uma das pinturas de cavalete carece de uma outra solução para garantir o seu adequado acondicionamento. Esta resolução poderá passar pela instalação de uma grade fixa na parede que se encontra no centro do atelier, que permite a ventilação do verso da obra enquanto a mesma permanece em suspensão.

A fixação das obras nas respetivas grades pode ser realizada recorrendo a ganchos presos tanto na grade como na obra. Os sistemas presentes nas obras desta coleção variam entre ganchos e entre fios, pelo que tanto sistemas de fixação em formato de C, L ou S podem ser adequados a facultar a suspensão das mesmas (Arnold, 2017).

Tal como já descrito no capítulo referente à metodologia e sistemas para o acondicionamento de pintura de cavalete e emoldurados, a superfície das obras deve ser protegida por uma película, por exemplo uma folha de Mylar®, para garantir que não existe deposição de poeiras e sujidade sobre as mesmas.

A ação de acondicionamento deve ser acompanhada por um registo da localização de cada obra, tal como cada unidade deve ser promotora de uma identificação clara e objetiva das obras que inclui, com o intuito de agilizar a localização de cada uma no menor tempo possível (Guichen *et al*, 2017, p.40; Amaral, 2011, p.52). As seguintes figuras (Figura 48, Figura 49 e Figura 50) ilustram, na globalidade, toda esta proposta de acondicionamento e sua aplicabilidade no espaço de atelier disponível para tal.

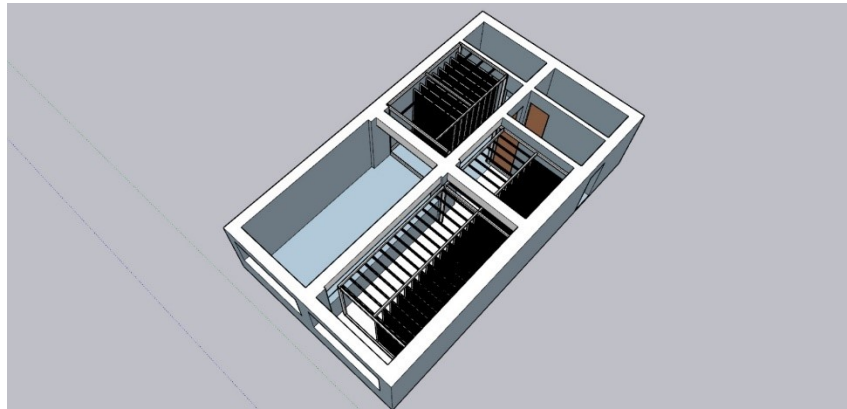


Figura 48 - Planificação do espaço de acondicionamento e respetivos sistemas por Sketchup - vista cima

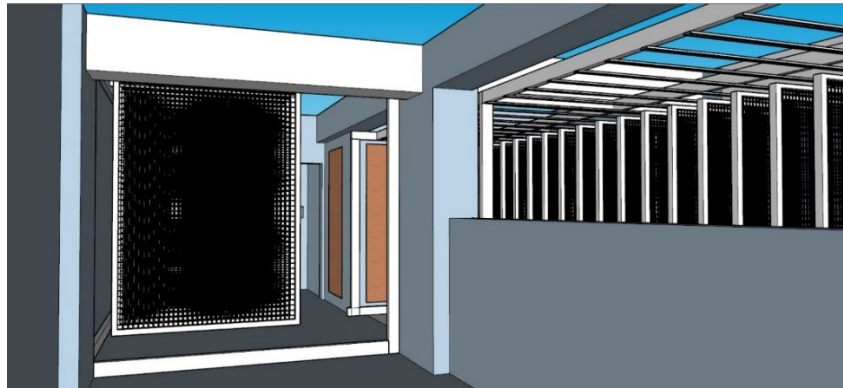


Figura 49 - Planificação do espaço de acondicionamento e respetivos sistemas por Sketchup - vista interior 1;



Figura 50 - Planificação do espaço de acondicionamento e respetivos sistemas por Sketchup - vista interior 2;

6. Recomendações para a conservação preventiva da coleção

A prevenção assume-se como uma abordagem fundamental e proativa para a preservação de bens culturais. Através de um conjunto de estratégias, procedimentos e medidas, é possível promover a conservação dos objetos que se encontram armazenados, minimizando os fatores que podem causar a sua deterioração. A estratégia passa por prevenir os problemas antes que estes efetivamente surjam, economizando recursos e garantindo a longevidade da coleção. Ao contrário de uma intervenção de conservação e/ou restauro, que intervém diretamente no material, a conservação preventiva surge de uma avaliação específica aos fatores físicos, químicos e biológicos que contribuem para a deterioração de determinado objeto ou coleção (Teixeira *et al*, 2012).

Tal como Stefan Michalski refere, a literatura sobre conservação e preservação aparece frequentemente dominada por uma incansável lista de coisas a fazer, pelo que é fundamental considerar o contexto e definir-se um objetivo claro, para assim se determinar com rigor as medidas a tomar para a preservação de determinada coleção (Michalski, 2004).

As recomendações para a conservação desta coleção refletem a necessidade de tentar minimizar alguns possíveis riscos referidos ao longo deste relatório, alusivos à documentação, condições ambientais, controlo de pragas, manuseamento, condições de segurança e limpeza. Estas, são indicações sumárias sobre procedimentos que, no presente caso, se destacam como os mais prementes. Para a elaboração de uma estratégia de conservação preventiva completa, seria essencial criar um plano que partisse do diagnóstico abrangente sobre o envolvente, o edifício e a coleção, seguido de uma definição de estratégias de atuação precisas. É importante notar que o objetivo principal deste estudo não se concentra na elaboração dessas estratégias, mas sim em abordar questões específicas para a conservação desta coleção.

A documentação da coleção assume-se como uma medida indispensável no contexto da gestão da mesma. Apesar do levantamento existente onde consta a fotografia, a designação e a dimensão de cada obra, a realização de um inventário mais detalhado facultará uma melhor compreensão sobre cada objeto, assim como, do seu estado de conservação e atividades de circulação associadas ao mesmo (entradas e

saídas para exposição, por exemplo). Como forma de agilizar este processo, é possível recorrer a sistemas de catalogação de coleções (*Inarte, museo, museum plus, NYRON Museu, Cataloglt, Artwork Archive*, entre outros).

No que diz respeito a condições ambientais, há que considerar a humidade relativa e a temperatura enquanto fatores de degradação. A monitorização contínua destes dois parâmetros permite avaliar se se registam valores fora dos valores críticos para os materiais presentes na coleção, bem como, se se verificam amplitudes termo-higrométricas acentuadas. Para tal, recomenda-se a aquisição de equipamentos que permitam uma monitorização contínua, como por exemplo, um *datalogger* digital. A escolha da localização destes aparelhos deve igualmente ser considerada já que se estiver próximo de janelas ou portas mal calafetadas pode induzir informações incorretas.

Outro fator ambiental que poderá afetar a conservação da coleção a longo prazo é a iluminação constante, resultado da inexistência de bloqueios de luz nas janelas. A aplicação de *blackouts* a cobrir as janelas poderá demonstrar-se uma mais-valia, não só no que diz respeito ao bloqueio da luz no espaço, mas também ao bloqueio da entrada de calor.

O controlo da presença de pragas é também uma tarefa fundamental não só para a integridade da coleção, mas também para perceber se o espaço se encontra bem isolado. A monitorização regular das armadilhas, que se encontram já implementadas no espaço de acondicionamento, assim como a verificação regular ao estado de conservação das obras, ajudam a identificar a presença de insetos (por exemplo insetos xilófagos) e a detetar possíveis infestações.

A relação entre o controlo de pragas e a limpeza do espaço é direta, já que manter o ambiente limpo e bem cuidado, permite reduzir os fatores de atratividade de pragas, minimizando assim os riscos de infestação. Neste sentido é importante bloquear a entrada de comida e bebida para o interior do espaço, assim como, caso exista produção de lixo este deve ser imediatamente removido.

No caso específico do atelier que apresenta algumas superfícies propensas ao acumulo de poeiras, a limpeza pode ser realizada com espanadores ou panos secos. No que diz respeito ao pavimento, que neste caso é forrado com alcatifa, a sua limpeza deve ser regular já que é um material propenso a desenvolvimento de microrganismos prejudiciais à coleção. Esta ação deve ser realizada recorrendo a aspirador com filtro

HEPA, já que o uso de vassoura é desaconselhado por contribuir para a disseminação do pó.

O manuseamento da coleção é uma tarefa que deve ser realizada apenas quando é estritamente necessário, considerando o máximo cuidado e a total atenção. Como tal, não devem realizar-se outras tarefas em simultâneo e ambas as mãos devem ser utilizadas para garantir a maior estabilidade possível ao objeto. O uso de luvas é fundamental, uma vez que permite a proteção dos objetos de gorduras, humidade, ácidos e sais libertados pelas mãos.

Relativamente à segurança, este é um dos parâmetros indispensáveis à proteção da coleção. O atelier encontra-se numa zona de acesso restrito e existem grades exteriores a prevenir a entrada pela janela, pelo que em matéria referente a roubos e vandalismo, não se considera um risco elevado para com a coleção. Pelo contrário, a materialidade do espaço é propensa à combustão, pelo que a aplicação de, pelo menos, alarmes de fumo poderá ser uma mais-valia para a integridade da coleção, em caso de incêndio.

A aplicação destas medidas focadas integralmente na coleção em estudo, compactuam com a preservação da coleção em contexto de armazenamento. A prevenção é uma tarefa contínua e de vigilância permanente que procura adaptar os métodos a cada caso em questão garantindo que o valor artístico dos objetos é mantido.

Considerações Finais

Neste relatório, encontram-se aprofundados os conceitos teórico-práticos que englobam a conservação e restauro, tal como, as metodologias a aplicar no acondicionamento de uma coleção composta por pintura a óleo, desenhos, guaches e gravuras.

Muitas vezes, após a morte de um artista, a família enfrenta desafios na gestão do legado artístico. É neste momento que o auxílio e integração profissional permite tomar decisões focadas e adaptadas à situação. A vontade de Nikias Skapinakis em manter obras da sua autoria é revelada no verso das suas duas últimas obras conhecidas. Como tal, Helena Skapinakis, atual detentora do espólio artístico, compartilhou o desejo de preservar esta vontade e adotar medidas de preservação desta coleção.

O estudo histórico-artístico realizado, assim como, algumas informações obtidas com Helena Skapinakis, permitiram definir Nikias Skapinakis como extremamente organizado e com hábitos bastante enraizados. Esta definição, foi fortalecida através da caracterização material e técnica que antecedeu a intervenção das onze pinturas a óleo, e mais tarde, através da caracterização realizada a toda a coleção.

A primeira parte deste trabalho, que abordou o estudo e intervenção em onze pinturas a óleo, teve como objetivo identificar as causas subjacentes ao desenvolvimento de microrganismos e respetiva limpeza. Para tal, os métodos de exame e análise demonstraram-se cruciais. A análise microscópica permitiu identificar os microrganismos como fungos.

Considerando que o desenvolvimento de microrganismos ocorre através da união de condições ambientais favoráveis a um meio nutritivo ideal, demonstrou-se pertinente estudar estes dois fatores.

A monitorização às condições ambientais evidenciou resultados bastante promissores para o atelier, e consequentemente, para a preservação da coleção. No entanto, a monitorização restrita a um único ponto do local, pode não ter fornecido com precisão as condições ambientais próximas às obras. Uma vez que as mesmas permaneciam juntas lateralmente contra a parede, a inexistência de ventilação entre elas evidencia-se como um fator provável à colonização fúngica. Do mesmo modo, a análise realizada por FTIR à composição das tintas, possibilitou a associação dos componentes

orgânicos presentes no pigmento negro de marfim, como o meio nutritivo favorável ao desenvolvimento fúngico.

O estudo ao desinfetante mais adequado para limpeza e imunização das áreas afetadas foi objetivo e sustentado na testagem. O desinfetante Preventol RI50® concentrado a 5% em água desionizada, garantiu uma limpeza adequada das manchas fúngicas e, evidenciou capacidade de imunização das zonas, notável macroscopicamente e através das fotografias sob luz ultravioleta que demonstraram menor fluorescência.

Com a intervenção de conservação sustentada e dada por concluída, as onze obras puderam ingressar na exposição intitulada “Os NikiaΣ do Nikias” decorrida no Museu de Arte Contemporânea – Museu do Chiado e, apresentar no seu esplendor, o trabalho artístico de Nikias.

O trabalho pela preservação da coleção deste artista manteve-se com a reorganização do seu atelier, para contemplar a função de acondicionamento da pintura de cavalete e dos emoldurados.

Para esta segunda parte de trabalho as conclusões obtidas na primeira parte demonstraram-se fundamentais, já que a ventilação à coleção no contexto de acondicionamento, tornou-se numa prioridade. A inexistência de sistemas de acondicionamento no local, proporcionou uma tomada de decisão rápida e focada no armazenamento permanente e a longo prazo da coleção.

A caracterização de todo o espaço arquitetónico assim como das suas condições físicas e ambientais facultaram um melhor entendimento do atelier e suas implicações. Do mesmo modo, a caracterização da coleção a acondicionar garantiu que as necessidades da mesma fossem tomadas em consideração, tanto no que diz respeito à ventilação, como à necessidade de suspensão.

A proposta de acondicionamento, procurou garantir que a zona de produção artística mais utilizada por Nikias era mantida, e consequentemente, a memória do local.

Foi proposta a aplicação de dois sistemas de acondicionamento com diferentes dimensões e sentidos de abertura, para assim, facilitar o acondicionamento das variadas obras. As obras de dimensões inferiores foram posicionadas no sistema de acondicionamento nº1, enquanto as de tamanho superior, foram consideradas para o sistema de acondicionamento nº2. Uma das pinturas a óleo, cuja dimensão é superior ao

maior sistema de acondicionamento, deverá ser acondicionada numa grade fixa colocada na parede central que apresenta pontos de fixação tanto em cima como em baixo, e cuja permite através da abertura central, proporcionar a ventilação necessária à obra.

Por fim, contemplou-se a necessidade de recomendar algumas abordagens para garantir a conservação preventiva desta coleção. Estas recomendações careceram de todas as implicações notadas ao longo da realização deste trabalho.

Todas as tarefas propostas foram alcançadas neste estágio curricular, que contribuiu para a consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo de toda a formação académica em conservação e restauro e para a obtenção de novos.

O objetivo final assenta na preservação da coleção de autoria própria de Nikias Skapinakis a longo prazo, e num espaço de elevada significância artística.

Referências Bibliográficas

ALCOFORADO, Maria João; LOPES, António; ANDRADE, Henrique; VASCONCELOS, João. - **Orientações climáticas para o ordenamento em Lisboa.** [S.l.] Lisboa: Universidade de Lisboa, Centro de Estudos Geográficos, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262567483_Orientacoes_Climaticas_para_o_Ordenamento_em_Lisboa. ISBN 978-852-772-983-3.

ALLSOPP, Dennis; SEAL, Kenneth; GAYLARDE, Christine C. - **Introduction to Biodeterioration.** 2º ed. USA: The Press of the University of Cambridge, 2003. ISBN 0-521-82135-5.

ALMEIDA, Bernardo Pinto De - **Nikias Skapinakis - Uma pintura desalinhada.** 1º ed. Porto: Campo das Letras, 2006. ISBN 989-625-105-3.

ALMEIDA, Bernardo Pinto De - **Nikias Skapinakis - paisagens.** 1º ed. Porto: Galeria Fernando Santos, 2018-2020. ISBN 978-989-9006-40-9.

AMARAL, Joana - **Gestão de acervos: proposta de abordagem para a organização de reservas.** [S.l.] Mestrado em Museologia, Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 2011.

AMARAL, Joana - **Gestão de acervos em reservas museológicas.** Publicação trimestral da Comissão Nacional Portuguesa do ICCOM. vol. série II, 2012. Disponível em: https://www.icom-portugal.org/multimedia/info%20II-15_dez11-fev12.pdf.

ARNOLD, Robert - **Storage and Display Guidelines for Paintings - Notes 10/3.** Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2017. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/conservation-preservation/publications/canadian-conservation-institute-notes/storage-display-guidelines-paintings.html>. ISSN 1928-1455.

AZEVEDO, Fernando; KUKAS, Margarida Acciaiuoli; PERNES, Fernando - **Algumas perguntas a Nikias Skapinakis.** [S.l.] Porto : Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1987.

Boletim Climático Portugal Continental - Condições metereológicas em Lisboa. Lisboa : Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Disponível em:

<https://www.ipma.pt/pt/otempo/prev-sam/?p=LSB>.

CALVO, Ana - **Conservación e restauración de pintura sobre lienzo**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002. ISBN 97-884-76283-95.

CANEVA, Giulia; NUGARI, Maria Pia.; SALVADORI, Ornella. - «**La biología en la restauración**». 1ªed, Junta de Andalucia: Nerea Editorial, 2000. ISBN 84-89569-48-7.

CARVALHO, Humberto Farias De - **A conservação de arte contemporânea: quando a intervenção é inevitável. Estudo de caso do tríptico de autoria de Antônio Dias**. I Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e restauro, 2011. p. 115–122.

CASELLI, Elisabetta; PANCALSI, Simonetta; BALDISSEROTTO, Costanza; PETRUCCI, Ferruccio; IMPALLARIA, Anna; VOLPE, Lisa; D'ACCOLTI, Maria; SOFFRITTI, Irene; COCCAGNA, Maddalena; SASSU, Giovanni; BEVILACQUA, Fabio; VOLTA, Antonella; BISI, Matteo; LANZONI, Luca; MAZZACANE, Sanre - **Characterization of biodegradation in a 17 th century easel painting and potential for a biological approach**. PLoS ONE 13 (12): e0207630, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0207630>.

CML/GEO - Casas de artes decorativas e labores da baixa e chiado. 2011. Disponível em: https://geo.cm-lisboa.pt/fileadmin/GEO/Imagens/Fotos_Baixa_Chiado/PDF_Baixa_Chiado/Artes_Decorativas__Belas-Artes.pdf.

COLOURLEX - **Ivory Black - Natural organic pigment known since prehistoric times**. Disponível em: <https://colourlex.com/project/ivory-black/>.

CONTEMPORÂNEA, Museu Nacional De Arte - **Os Nikias do Nikias**. Lisboa: Catálogo de Exposição, 2023.

CUNHA, Ana da - **Vila Martel: o pátio de Columbano e outros artistas está hoje de portas fechadas e ateliers inacessíveis**. Lisboa: Mensagem de Lisboa, 2022. Disponível em: <https://amensagem.pt/2022/10/24/vila-martel-historico-patio-artistas-columbano-lisboa-abandono/>.

CRUZ, António João - **Ciência e Conservação: alguns problemas de uma relação frequentemente conflituosa, mas necessária**. I Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro, 2012. Disponível em: <http://www.ciarte.pt/artigos/pdf/201205.pdf>

DAVERI, Alessia; MALAGODI, Marco; VAGNINI, Manuela - **The Bone Black Pigment Identification by Noninvasive, in Situ Infrared Reflection Spectroscopy**. Hindawi: Journal of Analytical Methods in Chemistry, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323808126_The_Bone_Black_Pigment_Identification_by_Noninvasive_In_Situ_Infrared_Reflection_Spectroscopy.

DONALD, R.; CUMBERLAND, Jr. - **Conserve O Gram 04/10 - Determining Museum Storage Equipment Needs**. West Virginia 25425: Museum Specialist, National Park Service, 1997.

DONALD, R.; CUMBERLAND, Jr. - **Conserve O Gram 04/11 - Determining Museum Storage Space Requirements**. West Virginia 25425 : Museum Specialist, National Park Service, 1997.

ENCINAS, Carmen; MAGARINOS, Magaly; CORRALES, Myriam; BORDA, Cristhian; WAYAR, Álvaro. - **Identificación de microorganismos causantes del deterioro en pinturas al óleo del Museo Universitario Colonial Charcas**. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación, vol.13, nº14 793-804, 2016.

FAIA, Cristiana - **Determinação de componentes de tintas através de FTIR**. [S.l.] Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia Química: Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, 2018.

FLEET, Michael E. - **Infrared spectra of carbonate apatites: v2-Region bands**. Biomaterial, VOL 30, ISSUE 8, 2009. ISSN 01429612. 30:8 (2009) 1473–1481. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142961208009770>

FONSECA, Ana Carla Cristovinho - **Planeamento de uma Reserva para a Coleção de Pintura do Artista Ângelo de Sousa**. Mestrado em Conservação e Restauro: Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciência e Tecnologias, 2021.

HORTAL, José Antonio García. - **Constituyentes fibrosos de pastas y papeles: morfología, análisis microscópico**. Universitat Politècnica de Catalunya, Departamento Ingeniería Textil y Papelera - Especialidad Papelera y Gráfica. Terrassa: Edisgraf 1988 S.A.L, 1993. Disponível em: http://cataleg.ub.edu/record=b1373321~S1*cat.

GONÇALVES, Rui-Mário; DIAS, Fernando Rosa - **Nikias Skapinakis - Quartos**

Imaginários. Lisboa: Scribe, produções culturais Lda, 2013. ISBN 978-989-8410-29-0

GRATTAN, David; MICHALSKI, Stefan - **Environmental guidelines for museums.** Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2017. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/environmental-guidelines-museums.html>

GUICHEN, Gael De; LAMBERTO, Simon - **RE-ORG - Um método para reorganizar a reserva técnica de Museus, I Apostila.** Canadian Conservation Institute, Institut canadien de conservation, International centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, ICCROM. Traduzido por iber museums, 2017. ISBN 9789290772774. Disponível em: <https://www.iccrom.org/programmes/re-org/resources>.

GUICHEN, Gael De; LAMBERTO, Simon - **RE-ORG UM MÉTODO PARA REORGANIZAR A RESERVA TÉCNICA DE MUSEUS - II Planilhas de Trabalho.** Canadian Conservation Institute, Institut canadien de conservation, International centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, ICCROM. Traduzido por iber museums, 2018. ISBN 9789290772774. Disponível em: <https://www.iccrom.org/programmes/re-org/resources>.

GUICHEN, Gael De; LAMBERTO, Simon - **RE-ORG UM MÉTODO PARA REORGANIZAR A RESERVA TÉCNICA DE MUSEUS - III Recursos Adicionais.** Canadian Conservation Institute, Institut canadien de conservation, International centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, ICCROM. Traduzido por iber museums, 2018. ISBN 9789290772774. Disponível em: <https://www.iccrom.org/programmes/re-org/resources>.

HUECK, H. J. - **The biodeterioration of materials - An appraisal.** International Biodeterioration and Biodegradation vol.48 5-11, 2001. ISSN 09648305. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964830501000610>.

JOHNSON, E. Verner; HORGAN, Joanne C. - **Museum Collection Storage.** Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO, 1979 ISBN 92-3-101632-6. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1494165?origin=crossref>

LAMBERT, Simon *et al.* - **Design Considerations for Preventive Conservation in New Heritage Collection Facilities**. Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2022. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/environmental-guidelinesmuseums.html> ISBN 978-0-660-41266-5.

LAMBERT, Simon; MOTTUS, Tania - **Museum storage space estimations: In theory and practice**. Melbourne: ICOM-CC 17th Triennial Conference, Preventive Conservation, 2014. ISBN 978-92-9012-410-8. Disponível em: <http://www.icom-cc-publications-online.org/PublicationDetail.aspx?cid=38e8b800-9a89-444c-bfb1-e8a031e16af5>

LANXESS - **Product Information - Preventol RI80/RI50**. Disponível em: https://shop-espana.ctseurope.com/documentacioncts/fichastecnicasweb2018/6.2productosbiocidas2016/Preventol%20RI%2050_tec.pdf

LISBOA, **Interativa** - Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. Disponível em: <https://websig.cmlisboa.pt/MuniSIG/visualizador/index.html?viewer=LxInterativa.LXi&layerTheme=null&scale=5000&basemap=¢er=-86682.82759721407%2C-105794.27873127138&layers=2KAzM43aSmkc3Dsby60UXsBR>>.

LOON, Annelies Van - **Color changes and chemical reactivity in seventeenth-century oil paintings**. Thesis, externally prepared, Universiteit van Amsterdam, 2008. ISBN 9789461084026.

LORD, Barry; LORD, Gail Dexter; MARTIN, Lindsay - **Manual of Museum Planning**. Alta Mira Press, Rowman & Littlefield Publishers, inc, 3rd ed, 2012. ISBN 978-0-7591-2147-8. Disponível em: https://books.google.pt/books?id=z6SBw_SmYDkC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

LORENZO, María Del Mar Prendes; VILAR, Dácil De La Rosa; AYALA, Carmelo Prendes - **Biodeterioro del Cuadro de San Felipe Apóstol atribuido a Gaspar de Quevedo**. Universidad de la Laguna, Bellas Artes, 2009. 135–148.

MADUREIRA, Joana; CAYRES, Inês - **Manuseamento, acondicionamento e**

transporte de bens culturais: avaliação de riscos e cuidados específicos a ter com pinturas de cavalete, têxteis e trajes. Revistas Científicas da UCP, Estudos de conservação e restauro Nº3, 66–79 ISSN 1647-2098. 3, 2011.

MAFRA, Ana Beatriz Morais - **The architecture of storage areas in contemporary art museums - A comparative study between Austrian and Portuguese museums.** Universidade de Lisboa, Instituto Superior Técnico. Thesis to obtain the Master of Integrated Degree in Architecture vol.1, 2017.

MAGALHÃES, José Urzal - **Modelos de Habitação na década de 1960. Dois edifícios de habitação plurifamiliar da Santa Casa da Misericórdia do Porto.** Universidade do Porto, Faculdade de Arquitetura. Dissertação de Mestrado integrado, 2017.

Mapa topográfico Lisboa - Disponível em: <https://pt-pt.topographic-map.com/map-1zv3q/Lisboa/?center=38.70914%2C-9.16169&zoom=16>.

MARIANA BASTO - **Arte Contemporânea: quais os critérios de conservação e restauro?** Reflexões: Pedra & Cal. nº26, 2005.

MATIAS, Vanessa Otero - **Historically accurate reconstructions of Amadeo's chrome yellows: an integrated study of their manufacture and stability.** Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Dissertação para obtenção do grau de Doutor em Conservação e Restauro, 2018.

MAYER, Ralph - **The artist's handbook of materials and techniques.** edited by Erwion Smith. London: Faber and Faber, 1991. Disponível em: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.70073/page/n5/mode/2up>.

MEIER, Eric - **The wood database**, 2007. Disponível em: <https://www.wood-database.com/>

MICHALSKI, Stefan - **Como gerir um Museu: Manual Prático - Conservação e preservação do acervo.** Paris: ICOM- Conselho Internacional de Museus, 2004. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184713>

MICHALSKI, Stefan - **Agent of Deterioration: Light, Ultraviolet and Infrared.** Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2018. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/light.html>

MICHALSKI, Stefan - **Agent of Deterioration: Incorrect Relative Humidity** Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2021. Disponível em: https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents_deterioration/humidity.html

MINOTTI, Debora; PROTO, Maria Rita; BARBANTI, Lorenzo, GARZOLI, Stefania; BUGLI, Francesca; SANGUINETTI, Maurizio; SABATINI, Luigia; PEDUZZI, Alice; ROSATO, Roberto; BELLARDI, Maria Grazia; MATTARELLI, Paola; DE LUCA, Daphne, DI VITO, Maura - **Il Silenzio: The First Renaissance Oil Painting on Canvas from the Uffizi Museum Restored with a Safe, Green Antimicrobial Emulsion Based on Citrus aurantium var. amara Hydrolate and Cinnamomum zeylanicum Essential Oil**. Article, Journal of Fungi. vol.8 8:2, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2309-608X/8/2/140>

OKPALANOZIE, Ogechukwu; ADEBUSOYE, Sunday A; TROIANO, Federica; POLO, Andrea; CAPPITELLI, Francesca; ILORI, Matthew O.- **Evaluating the microbiological risk to a contemporary Nigerian painting: Molecular and biodegradative studies**. International Biodeterioration and Biodegradation 114, 184-192, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibiod.2016.06.017>

OLIVEIRA, Leonor De - **Pintores: Nikias Skapinakis**. Instituto de História da Arte, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 2010. ISBN 978989554690-0.

PATO, Helena - **Nikias Skapinakis**. Jornal OnlineTornado. 2020. Disponível em: https://www.jornaltornado.pt/nikias-skapinakis-1931-2020/#_ftnref4.

PAVIĆ, Aleksandar; ILIĆ-TOMIĆ, Tatjana; PAČEVSKI, Aleksandar; NEDELJKOVIĆ, Tatjana; VASILJEVIĆ, Branka; MORIĆ, Ivana - **Diversity and biodeteriorative potential of bacterial isolates from deteriorated modern combined-technique canvas painting**. International Biodeterioration and Biodegradation. International Biodeterioration and Biodegradation 97, 40-50, 2016. ISSN 09648305. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964830514003370>

JIMÉNEZ, Fernando Poyatos. - **Procesos de microbiodeterioro en pinturas sobre**

lienzo del Museo de Bellas Artes de Granada examen visual y gráfico. Universidad de Granada: Tesis Doctoral, 2007. ISBN 978-84-338-4436-1.

JIMÉNEZ, Fernando Poyatos; NOGUERA, Julio Romero; SÁNCHEZ, Inés Martín; VIVAS, Antonia Fernández; GALIANO, Fernando Bolívar - **Estudio del biodeterioro e identificación de microorganismos de cinco obras pictóricas sobre lienzo pertenecientes al conjunto histórico artístico de la Abadía Benedictina de San Martino della Scala de Palermo, Italia.** Universidade de Granada, Faculdade de Bellas Artes, Departamento de Pintura-Resaturación. Emerge: Jornadas de Investigación Emergente en Conservación y Restauración de Patrimonio, 217-222, 2014.

RODRIGUES, António - **Nikias Skapinakis: a pintura mirabolante.** Lisboa: Editorial Caminho, 2006. ISBN: 978-972-22-1170-4

SALVADOR, Cátia; SILVA, Mara; ROSADO, Tânia; FREIRE, Rita Vaz; BORDALO, Rui; CANDEIAS, António; CALDEIRA, Ana Teresa - **Biodeterioração de pinturas de cavalete: Desenvolvimento de novas estratégias de mitigação.** Conservar Patrimonio. 119–124, 2016 ISSN 21829942. 23.

SCICOLONE, Giovanna C. - **Restauración de la pintura contemporánea.** 1ºed, Junta de Andalucía: Nerea Editorial, 2002. ISBN 84-89569-59-2.

SEVES, Anna Maria; SORA, Silvio; CIFERRI, Orio - **The microbial colonization of oil paintings. A laboratory investigation.** International Biodeterioration and Biodegradation 215–224, 1996. ISSN 09648305. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964830596000066>

SOUSA, Conceição Borges De; CARVALHO, Gabriela; AMARAL, Joana; TISSOT, Mathias - **Plano de Conservação Preventiva: Bases orientadoras, normas e procedimentos.** Lisboa: Ministério da Cultura, Instituto dos museus e da Conservação, União Europeia, Programa Operacional da Cultura, 2007. ISBN 978-972-776-322-1. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/ljf/ipmplanoconservacaopreventiva.pdf>

STONER, Joyce Hill; RUSHFIELD, Rebeca - **CONSERVATION OF EASEL PAINTINGS.** Oxon: Routledge, 2012. ISBN 978–0–7506–8199–5.

STRANG, Tom; KIGAWA, Rika - **Agent of Deterioration: Pests**. Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2022. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pests.html>

STUART, Barbara - **Analytical Techniques in Materials Conservation**. England: Wiley, 2007. ISBN 978-0-470-01280-2.

TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling - **Conservação preventiva de acervos**. Florianópolis: Edições FCC, vol.1, 2012.

TÉTREAULT, Jean - **Products used in preventive conservation-Technical Bulletin 32**. Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2022. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/conservation-preservation-publications/technical-bulletins/products-used-preventive-conservation.html#a2>

TÉTREAULT, Jean - **Agent of Deterioration: Pollutants**. Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2022. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pollutants.html>

TOMASINI, E.; SIRACUSANO, G.; MAIER, M. S. - **Spectroscopic, morphological and chemical characterization of historic pigments based on carbon. Paths for the identification of an artistic pigment**. Microchemical Journal 102, 28-37, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.microc.2011.11.005>

Anexo I

Arquivo Pessoal de Nikias Skapinakis

Doc.1 – Texto de autoria do artista com referência aos ateliers da Vila Martel:

Os ateliers da Vila Martel

O portão da Vila Martel (ou Pátio do Martel) tem uma lápide – 1755. Segue-se uma escadaria com quatro lances, que dá acesso a um corredor, em aberto, ladeado de pequenas casas.

A Vila era uma ilha no meio da cidade e estava localizada no sopé do declive que vem da Rua Dom Pedro V até à Rua das Taipas.

Existiam, apenas, dois ateliers de raiz com claraboia, grandes janelas e pé direito muito alto – por isso, eram cheios de luz.

O Pátio está citado por Raul Brandão nas suas memórias, a propósito de Columbano que lá trabalhava.

No meu tempo, o atelier Porta 1ª estava ocupado pelo escultor Martins Correia e, mais tarde, viveu e trabalhou nele a pintora e cenógrafa Vera Castro.

O atelier Porta 1, em meados dos anos 50, foi partilhado entre mim, Bartolomeu Cid e Sá Nogueira, mas, passado pouco tempo, Bartolomeu, como se sabe, foi para a Slade, em Londres, e Sá Nogueira, que ficou ainda talvez dois anos, acabou por alugar um andar muito perto, na mesma Rua das Taipas.

Fiquei, portanto, a trabalhar sozinho. Durante quase sessenta anos passaram pelo atelier artistas e escritores, amigos e amigas, de quem, na maior parte dos casos, pintei retratos individuais ou colectivos.

Com o passar dos anos, o atelier deteriorou-se, sobretudo devido às enxurradas que desciam do morro, ao qual estava encostado, e que se infiltravam por baixo das paredes que enegreciam. Há pouco mais de um ano, fui-me embora.

Para além das pessoas e do trabalho realizado, ficou-me, também, a memória de um local tranquilo e aprazível.

Os ateliers tinham dois pequenos pátios que davam para vários quintais característicos e, num deles, uma palmeira altíssima desafiava os ventos.

No meu pátio, havia ginjeiras que vi crescer e que, na Primavera, se cobriam de flores brancas. Depois, apareceu uma palmeira que ninguém plantou. Também cresceu, mas,

então, a ginjeira envolveu-a nos seus ramos e paralisou-a. A palmeira, em desespero, brotou folhas largas e espalmadas, rentes `a terra; depois, cresceu aos poucos e as suas grandes folhas empurraram os ramos da ginjeira. Finalmente, a palmeira rompeu o cerco e elevou-se no espaço.

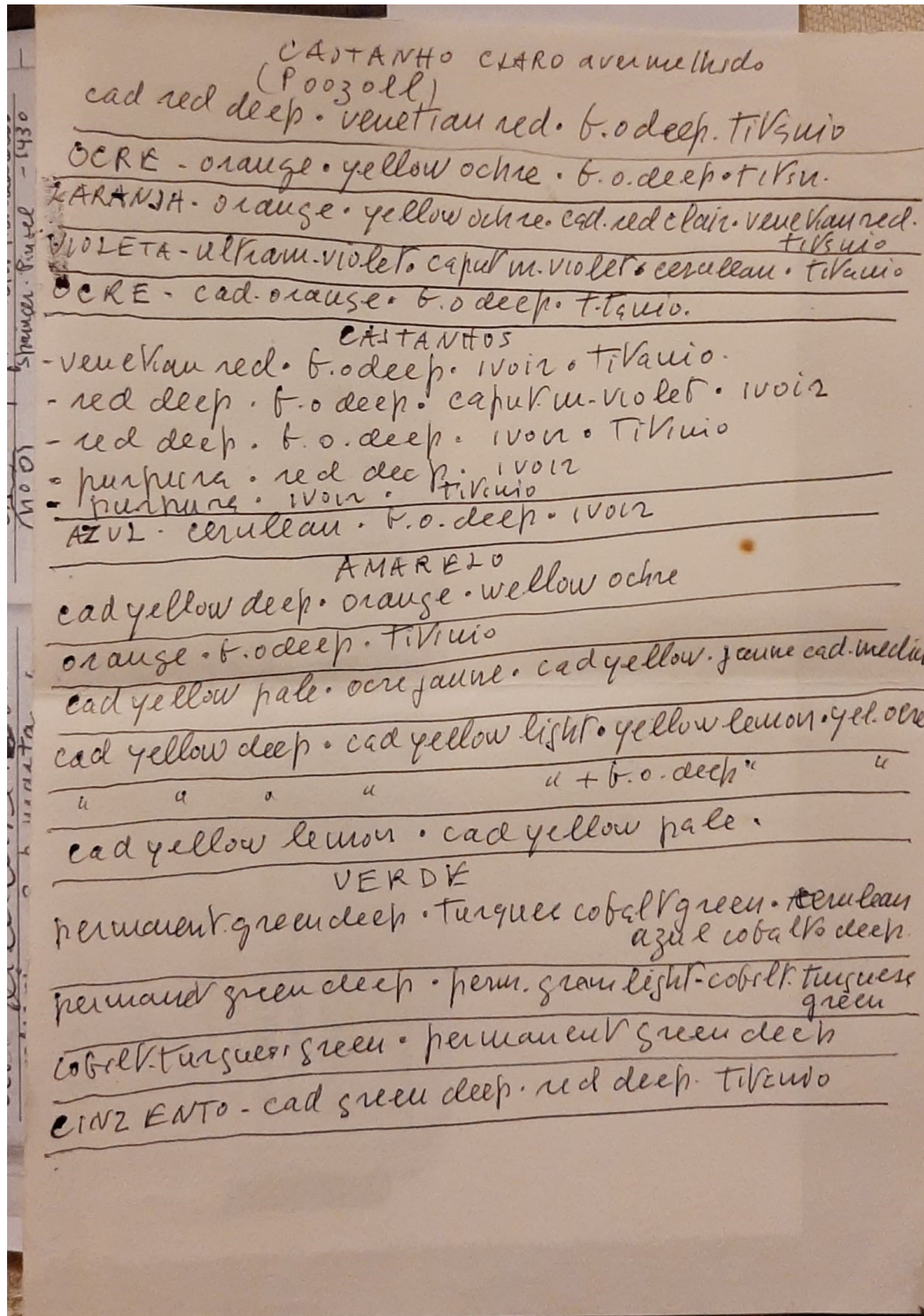
Consta-me que o atelier vai ser substituído por um hotel. Bem, é o progresso.

Mas desejaria que a ginjeira e a palmeira reconciliadas pudessem permanecer acauteladas no projecto. De facto, gostaria que a palmeira crescesse e que os pássaros continuassem a debicar as ginjas. Talvez os turistas acidentais apreciassem ...

Lisboa, fevereiro 2016

Nikias Skapinakis

Doc.2 – Misturas de tinta executadas



Anexo II

Registo Fotográfico

1. Obra “As Grades”



Figura 1 e 2 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.

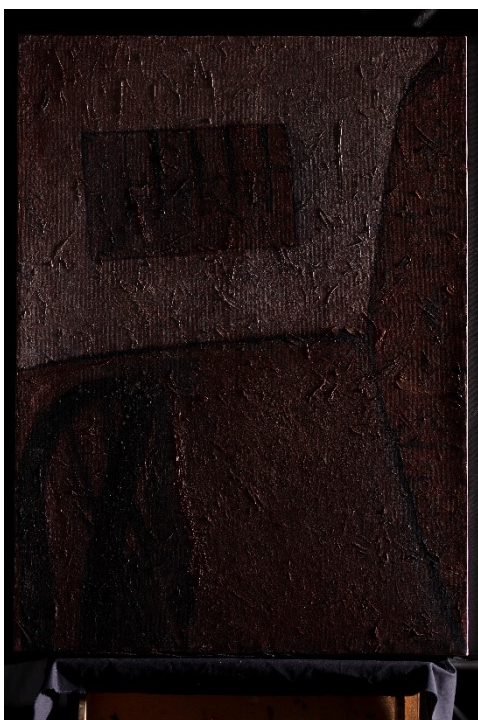


Figura 3 e 4 – Fotografias sob luz rasante.



Figura 5 e 6 – Fotografias sob luz ultravioleta.

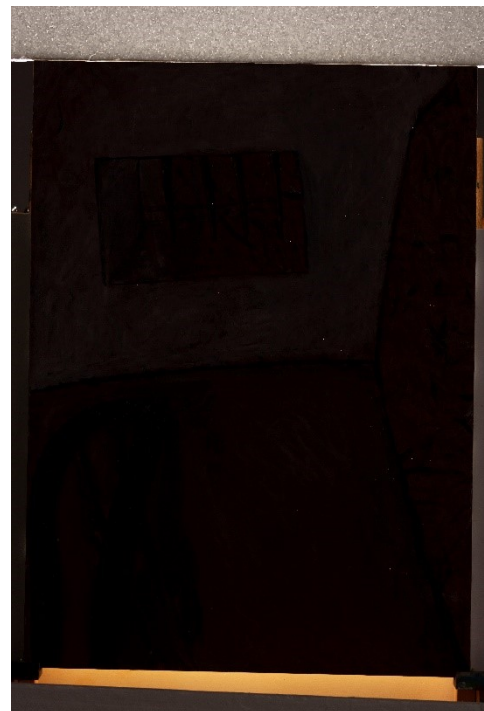


Figura 7 e 8 – Fotografias sob luz transmitida.

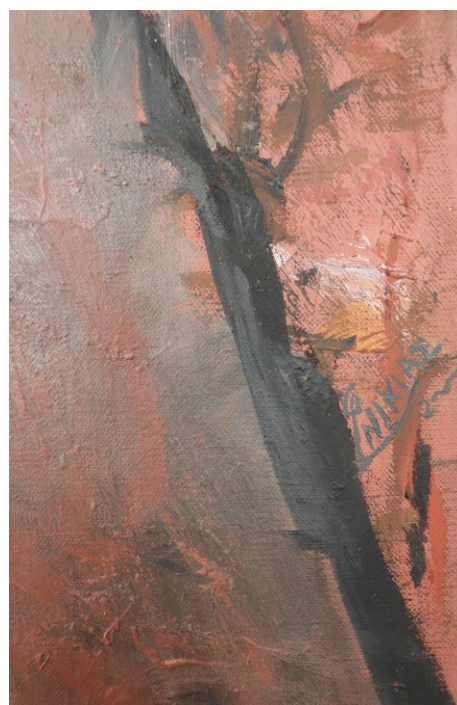
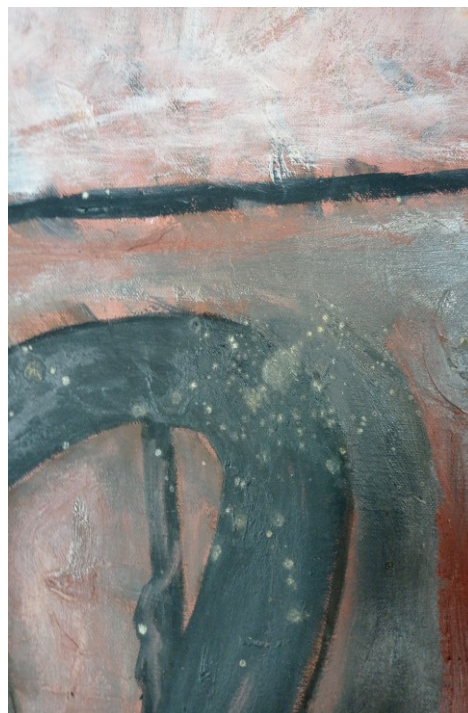


Figura 9,10,11 e 12 – Fotografias de pormenor da frente.



Figura 13 – Fotografias de pormenor de um canto.

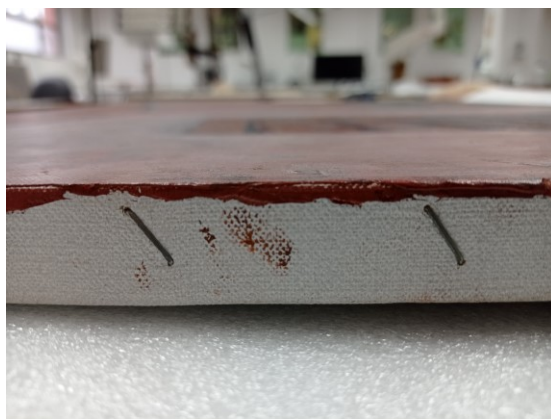


Figura 14 – Fotografia de pormenor de um lado.



Figura 15 e 16 – Fotografias de pormenor do verso.



Figura 17– Fotografia de pormenor do verso.



Figura 18– Fotografia de pormenor do suporte, com conta fios por cm².

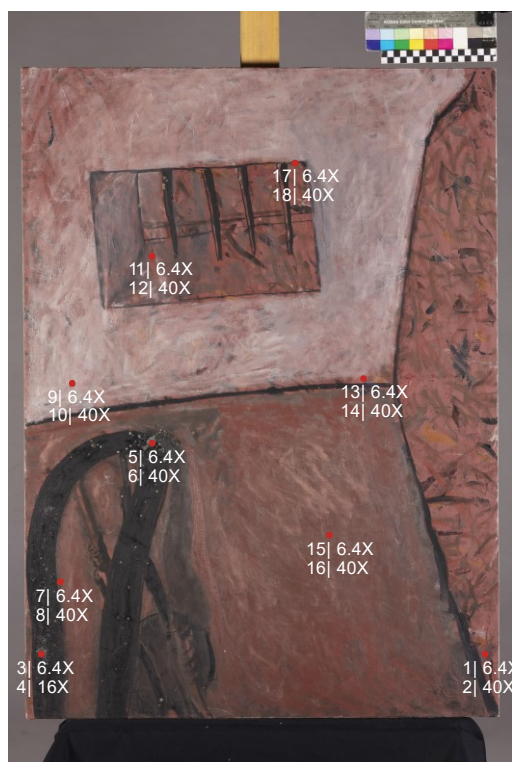


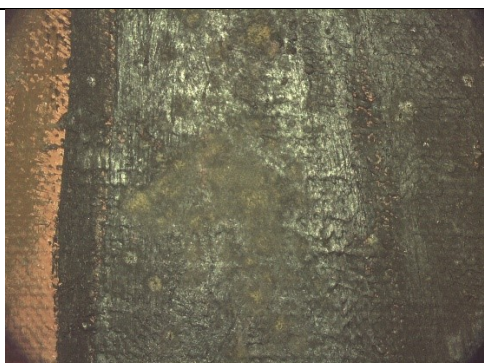
Figura 19 a 37– Fotografias por microscopia com Lupa Binocular Leica Microsystems AG CH-9435 HEERBROGG, 100VA.



1 | 6.4X



2 | 40X



3 | 6.4X



4 | 40X



5 | 6.4X



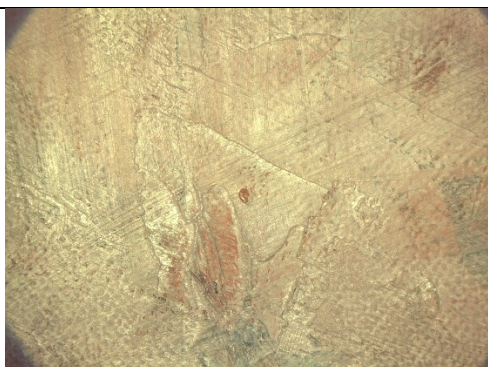
6 | 40X



7 | 6.4X



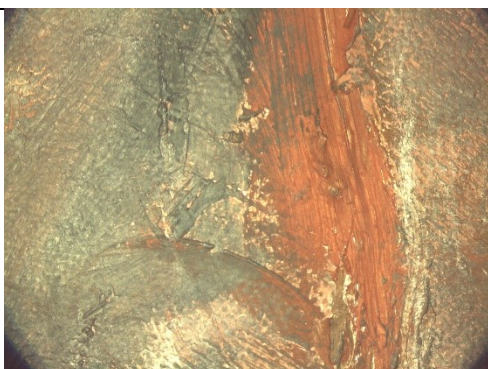
8 | 40X



9 | 6.4X



10 | 40X



11 | 6.4X



12 | 40X



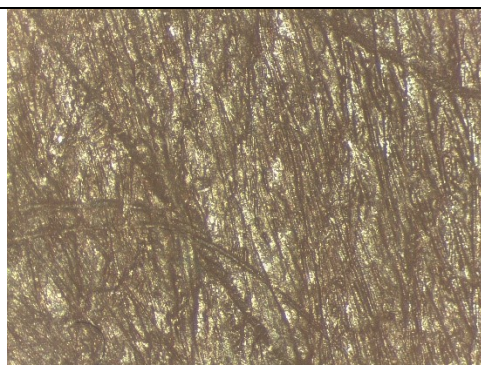
13 | 6.4X



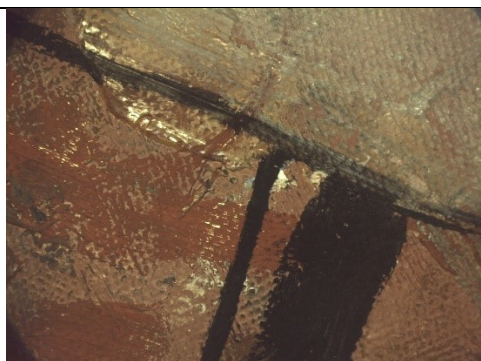
14 | 40X



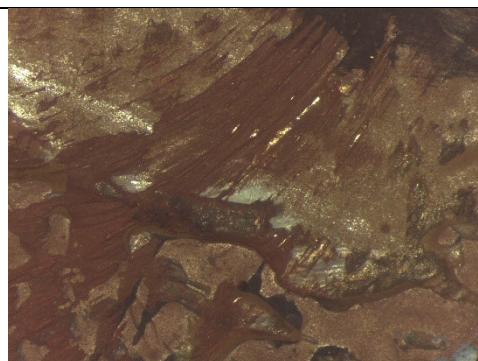
15 | 6.4X



16 | 40X



17 | 6.4X



18 | 40X

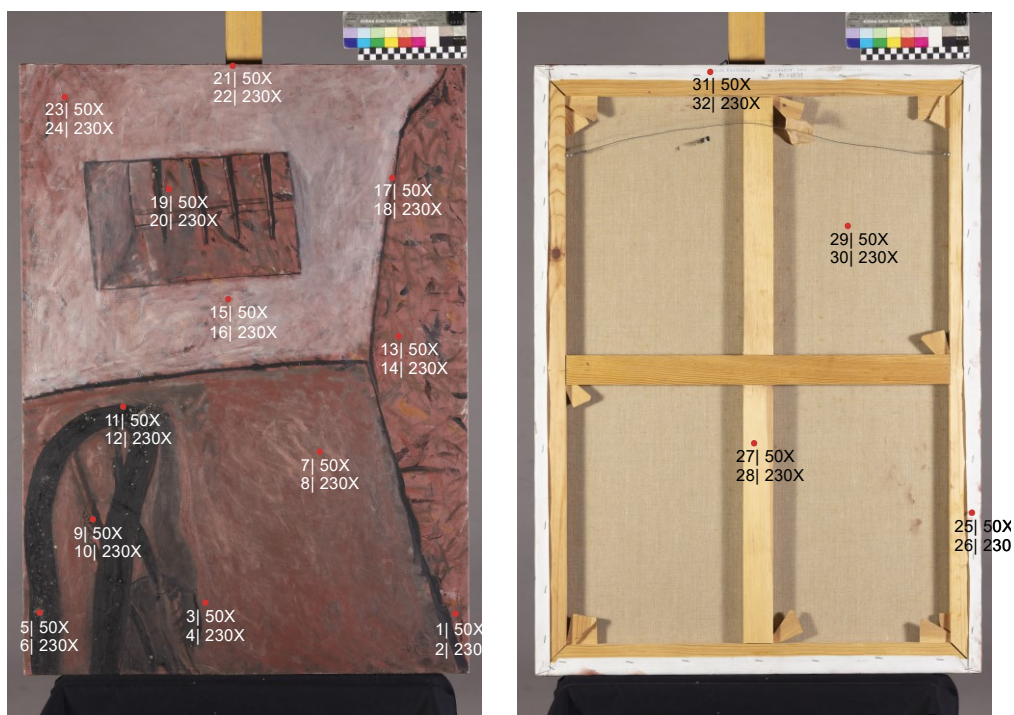
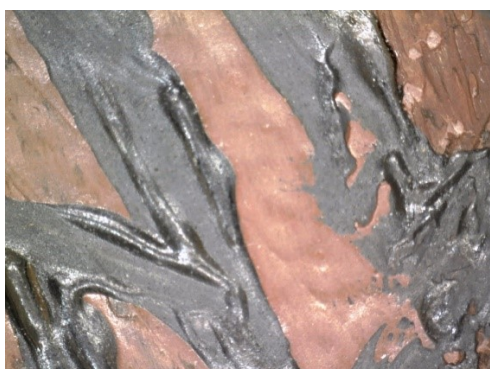
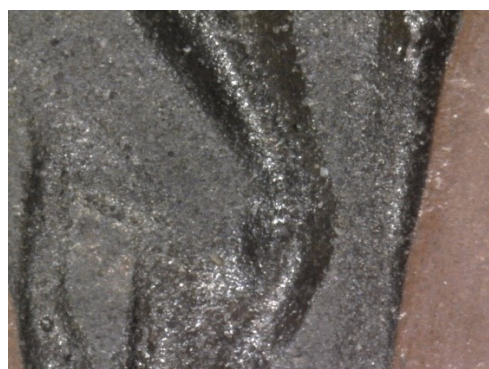


Figura 38 a 71 – Fotografias por microscopia com microscópio digital portátil Dino Lite.



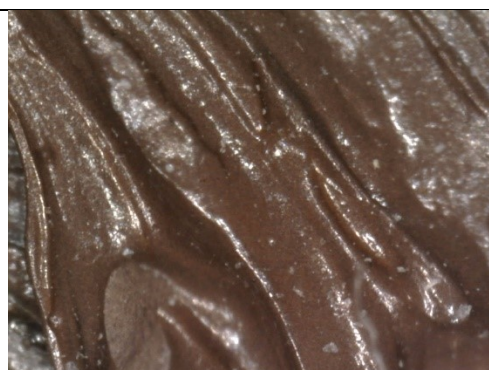
1 | 6.4X



2 | 40X



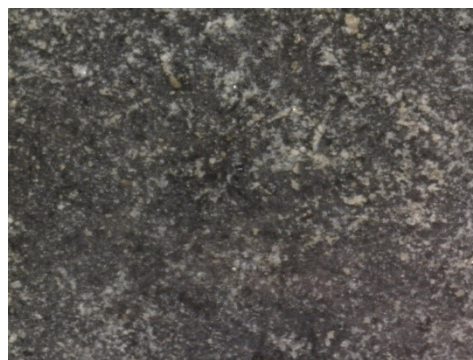
3 | 6.4X



4 | 40X



5 | 6.4X



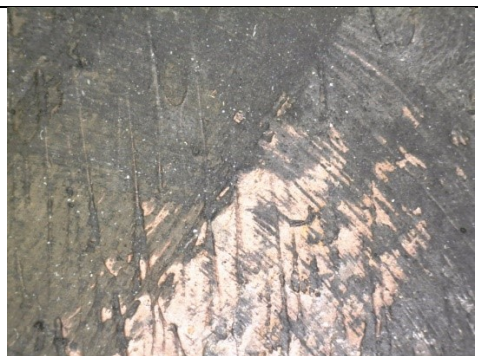
6 | 40X



7 | 6.4X



8 | 40X



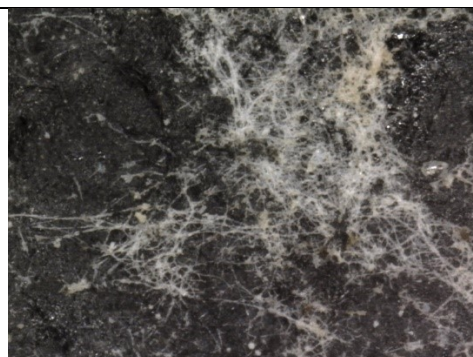
9 | 6.4X



10 | 40X



11 | 6.4X



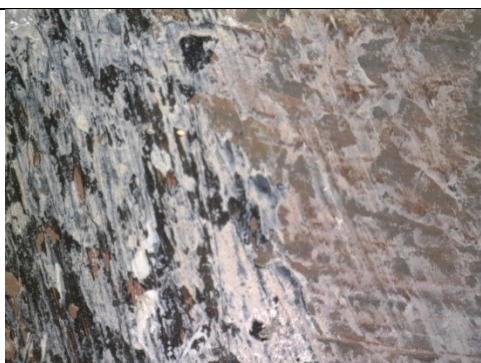
12 | 40X



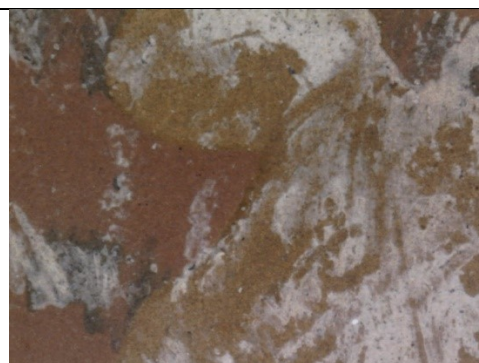
13 | 6.4X



14 | 40X



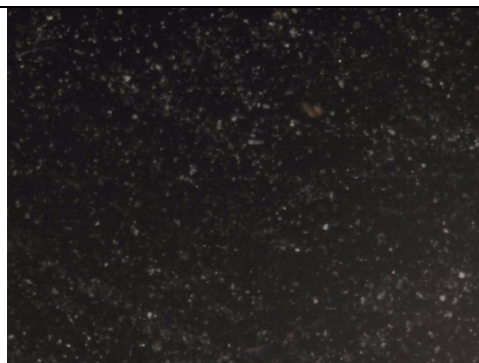
15 | 6.4X



16 | 40X



17 | 6.4X



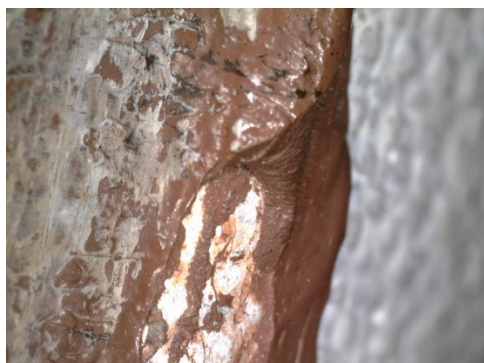
18 | 40X



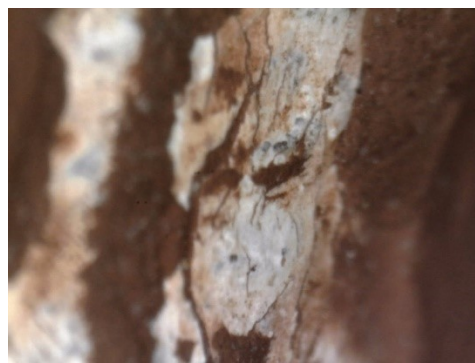
19 | 6.4X



20 | 40X



21 | 6.4X



22 | 40X



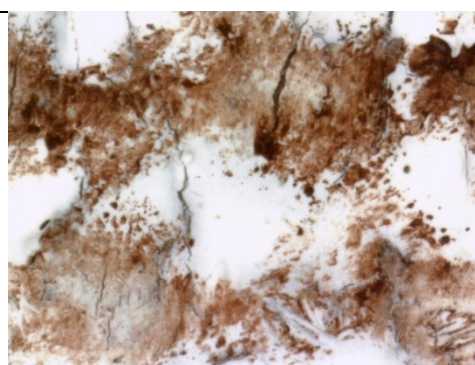
23 | 6.4X



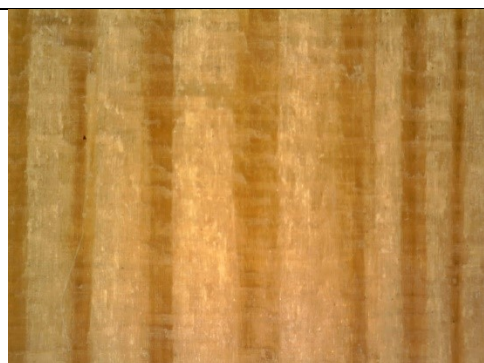
24 | 40X



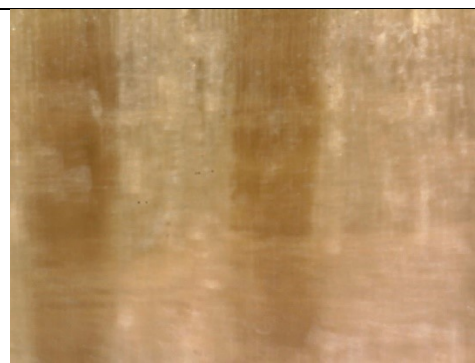
25 | 6.4X



26 | 40X



27 | 6.4X



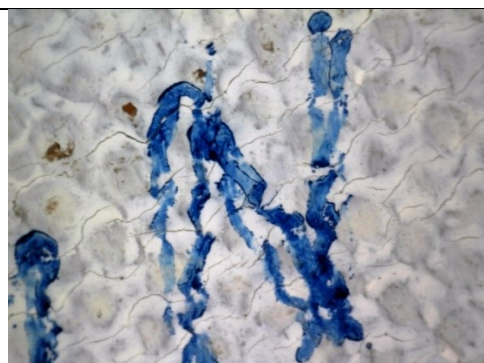
28 | 40X



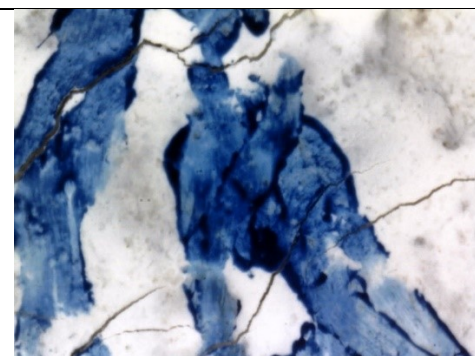
29 | 6.4X



30 | 40X



31 | 6.4X



32 | 40X



Figura 72 e 73 - Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível, após intervenção.

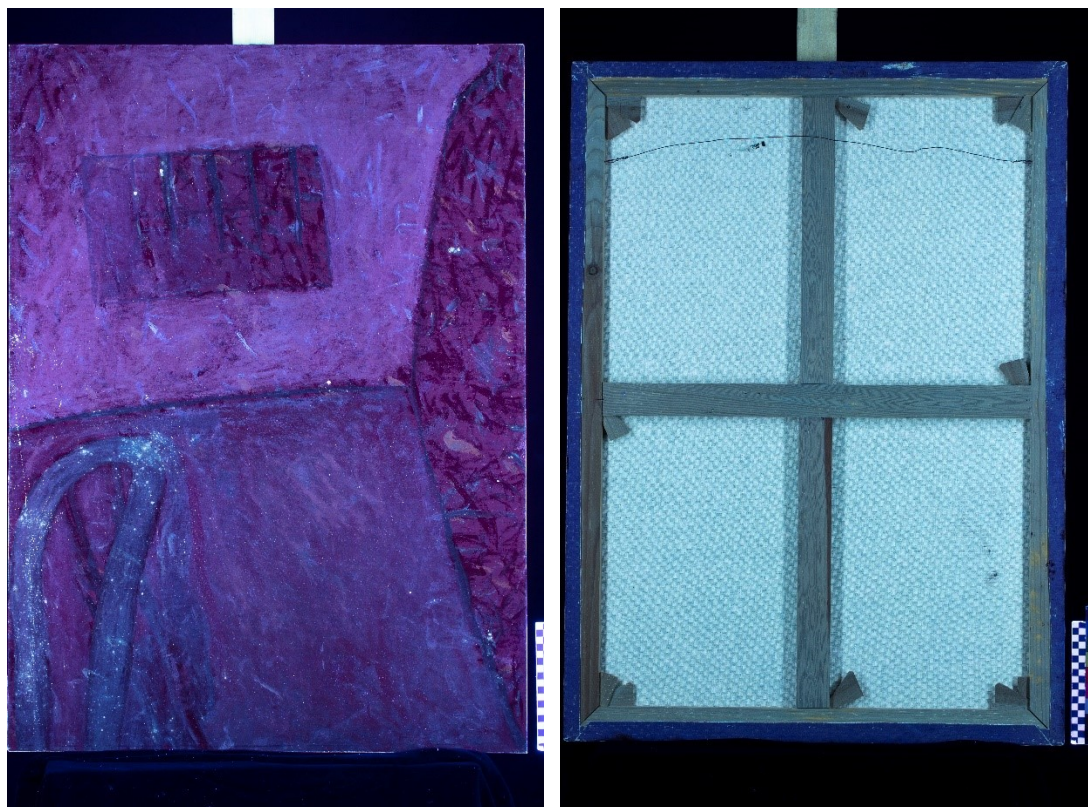
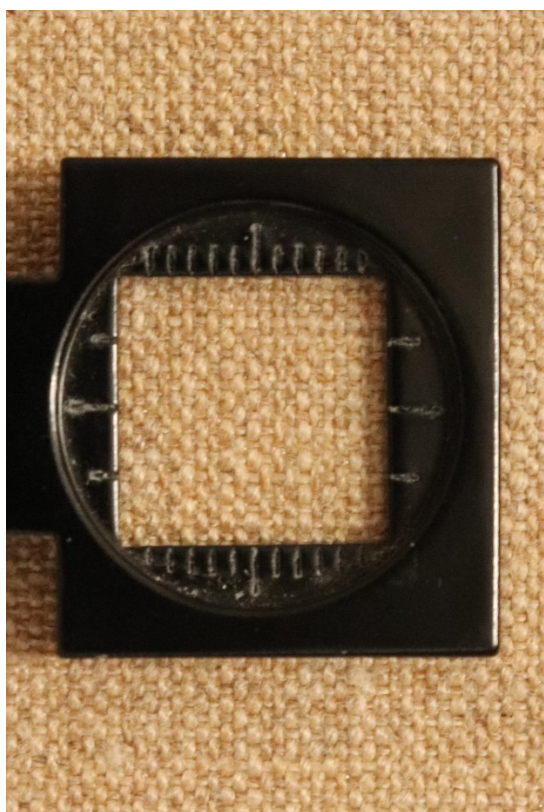
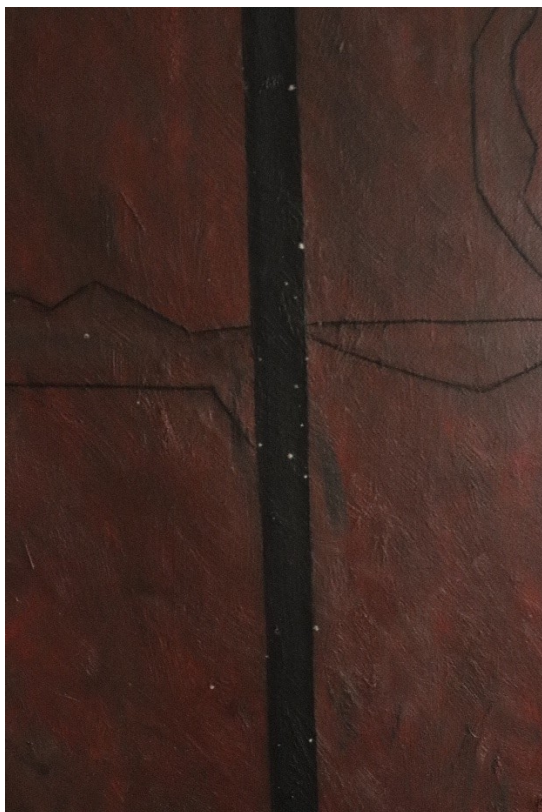


Figura 74 e 75 - Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz ultravioleta, após intervenção.

2. Obra “Paisagem Entrevista”



Figura 76 e 77 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível da obra.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 78 – Fotografia de pormenor da frente.

Figura 79 – Fotografia de pormenor do suporte, com conta fios por cm².



Figura 80 – Fotografias de pormenor do verso.



Figura 81 - Fotografia da frente da obra, após intervenção.

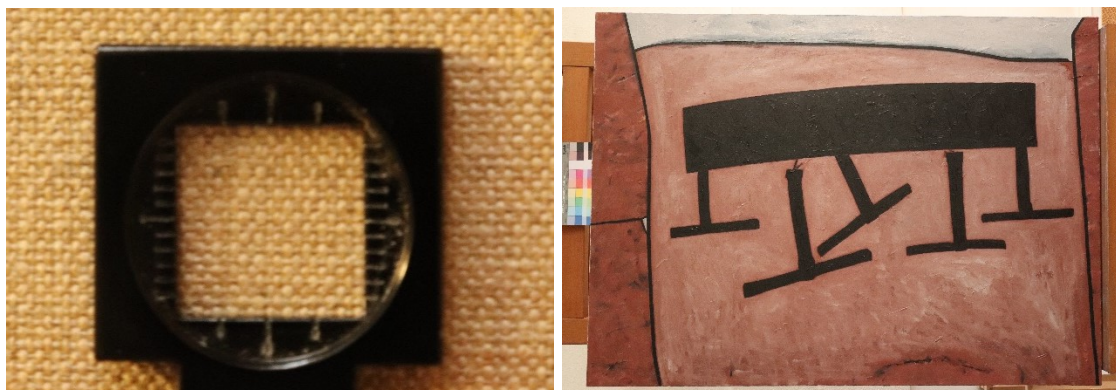
3. Obra “Artefacto 1”



Figura 82 e 83 – Respetivamente, fotografias da frente e verso sob luz visível.



Figura 84 e 85 – Fotografias de pormenor da frente.



Respetivamente da esquerda para a direita:

Figura 86– Fotografia de pormenor do suporte, conta fios por cm².

Figura 87 – Fotografia sob luz visível, após intervenção.

4. Obra “Artefacto 2”



Figura 88 e 89 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.



Figura 90 e 91 – Fotografias de pormenor da frente.

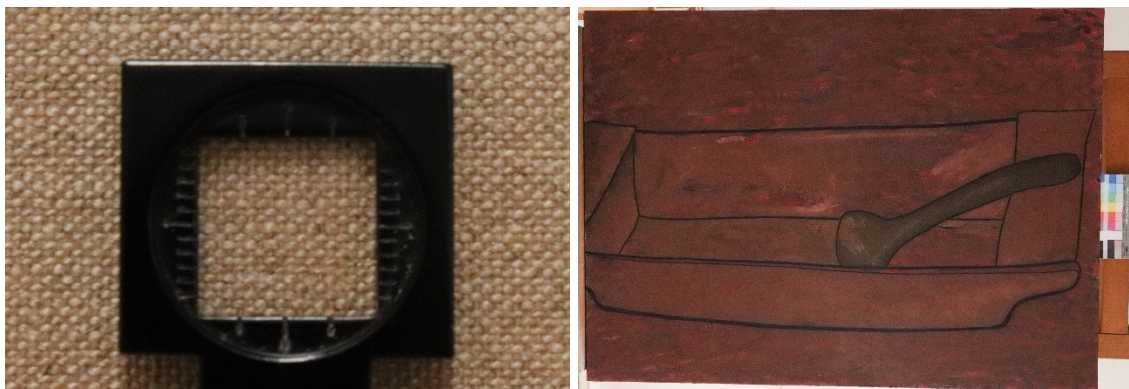


Figura 92 – Fotografia de pormenor do suporte, com conta fios por cm².

Figura 93 – Fotografia sob luz visível, após intervenção.

5. Obra “TAG 60”

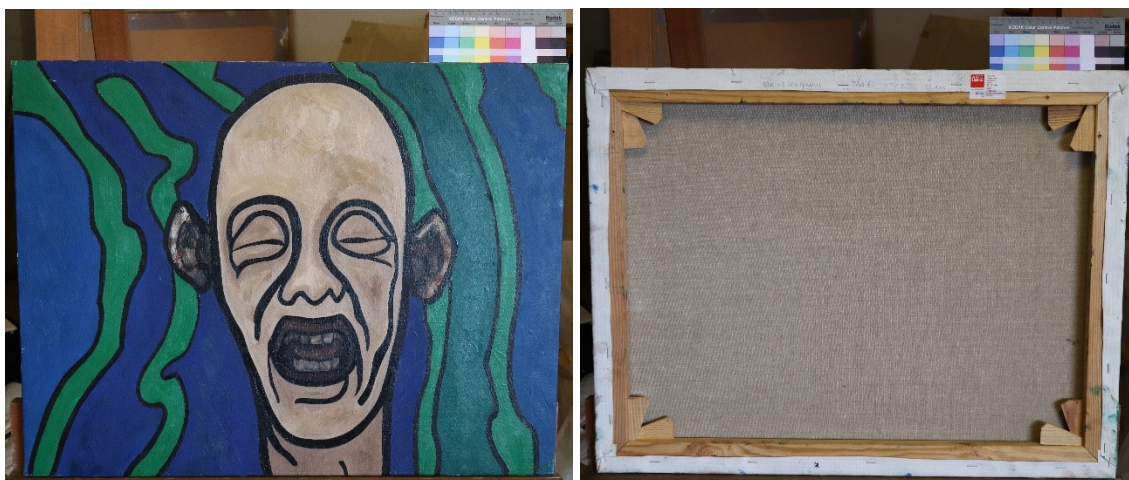


Figura 94 e 95 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível..

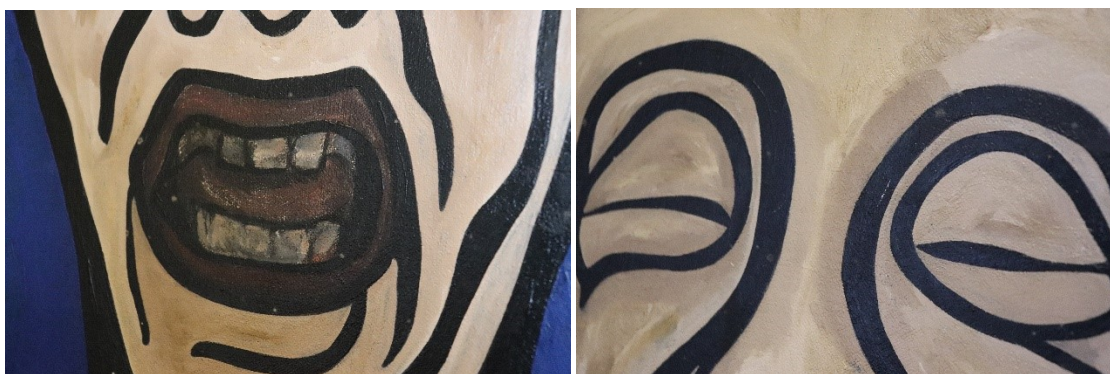


Figura 96 e 97 – Fotografias de pormenor da frente.

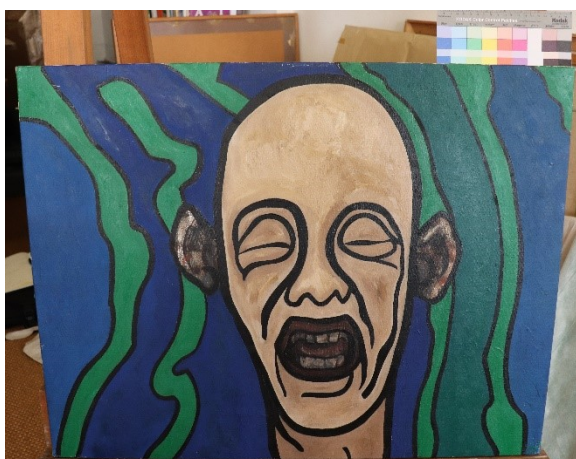


Figura 98 – Fotografia sob luz visível, após intervenção.

6. Obra “Dentes de Fora”



Figura 99 e 100 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.

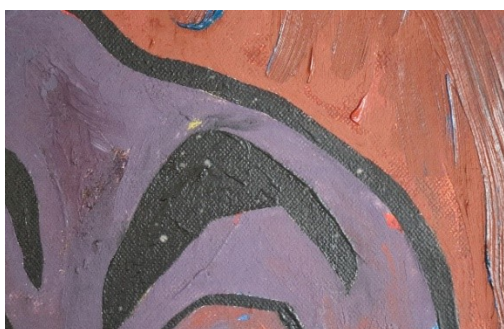
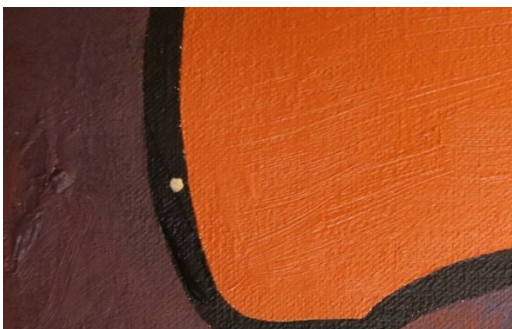


Figura 101 e 102 – Fotografias de pormenor da frente.



Figura 102 – Fotografia da frente sob luz visível, após intervenção.

7. Obra “A Lágrima”



Figura 103 e 104 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.

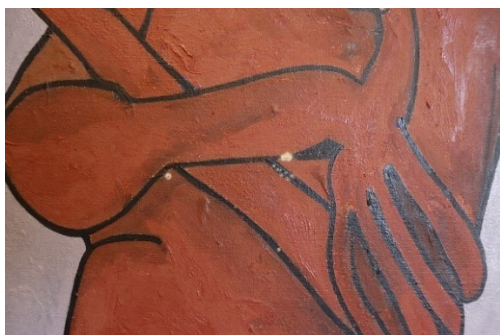


Figura 105 e 106 – Respetivamente, fotografias de pormenor da frente antes e após intervenção.



Figura 107 – Fotografia sob luz visível, após intervenção

8. Obra “A Bandeira Portuguesa”



Figura 108 e 109 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.

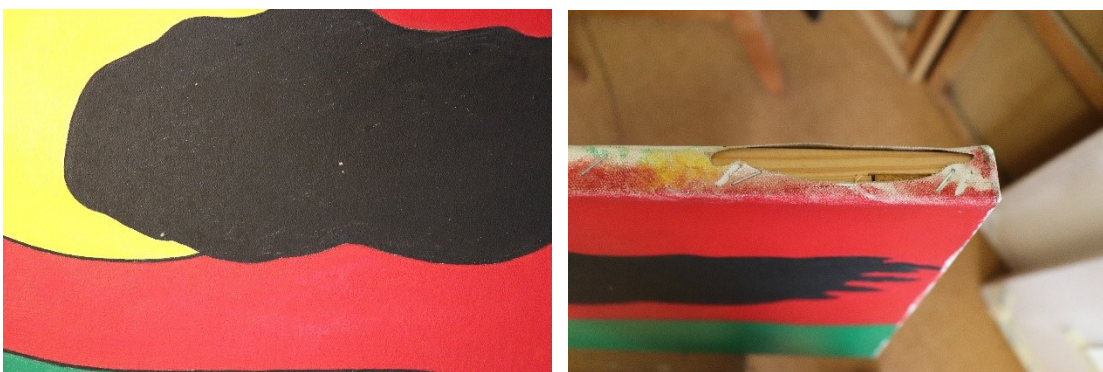


Figura 110 e 111 – Fotografias de pormenor da frente.



Figura – 112 – Fotografia da frente sob luz visível, após intervenção.

9. Obra “Moldes”



Figura 113 e 114 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.



Figura 115 e 116 – Fotografias de pormenor da frente.



Figura 117 e 118 – Fotografias de pormenor da frente.



Figura 119 – Fotografia da frente sob luz visível, após intervenção.

10 – Obra “A Janela de Caspar Friedrich”



Figura 120 e 121 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.

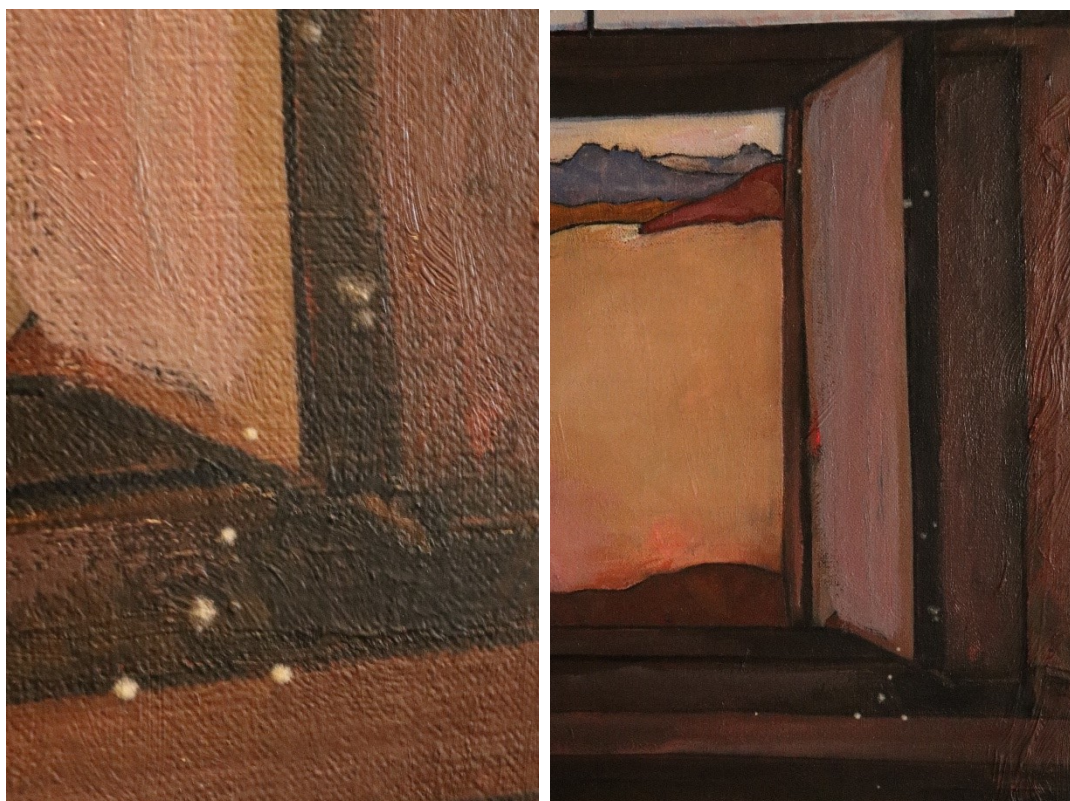


Figura 122 e 123 – Fotografias de pormenor da frente da obra.



Figura 124 e 125 – Fotografias de pormenor do verso.

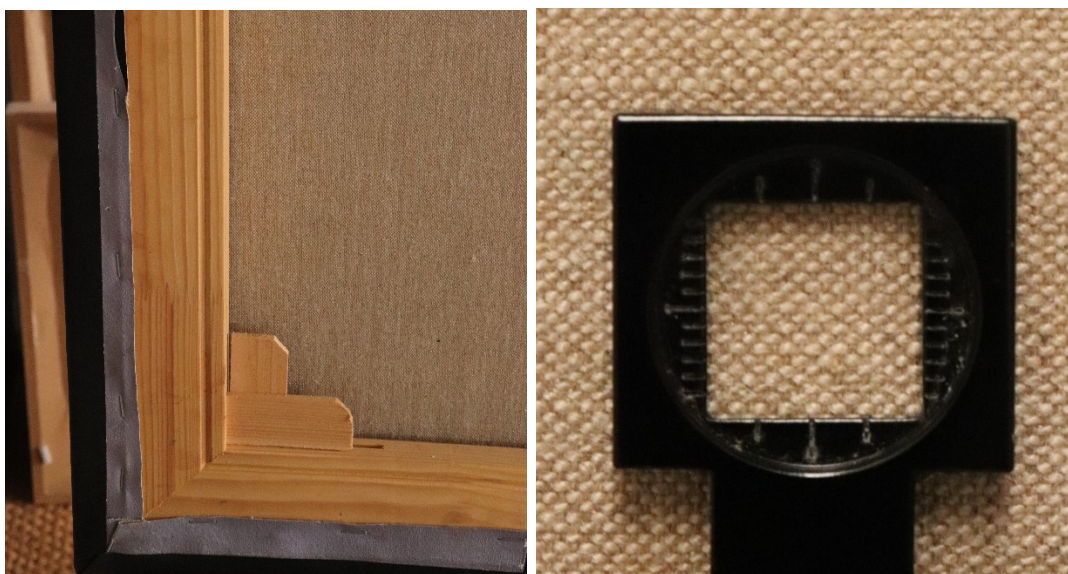


Figura 126 e 127 – Fotografias de pormenor do verso.



Figura 128 – Fotografia da frente sob luz visível, após intervenção.

11 – Obra “A Janela de Almada Negreiros”



Figura 129 e 130 – Respetivamente, fotografia da frente e verso sob luz visível.

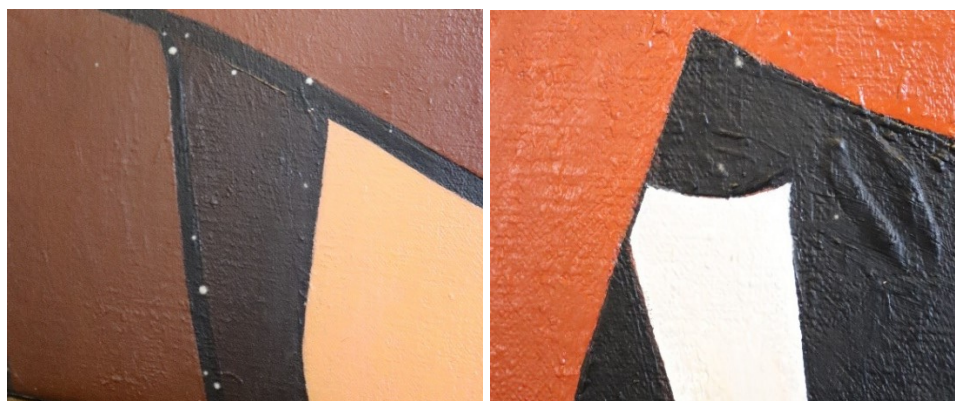


Figura 131 e 132 – Fotografias de pormenor da frente.



Figura 134 – Fotografia da frente sob luz visível, após intervenção.

Anexo III

Mapeamentos

1. “As Grades”, 2000



■ Atividade fúngica

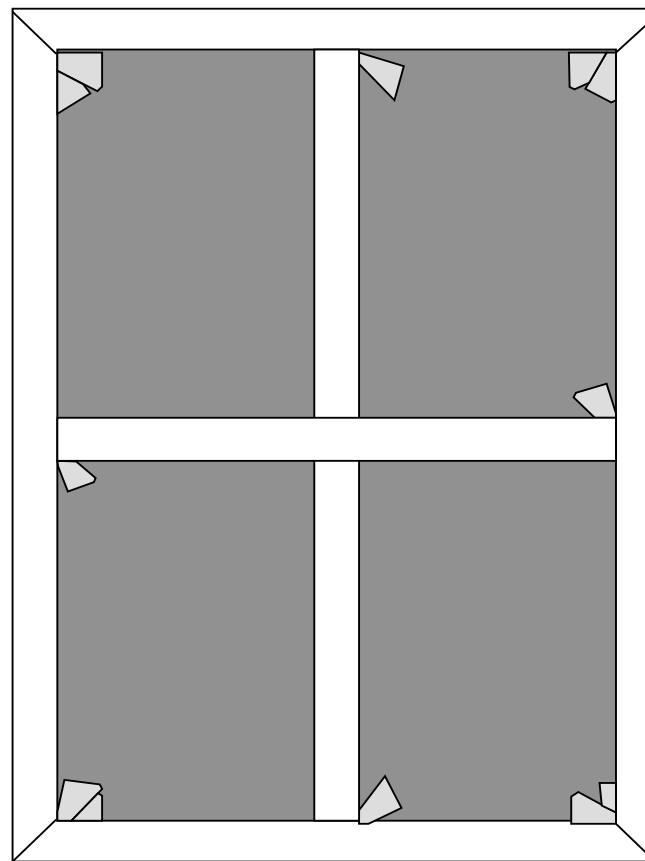
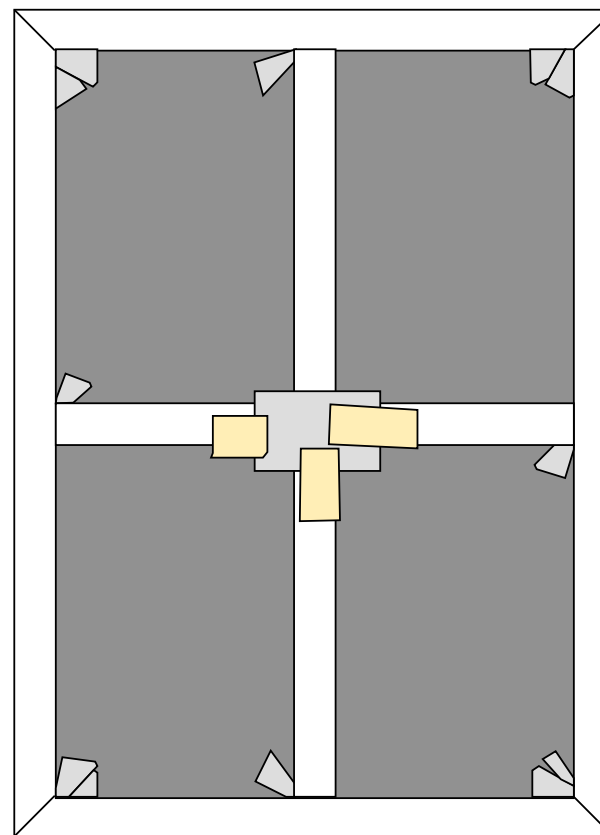


Figura 135 e 136 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

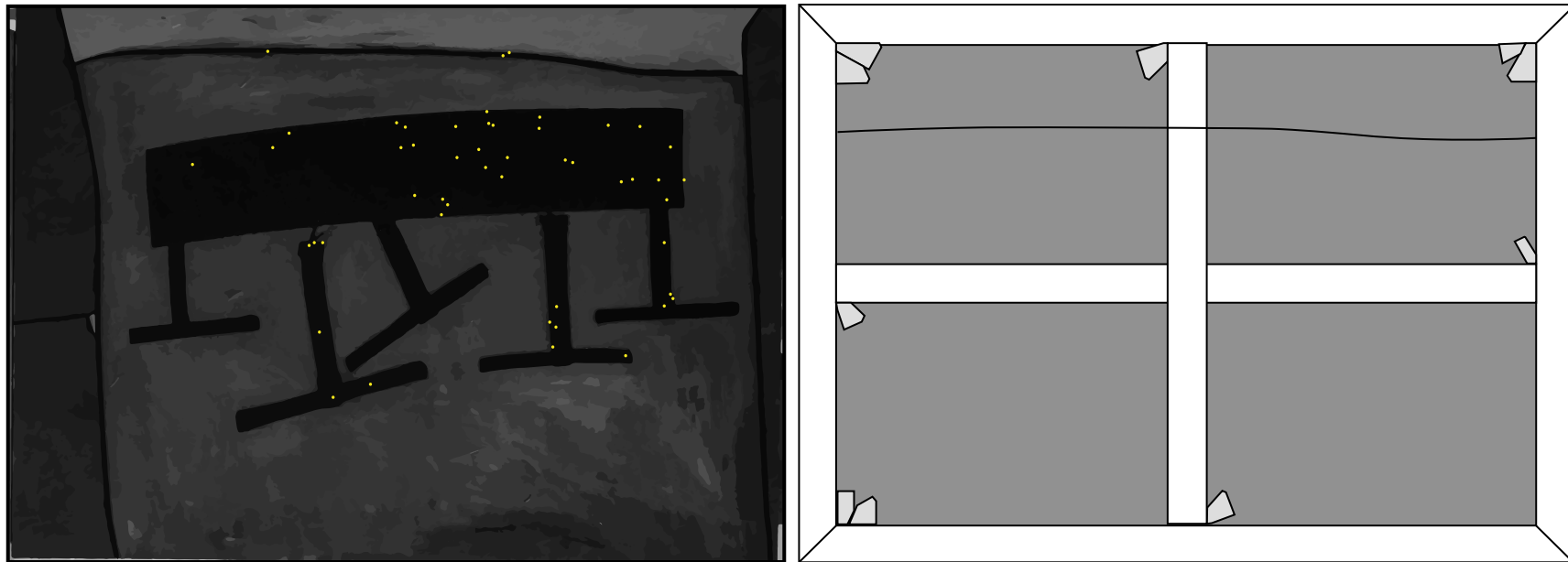
2. “Paisagem Entrevista”, 2000



- Atividade fúngica
- Elemento plástico - fita cola

Figura 137 e 138 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

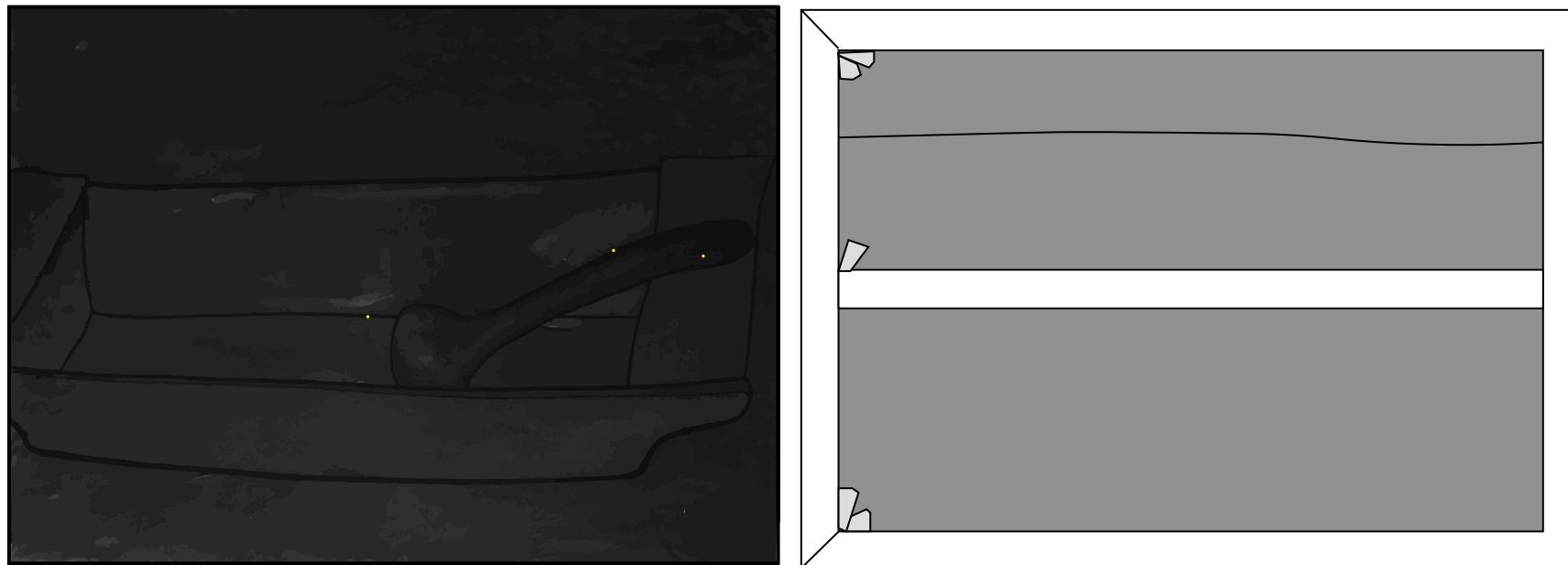
3. “Artefacto 1”, 2002



■ Atividade fúngica

Figura 139 e 140 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento

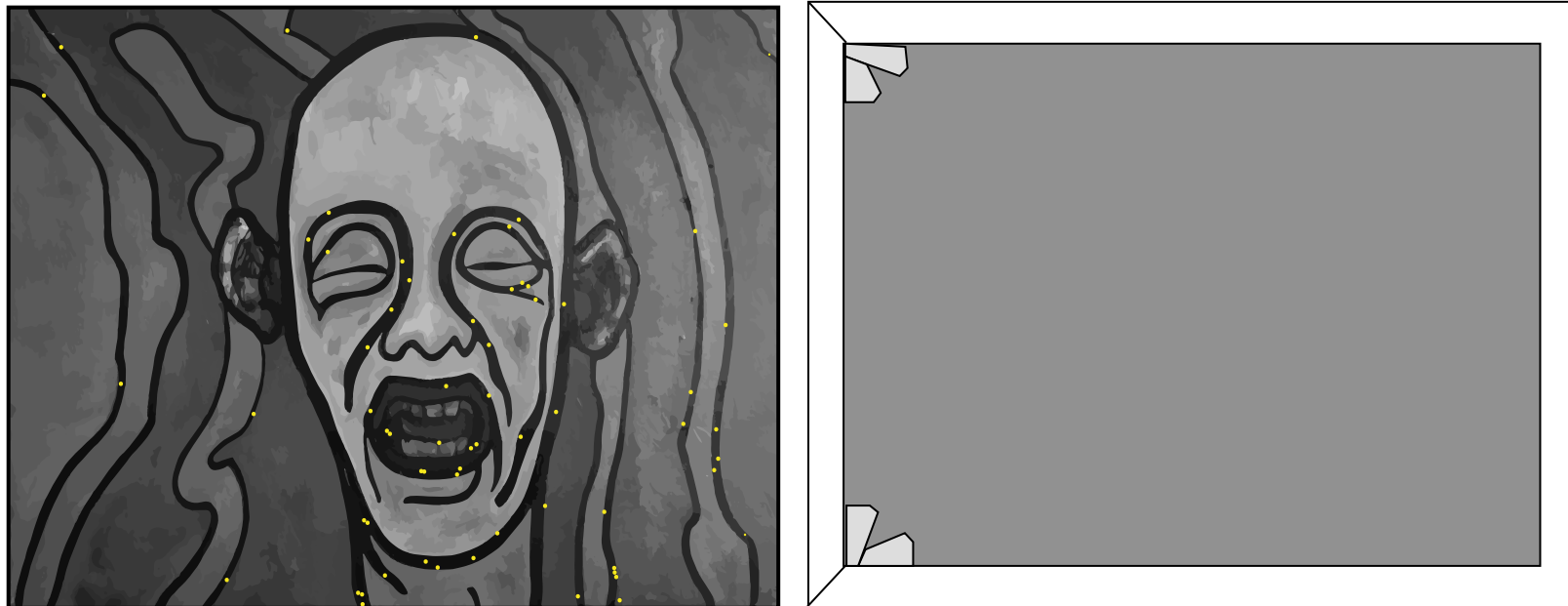
4 “Artefacto 2”, 2002



■ Atividade fúngica

Figura 141 e 142 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

5 “TAG 60”, 2003



■ Atividade fúngica

Figura 143 e 144 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

6. “Dentes de Fora”, 2004



■ Atividade fúngica

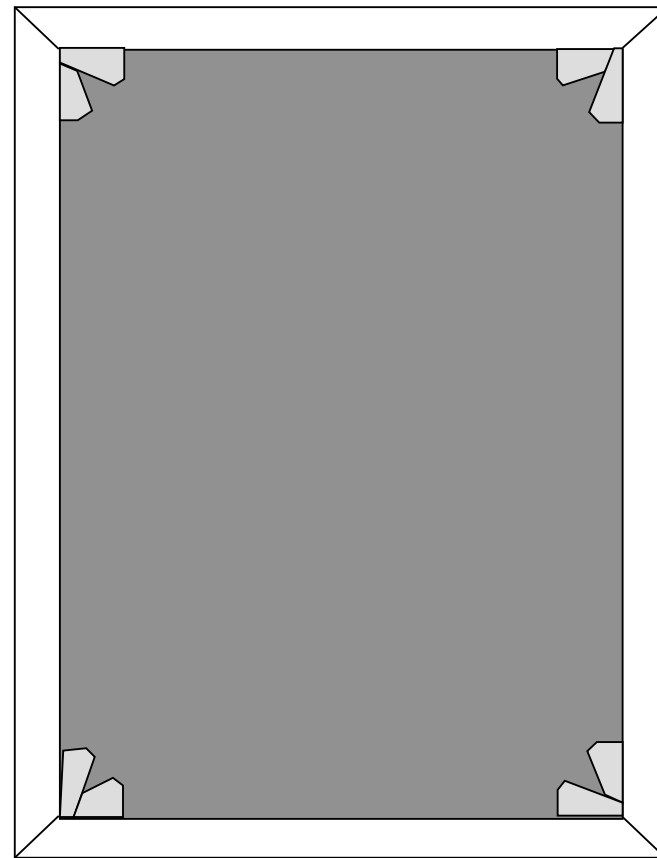


Figura 145 e 146 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento

7. “A Lágrima”, 2005



■ Atividade fúngica

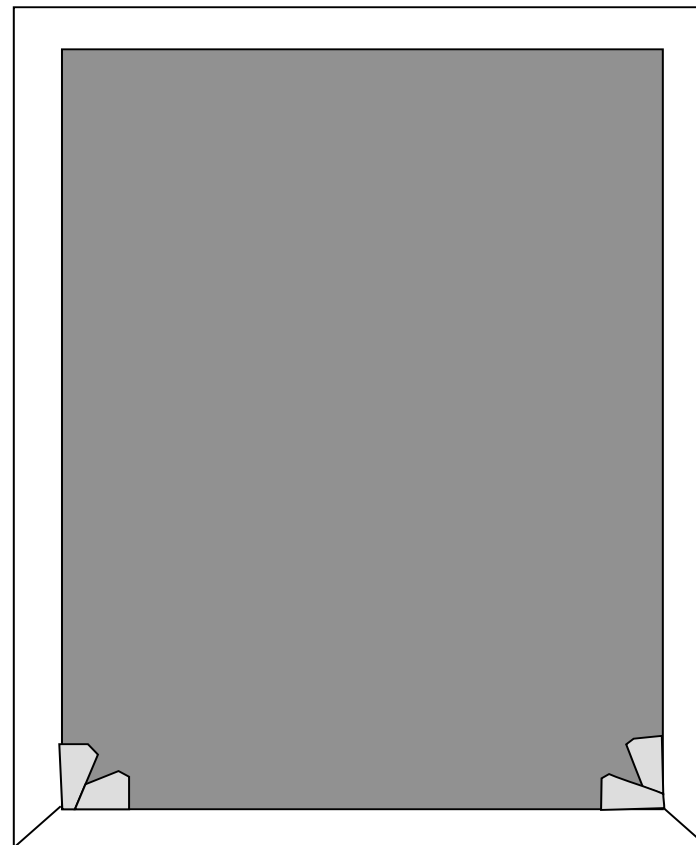
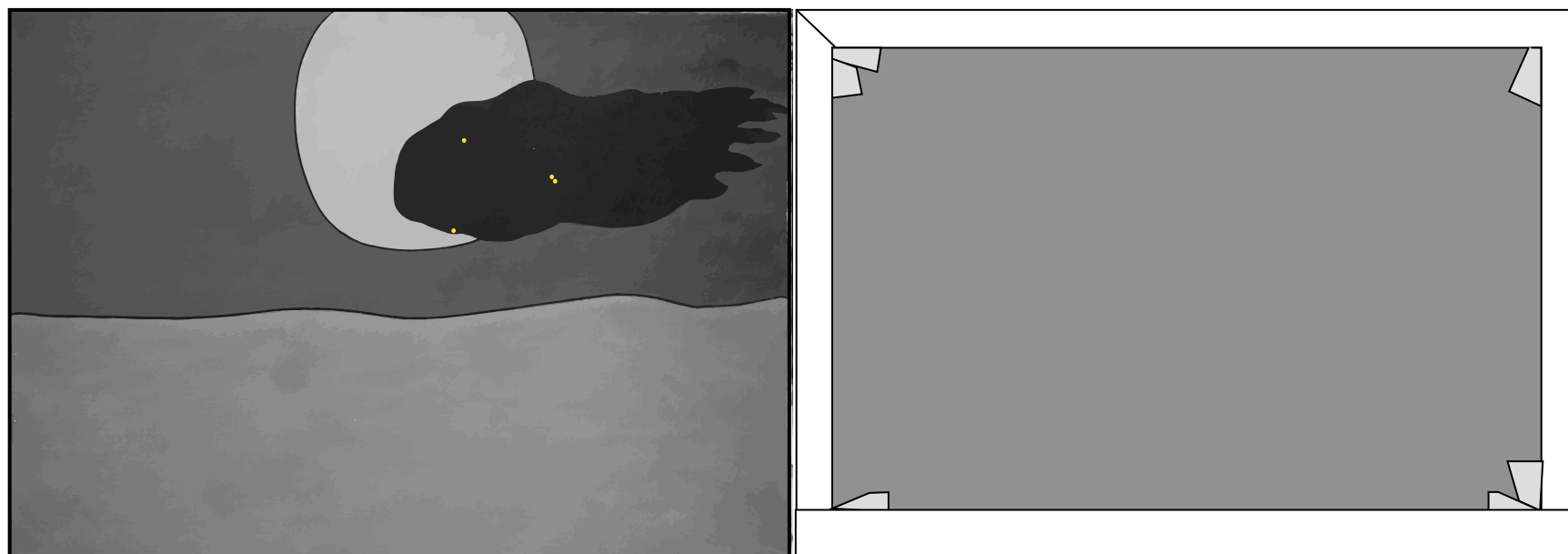


Figura 147 e 148 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

8. “A Bandeira Portuguesa”, 2009



■ Atividade fúngica

Figura 149 e 150 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

9. “Moldes”, 2011



■ Atividade fúngica

▨ Ennfolamento

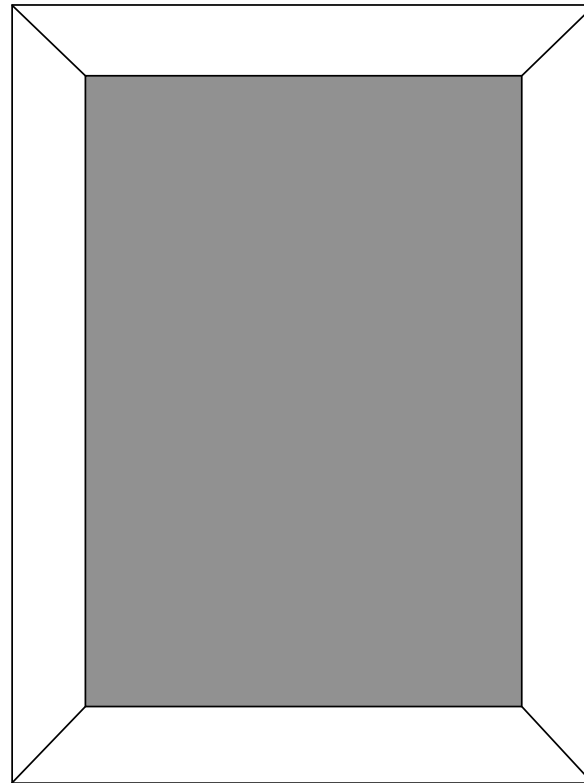


Figura 151 e 152 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

10. “A Janela de Caspar Friedrich”, 2014



■ Atividade fúngica

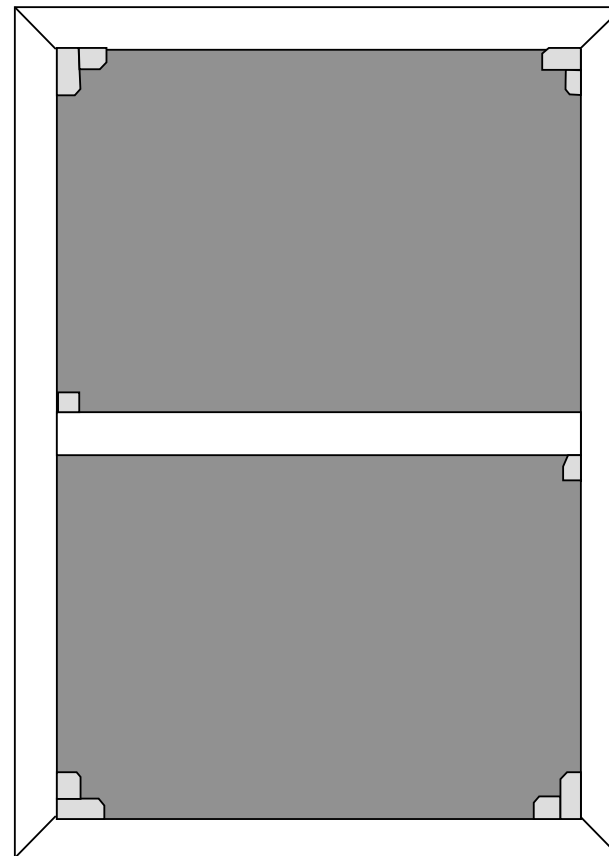


Figura 153 e 154 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

11. “A janela de Almada Negreiros”, 2016



■ Atividade fúngica

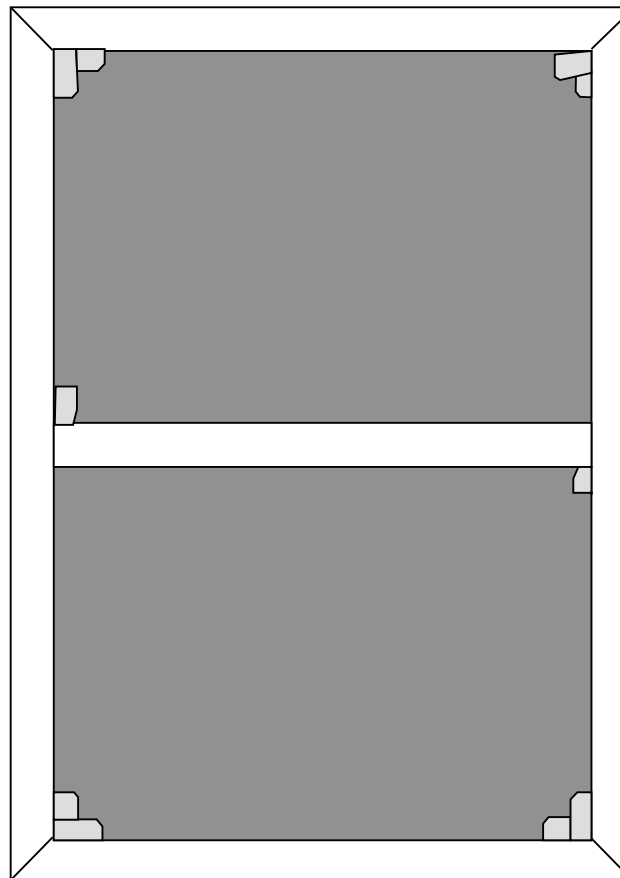


Figura 155 e 156 – Respetivamente da esquerda para a direita, mapeamento.

Anexo IV

Teste à resistência da camada pictórica

Teste de resistência da camada pictórica da obra “As Grades”;

Foram testadas três camadas de cor presentes na obra “As Grades”, nomeadamente o preto, o avermelhado e o branco. Os resultados são visíveis na seguinte tabela:

	<i>Água desionizada</i>	<i>WhiteSpirit</i>	<i>Etanol</i>
<i>Preto</i>	XXX	XX	XX
<i>Avermelhado</i>	XXX	XX	XX
<i>Branco</i>	XXX	XXX	XXX

Legenda:

XXX – Alta resistência

XX – Média resistência

X – Fraca resistência

Os resultados obtidos evidenciam que tanto o preto como a cor de tijolo apresentam média resistência ao solvente WhiteSpirit® e ao Etanol, pelo que é estipulada a utilização de solventes polares na intervenção sobre as obras.

Anexo V

Atelier como espaço de acondicionamento



Figura 157 e 158 – Registo fotográfico do interior do atelier;

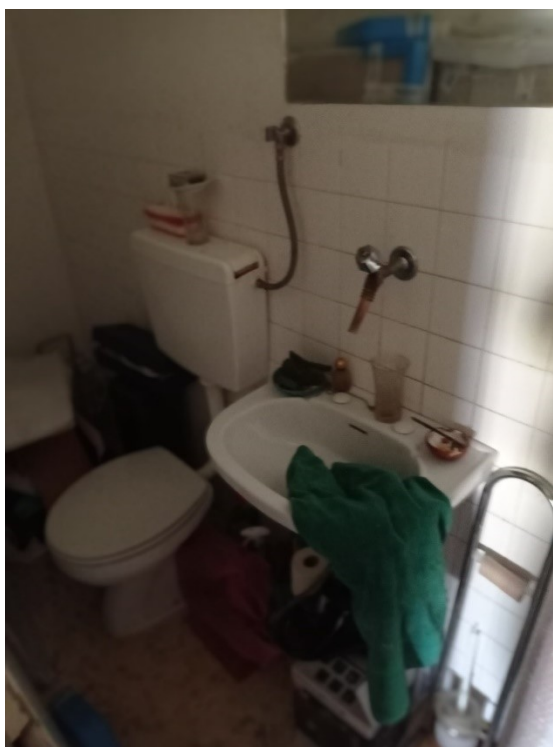


Figura 159 e 160 – Respetivamente, registo fotográfico da casa de banho e da arrecadação;



Figura 161 – Registo fotográfico do interior do atelier;



Figura 162 – Registo fotográfico do interior do atelier;



Figura 163 – Registo fotográfico do interior do atelier;

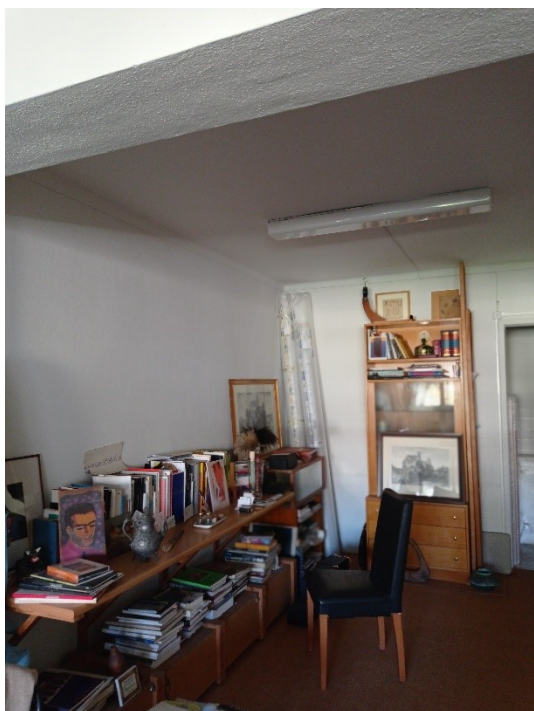


Figura 164 e 165 – Registo fotográfico do interior do atelier;



Figura 166 e 167 – Registo fotográfico do interior do atelier;

Anexo VI

Gráficos de Humidade Relativa e Temperatura

2021/2022

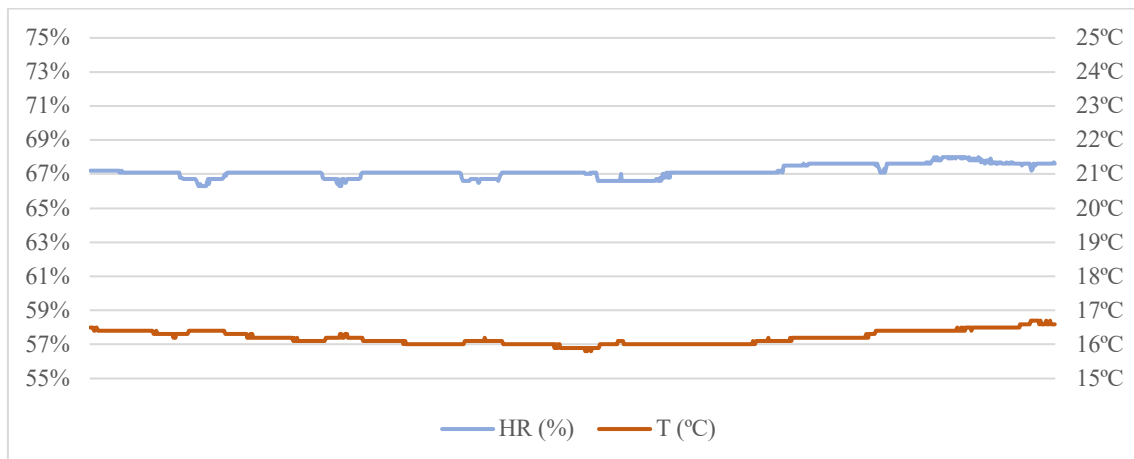


Figura 168 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 13/12 a 19/12 de 2021

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68% | 66,3% -- Variação de 1,7%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,7° | 15,8° -- Variação de 0,9°

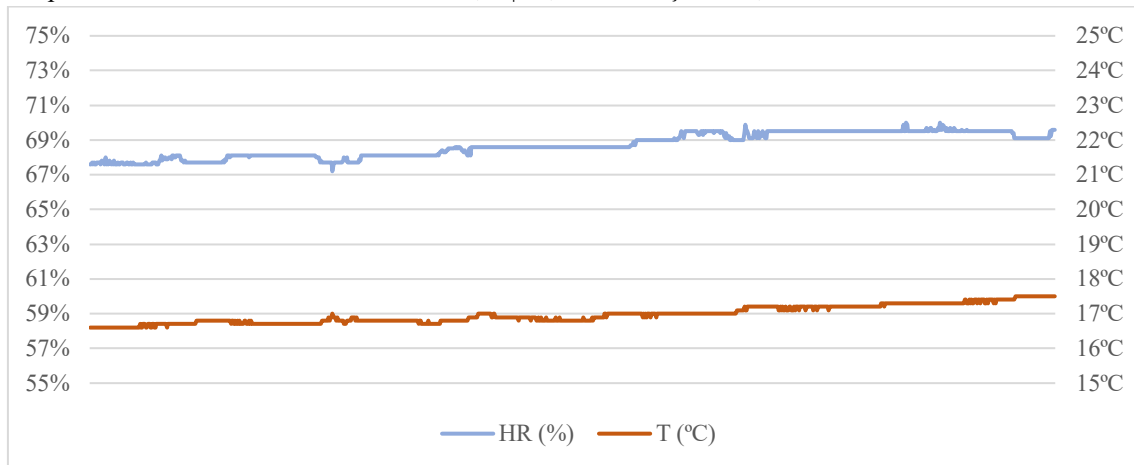


Figura 169 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 20/12 a 26/12 de 2021

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 70% | 67,2% -- Variação de 2,8%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,5° | 16,6° -- Variação de 0,9°

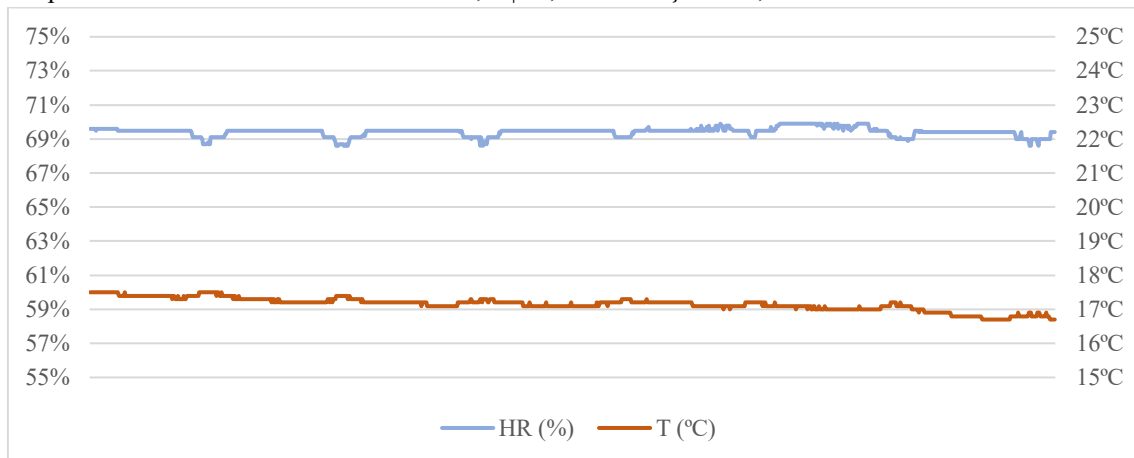


Figura 170 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 27/12 a 02/01 de 2021/2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 69,9% | 68,6% -- Variação de 1,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,5° | 16,7° -- Variação de 0,8°

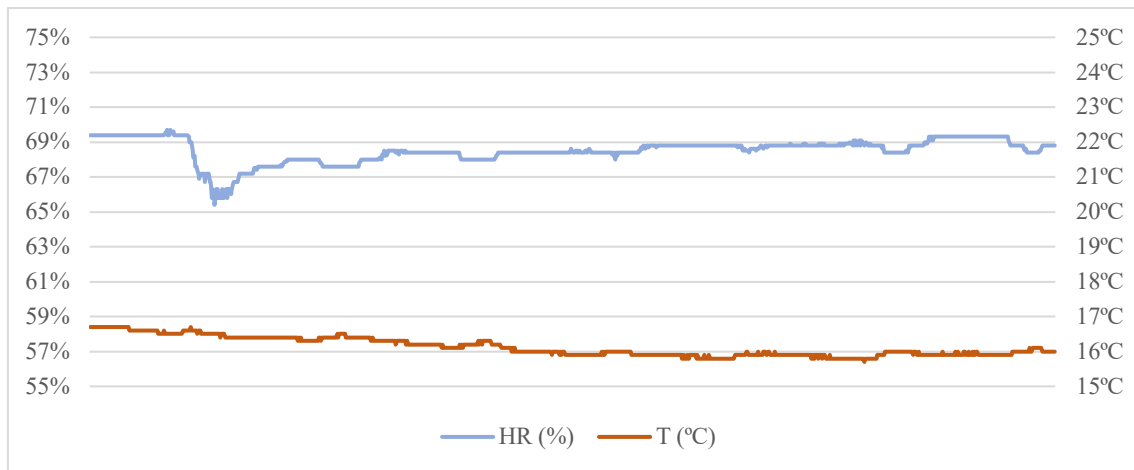


Figura 171 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 03/01 a 09/01 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 69,7% | 65,4 -- Variação de 4,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,7° | 15,7° -- Variação de 1°

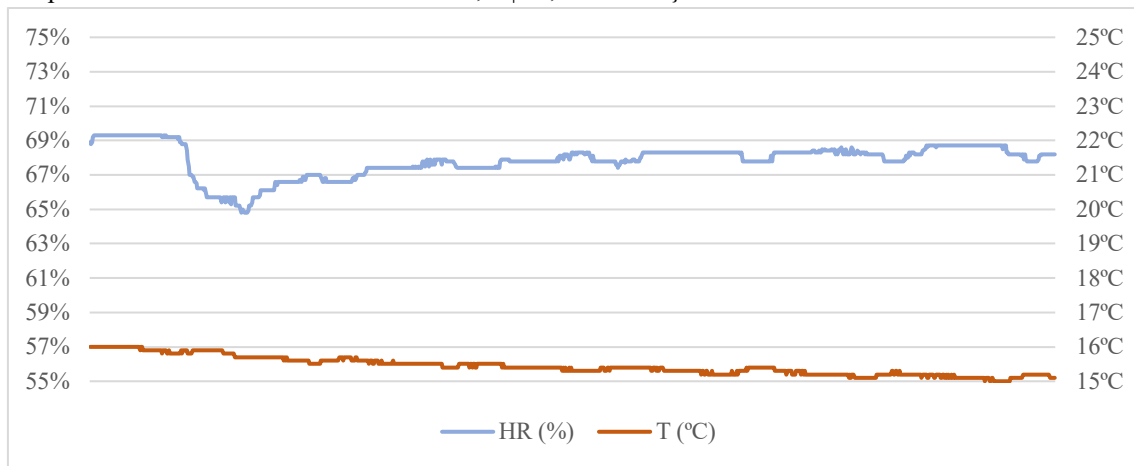


Figura 172 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 10/01 a 16/01 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 69,3% | 64,8 -- Variação de 4,5%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16 ° | 15° -- Variação de 1°

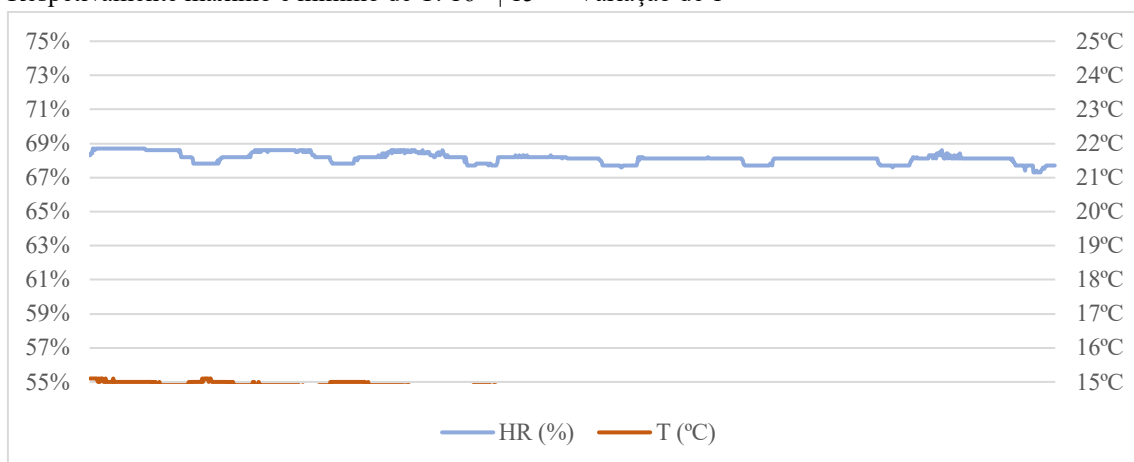


Figura 173 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 17/01 a 23/01 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68,7% | 67,3 -- Variação de 1,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 15,1° | 14,5° -- Variação de 0,6°

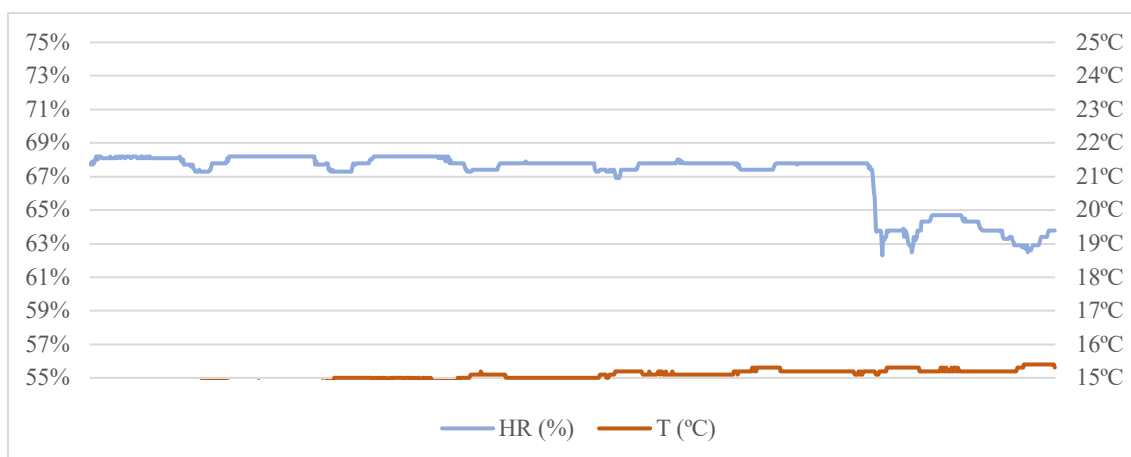


Figura 174 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 24/01 a 30/01 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68,2% | 62,3 -- Variação de 5,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 15,4° | 14,6° -- Variação de 0,8°

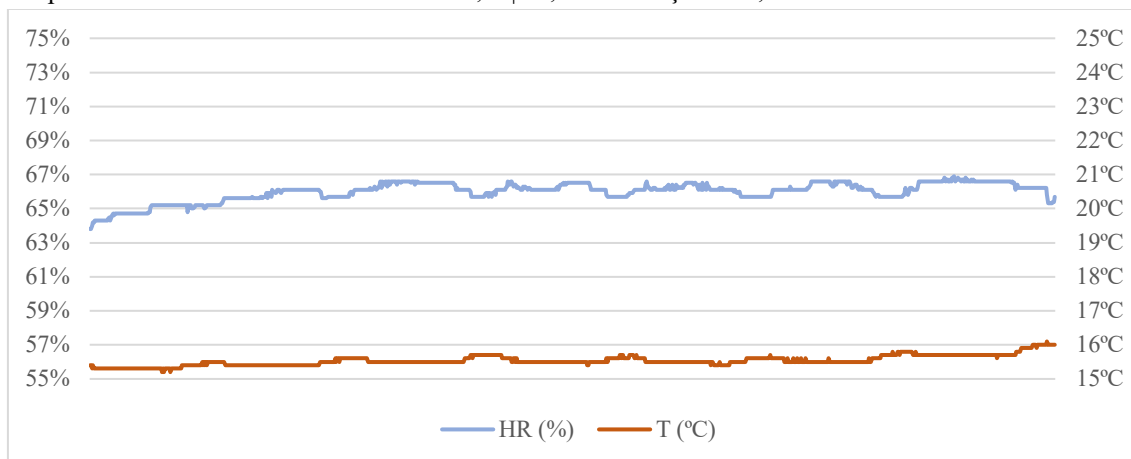


Figura 175 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 31/01 a 06/02 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,9% | 63,8 -- Variação de 3,1%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,1° | 15,2° -- Variação de 0,9°

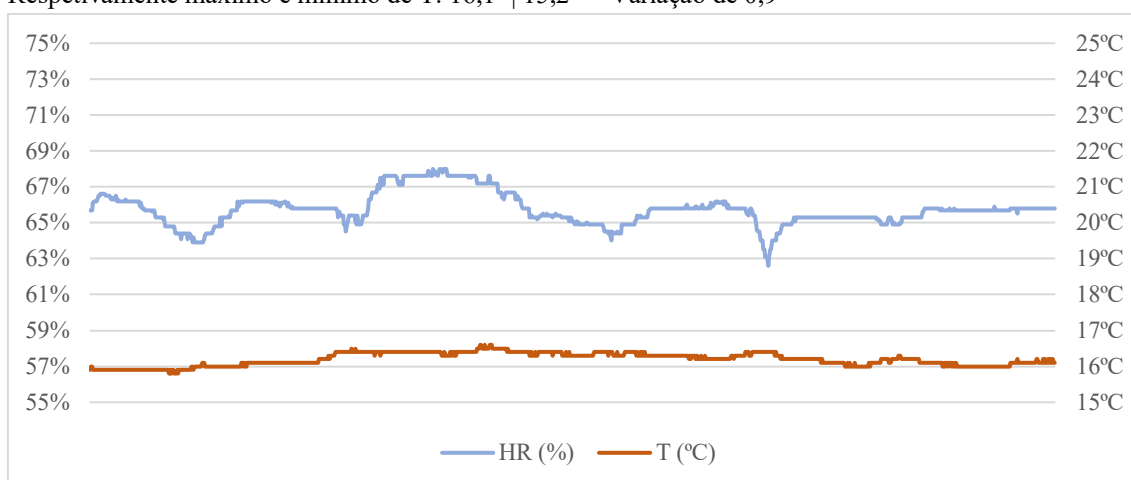


Figura 176 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 07/02 a 13/02 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68% | 62,6% -- Variação de 5,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,6° | 15,8° -- Variação de 0,8°

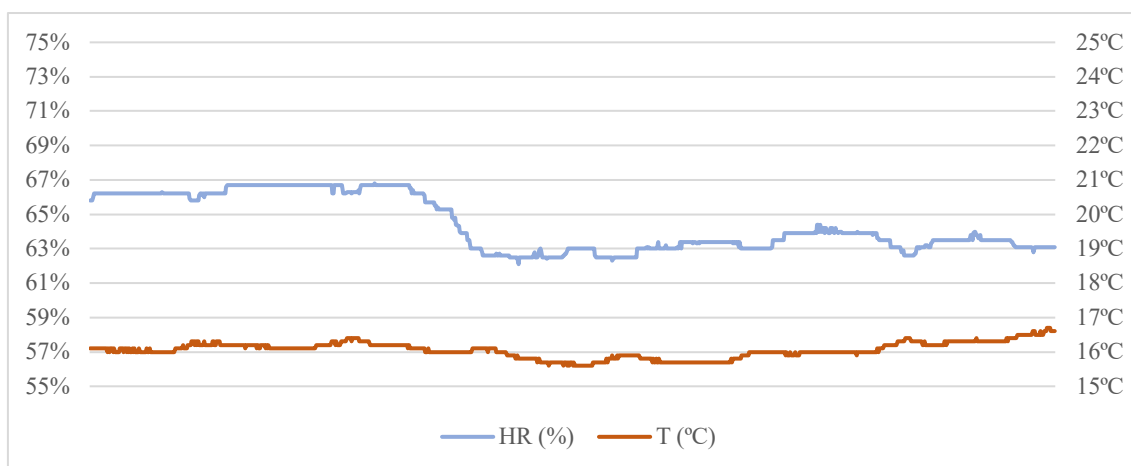


Figura 177 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 14/02 a 20/02 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,8% | 62,1 -- Variação de 4,7%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,7° | 15,6° -- Variação de 1,1°

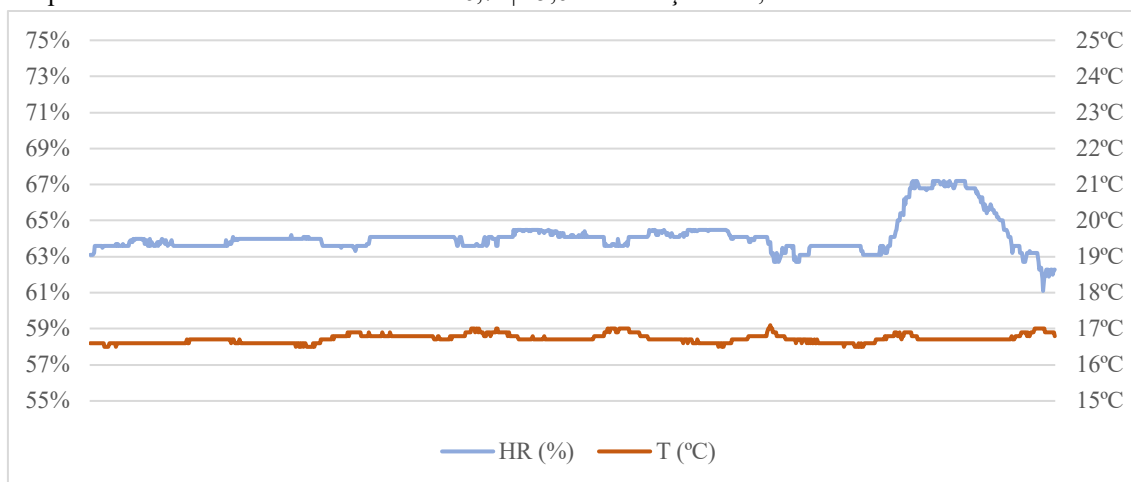


Figura 178 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 21/02 a 27/02 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 67,2% | 61,1 -- Variação de 6,1%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,1° | 16,5° -- Variação de 0,6°

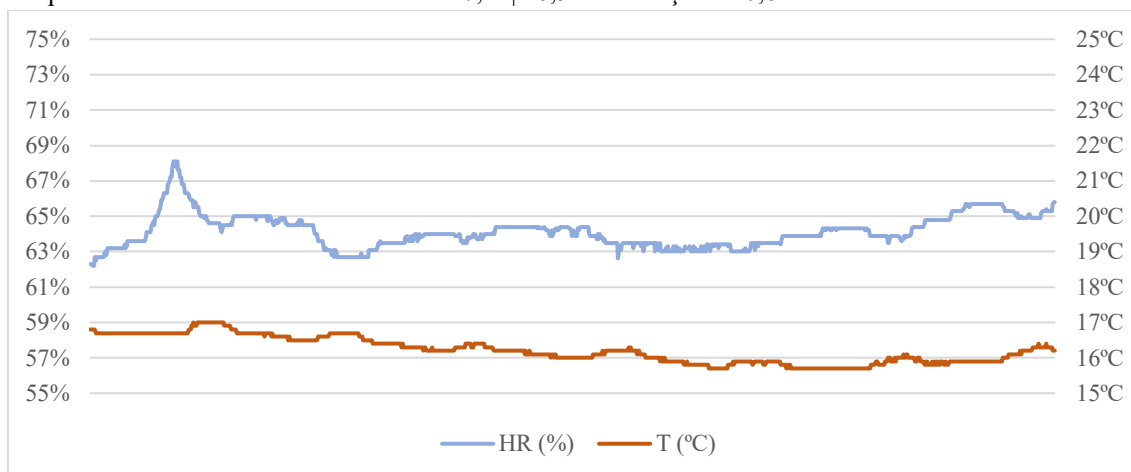


Figura 179 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 28/02 a 06/03 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68,1% | 62,2 -- Variação de 5,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17° | 15,7° -- Variação de 1,3°

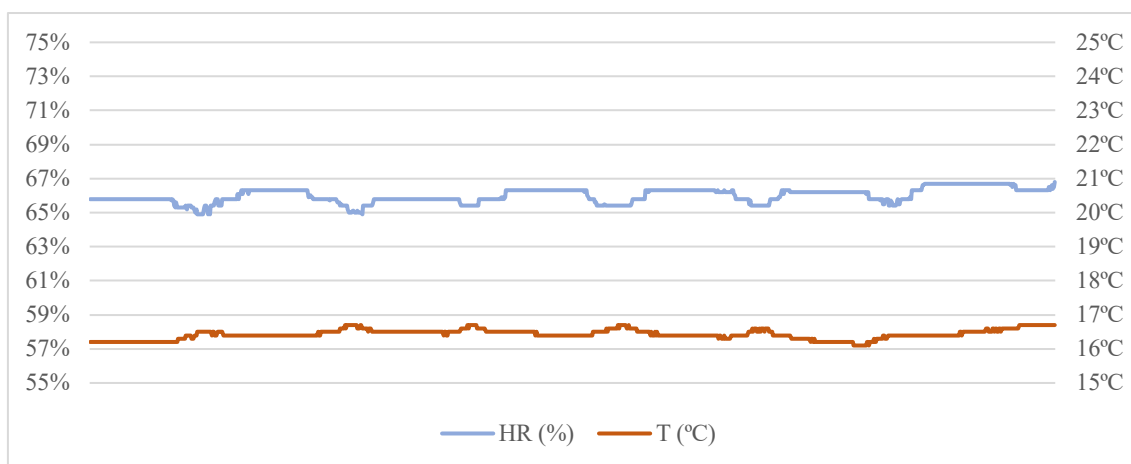


Figura 180 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 07/03 a 13/03 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,8% | 64,9% -- Variação de 1,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,7° | 16,1° -- Variação de 0,6°

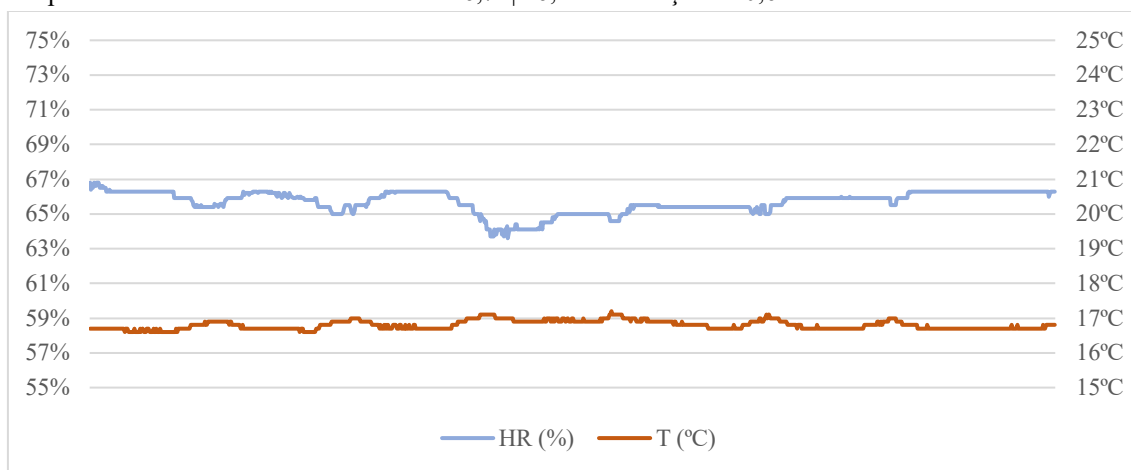


Figura 181 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 14/03 a 20/03 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,8% | 63,6% -- Variação de 3,2%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,2° | 16,6° -- Variação de 0,6°

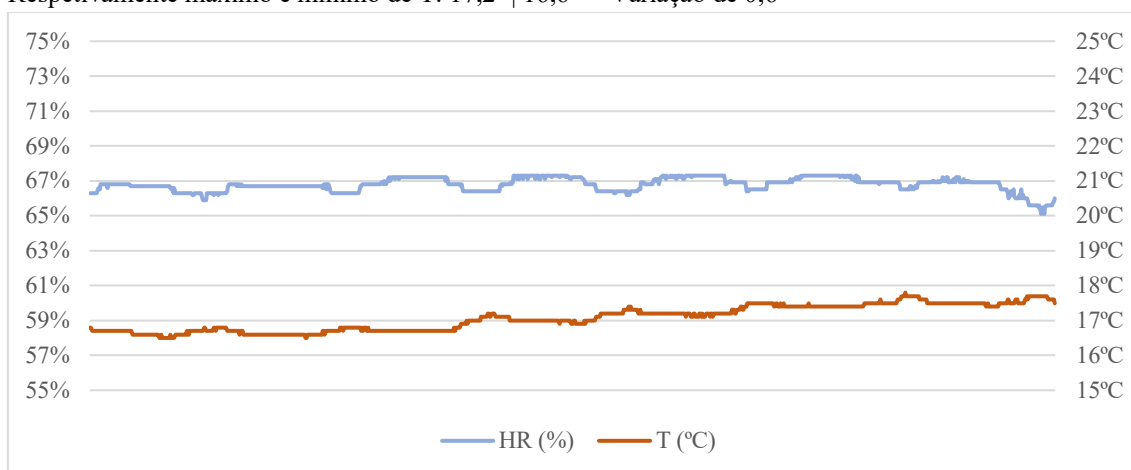


Figura 182 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 21/03 a 27/03 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 67,3% | 65,1% -- Variação de 2,2%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,8° | 16,5° -- Variação de 1,3°

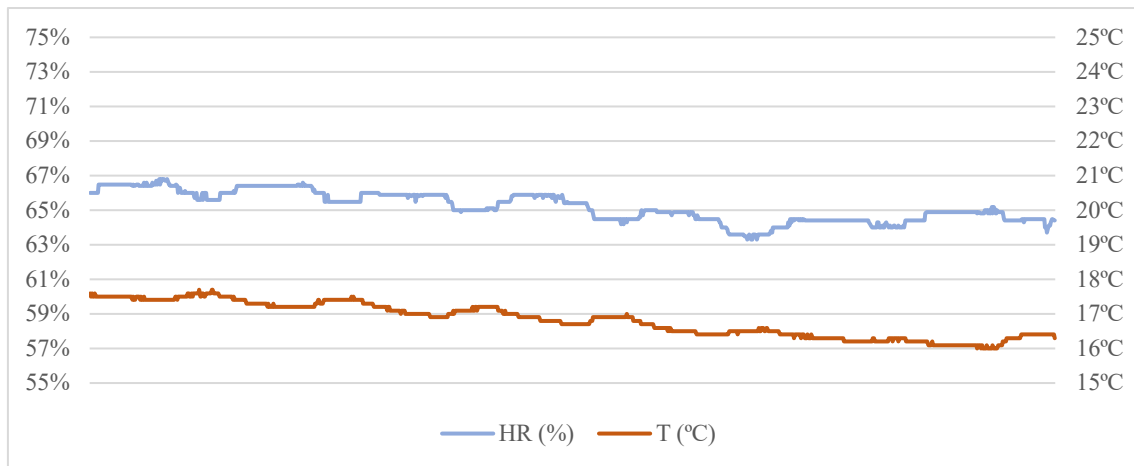


Figura 183 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 28/03 a 03/04 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,8% | 63,3% -- Variação de 3,5%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,7° | 16° -- Variação de 1,7°

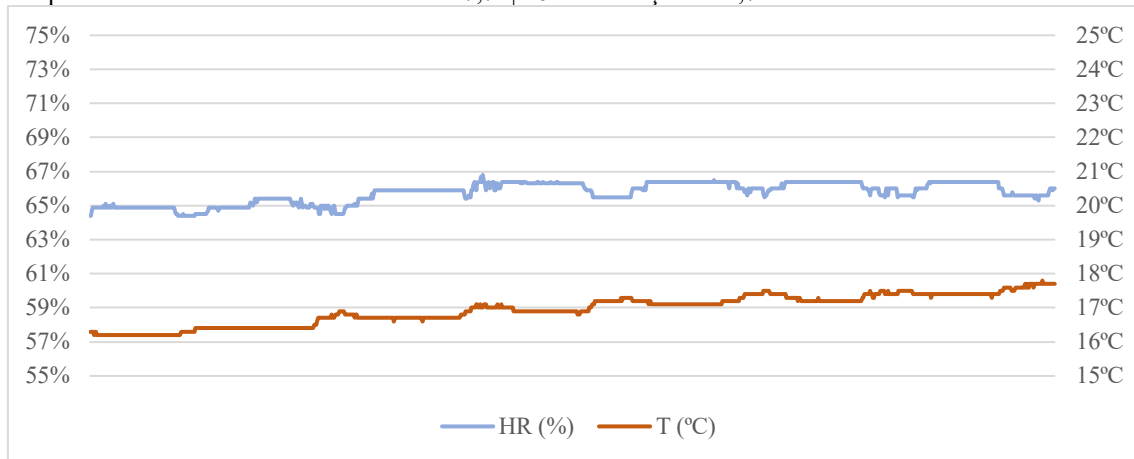


Figura 184 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 04/04 a 10/04 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,8% | 64,4% -- Variação de 2,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,8° | 16,2° -- Variação de 1,6°

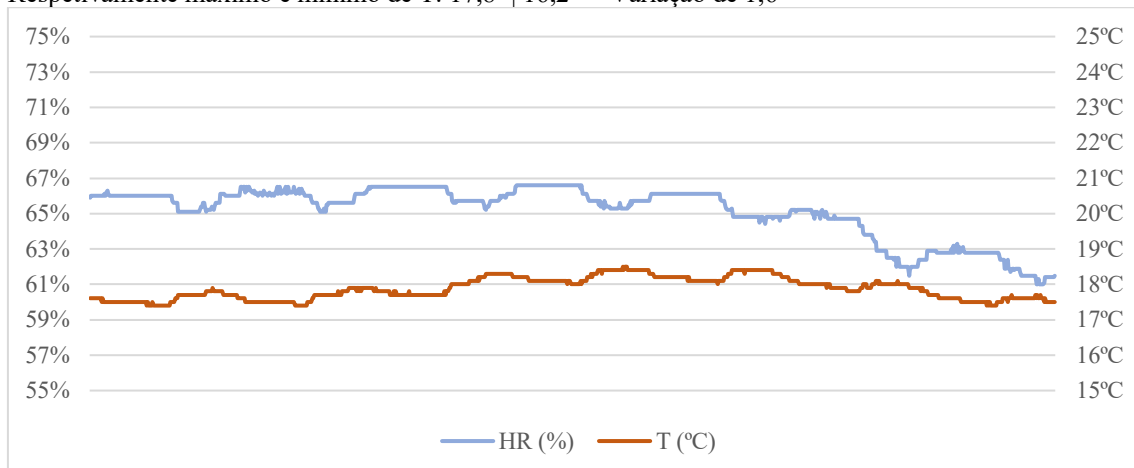


Figura 185 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 11/04 a 17/04 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,6% | 61% -- Variação de 5,6%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 18,5° | 17,4° -- Variação de 1,1°

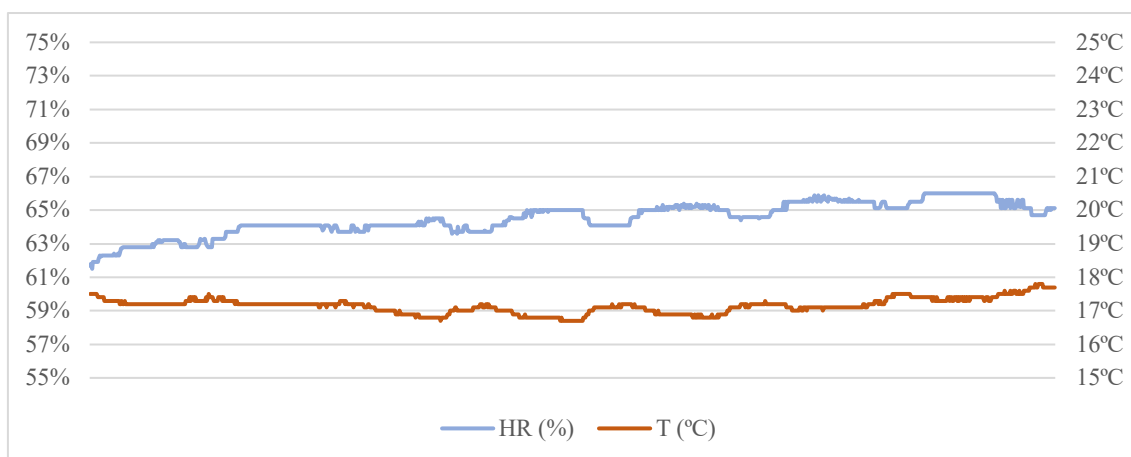


Figura 186 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 18/04 a 24/04 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66% | 61,5% -- Variação de 4,5%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,8° | 16,7° -- Variação de 1,1°

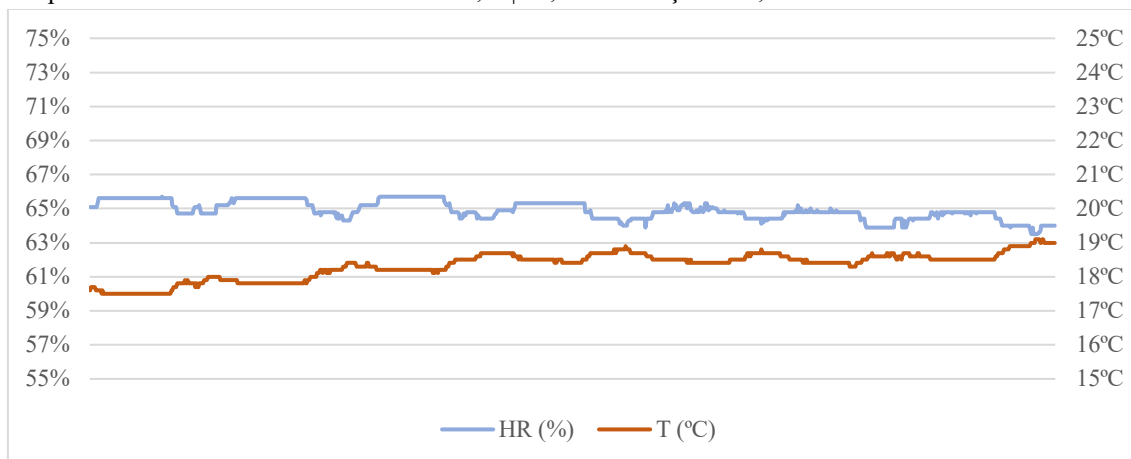


Figura 187 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 25/04 a 01/05 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 65,7% | 63,5% -- Variação de 2,2%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 19,1° | 17,5° -- Variação de 1,6°

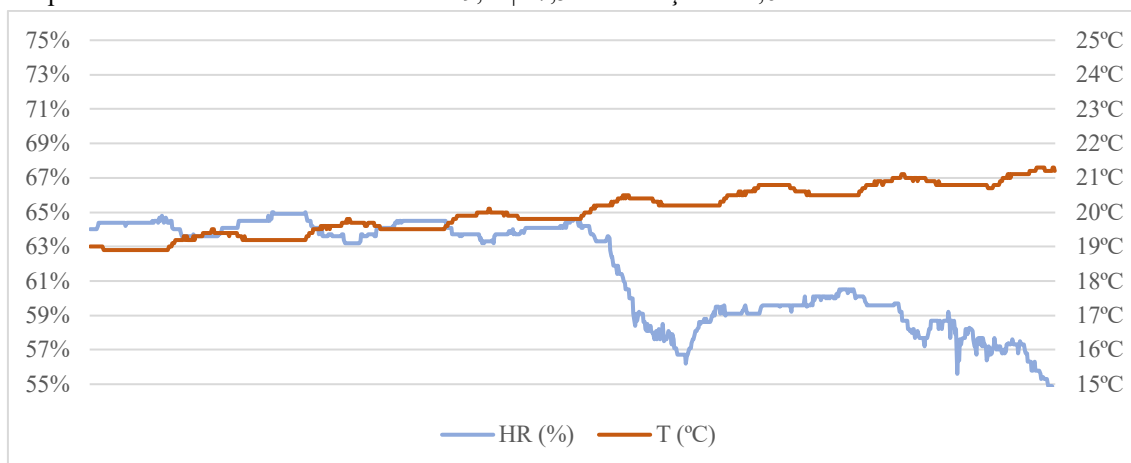


Figura 188 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 02/05 a 08/05 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 65% | 54,4% -- **Variação de 10,6%**

Respetivamente máximo e mínimo de T: 21,3° | 18,9° -- Variação de 2,4°

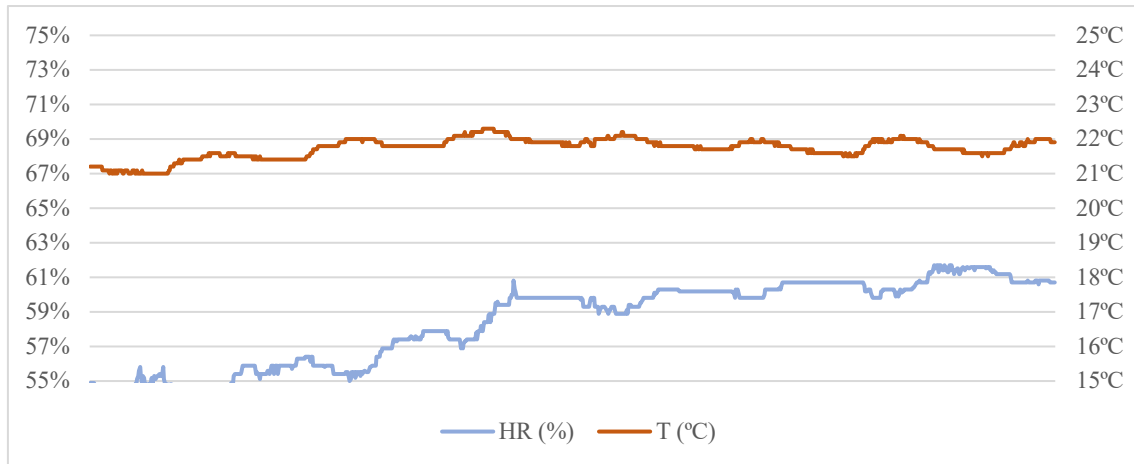


Figura 189 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 09/05 a 15/05 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 61,7% | 52,4% -- **Variação de 9,3%**

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22,3° | 21° -- Variação de 1,3°

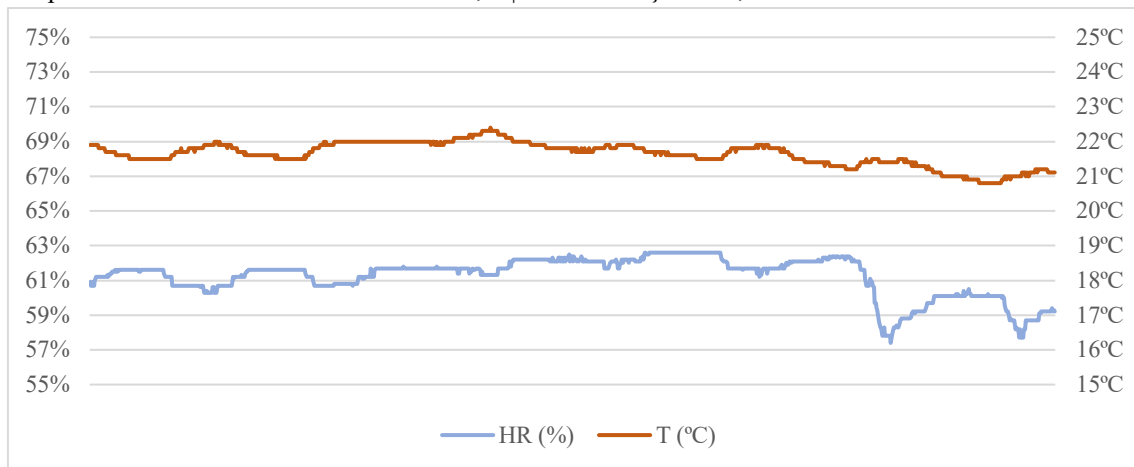


Figura 190 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 16/05 a 22/05 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 62,6% | 57,4% -- Variação de 5,2%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22,4° | 20,8° -- Variação de 1,6°

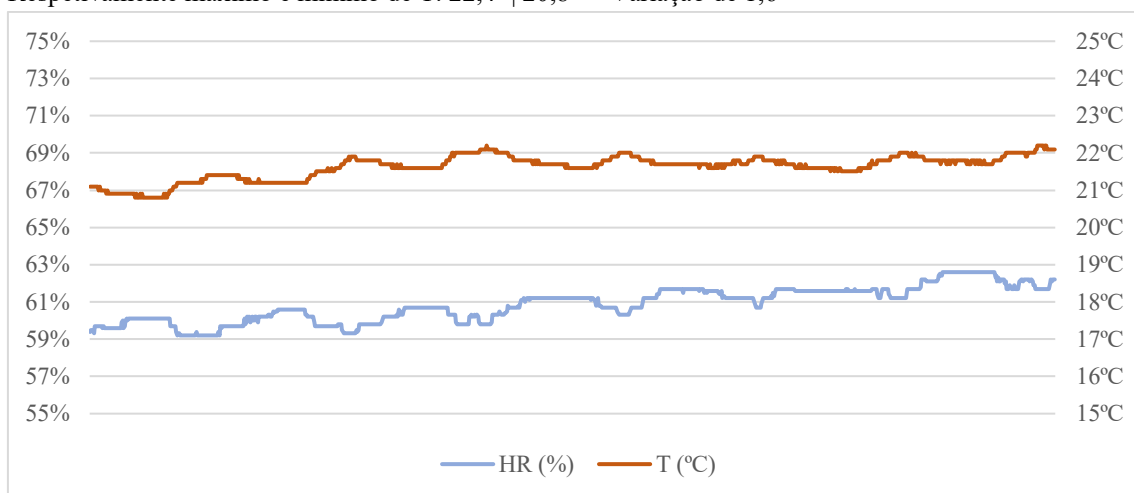


Figura 191 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 23/05 a 29/05 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 62,6% | 59,2% -- Variação de 3,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22,2° | 20,8° -- Variação de 1,4°

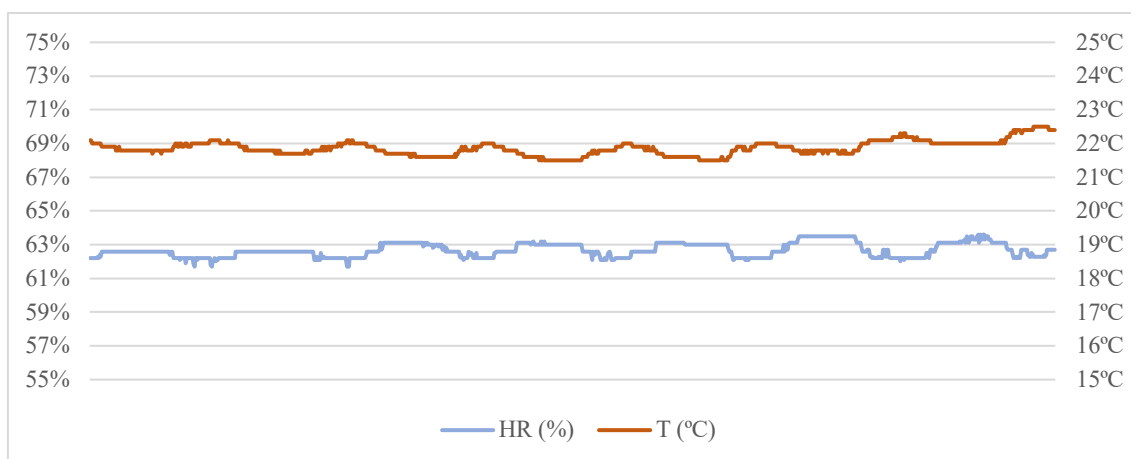


Figura 192 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 30/05 a 05/06 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 63,6% | 61,7% -- Variação de 1,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22,5° | 21,5° -- Variação de 1°

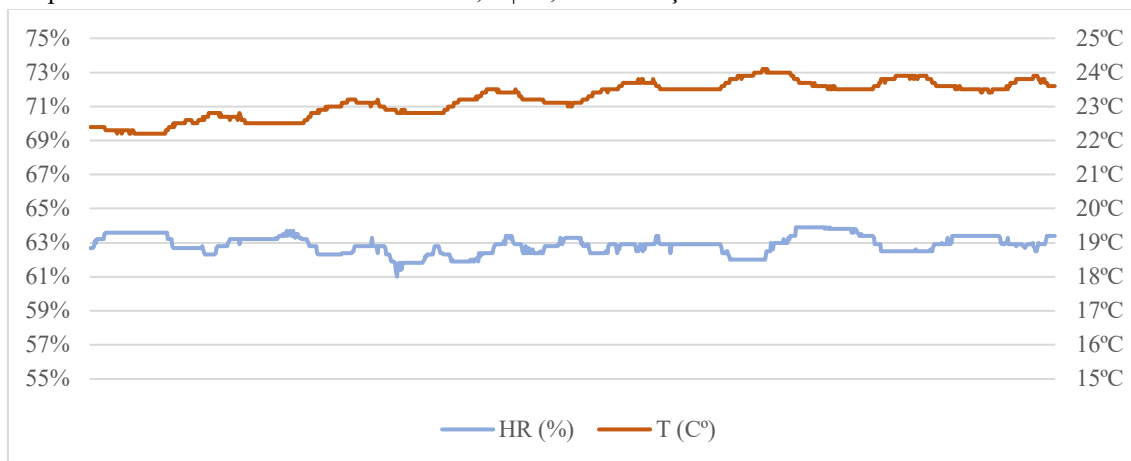


Figura 193 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 06/06 a 12/06 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 63,9% | 61% -- Variação de 2,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 24,1° | 22,2° -- Variação de 1,9°

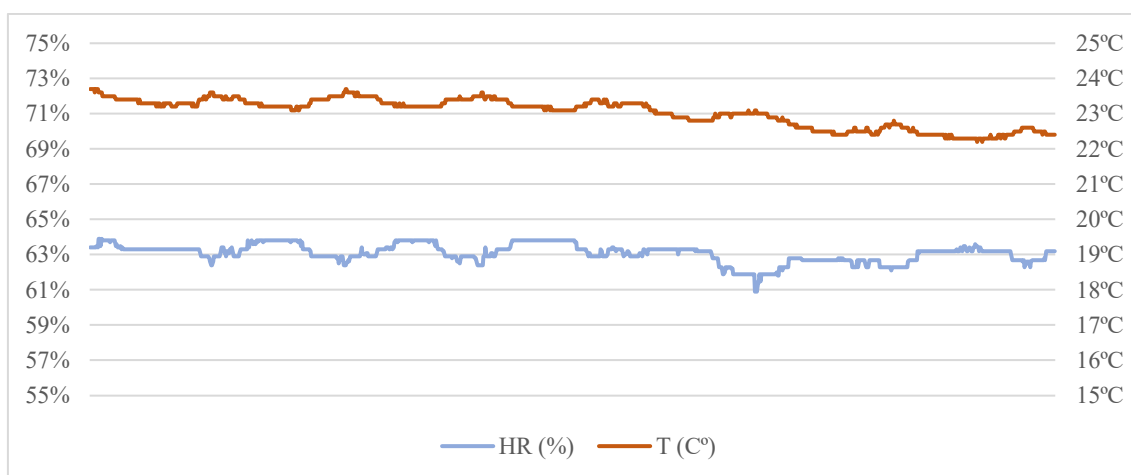


Figura 194 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 13/06 a 20/06 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 63,9% | 60,9% -- Variação de 3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 23,7° | 22,2° -- Variação de 1,5°

2022/2023

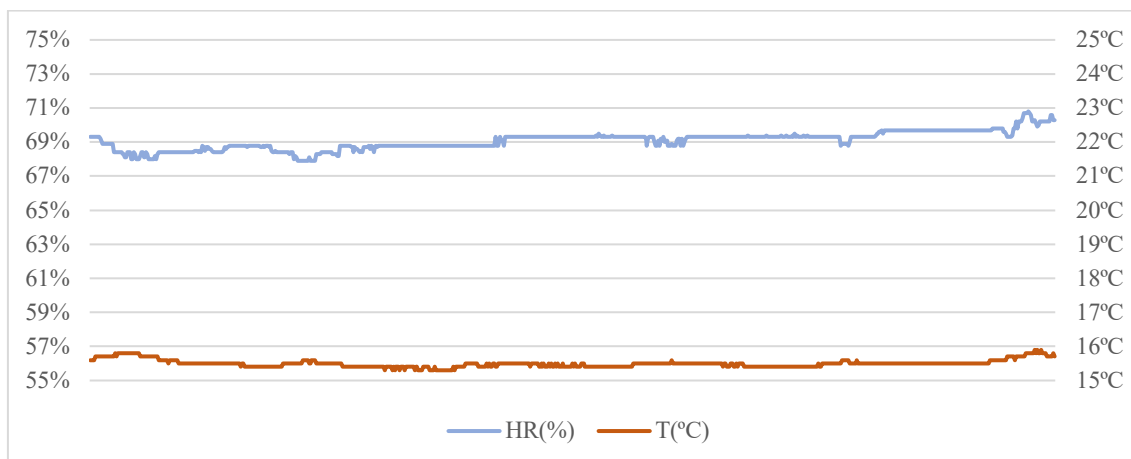


Figura 195 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 29/11 a 04/12 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 70,8% | 67,9% -- Variação de 2,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,4° | 15,8° -- Variação de 0,6°

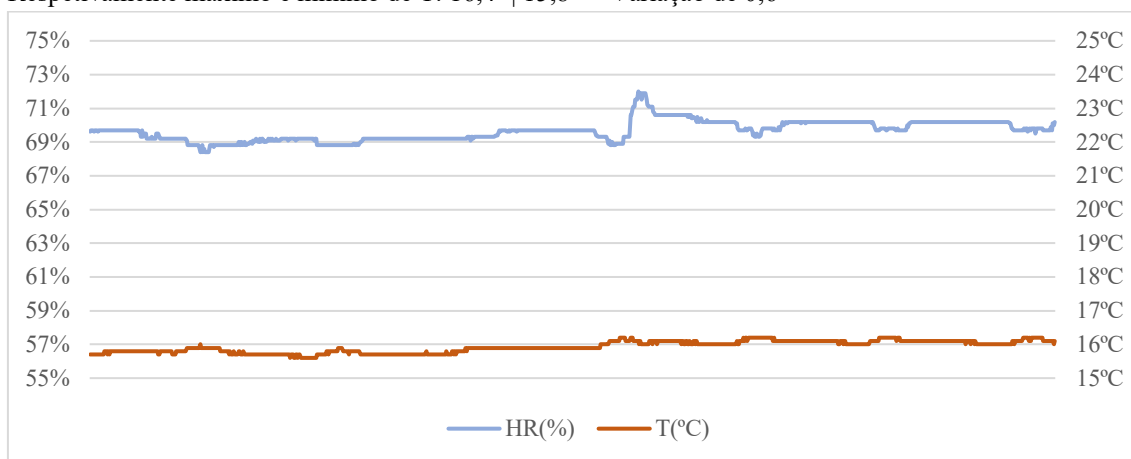


Figura 196 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 05/12 a 11/12 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 72% | 68,4% -- Variação de 3,6%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,2° | 15,6° -- Variação de 0,6°

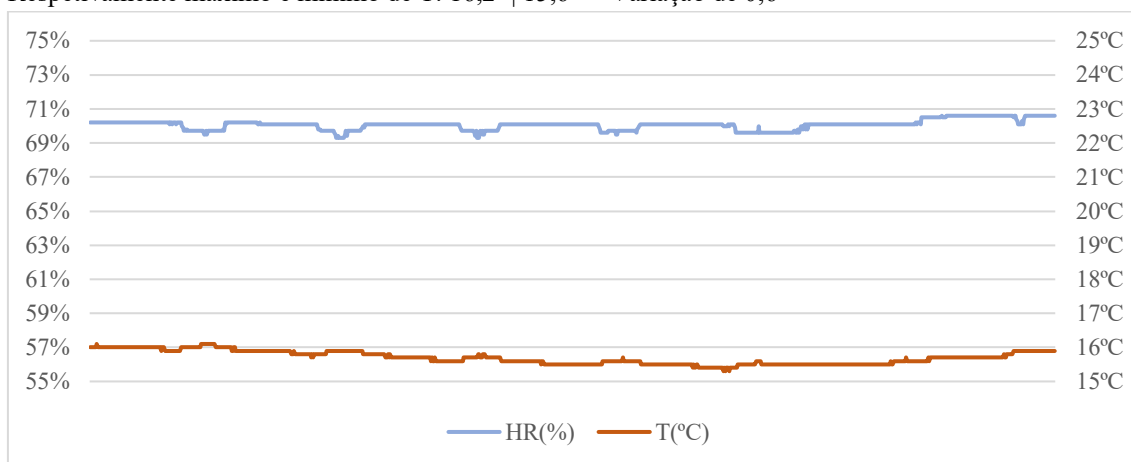


Figura 197 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 12/12 a 18/12 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 70,6% | 69,3% -- Variação de 1,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,1° | 15,3° -- Variação de 0,8°

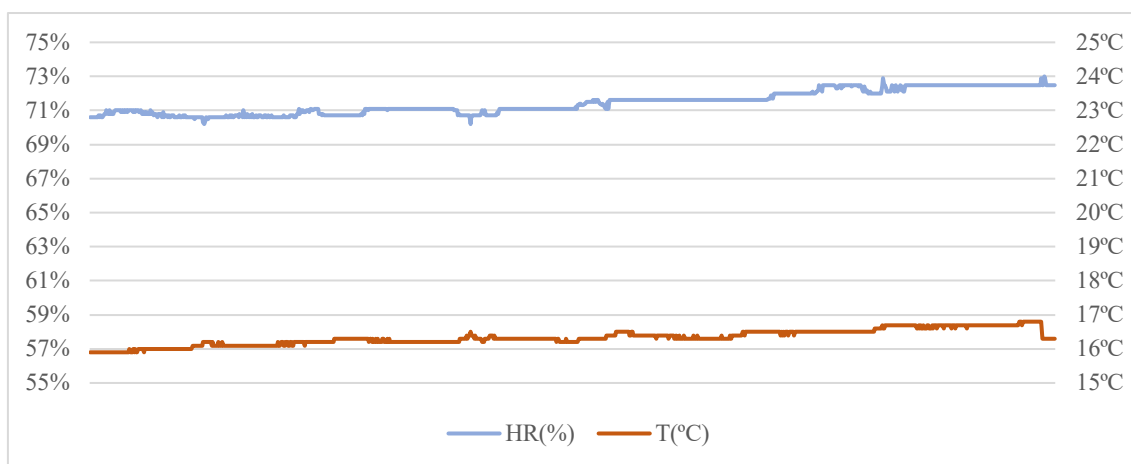


Figura 198 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 19/12 a 25/12 de 2022

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 73% | 70,2% -- Variação de 2,8%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,8° | 15,9° -- Variação de 0,9°

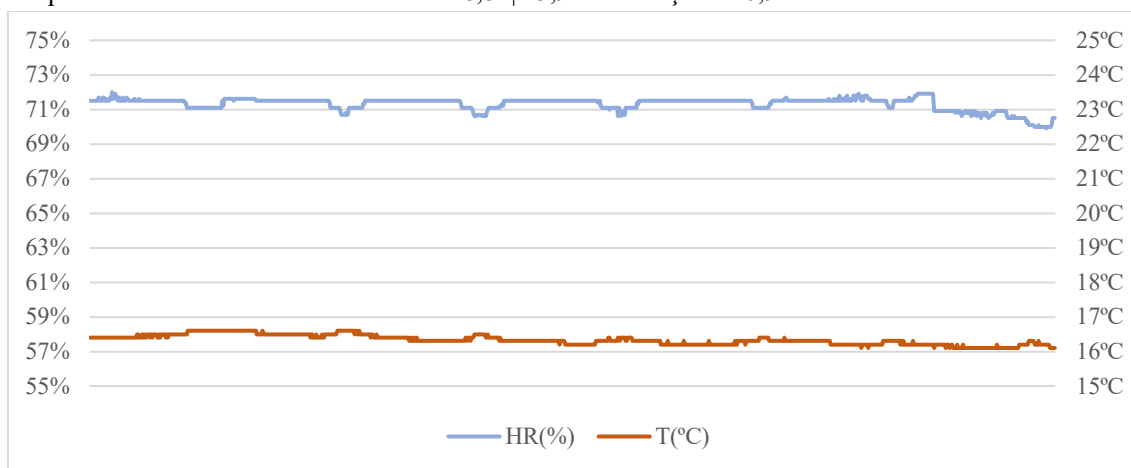


Figura 199 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 26/12 de 2022 a 01/01 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 72% | 69,9% -- Variação de 2,1%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,6° | 16,1° -- Variação de 0,5°

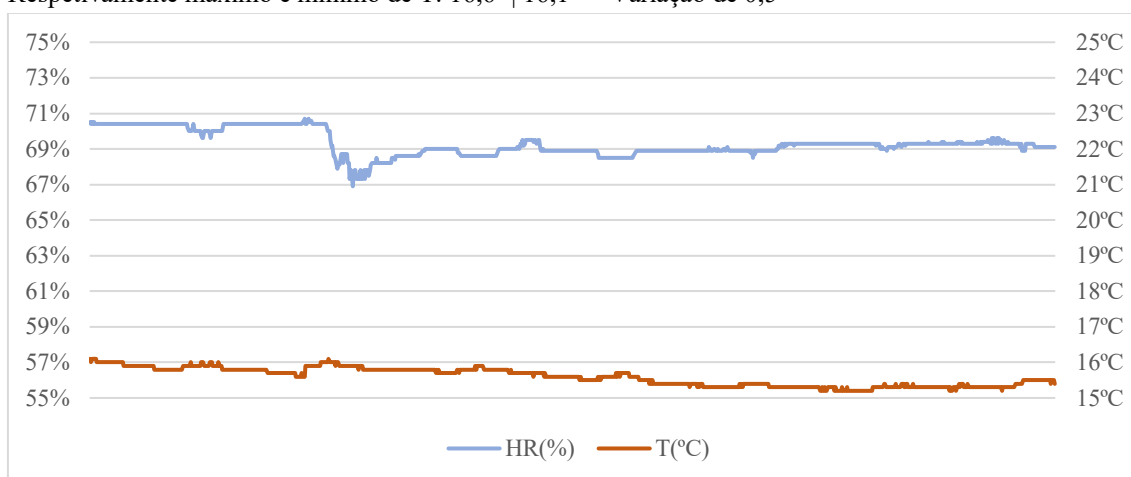


Figura 200 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 02/01 a 08/01 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 70,7% | 66,9% -- Variação de 3,8%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,1° | 15,2° -- Variação de 0,9°

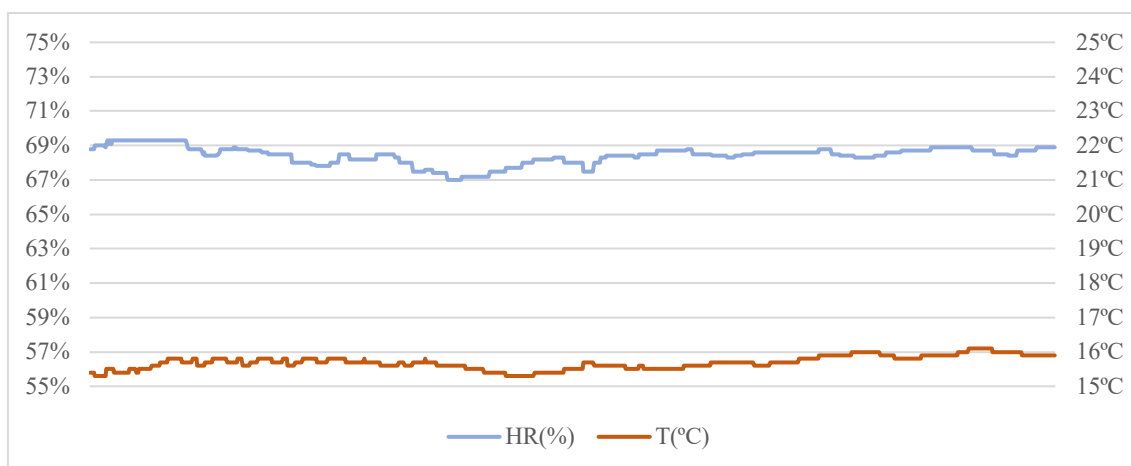


Figura 201 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 09/01 a 15/01 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 69,3% | 67% -- Variação de 2,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,1° | 15,3° -- Variação de 0,8°

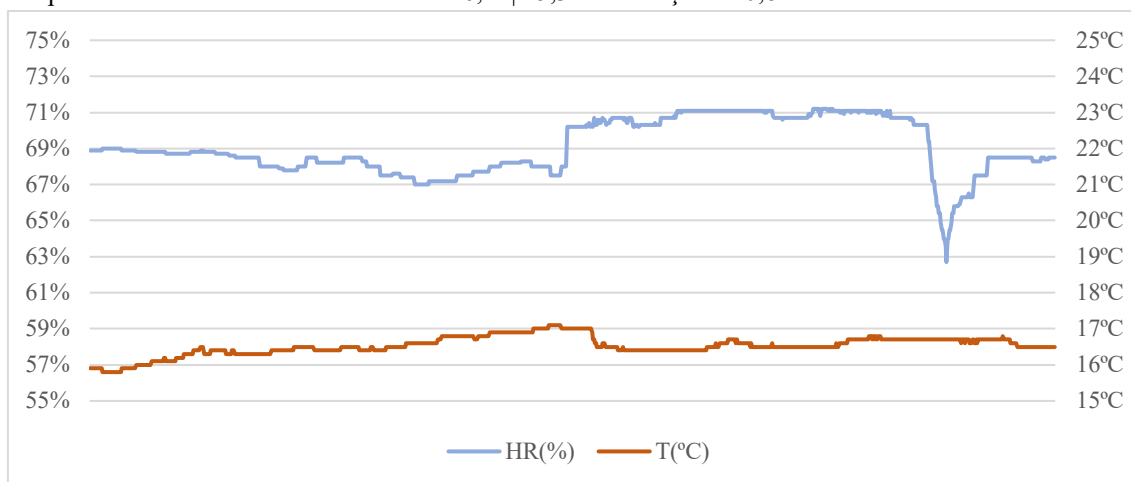


Figura 202 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 16/01 a 22/01 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 71,2% | 62,7% -- Variação de 8,5%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,1° | 15,8° -- Variação de 1,3°

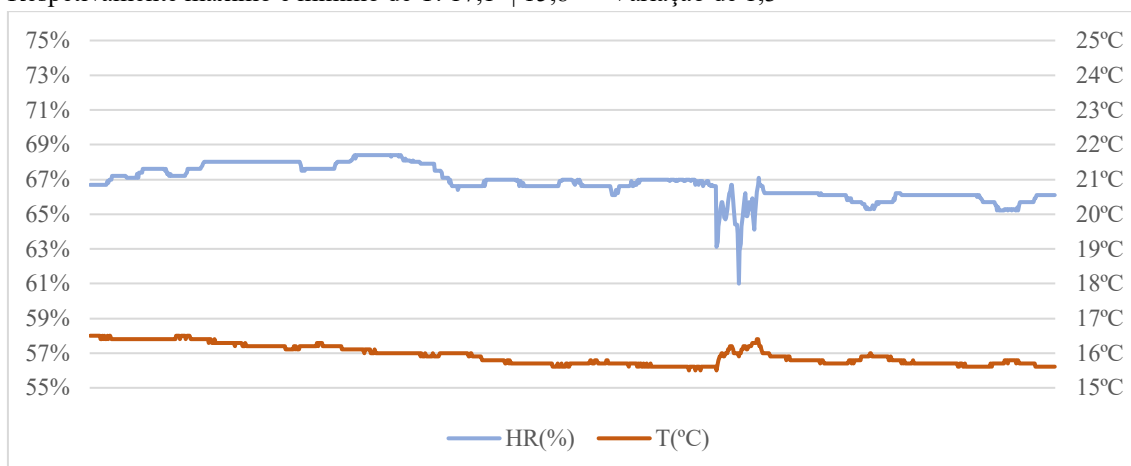


Figura 203 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 23/01 a 29/01 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68,4% | 61% -- Variação de 7,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,5° | 15,5° -- Variação de 1°

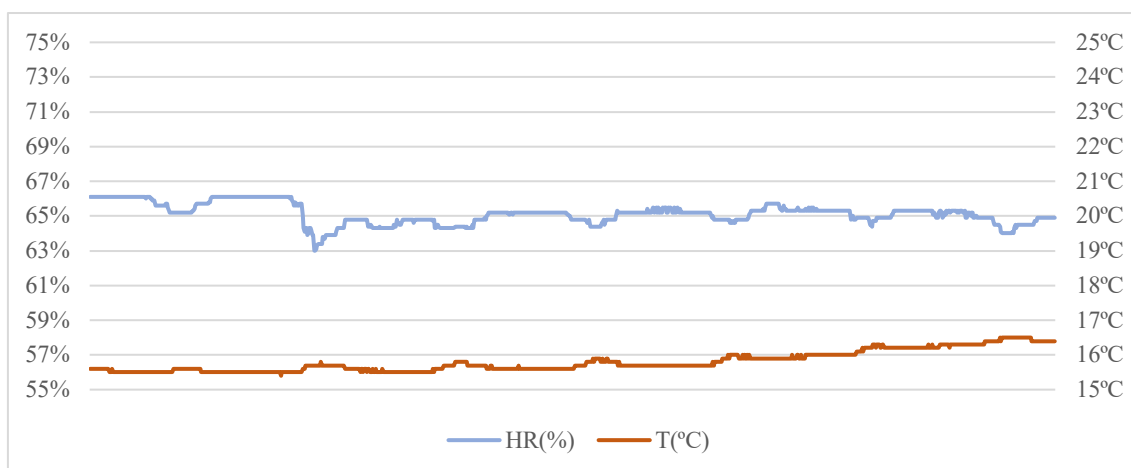


Figura 204 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 30/01 a 05/02 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,1% | 63% -- Variação de 3,1%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 16,5° | 15,4° -- Variação de 1,1°

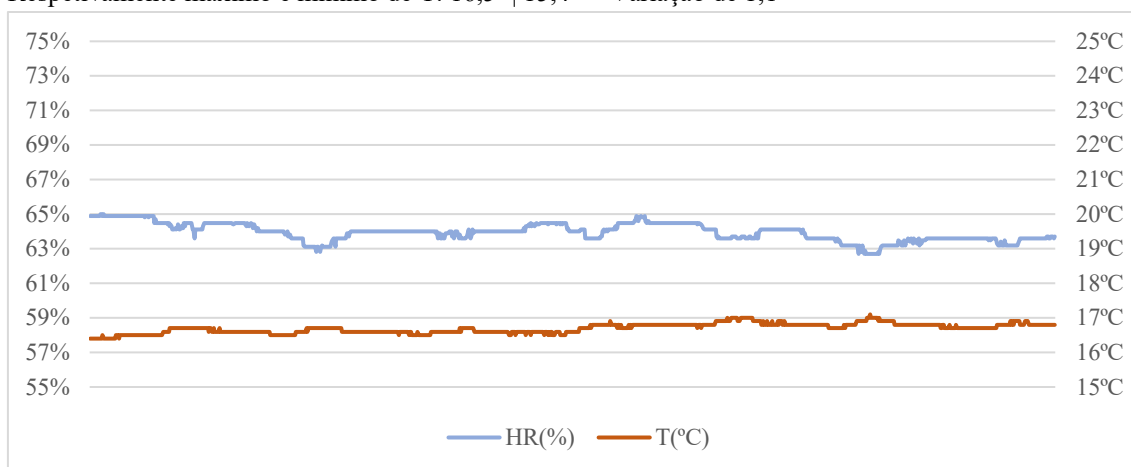


Figura 205 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 06/02 a 12/02 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 65% | 62,7% -- Variação de 2,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,1° | 16,4° -- Variação de 0,7°

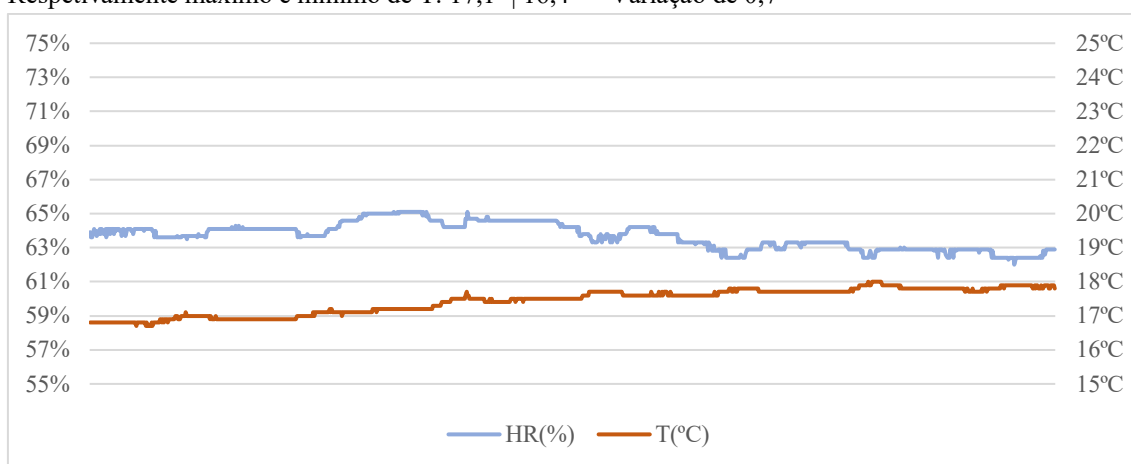


Figura 206 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 13/02 a 19/02 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 65,1% | 62% -- Variação de 3,1%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 18° | 16,7° -- Variação de 1,3°

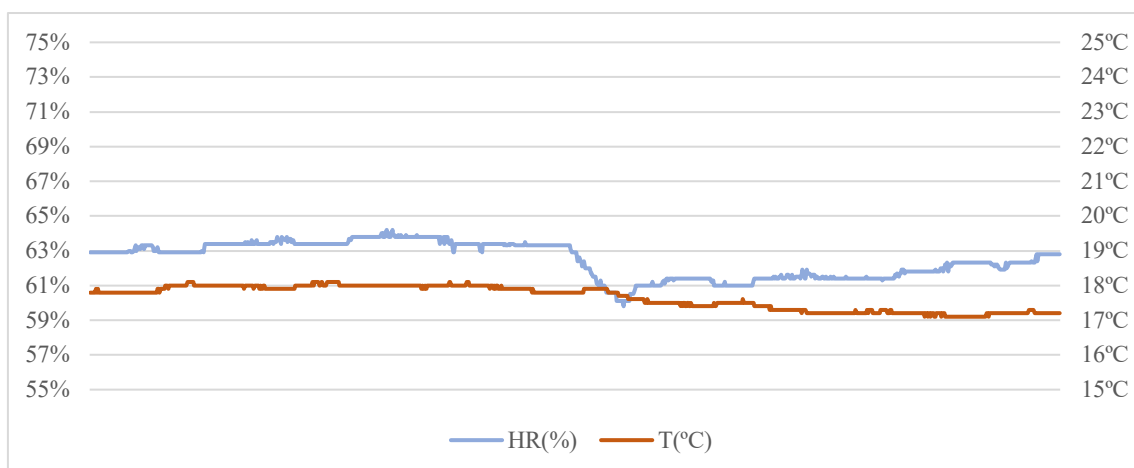


Figura 207 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 20/02 a 26/02 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 64,2% | 59,8% -- Variação de 4,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 18,1° | 17,1° -- Variação de 1°

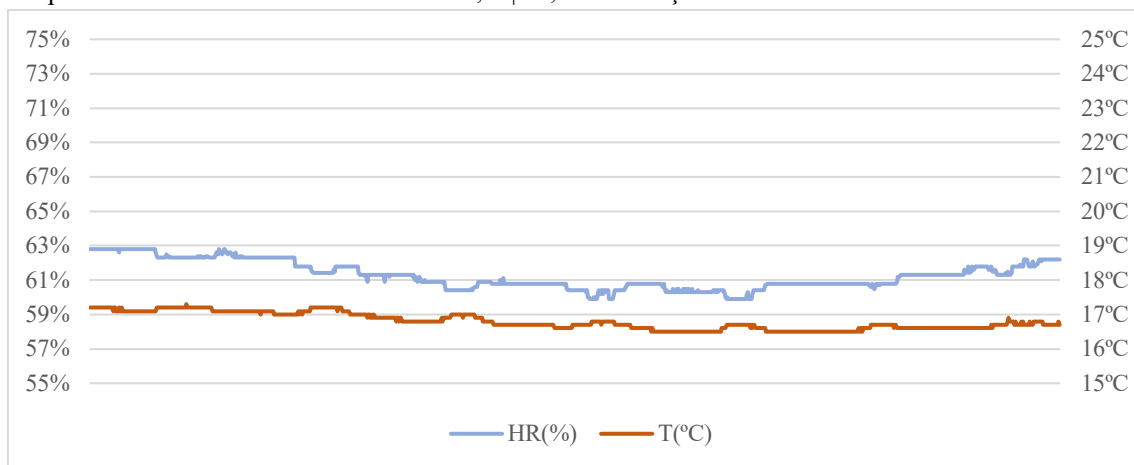


Figura 208 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 27/02 a 05/03 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 62,8% | 59,9% -- Variação de 2,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 17,3° | 16,5° -- Variação de 0,8°

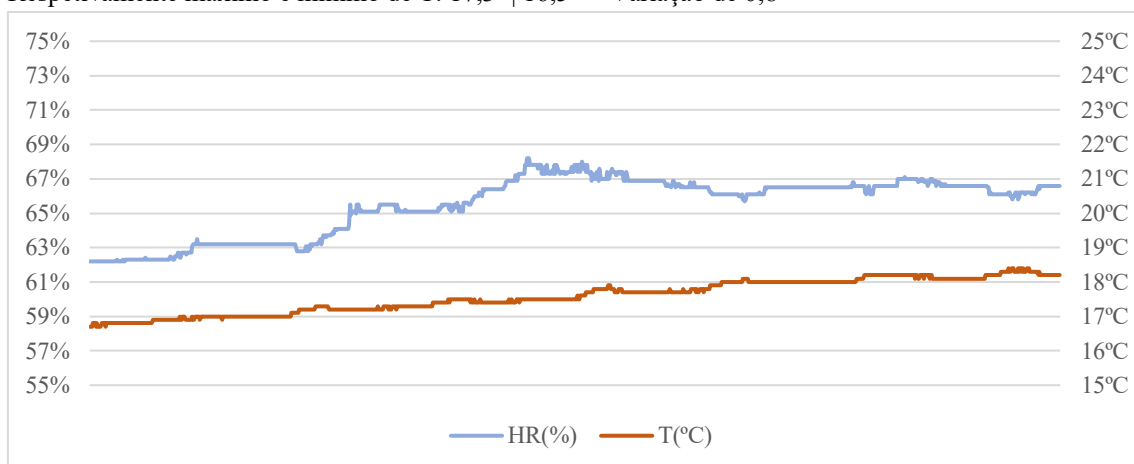


Figura 209 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 06/03 a 12/03 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 68,2% | 62,2% -- Variação de 6%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 18,4° | 16,7° -- Variação de 1,7°

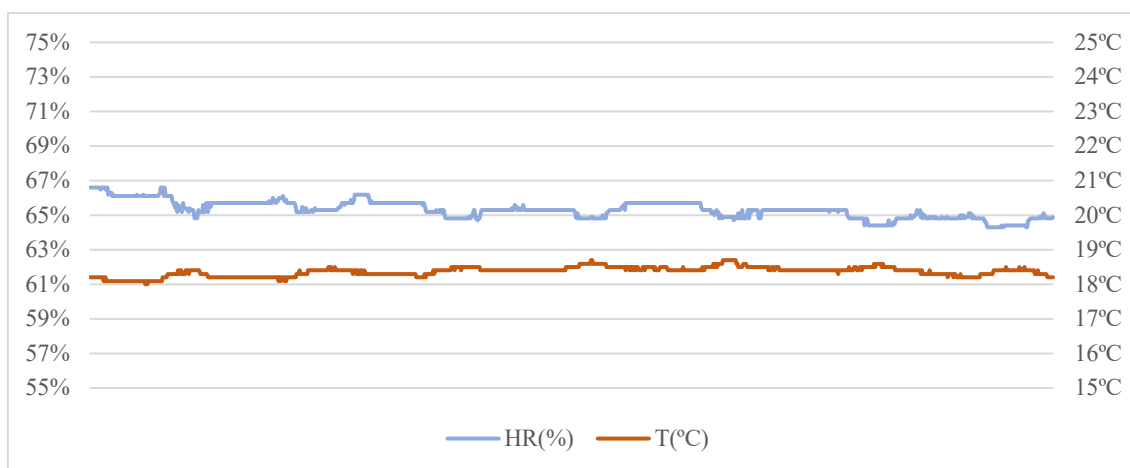


Figura 210 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 13/03 a 19/03 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,6% | 64,3% -- Variação de 2,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 18,7° | 18° -- Variação de 0,7°

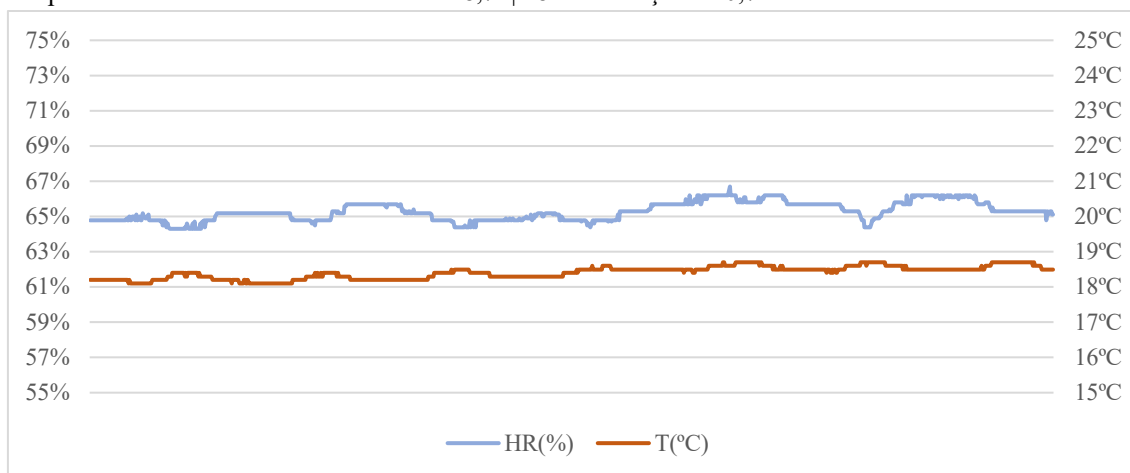


Figura 211 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 20/03 a 26/03 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 66,7% | 64,3% -- Variação de 2,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 18,7° | 18,1° -- Variação de 0,6°

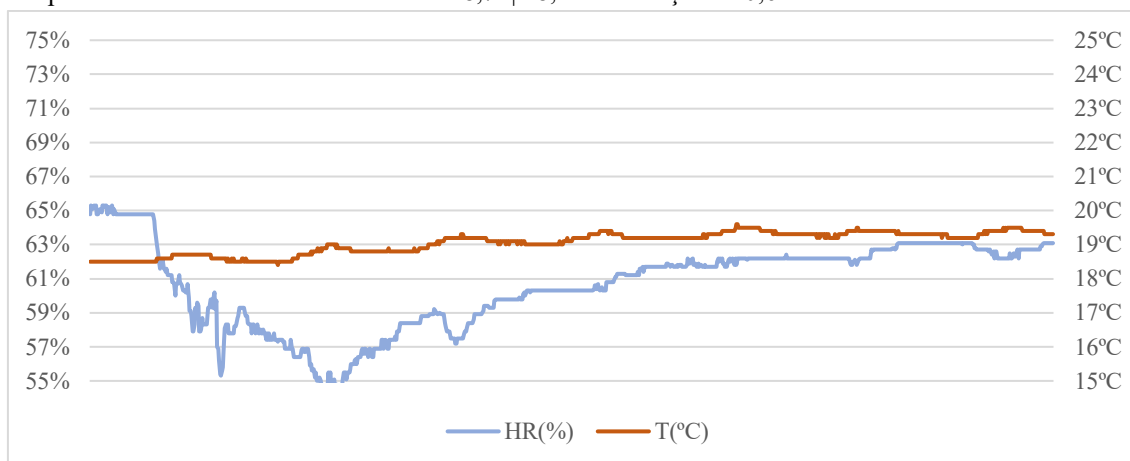


Figura 212 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 27/03 a 02/04 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 65,3% | 54% -- **Variação de 11,3%**

Respetivamente máximo e mínimo de T: 19,6° | 18,4° -- Variação de 1,2°

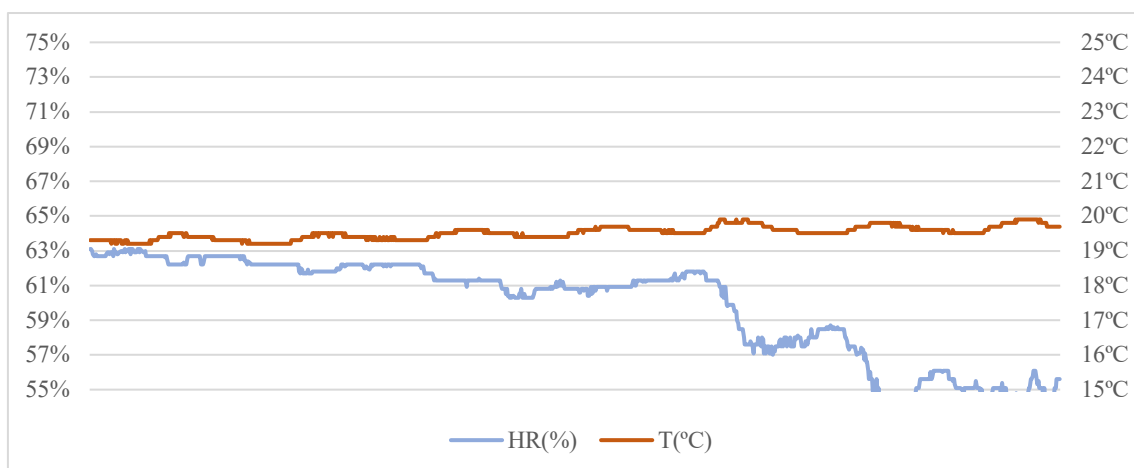


Figura 213 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 03/04 a 09/04 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 63,1% | 51,8% -- **Variação de 11,3%**

Respetivamente máximo e mínimo de T: 19,9° | 19,2° -- Variação de 0,7°

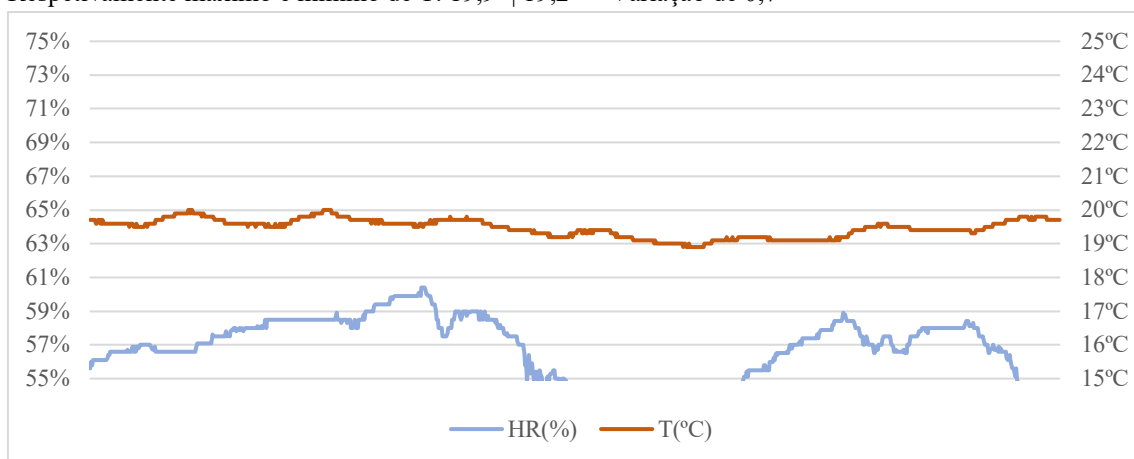


Figura 214 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 10/04 a 16/04 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 60,4% | 50,6% -- **Variação de 9,8%**

Respetivamente máximo e mínimo de T: 20° | 18,9° -- Variação de 1,1°

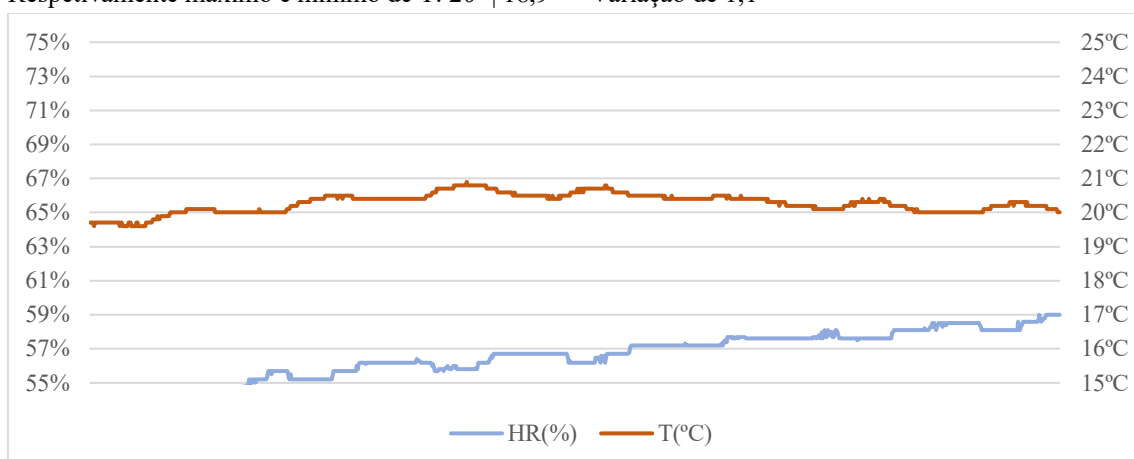


Figura 215 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 17/04 a 23/04 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 59% | 51,7% -- Variação de 7,3%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 20,9° | 19,6° -- Variação de 1,3°

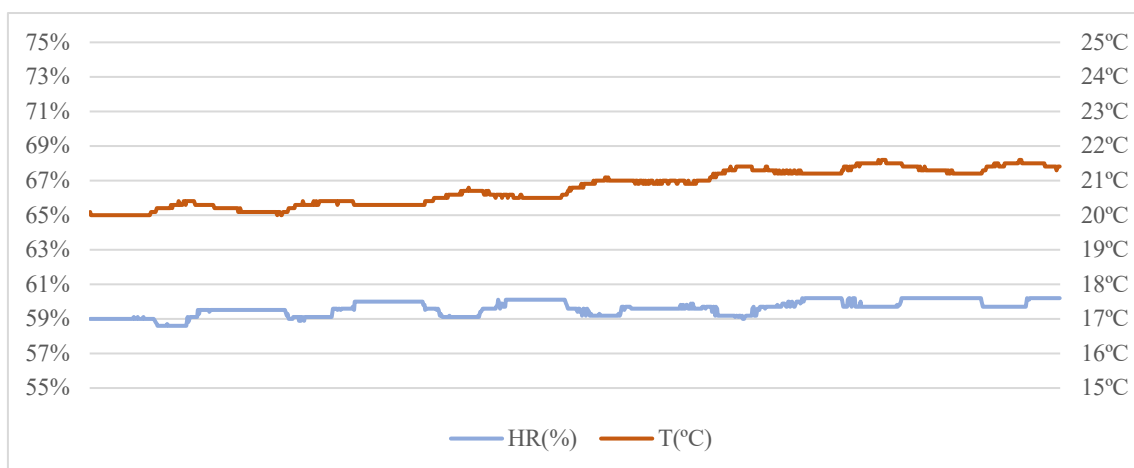


Figura 216 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 24/04 a 30/04 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 60,2% | 58,6% -- Variação de 1,6%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 21,6° | 20° -- Variação de 1,6°

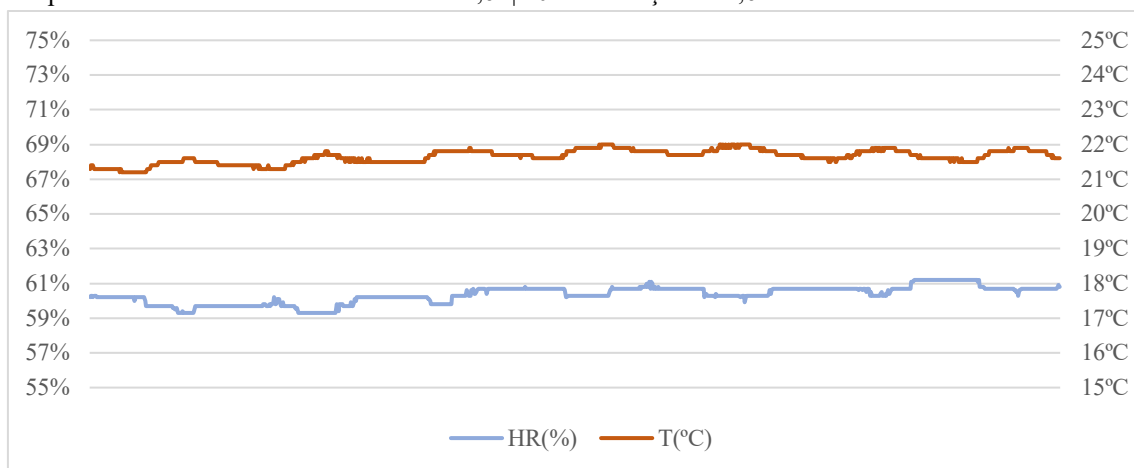


Figura 217 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 01/05 a 07/05 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 61,2% | 59,3% -- Variação de 1,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22° | 21,2° -- Variação de 1,2°

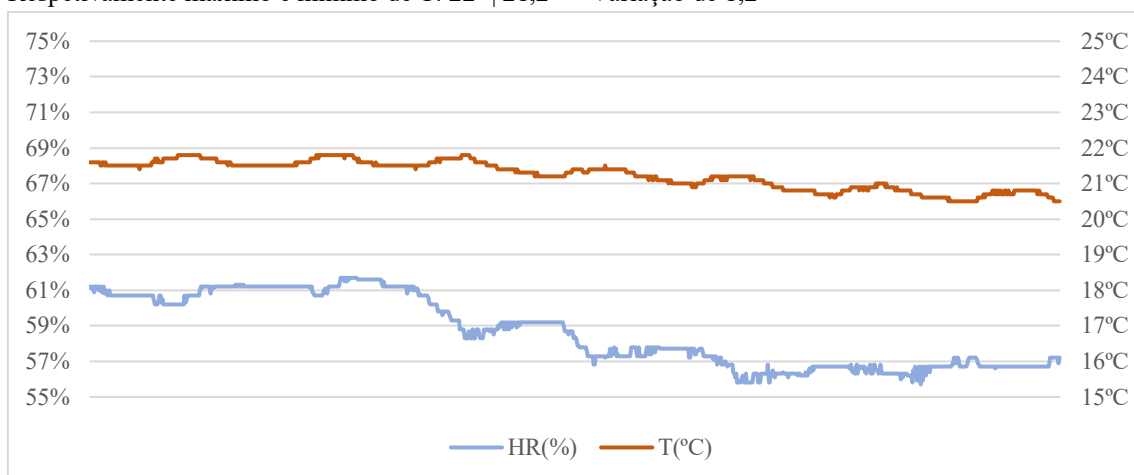


Figura 218 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 08/05 a 14/05 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 61,7% | 55,7% -- Variação de 6%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 21,8° | 20,5° -- Variação de 1,3°

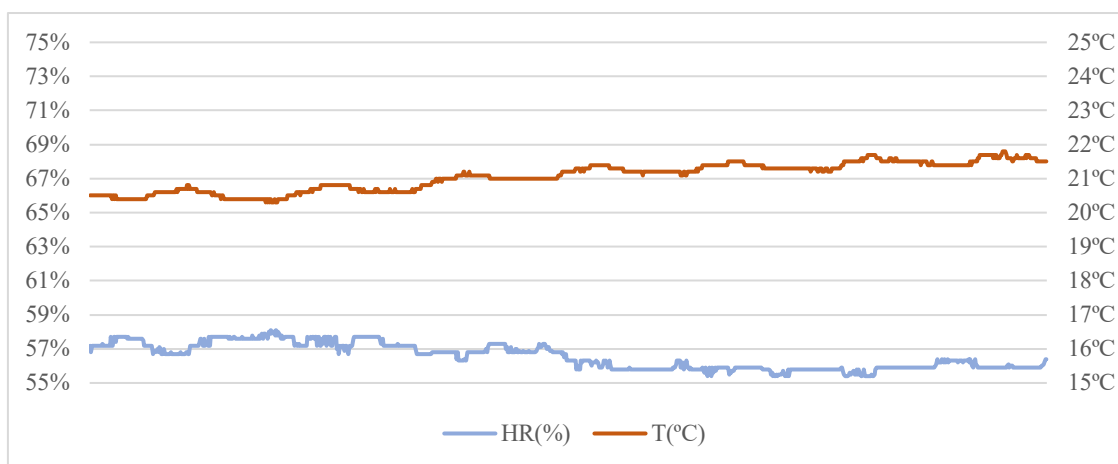


Figura 219 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 15/05 a 21/05 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 58,1% | 55,4% -- Variação de 1,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 21,8° | 20,3° -- Variação de 1,2°

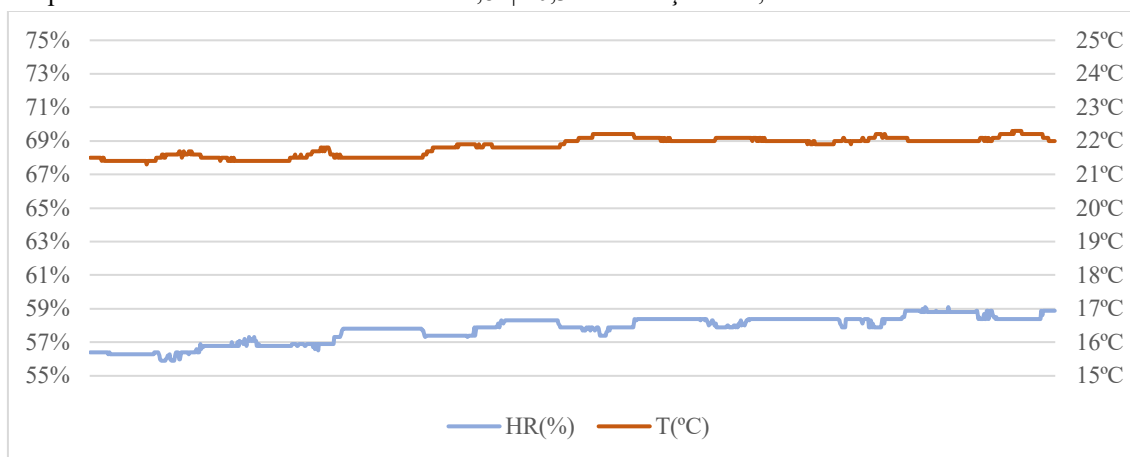


Figura 220 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 22/05 a 28/05 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 59,1% | 55,9% -- Variação de 3,2%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22,3° | 21,3° -- Variação de 1°

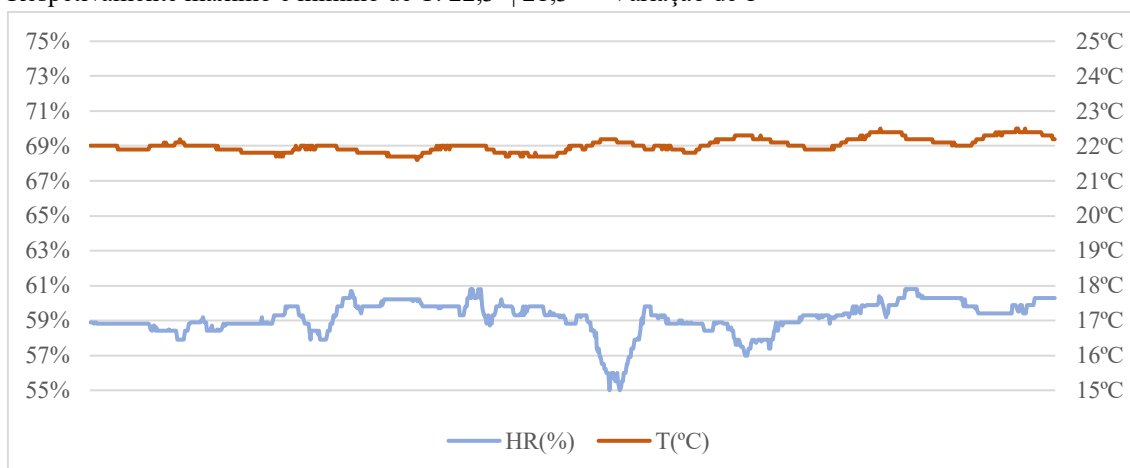


Figura 221 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 29/05 a 04/06 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 60,8% | 55% -- Variação de 5,8%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 22° | 21,6° -- Variação de 0,4°

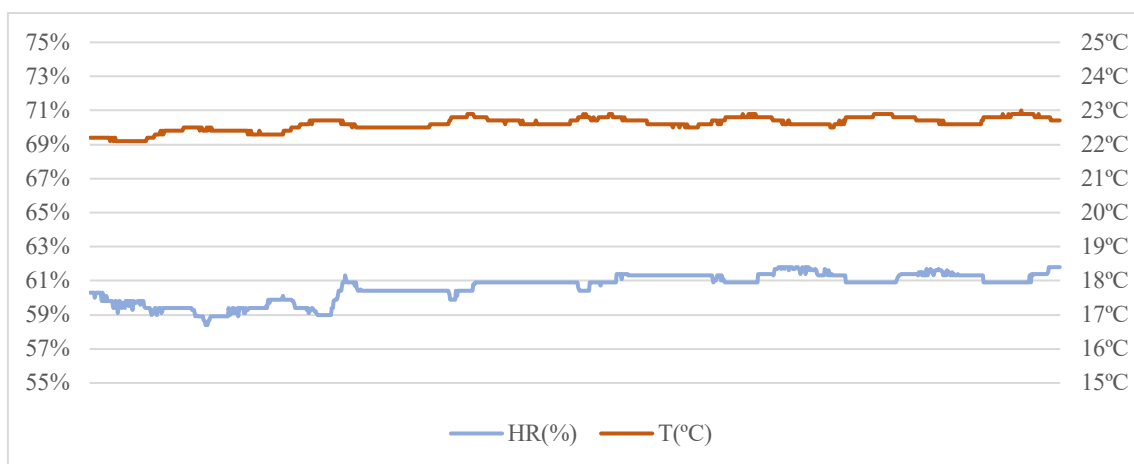


Figura 222 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 05/06 a 11/06 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 61,8% | 58,4% -- Variação de 3,4%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 23° | 22,1° -- Variação de 0,9°

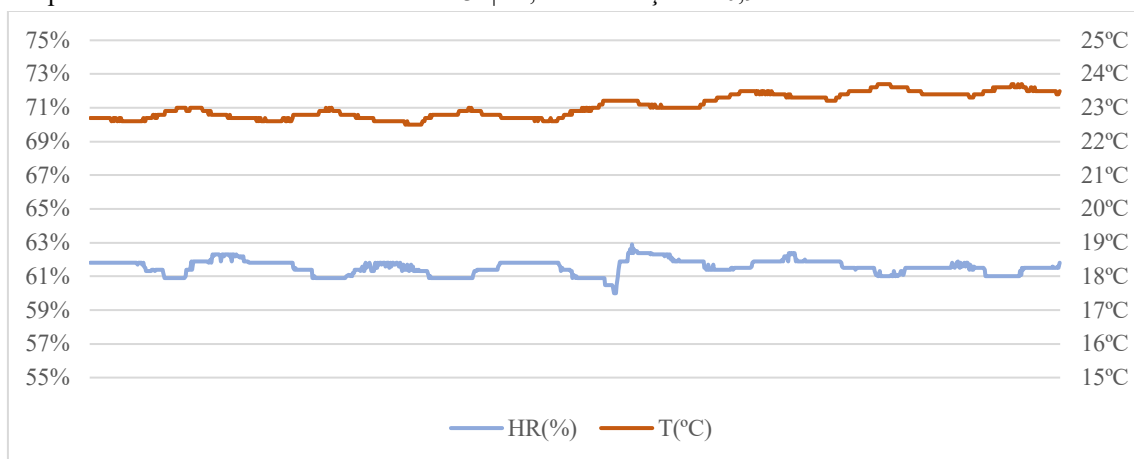


Figura 223 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 12/06 a 18/06 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 62,9% | 60% -- Variação de 2,9%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 23,7° | 22,5° -- Variação de 1,2°

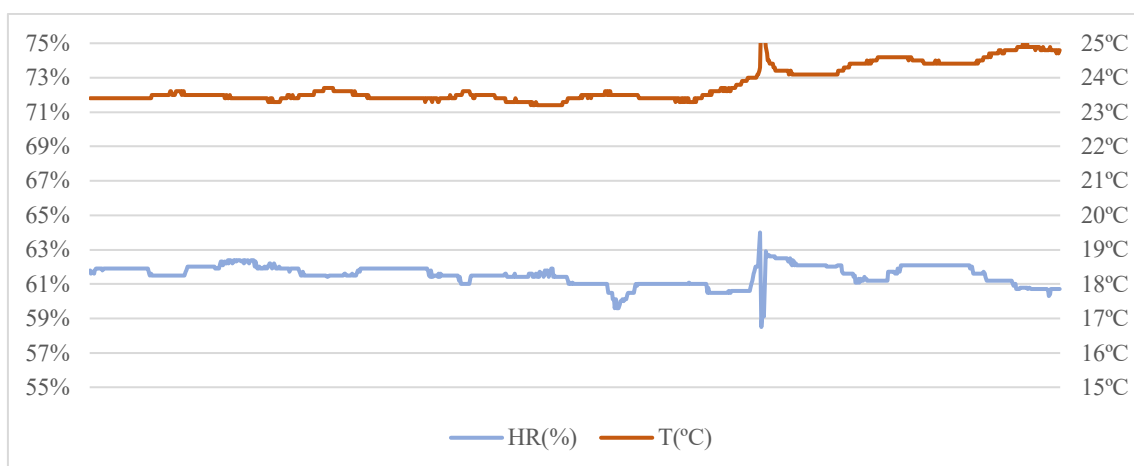


Figura 224 – Gráfico de humidade relativa e temperatura de 19/06 a 25/06 de 2023

Respetivamente máximo e mínimo de HR: 64% | 58,5% -- Variação de 5,5%

Respetivamente máximo e mínimo de T: 26° | 23,2° -- Variação de 2,8°

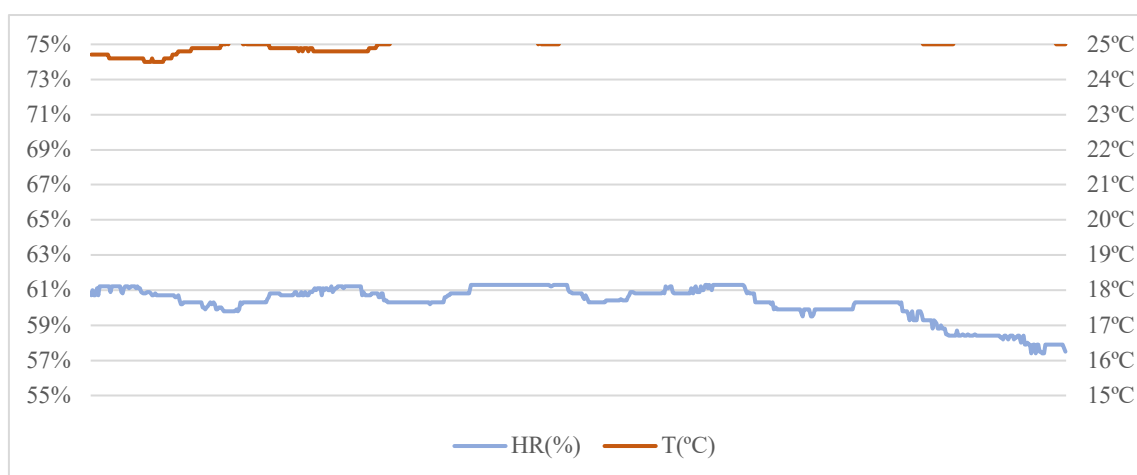


Figura 225 – Gráfico de umidade relativa e temperatura de 26/06 a 03/07 de 2023

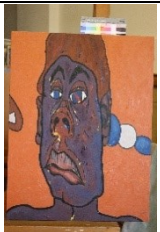
Respetivamente máximo e mínimo de HR: 61,3% | 57,4% -- Variação de 3,9%

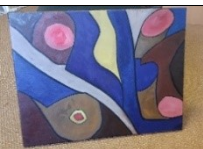
Respetivamente máximo e mínimo de T: 25,6° | 24,5° -- Variação de 1,1°

Anexo VII

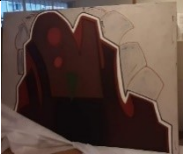
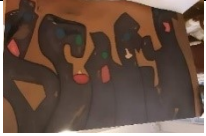
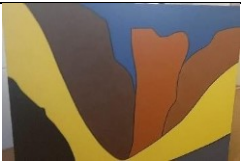
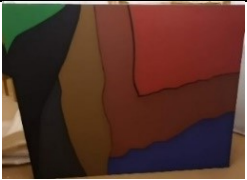
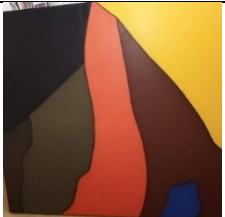
Levantamento da coleção composta por pintura de cavalete e emoldurados

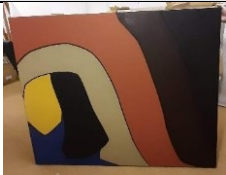
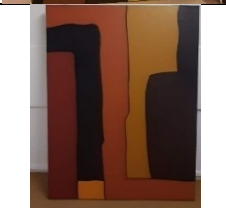
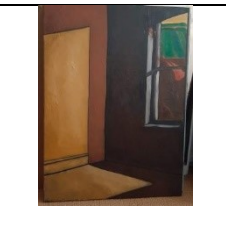
Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F1		"Paisagem Entrevista" (P.I XLIX)	2000	100 x 73	Monocromatismo Paisagens Imprevistas
F2		"As Grades" (P.I XLVIII)	2000	100 x 73	Monocromatismo Paisagens Imprevistas
F3		Artefacto 1	2002	73 x 100	Artefactos
F4		Artefacto 2	2002	73 x 100	Artefactos
F5		Paisagem do Vale dos Reis XXXVII	1982	43 x 50 M. 48 x 55	
F6		Braço Secular	1992	65 x 50	Monocromatismo
F7		Artefacto 16	2004	50 x 65 M. 52 x 67	Artefactos
F8		Artefacto	2011	50 x 37	Artefactos

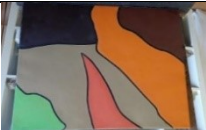
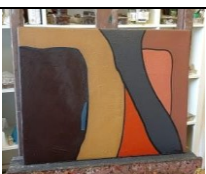
Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F9		Moldes	2011	50 x 37	Artefactos
F10		Foices	2011	42 x 49	Artefactos
F12		Dentes de Fora	2004	65 x 50	TAG
F15		TAG 60	2003	50 X 65	TAG
F17		Enseada (11)	2009	50 x 65	
F18		Paisagem circular Paisagem Natureza Morta II	2009	50 x 65	
F19		Natureza desalinhada Paisagem Natureza Morta III	2009	50 x 65	
F20		A Bandeira Portuguesa Paisagem	2009	46 x 65	Estudo comissão nacional para as comemorações do centenário da República

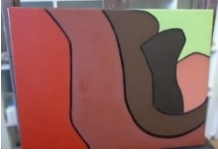
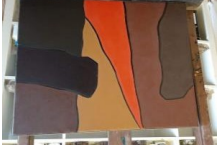
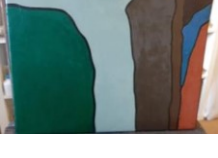
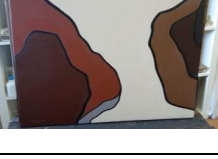
Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F21		Jardins de Pedra Díptico I	2010	50x43	
F22		Ilha Verde	2010	50 X 65	DESTRUIR
F23		Jardins de Pedra Díptico II	2010	50 x 43	
F24		Cornos na Paisagem	2010 2012	50 x 65	DESTRUIR
F25		Natureza Descamada	2011	65 x 50	DESTRUIR
F27		Lago de Cobre X	2012	65 x 50	Lago de Cobre
F28		Lago de Cobre IX (13)	2012	50 x 65	Lago de Cobre
F29		Lago de Cobre XII (7)	2012	65 X 50	Lago de Cobre

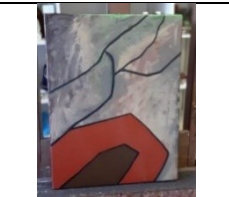
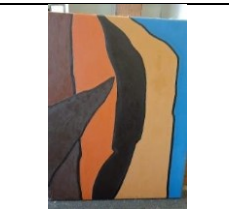
Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F30		Lago de Cobre XI (14)	2012	65 X 50	Lago de Cobre
F31		Lago de Cobre XIX	2012	50 x 65	Lago de Cobre
F32		Lago de Cobre XIV	2012	50 x 65	Lago de Cobre
F33		Lago de Cobre XIII (9)	2012	65 X 50	Lago de Cobre
					
F34		Abóbora de Seios	1977	100 x 81	Cesta de Deméter
F35		Cabaça (Fotografo embrulhado)	1977	228 x 146	Cesta de Deméter
F36		Uvas Verdes	1997	140 x 98	Cartazes

Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F37		O Lago de Cobre	1990	250 x 175	
F38		O Dilema de Páris (11)	2005	145 x 98	TAG
F39		O Castelo de Oz	2000	130 x 162	TAG
F40		Les gommères d'avignon TAG 36	2002 2010	130 x 162	TAG
F41		Paisagem IX (14)	2014	130 x 12	Paisagens Ocultas
F42		Paisagem Oculta XVII	2015	130 x 162	Paisagens Ocultas
F43		Paisagem XXI (15)	2015	130 X 162	Paisagens Ocultas
F44		Paisagem XXX (16)	2016	130 x 162	Paisagens Ocultas

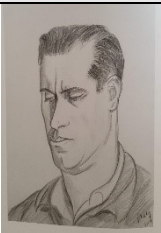
Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F45		Paisagem Oculta XXXVII (16)	2016	130 x 162	Paisagens Ocultas
F46		Paisagem Oculta XXXV (16)	2016	130 x 162	Paisagens Ocultas
F47		Paisagem Oculta XIV (17)	2017	162 X 130	Paisagens Ocultas
F51		O atelier de Alechinsky	2010	100 x 73	Quartos Imaginários
F52		O atelier de Tápies "A celebração do mel"	2010 2011	100 x 73	Quartos Imaginários
F53		O quarto de Raymond Roussel	2012	100 x 73	Quartos Imaginários
F54		O quarto de Atget	2013	100 x 73	Quartos Imaginários
F55		O quarto vazio de Edward Hopper	2013	100 x 73	Quartos Imaginários

Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F56		A janela de Salvador Dali	2012	100 x 73	Quartos Imaginários
F57		A janela de Caspar Friedrich	2014	100 x 73	Quartos Imaginários
F58		A janela de Almada	2016	100 x 73	Quartos Imaginários
F59		Paisagem Oculta III (3)	2014	50 x 65	Paisagens Ocultas
F60		Paisagem Oculta IV	2014	50 x 65	Paisagens Ocultas
F61		Paisagem Oculta VII	2014	50 x 65	Paisagens Ocultas
F62		Paisagem Oculta V	2014	50 x 65	Paisagens Ocultas
F63		Paisagem Oculta XXII	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas
F64		Paisagem Oculta XIX	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas

Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F65		Paisagem Oculta LX (60)	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas
F66		Paisagem Oculta XXIV	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas
F67		Paisagem Oculta XIV (14)	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas
F68		Paisagem Oculta XVIII	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas
F69		Paisagem Oculta XX	2015	50 x 65	Paisagens Ocultas
F70		Paisagem Oculta XXIX	2016	50 x 65	Paisagens Ocultas
F71		Paisagem Oculta XXXVI	2016	50 x 65	Paisagens Ocultas
F74		Paisagem Oculta XLII (42)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas
F75		Paisagem Oculta LII (51)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas

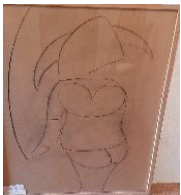
Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F76		Paisagem Oculta XXXX (40)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas
F77		Paisagem Oculta XVII (47)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas
F78		Paisagem Oculta LII (53)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas
F79		Paisagem Oculta VII (8)	2014	50 x 65	Paisagens Ocultas
F80		Paisagem Oculta XXXIV (44)	2017	65 x 50	Paisagens Ocultas
F81		Paisagem Oculta XLVI (46)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas
F82		Paisagem Oculta XVIII (48)	2017	50 x 65	Paisagens Ocultas
F83		Paisagem Oculta XXXIX	2017	65 x 50	Paisagens Ocultas

Óleo sobre tela					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F84		Paisagem Oculta LVIII (58)	2018	65 x 50	Paisagens Ocultas
F85		Paisagem Oculta LIX (59)	2018	65 x 50	Paisagens Ocultas
		O Quarto de Kavafy em Alexandria	2001	100 x 73 M. 104 x 77	Quartos Imaginários
		P.B XXIII	2019	65 x 50	Preto e Branco
		P.B XXV	2020	65 x 50	Preto e Branco
		P.B XXVI	2019	50 x 65	Preto e Branco

Desenho a caneta sobre papel					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F86a		Companheiro a ler	1963	29,7 x 21	Desenhos do Aljube
F86b		Paisagem	1963	32 x 38	Desenhos do Aljube

Caneta sobre papel higiênico					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
		TAG 1	2012	10 X 177	

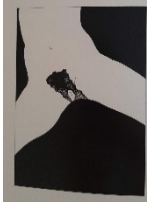
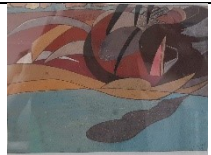
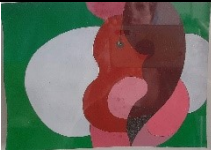
Desenho a Carvão sobre Papel Crafft					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F87		Reflexos na água	1986	70 x 98 M. 72 x 100	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE
F88		Estudo	1993	98 x 70 M. 100 x 72	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE
F89		Paisagem Interna I	1987	98 x 70 M. 100 x 72	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE
F90		Arabesque	1985	98 x 70 M. 100 x 72	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE

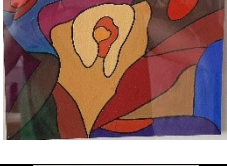
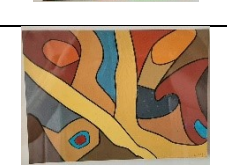
Desenho a Carvão sobre Papel Crafft					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F91		Cascata	1992	98 x 70 M. 100 x 72	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE
F92		O avesso do Minotauro	1992	98 x 70 M. 100 x 72	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE (cf. catálogo Berardo óleo Minotauro do avesso, p.151) paisagens cor de barro
F93		Montanha	1986	70 x 98 M. 72 x 100	
F95		Minotauro em férias	1991	98 x 70 M. 100 X 72	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE paisagens cor de barro
F96		Pacote de Christo III	1992	70 x 98 M. 72 x 100	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE
F97		Pacote Chrisco II	1993	70 x 98 M. 72 x 100	Desenho como objeto de paixão catálogo GILDE
F98		Sem título		70 x 98 M. 72 x 100	TAG
F99		Desenho 1	2002	70 x 98 M. 72 x 100	

Desenho a Carvão sobre Papel Crafft					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F100		Desenho 10	2002	70 x 98 M. 72 x 100	TAG
F101		Desenho 7	2002	70 x 98~ M. 72 x 100	TAG
F102		Sem título		70 x 98 M. 72 x 100	
F103		Desenho 9	2002	70 x 98 M. 72 x 100	TAG
F104		Ettores Sottsass Nº 20		98 x 70 M. 100 x 72	Falsos Projetos
F105		Gaetano Pesce Nº 14		70 x 98 M. 72 x 100	Falsos Projetos
F106		Louis Kahn Nº18	2004	70 x 98 M. 72 x 100	Falsos Projetos
F107		Arata Isozaki Nº 12		70 x 98 M. 72 x 100	Falsos Projetos
F108		Frederick Kiesler	2004	70 x 98 M. 72 x 100	Falsos Projetos

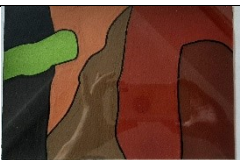
Desenho a Carvão sobre Papel Crafft					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F109		Cristo no Horto	1992	98 x 140 M. 102 x 145	desenho como objeto de paixão catálogo GILDE (localização desconhecida no catálogo berardo?)
F110				70 x 98 M. 72 x 100	
F111		Hércules esfolando o leão de Nemeia	1993	140 x 98 M. 145 x 102	Desenhos Mitológicos
F112		Laocoon	1993	98 x 140 M. 102 x 145	Desenhos Mitológicos
F114		Sem título	2001	70 x 98 M. 72 x 100	
F115		Esfinge Impactante	1992	98 x 70 M. 100 x 72	
F116		Sobre um projeto de Massimo Scolari	2004	98 x 70 M.100x72	Falsos Projetos
F117		Sem título	2008	98 x 140 M.102x145	Reconstruções

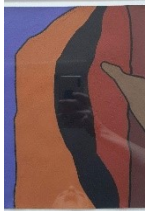
Desenho a Carvão sobre Papel Crafft					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F118		Sem título	2002	98 x 140 M.102x145	TAG
F119		Embrulho na paisagem	1993	98 x 140 M.102x145	desenho como objeto de paixão catálogo Berardo
F120		Sem título	2009	98 x 140 M.102x145	Reconstruções
F121		Sem título	2009	98 x 140 M.102x145	Reconstruções
F122		Sem título	2011	98 x 140 M.102x145	Reconstruções
F123		Sem título	2011	98 x 140 M.102x145	Reconstruções
F124		Sem título	2012	98 x 140 M.102 x 145	Reconstruções
F125		Sem título	2008	98 x 140 M.102x145	Reconstruções
F126		2008	98 x 140	98 x 140 M.102x145	Reconstruções
		Paisagem Luxuriante	1992	98 x 140 M. 81 x 113	
		Sobre Projeto de John Hedjerk	2004	98 x 70 M. 100 x 72	

Guache sobre papel					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F127			1977	?	Ilustração para o poema Nemésio
F128		Casa de orates II	2011	15,5x23 M. 31,5 x 38,5	catálogo quatro
F129		Pintura LVIII	2006	15,5 X 23 M. 31,5 x 38,5	
F130		Reflexos na água	c.2007	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	Catálogo guaches
F131		Violino d'Ingres	2006	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F132		Violino d'Ingres II	2007	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F133		Nú por detrás do óvulo	2006	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F134		Les mamelles de Tirésias	2006	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F135		A Rainha africana	2007	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	

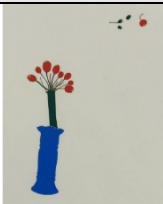
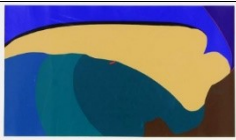
Guache sobre papel					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F137		Barragem	2011	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F138		Natureza com telas	2007	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F139		Lago de Cobre	c.2007	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F140		Reflexos na água	2011	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	
F141		Vénus propícia	2006	15,5 x 23 M. 31,5 x 38,5	Reconstruções
F142			2012	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Lago de Cobre
F143			2012	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Lago de Cobre
F144			2012	23 x 15,5 M. 30,5 x 35,5	Lago de Cobre
F145			2012	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Lago de Cobre

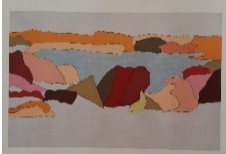
Guache sobre papel					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F147			2012	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Lago de Cobre
F148			2012	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Lago de Cobre
F149			2012	23 x 15,5 M. 35,5 x 30,5	Lago de Cobre
F154		37	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F155		36	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F156		38	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F157		27	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F158		29	2014	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F159		33	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas

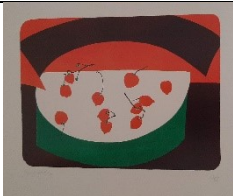
Guache sobre papel					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F160		39	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F161		35	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F162		40	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F163		41	2015	15,5 x 23 M. 30,5 x 35,5	Paisagens Ocultas
F164		34a	2016	31 x 23 M.50 x 42	Paisagens Ocultas
F165		43a	2016	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas
F166		27a	2016	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas
F167		26a	2015	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas

Guache sobre papel					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F168		22a	2015	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas
F169		33a	2016	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas
F170		17a	2015	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas
F171		35a	2016	31 x 23 M. 50 x 42	Paisagens Ocultas
F172		42a	2016	31 x 23 M. 42 x 50	Paisagens Ocultas
F173		25a	2016	31 x 23 M. 42 x 50	Paisagens Ocultas

Serigrafia a partir de guache					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F183		42a	1980	M. 70 x 51	Ilustração canto VI Lusíadas
F184		Antúrio	1973	52 x 40 M. 77 x 65	Catálogo guaches
F185		Bilha vermelha e frutos	1973	52 x 40 M. 77 x 65	Catálogo guaches
				M. 84,5 x 62,5	(cópia)
F186		Frasco azul?	1970 1978	52 x 41 M. 85 x 73	Catálogo guaches
F187		Frasco vermelho	1970 1978	52 x 41 M. 85 x 73	Catálogo guaches

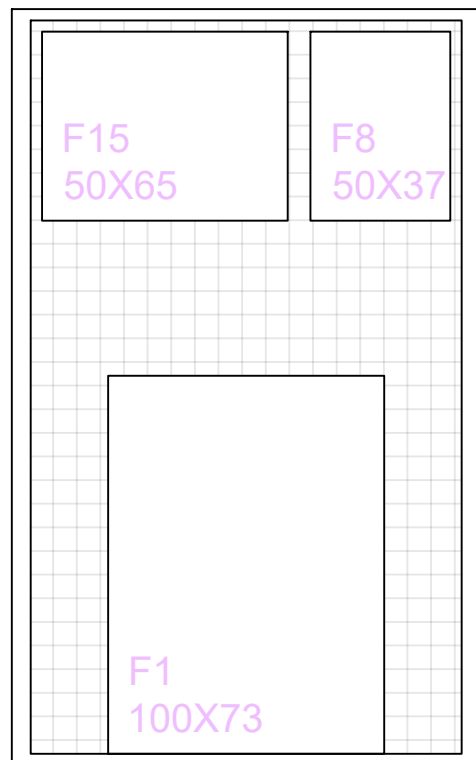
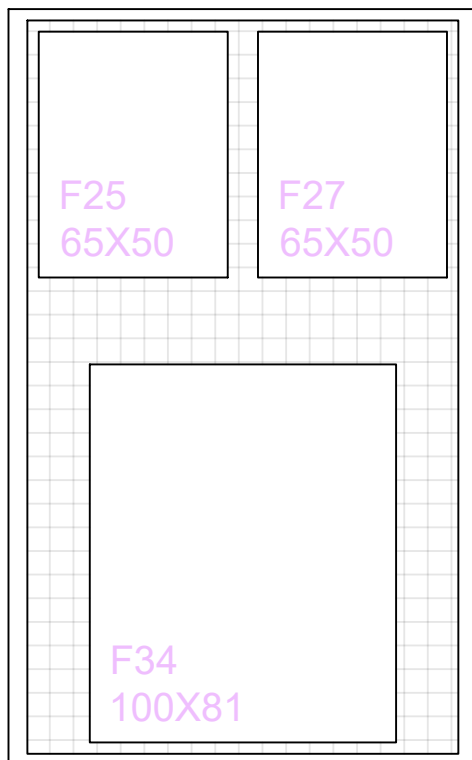
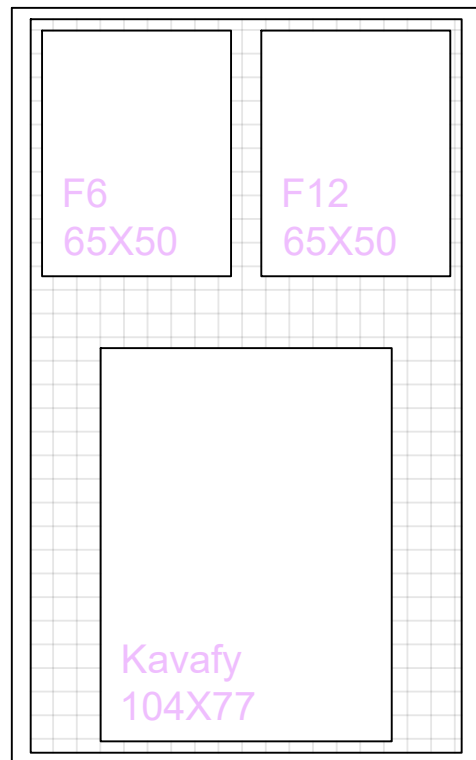
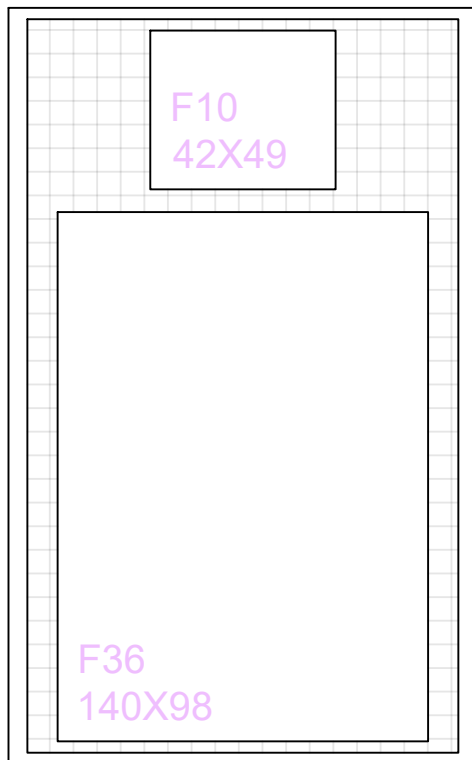
Serigrafia a partir de guache					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F188		Jarra azul com bagas vermelhas	1970 1978	52 x 41 M. 85 x 73	Catálogo guaches
F189		Garrafão	1977	81 x 54 M. 103 x 75	Publ. galeria 111 catálogo antologia gráfica [1958-2009]
F190			1980 1984	47 x 43	Publ. Gravura paisagem vale dos reis catálogo guaches
F191		Coração na paisagem	1985	61 x 50 M. 94,5 x 81	Publ. galeria 111 paisagem vale dos reis catálogo guaches
F192		Onde a terra se acaba e o mar começa	1998	32 x 56	Edição centro nacional de cultura
F193		Três serigrafias	2005	50 x 60 M. 73 x 88	Edição Madrid catálogo Imaginações (FS) 2009
F194		Três serigrafias	2005	50 x 60 M. 73 x 88	Edição Madrid catálogo Imaginações (FS) 2010
F195		Três serigrafias	2005	50 x 60 M. 73 x 88	Edição Madrid catálogo Imaginações (FS) 2011

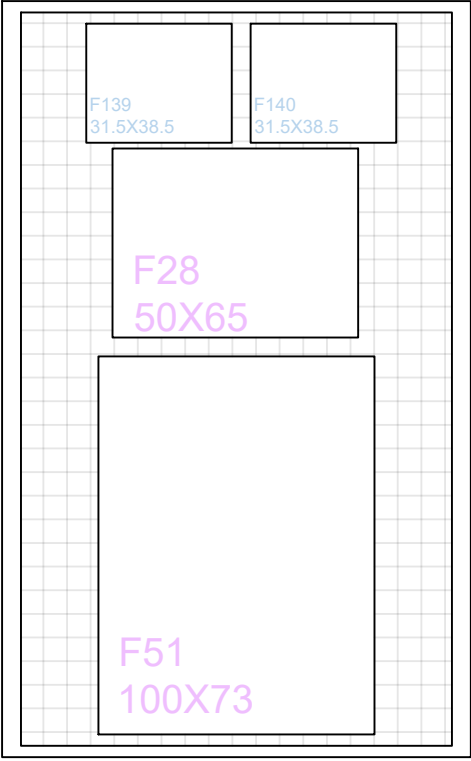
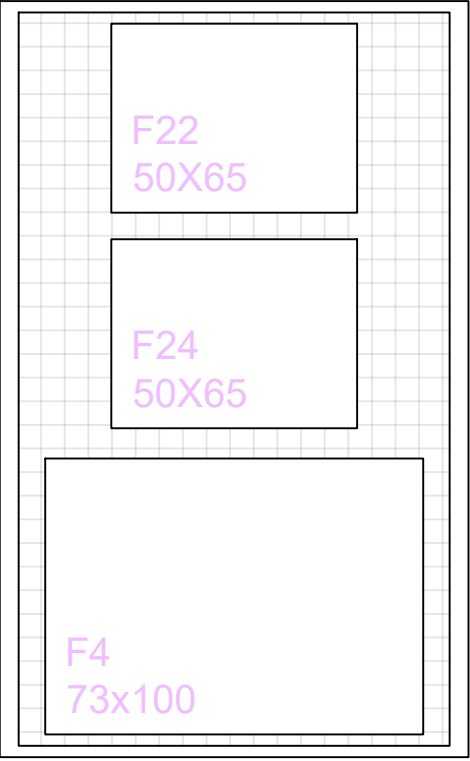
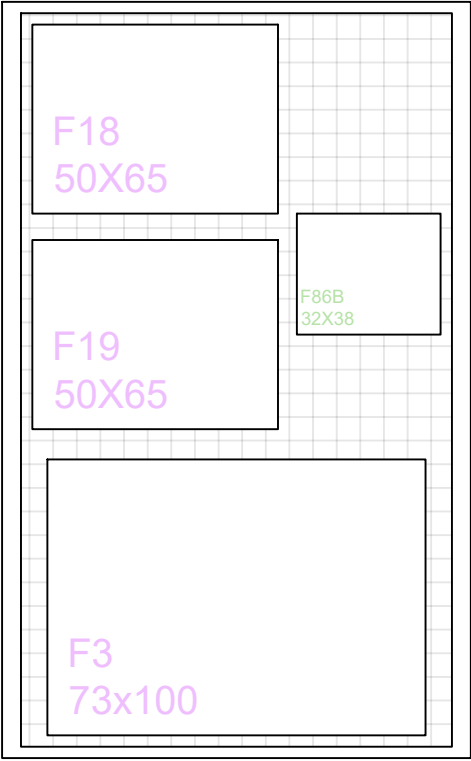
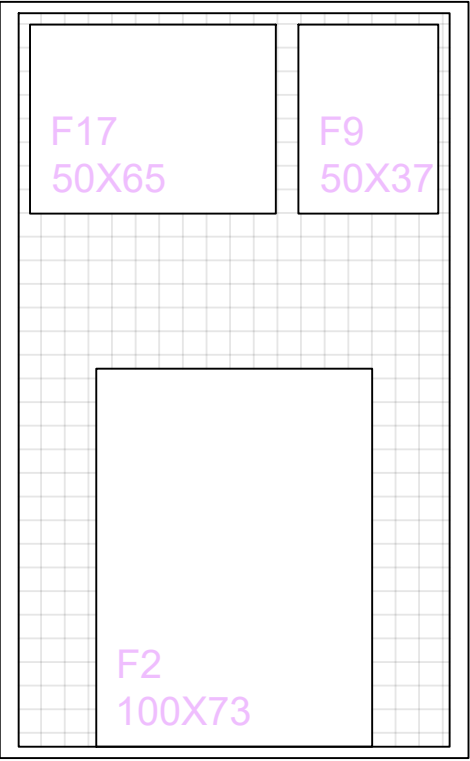
Serigrafia a partir de guache					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F196		Sem título	2007	70 x 100 M. 78 x 106,5	Edição Porto Catálogo Imaginações (FS) 2009 (cf. catálogo Reconstruções)

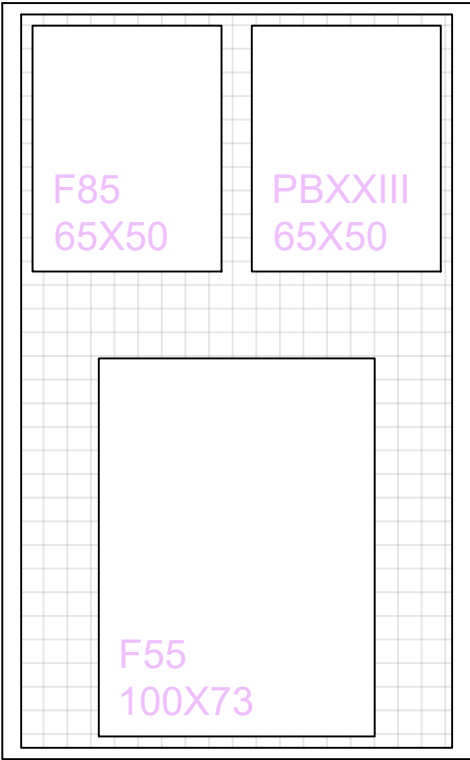
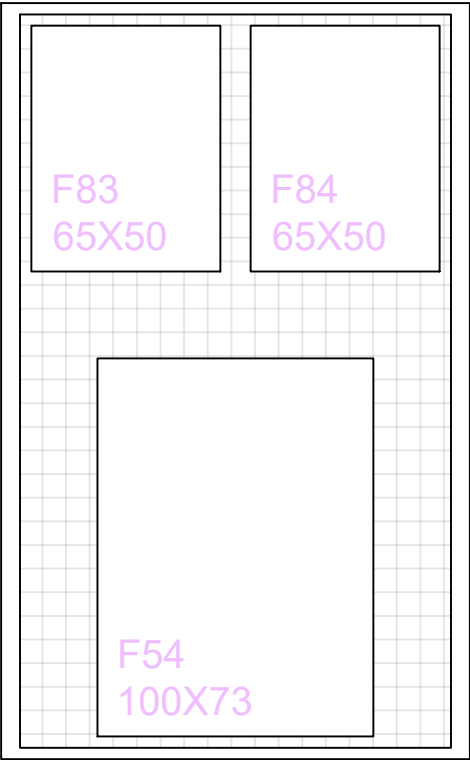
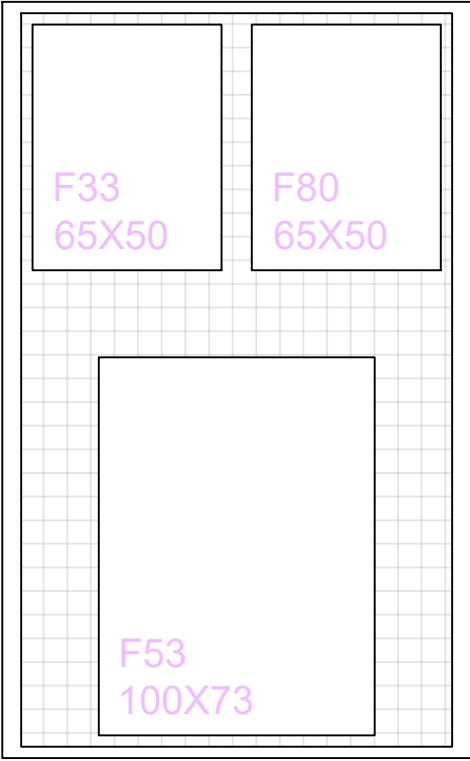
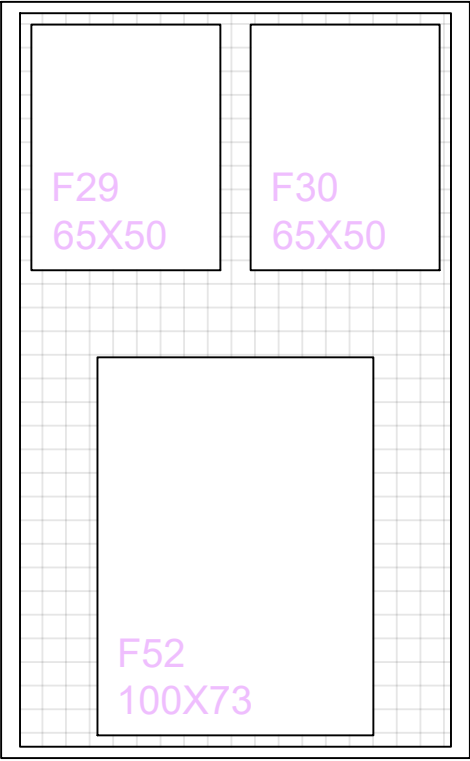
Litografia a partir de guache					
ID	IMAGEM	TÍTULO	ANO	DIMENSÕES (cm)	OBSERVAÇÕES
F197		Mulher Leopardo	1970	M. 51 x 70	
F198		Velha com lenço	1977	32 x 25 M. 76 x 58	
F199		Frutos vermelhos	1970 1979	37 x 49 M. 72 x 83	Litografia a partir de guache Catálogo Guache

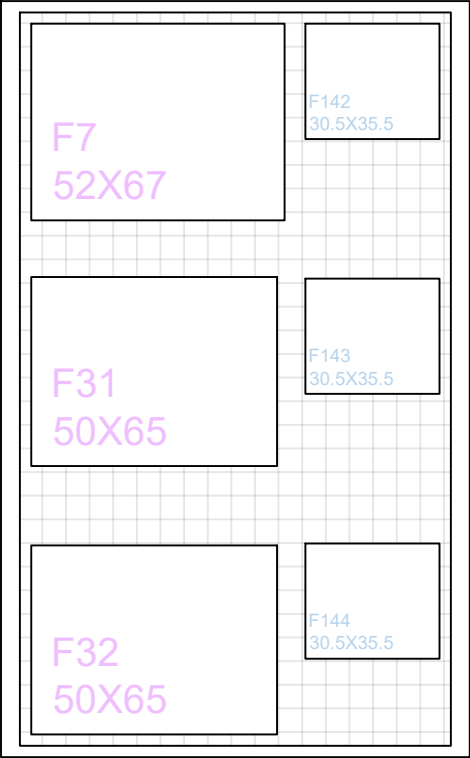
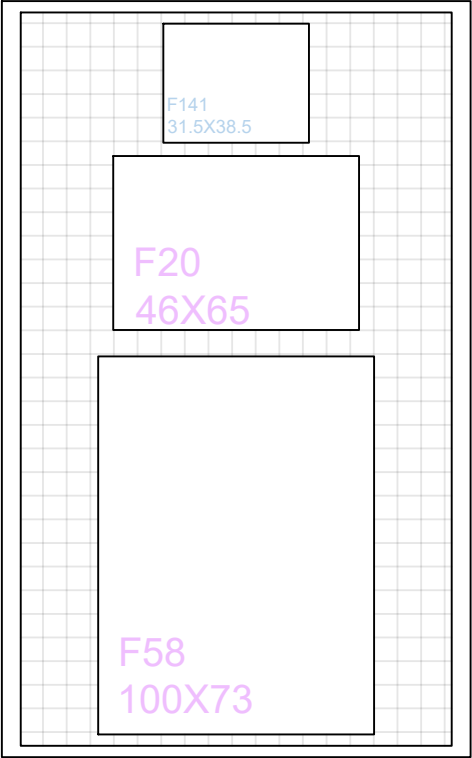
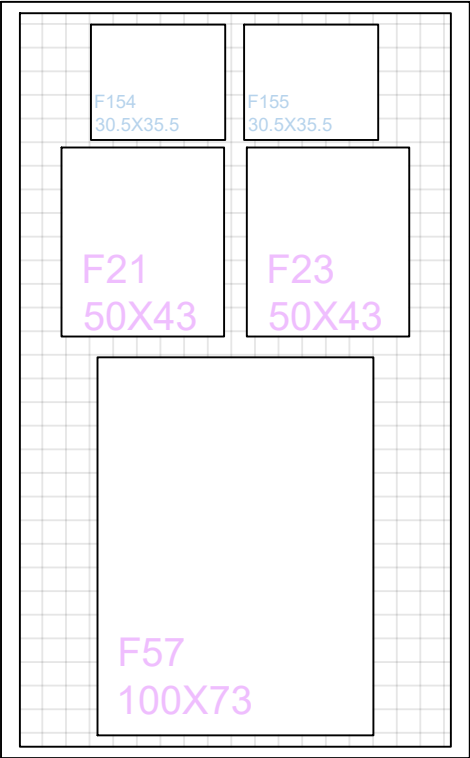
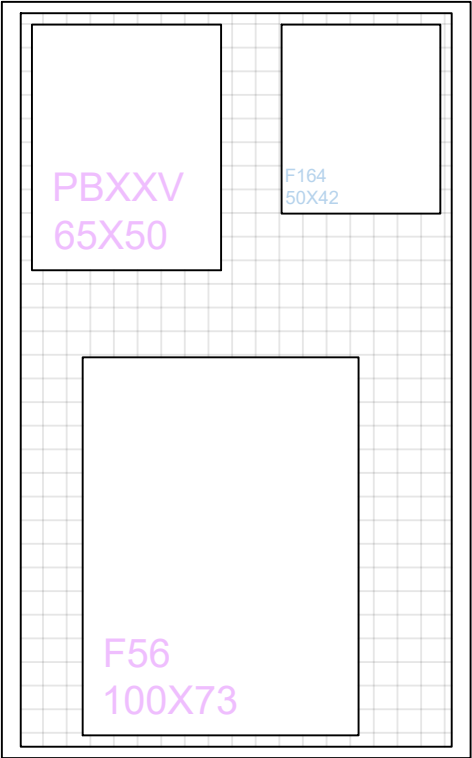
Anexo VIII

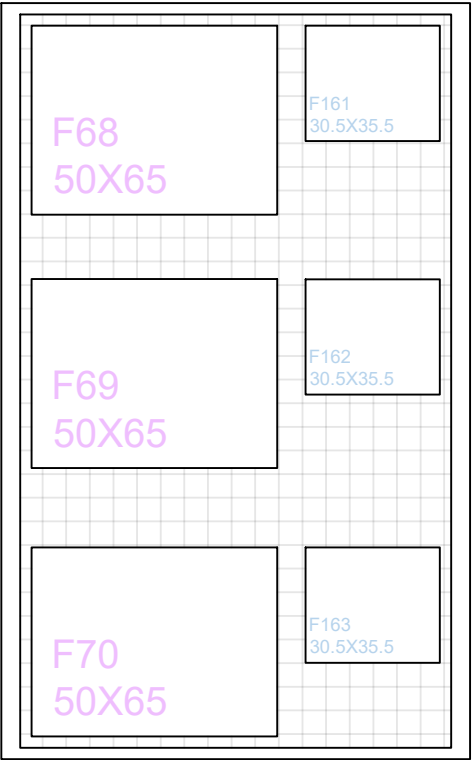
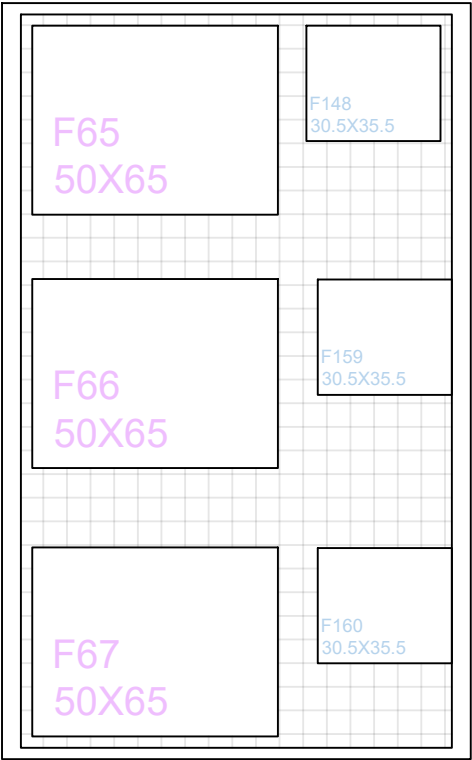
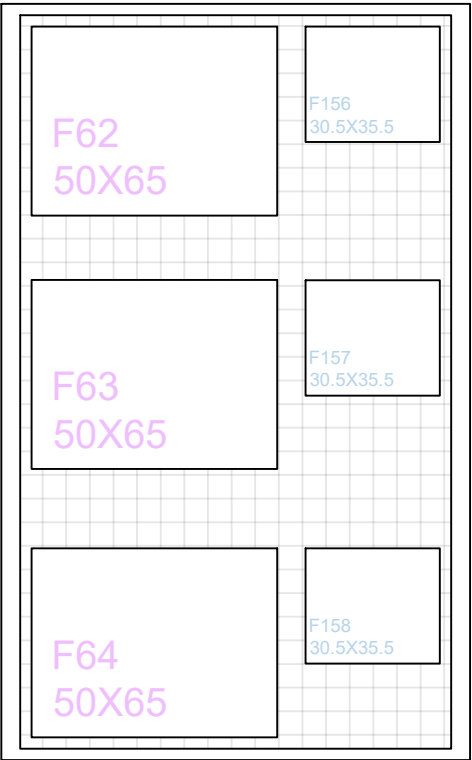
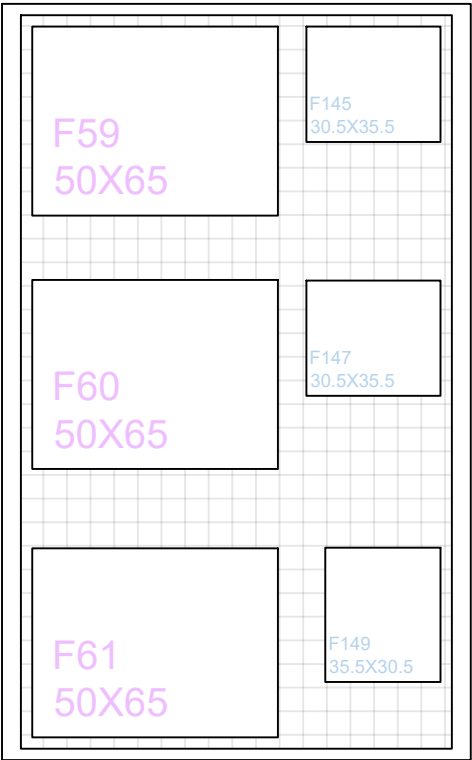
Proposta de organização da coleção nas unidades de acondicionamento

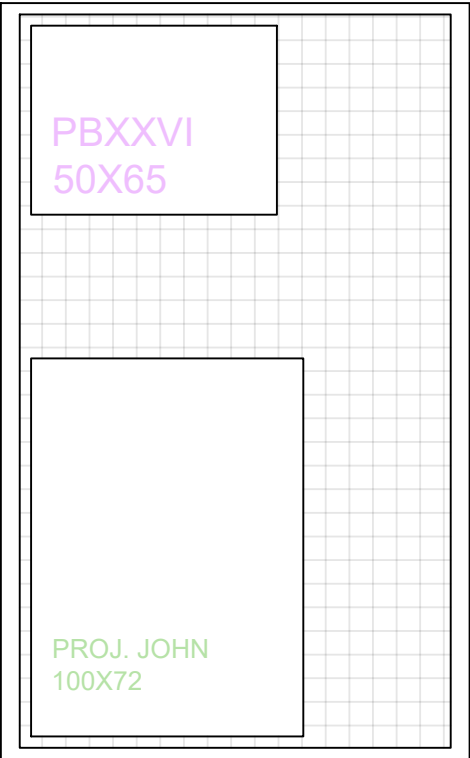
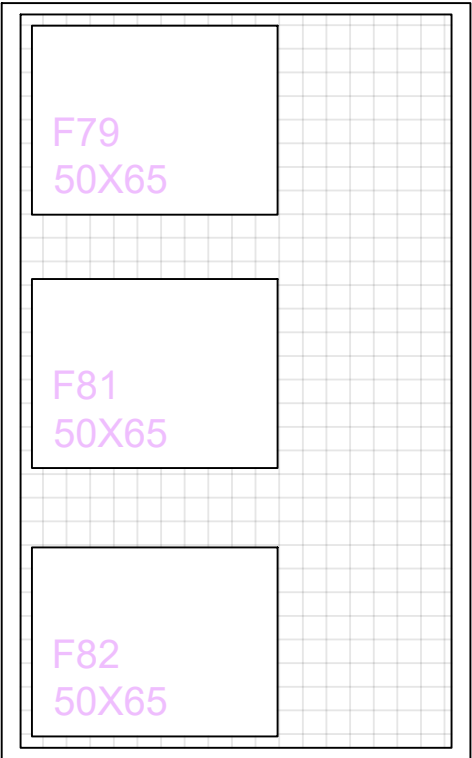
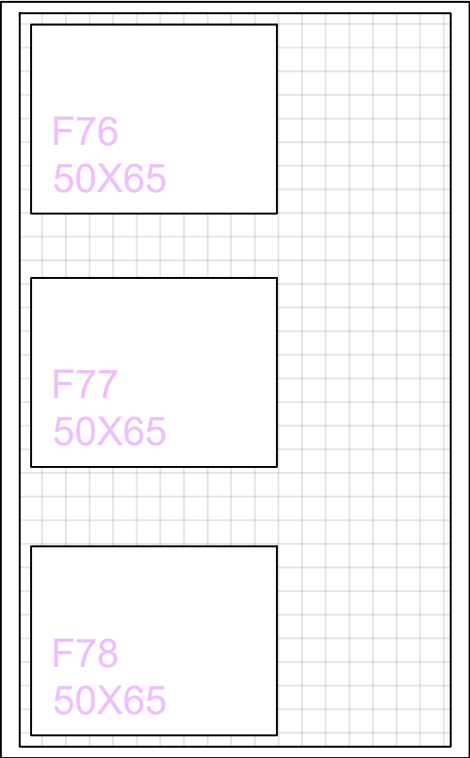
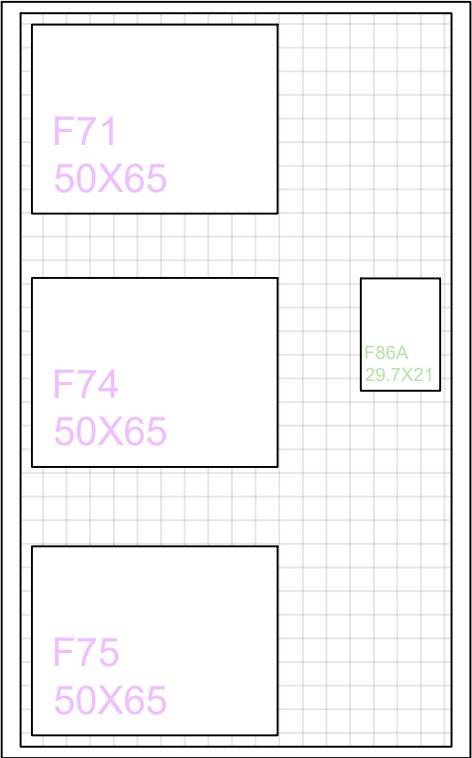


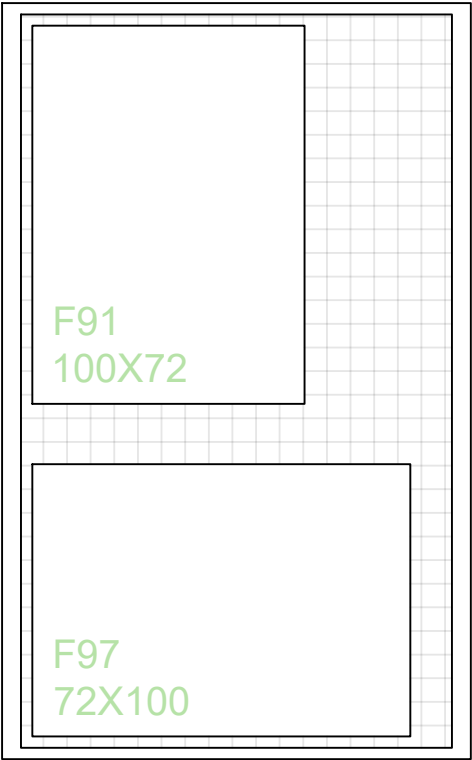
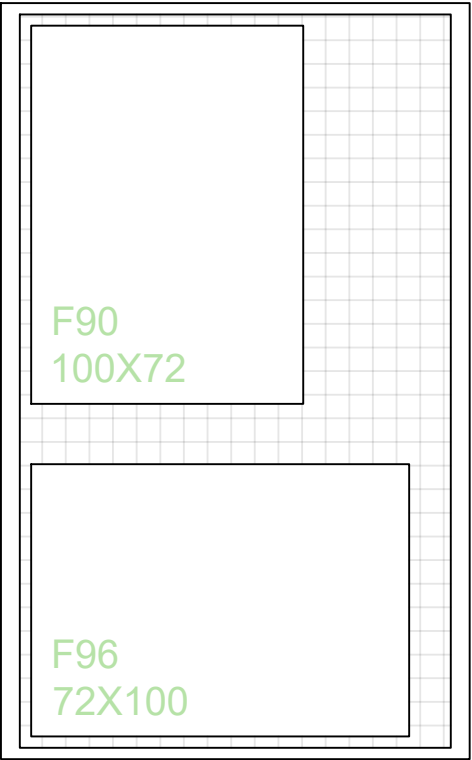
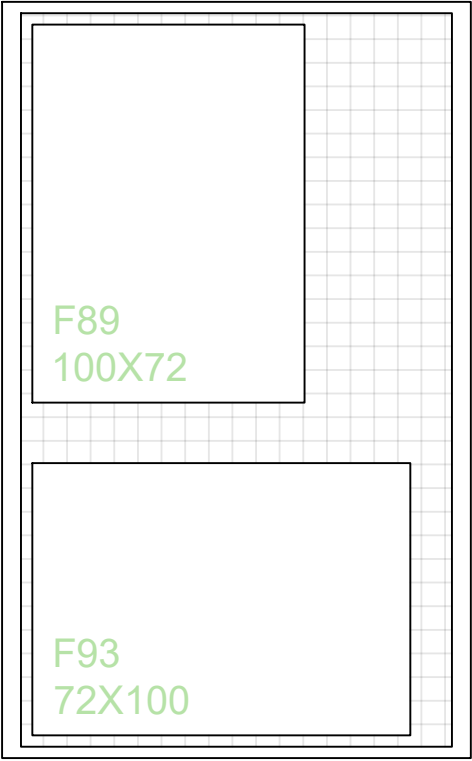
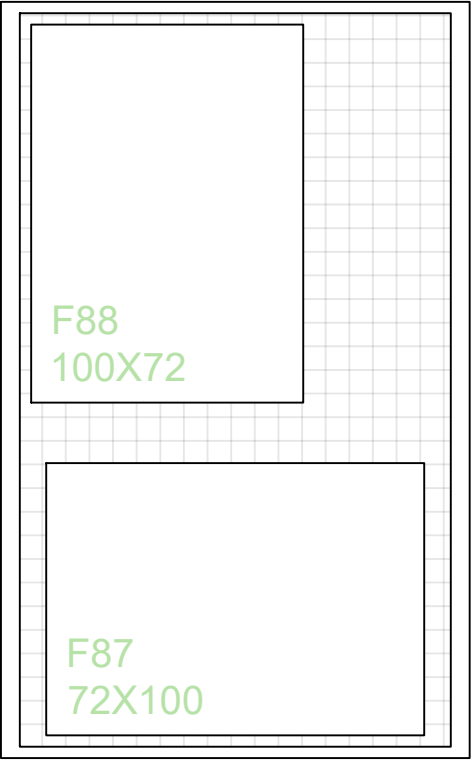


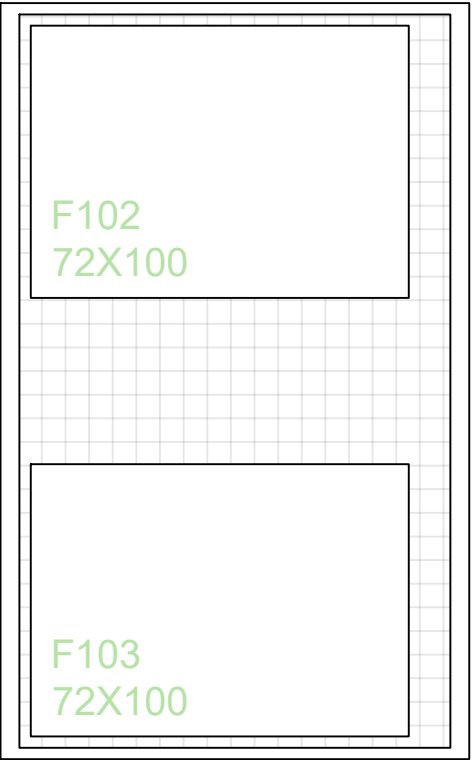
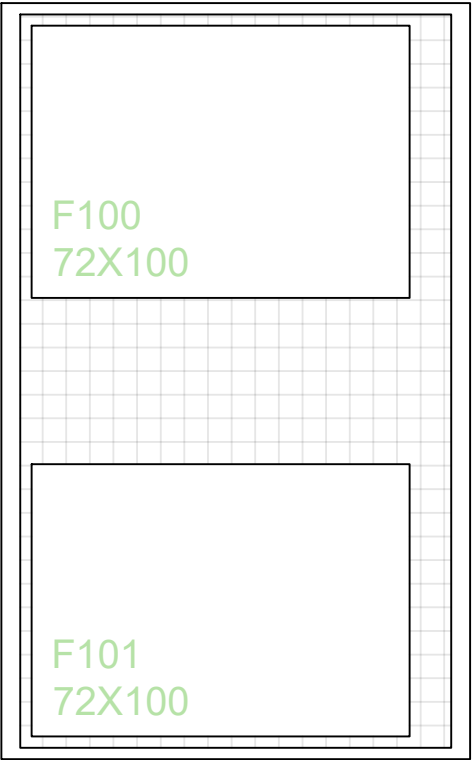
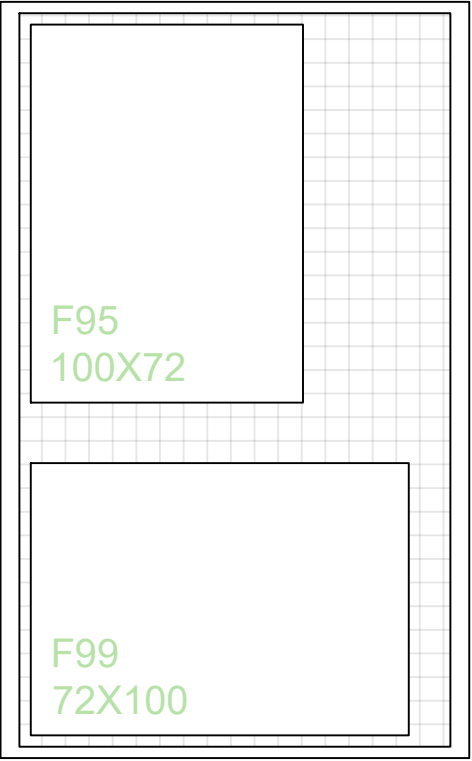
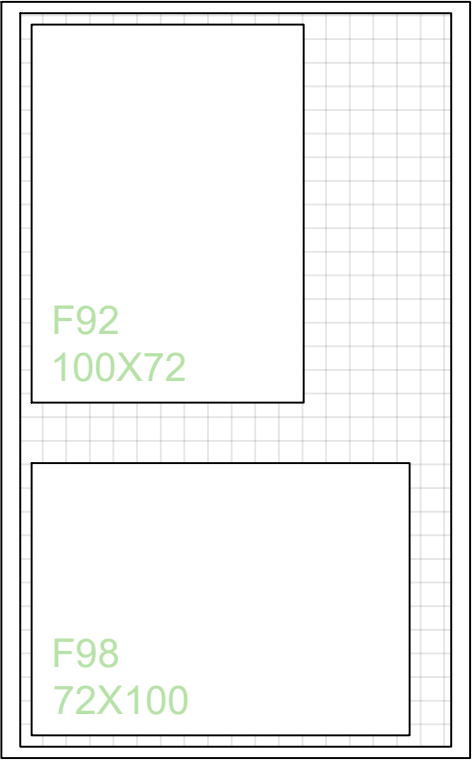


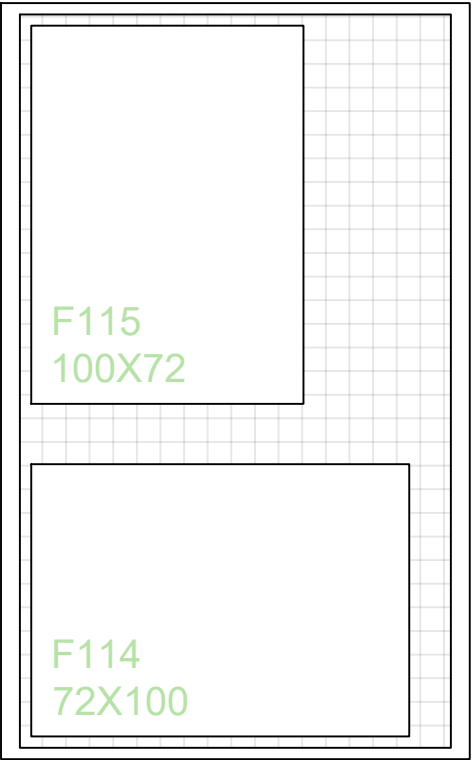
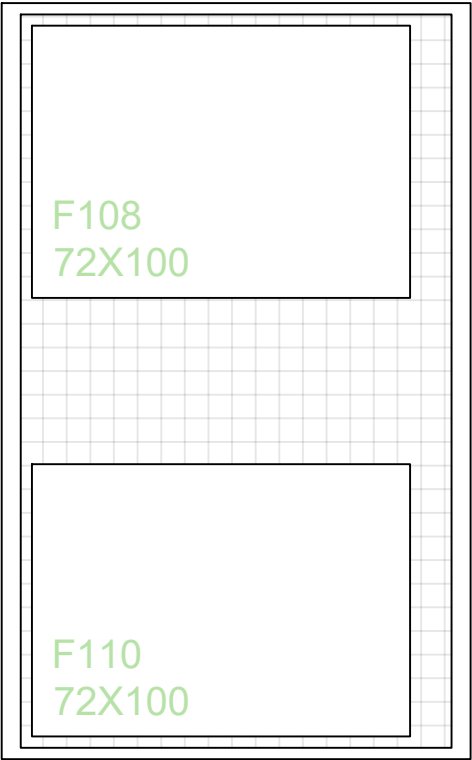
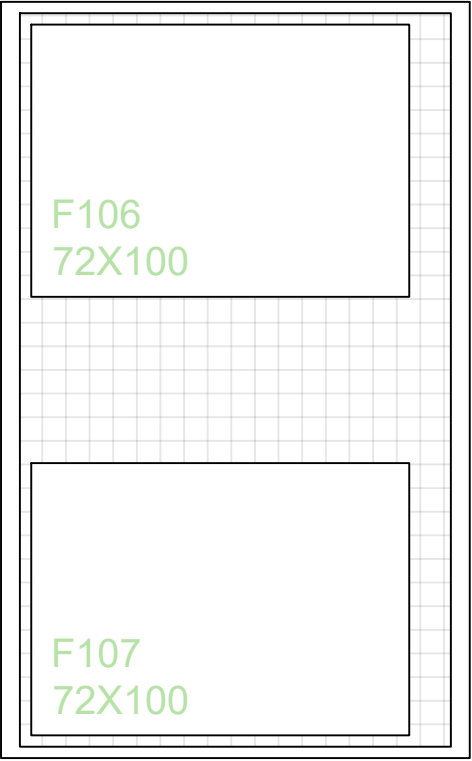
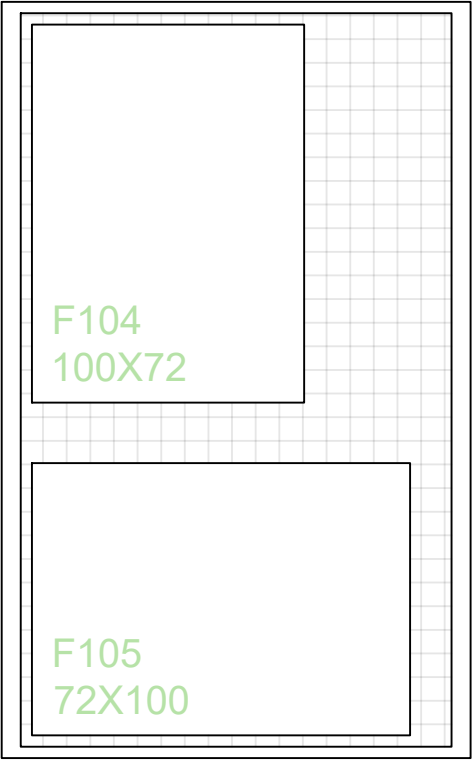


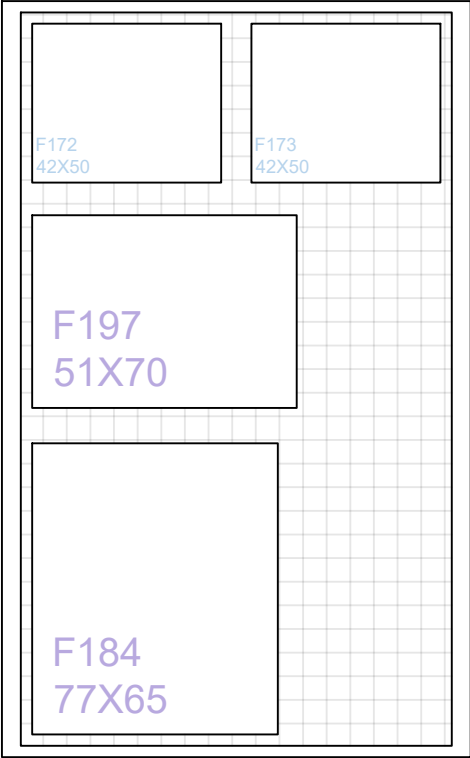
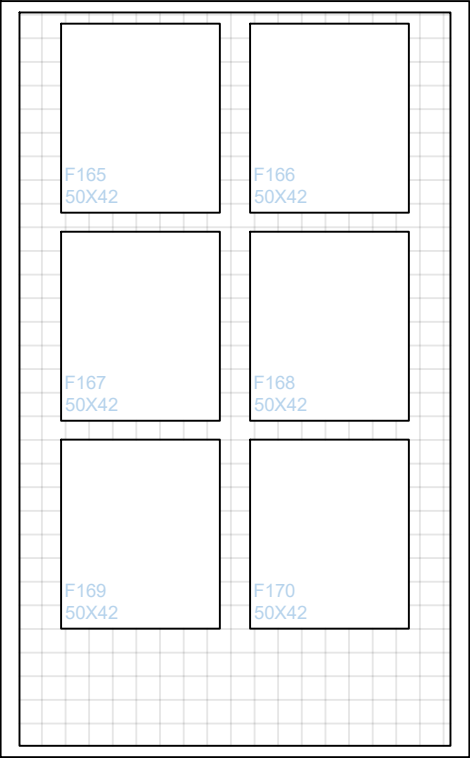
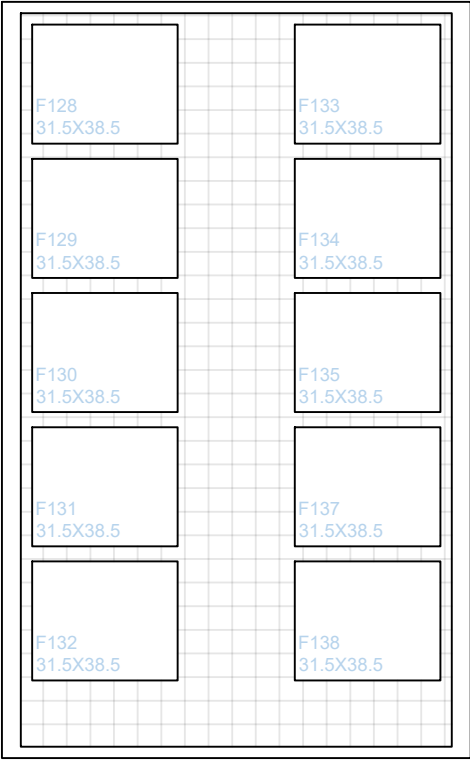
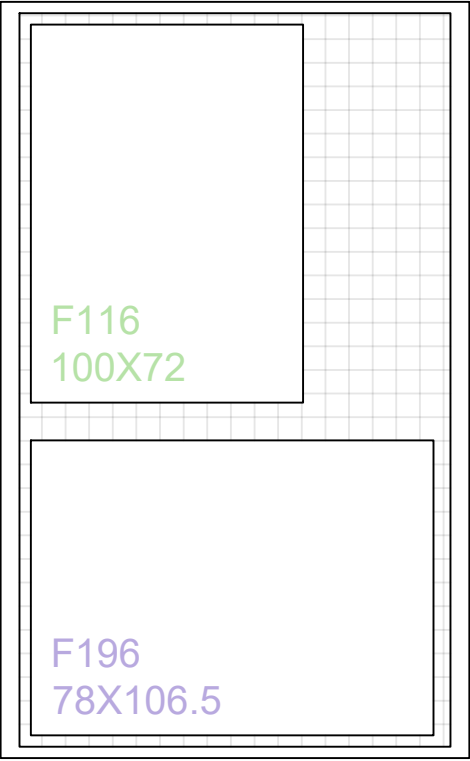


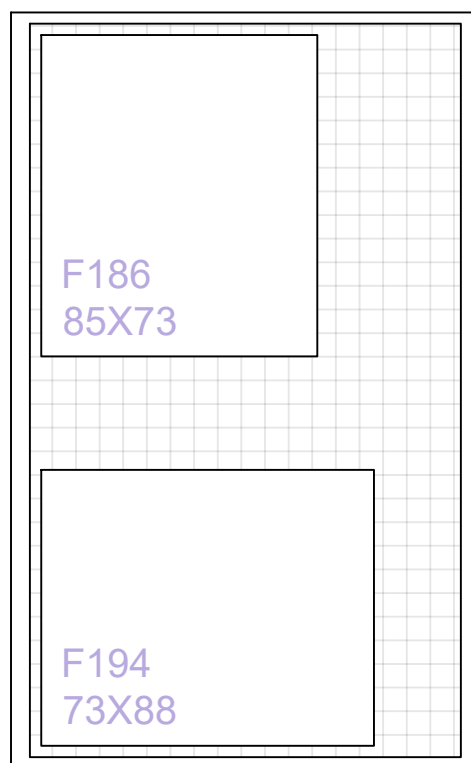
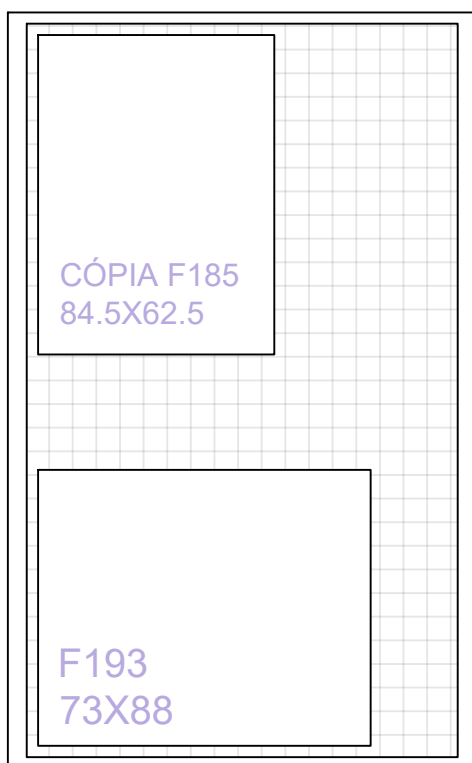
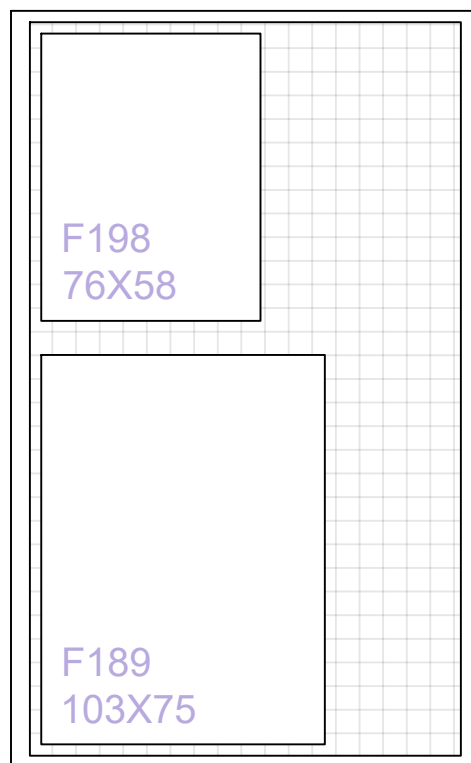
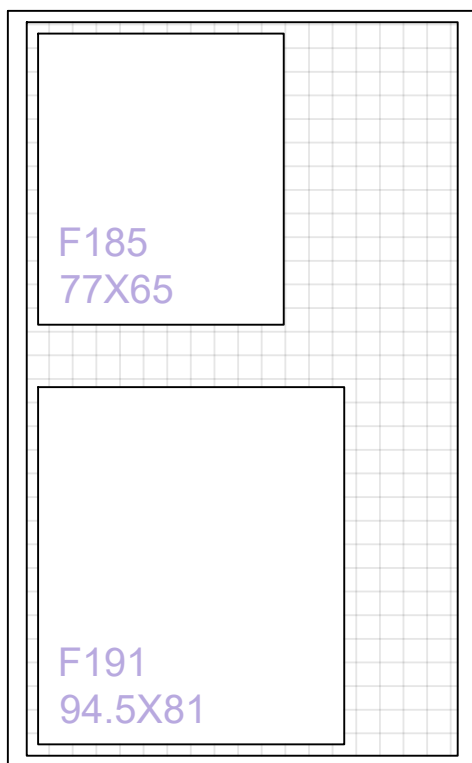


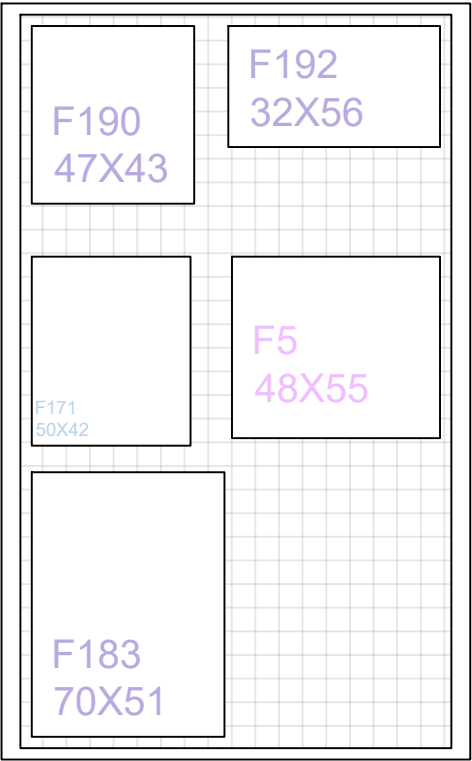
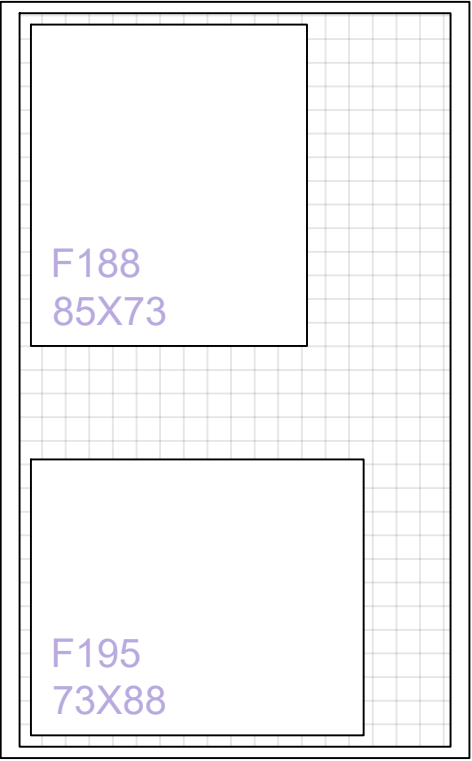
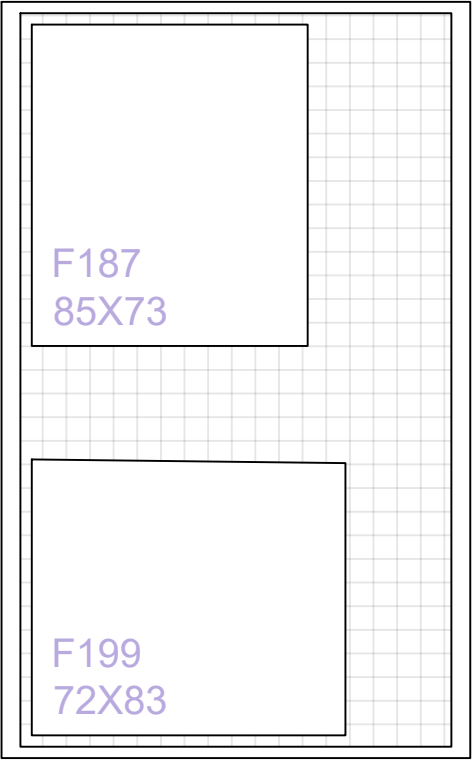


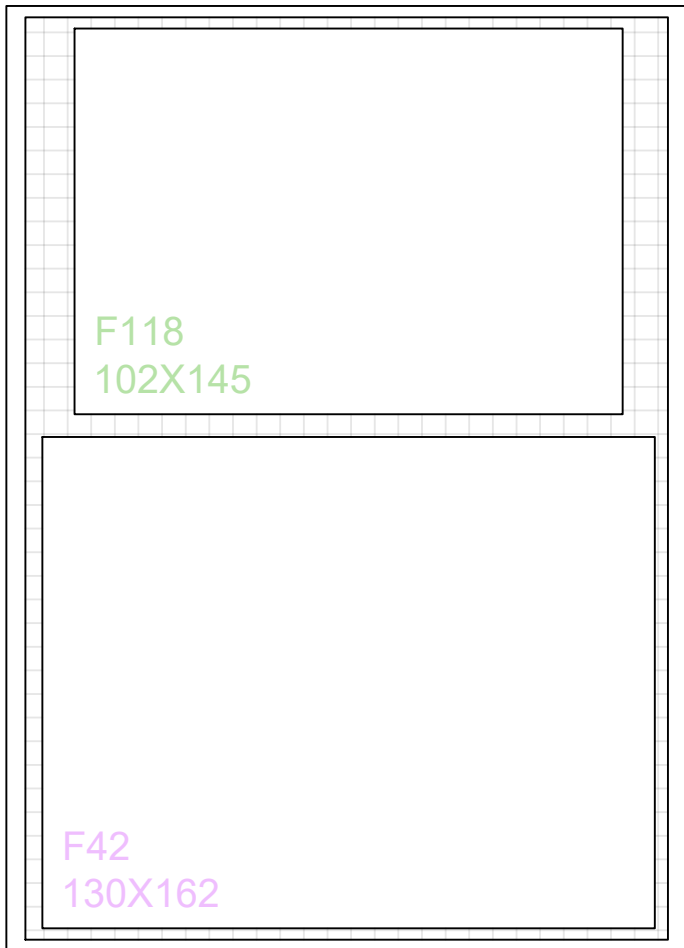
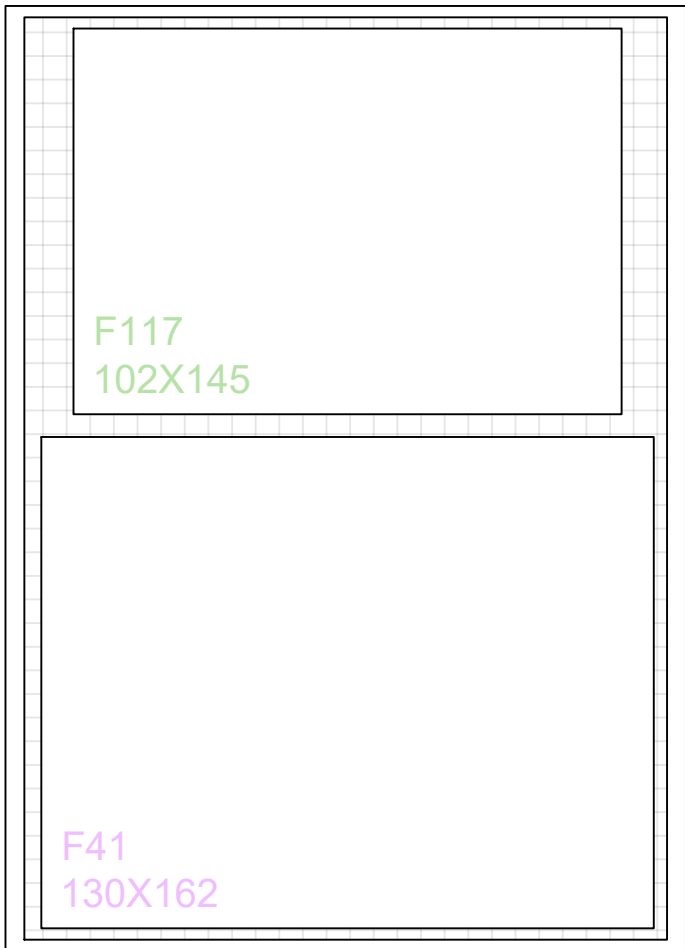
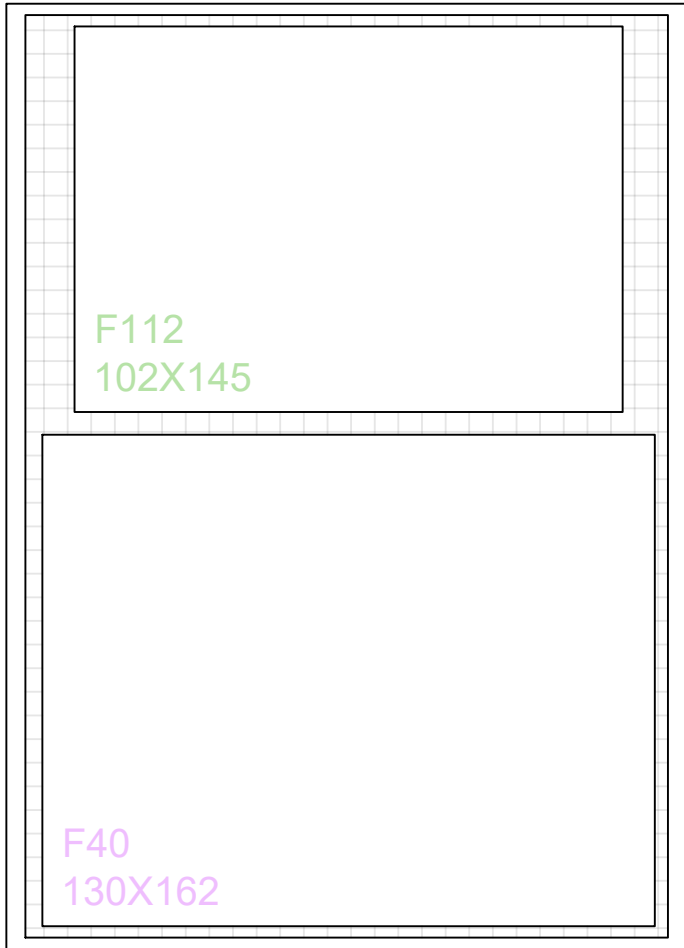
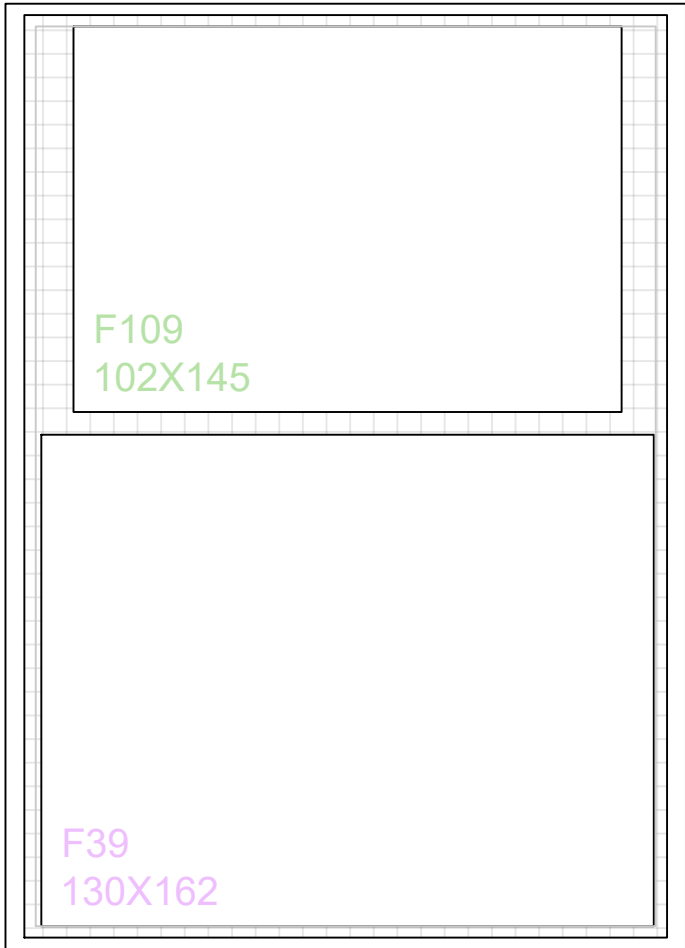


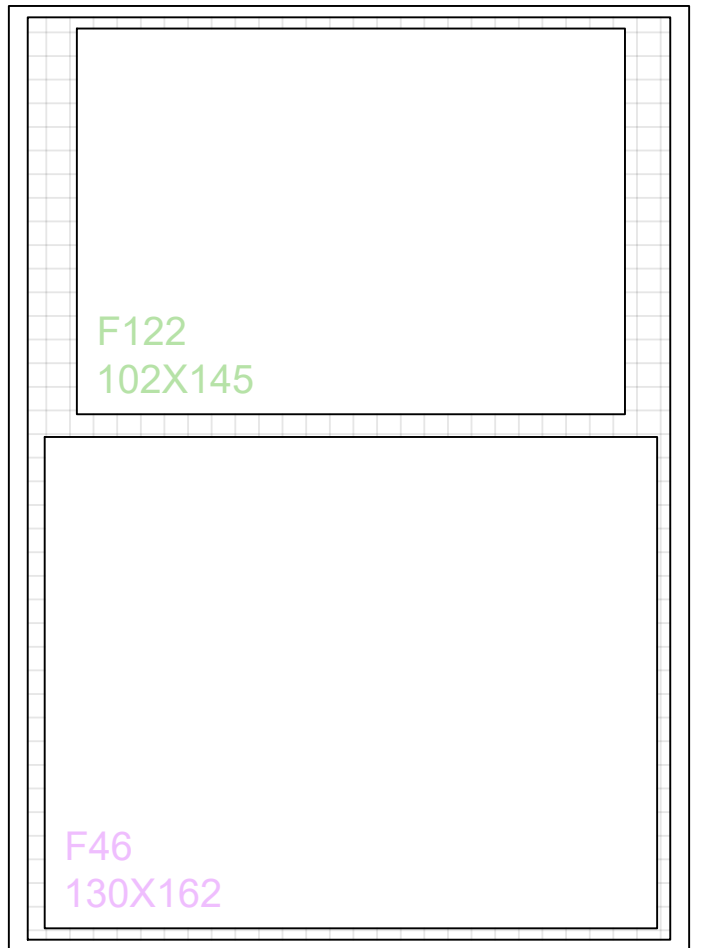
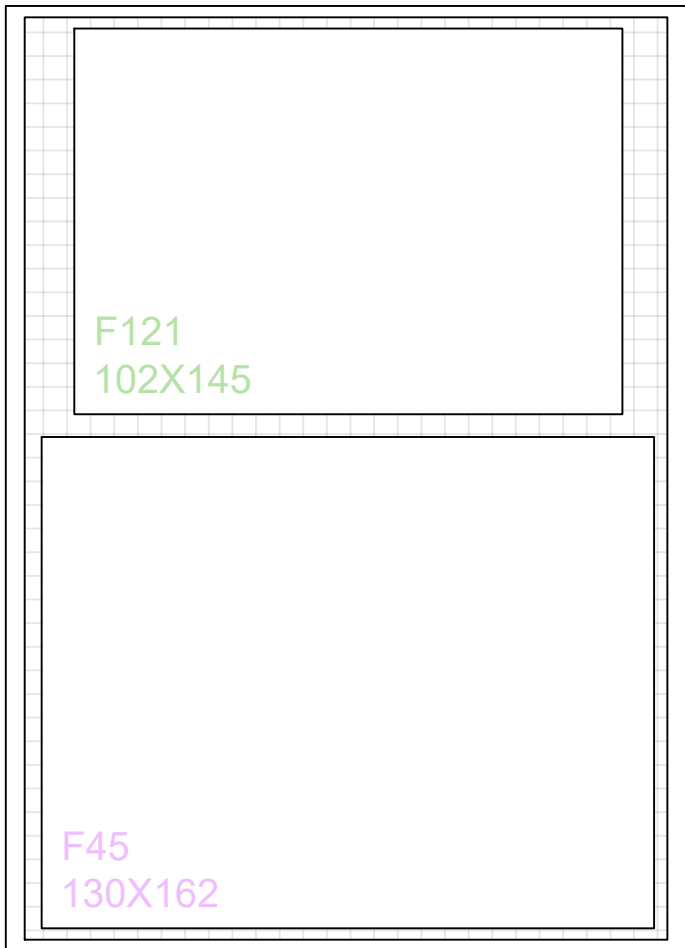
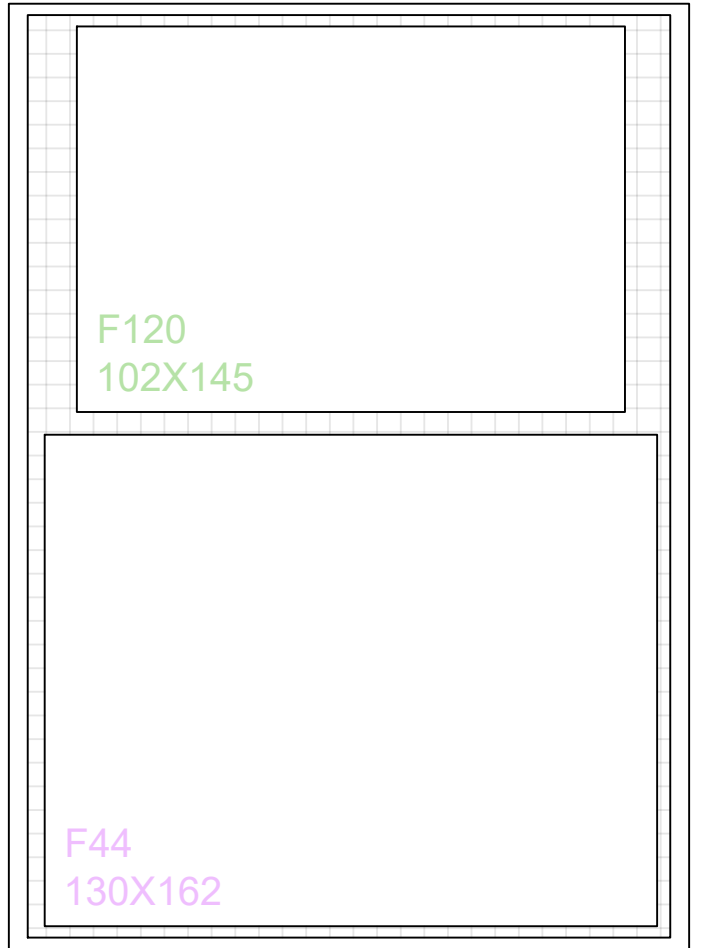
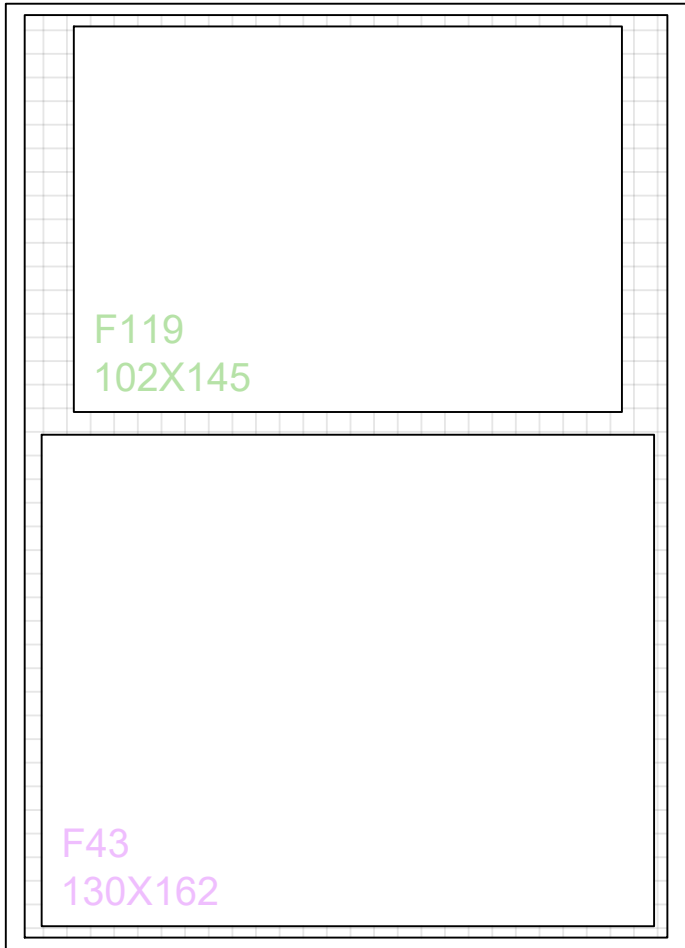












F47
162X130

PAISAGEM LUXURIANTE
81X113

F111
145X102

F123
102X145

F124
102X145

F125
102X145

F126
102X145

