



Escola Superior de Tecnologia e Gestão  
Instituto Politécnico da Guarda

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Design de Equipamento

Filipe André Cardoso Lopes Correia  
Dezembro | 2010



Instituto Politécnico da Guarda  
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

---

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Filipe André Cardoso Lopes Correia  
Relatório para a obtenção do grau de licenciado  
Design de Equipamento

Dezembro/2010



Instituto Politécnico da Guarda  
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

---

**Ficha de identificação:**

**Nome** | Filipe André Cardoso Lopes Correia

**Aluno nº** 8558

**Curso** | Design de Equipamento

**Email** | flipcorreia87@gmail.com

**Empresa** | Gonçalves & Gonçalves, Lda.

E.N. 18-1 km 2,2 Lugar da Montanheira, Vale de Estrela

6300 – Guarda

Telf. 271 222 059 | Fax 271 222 059

**Início do Estágio** | 1 de Junho de 2010

**Conclusão do Estágio** | 20 de Julho de 2010

**Tutor na Instituição** | Eng. Isaías Martins Esteves

**Orientador na ESTG** | Prof. João Carlos Cerejo Ayres de Miranda

## Agradecimentos

Antes de mais gostaria de agradecer ao Prof. João Miranda, por ter aceitado o meu pedido de orientação de estágio curricular, pela grande disponibilidade e ajuda prestada, não só durante o estágio, como ao longo de toda a minha formação superior.

A todos os meus professores ao longo do curso de Design de Equipamento.

Ao Eng. Isaiás Esteves responsável pelo estágio, por todo o auxílio e dedicação que teve comigo ao longo do estágio, bem como na adaptação ao funcionamento da empresa.

A todos os funcionários da Gonçalves & Gonçalves, pela disponibilidade e ajuda prestada ao longo do estágio.

Aos meus pais pelo apoio que sempre me deram, e pelos sacrifícios que fizeram ao longo deste período, e sem os quais seria impossível ter as condições necessárias para concluir esta importante etapa.

A todos os meus amigos que me apoiaram nos momentos difíceis e duvidosos, e estiveram sempre disponíveis para ajudar.

## Plano de Estágio Curricular

As actividades a desenvolver na empresa durante o estágio curricular foram definidas pelo Tutor responsável, antes do início do estágio, para que o Orientador do estágio pudesse aprovar as actividades a desenvolver. O plano definido pelo tutor na empresa foi o seguinte:

“Para além de outras não menos importantes tarefas a desempenhar, o essencial a desenvolver será uma linha de mobiliário geriátrico assim como a criação de um lar modelo para apresentação dessa mesma linha ao seu público-alvo.”

O projecto de criação de uma linha de mobiliário geriátrico contido no plano curricular, não pôde ser executado, devido à escassez de tempo, ficando desde logo posto de parte pelo orientador.

## Resumo do trabalho desenvolvido

Este estágio realizou-se na empresa Gonçalves & Gonçalves, Lda. que tem como principal actividade o comércio a retalho de equipamentos para estabelecimentos industriais e comerciais, electrodomésticos, mobiliário de escritório e hotelaria, cozinhas e prestação de serviços na preparação de infra-estruturas, para montagem e instalação das marcas que a empresa representa.

Após um primeiro contacto com a empresa houve uma fase de adaptação ao espaço, á equipa do gabinete de projectos e sua metodologia.

Nas primeiras semanas de estágio foram desenvolvidos vários projectos, onde o estagiário era solicitado a modelar diversas peças, em função das necessidades dos diversos projectos em curso.

Como proposto no plano de estágio, iniciou-se o projecto do Lar modelo em que apenas foi cedida a planta 2D do lar de idosos, sem alçados como ponto de partida para a sua modelação. Dada a extensão e complexidade do projecto, este foi dividido ficando o estagiário apenas encarregue de projectar o 1º piso.

Nas seguintes semanas foi projectado o espaço e todos os seus elementos constituintes, tendo em conta todas as necessidades de um projecto desta natureza.

Nas últimas semanas do estágio foi equipado o espaço com os equipamentos necessários, sendo que alguns estavam já modelados e disponíveis na empresa, ao contrário de outros que tiveram de ser projectados pelo estagiário.

Por fim, acabada toda a modelação dos ambientes do lar, estes teriam de ser renderizados de maneira a obter imagens realistas do modelo, sendo que não houve tempo para a sua execução na empresa. O estagiário realizou esta importante e conclusiva etapa do projecto após a realização do estágio, no laboratório de Modelação Virtual na ESTG. Todas as modelações 3D realizadas durante o estágio foram executadas no programa Autocad 2011, tal como a renderização final dos ambientes.

## Índice

Agradecimentos	i
Plano de Estágio Curricular	ii
Resumo do trabalho desenvolvido	iii
1. Introdução	1
2. Caracterização sumária da Instituição	3
2.1. Organização interna	4
2.2. Datas e factos relevantes	5
3. Objectivos do trabalho	7
4. Metodologia utilizada	8
5. Trabalho desenvolvido	10
5.1. Equipamentos modelados	10
5.2. Projecto Lar de idosos	12
5.2.1. Introdução	12
5.2.2. Recepção e sala de visitas	16
5.2.3. Refeitório	16
5.2.4. Cozinha	18
5.2.5. Sala de convívio	21
5.2.6. Casas de banho	23
5.2.7. Sala de estar	29
5.2.8. Escritórios	31
6. Conclusão	33
7. Bibliografia	35
8. Anexos	36
8.1 Equipamentos modelados	37
8.2 Projecto Lar de idosos	43

## Índice de figuras

Figura 1 - Instalações da Gonçalves & Gonçalves, Lda.	3
Figura 2 - Organigrama da Gonçalves & Gonçalves, Lda.	4
Figura 3 - Lavabo	10
Figura 4 - Coluna de cerveja	11
Figura 5 - Divisora de pão	11
Figura 6 - Armário frigorífico	11
Figura 7 - Planta do 1º piso do Lar de idosos	13
Figura 8 - Planta de localização das câmaras utilizadas na renderização	14
Figura 9 - Vista geral da recepção e sala de visitas	16
Figura 10 - Vista dos lavabos do refeitório	17
Figura 11 - Vista geral do refeitório	18
Figura 12 - Vista da zona de lavagem e armazenamento de louças	19
Figura 13 - Vista da zona de lavagem de louças	20
Figura 14 - Vista dos frigoríficos da cozinha	20
Figura 15 - Vista dos fogões e grelhador	21
Figura 16 - Vista geral da sala de convívio e pátio interior	22
Figura 17 - Vista dos equipamentos da sala de convívio	22
Figura 18 - Vista geral da sala de convívio	23
Figura 19 - Vista geral da casa de banho masculina	24
Figura 20 - Vista da sanita da casa de banho masculina	24
Figura 21 - Vista dos lavabos da casa de banho feminina	25
Figura 22 - Vista geral da casa de banho feminina	25
Figura 23 - Vista do lavabo da casa de banho dos deficientes	26
Figura 24 - Vista geral da casa de banho dos deficientes	27
Figura 25 - Vista do polibã da casa de banho dos deficientes	27
Figura 26 - Vista dos lavabos e sanita da casa de banho e vestuário do pessoal	28
Figura 27 - Vista geral da casa de banho e vestuário do pessoal	28
Figura 28 - Vista do polibã da casa de banho e vestuário do pessoal	29
Figura 29 - Vista dos equipamentos da sala do pessoal	30



Figura 30 - Vista geral da sala do pessoal	30
Figura 31 - Vista geral do escritório	31
Figura 32 - Vista dos gabinetes	30
Figura 33 - Base de duche	37
Figura 34 - Sanita	37
Figura 35 – Torneira	38
Figura 36 - Cadeira	38
Figura 37 – Mesa	39
Figura 38 – Arrefecedor de vinhos	39
Figura 39 – Expositor de peixe	40
Figura 40 - Armário de congelados	40
Figura 41 - Armário misto	40
Figura 42 - Armário de congelados	41
Figura 43 - Armário de congelados	41
Figura 44 - Refrigerador monobloco	41
Figura 45 - Arrefecedor de detritos	42
Figura 46 - Arrefecedor de detritos	42
Figura 47 - Vista da recepção	43
Figura 48 - Vista da mesa do refeitório e varanda	44
Figura 49 - Vista geral do refeitório	44
Figura 50 - Vista geral da zona de preparação dos alimentos	45
Figura 51 - Vista das bancadas laterais e seus equipamentos	45
Figura 52 - Vista das bancadas laterais e seus equipamentos	46
Figura 53 - Vista dos equipamentos de cozinha	46
Figura 54 - Vista geral da sala de convívio e pátio interior	47
Figura 55 - Vista dos lavabos da casa de banho masculina	47
Figura 56 - Vista dos urinóis da casa de banho masculina	48

## 1. Introdução

O estágio curricular, etapa final do curso de Design de Equipamento, tem como objectivo, pôr em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, de forma a permitir ao aluno testar as suas competências no contexto profissional.

O estágio curricular teve a duração de 7 semanas, e foi realizado na empresa Gonçalves & Gonçalves, entre 1 de Junho e 20 de Julho de 2010.

O relatório é composto por peças escritas que descrevem objectivamente o funcionamento da empresa e suas actividades, bem como os trabalhos desenvolvidos pelo estagiário. É também composto por imagens, que ilustram os projectos desenvolvidos e as funções desempenhadas no estágio.

A palavra "design" é um conceito utilizado, sobretudo a partir da Renascença, para definir uma metodologia, uma atitude projectual, um processo de concepção, daí a necessidade do designer ter de se apoiar em várias áreas e conceitos que orientem o seu trabalho, tais como:

O Design Universal, também conhecido como Design Total, que significa "design para todos", é um enfoque no design de equipamentos, ambientes e serviços a fim de que sejam adaptados ao maior número de pessoas possível, independentemente da idade, sexo ou condição física.

No Design Universal, o designer estuda uma série de questões que geralmente não são abordadas num projecto comum, porque neste trabalho é necessário considerar todas as possibilidades de uso, para vários tipos de utilizadores, isso inclui questões sociais, históricas, antropológicas, económicas, políticas, tecnológicas, e principalmente de ergonomia e funcionalidade.

Design Universal é um termo relativamente recente que surgiu do "design acessível" - livre de barreiras para dar acessibilidade a pessoas com deficiência. Os princípios do design universal são um design simples e intuitivo, a flexibilidade de uso, informação perceptível, tolerância ao erro, baixo esforço físico, tamanho e espaço para uso e finalidade. [1]

O design de interiores é uma técnica cenográfica, visual e arquitectónica de composição e decoração de ambientes internos, consiste na arte e prática de planear e projectar espaços, escolhendo e/ou combinando os diversos elementos de um ambiente, estabelecendo relações estéticas e funcionais que dependem do fim a que este se destina.

Outro dos conceitos em que me baseei foi a Acessibilidade, que consiste em permitir que pessoas com cadeiras de rodas participem em actividades que incluem o uso de equipamentos, serviços e informação. Na arquitectura e no Design, a acessibilidade tem sido uma preocupação constante nas últimas décadas.

A ergonomia, é a disciplina científica relacionada ao entendimento das interacções entre seres humanos e outros elementos de um sistema, e também é a profissão que aplica a teoria, princípios, dados e métodos para projectar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral de um sistema.

Os ergonomistas contribuem para os projectos, produtos, ambientes ou sistemas, a fim de torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas. [1]

A ergonomia baseia-se em várias disciplinas no estudo dos seres humanos e seus ambientes, incluindo antropometria, biomecânica, engenharia, fisiologia e psicologia.

## 2. Caracterização da Instituição

A Gonçalves e Gonçalves, tem como sector de actividade, a venda a retalho, assumindo assim o mercado dos electrodomésticos, equipamentos e mobiliários para as mais distintas actividades comerciais e industriais do distrito da Guarda.

A Empresa conta com 52 colaboradores, dos quais 44 pertencem ao quadro da empresa e 6 têm contrato de trabalho a tempo certo.



Figura 1- Instalações da Gonçalves & Gonçalves, Lda

**Sede e Ponto de Venda** | E.N. 18-1 km 2,2 Lugar da Montanheira

Vale de Estrela - 6300 Guarda

**Ponto de Venda** | Praça do Município, n.º1 – R/Chão

6300 Guarda

**Assistência Técnica** | E.N. 18-1 km 2,2 Lugar da Montanheira

Vale de Estrela - 6300 Guarda

## 2.1. Organização interna

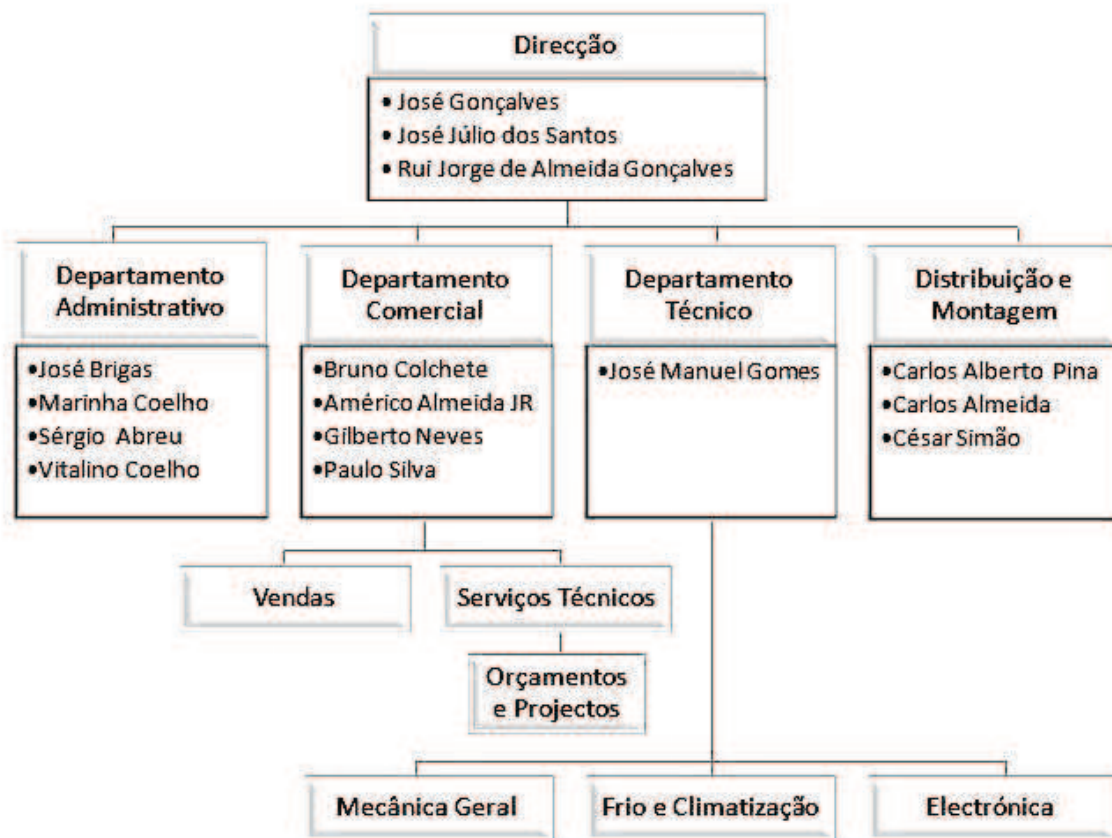


Figura 2 - Organograma da Gonçalves & Gonçalves, Lda

O estagiário integrou a equipa do gabinete de orçamentos e projectos, onde ajudou na execução de projectos através da modelação de vários equipamentos necessários, e onde executou o projecto do Lar modelo.

Através do contacto com a equipa e seus projectos, o estagiário foi obtendo noções fundamentais de todo um trabalho necessário para executar e apresentar um bom projecto.

## 2.2. Dados e factos relevantes

Fundada em 1977 por José Gonçalves e José Gonçalves de Almeida, a Empresa Gonçalves & Gonçalves, Lda. À data da sua constituição a Guarda era um mercado caracterizado por uma oferta escassa e pelo isolamento em relação às grandes cidades do país, mais desenvolvidas e com agentes económicos dotados de uma agressividade comercial bastante grande. A conjunção destes factores, ausência de concorrência localizada e a dificuldade dos seus concorrentes do litoral actuarem neste Distrito, permitiram um crescimento muito rápido.

Em meados da década de 80, o crescimento verificado justificou a abertura do capital da empresa a dois funcionários que se haviam notabilizado pelo esforço e empenho. Em 1986 é feita a escritura que formaliza a entrada de dois novos sócios, José Matos da Silva e José Júlio dos Santos. Ao longo dos anos a Gonçalves & Gonçalves, Lda. demonstrou uma capacidade invejável para atrair funcionários jovens e capazes de renovar os métodos e práticas da empresa. Pode dizer-se que tem usufruído de uma capacidade invulgar de se renovar, promovendo a mistura entre o saber adquirido dos mais velhos e a garra e vontade de vencer dos elementos mais jovens. Hoje, são uma equipa jovem mas experiente. A mistura de gerações atravessa todos os departamentos e unidades da empresa. Desde 1992, com a entrada de dois novos elementos no capital da empresa, Rui Jorge Almeida Gonçalves (1992) e Nuno Miguel Almeida Gonçalves (1998), que este fenómeno se verifica mesmo ao nível dos sócios e gerência.

Nos vinte e seis anos de existência nunca deixaram de acreditar que era possível fazer mais e melhor, havendo assim uma luta diária no sentido de prestarem um serviço de qualidade aos seus clientes, respondendo às exigências crescentes do mercado. A vontade de melhorar tem motivado muitas alterações, todas elas com um objectivo comum, profissionalizar a estrutura. Em Outubro de 2002, procederam ao rearranjo da estrutura societária e criaram uma empresa onde juntaram todas as participações no capital, nasceu a Plataforma SGPS, S.A.

Acompanhando e participando activamente na evolução desta zona do país, o esforço da Gonçalves & Gonçalves foi sempre no sentido de corresponder às

Necessidades dos clientes, procurando de forma incessante as melhores soluções disponíveis e adaptando a sua organização às exigências, crescentes, do mercado. Durante este percurso foram imensas as alterações introduzidas à forma de trabalhar, tendo consciência de que o valor acrescentado depende da coordenação e capacidade de gestão dos fornecimentos efectuados. Acerca de um ano, a empresa iniciou o processo de certificação da qualidade dos métodos utilizados no desenvolvimento da actividade exercida, sendo que actualmente a organização está preparada para dar resposta às necessidades e exigências dos clientes, acreditando poder fazer melhor e não faltando esforços a este objectivo, recorrendo a todos os instrumentos que estejam disponíveis.

A norma ISO 9001:2000 surge como o instrumento ideal para dar resposta à necessidade de preparar a estrutura para satisfazer os clientes da Gonçalves & Gonçalves. Os processos internos são certificados porque estes materializam o serviço prestado. Há imensas empresas a comercializar os materiais por eles vendidos, mas muito poucas a acrescentar valor aos produtos através da conjugação das suas valências e do estabelecimento, directo, entre as características dos produtos e a utilização que o cliente lhe pretende dar.

### 3. Objectivos do trabalho

O principal objectivo do estágio foi a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Design de Equipamento, ao serviço da empresa Gonçalves e Gonçalves, colaborando na modelação de equipamentos necessários para aplicação nos projectos da empresa e executando o projecto de Design de interiores de um Lar de idosos.

Este projecto consiste na modelação 3D em AutoCAD de um Lar-tipo, que sirva de cartão-de-visita da empresa e suas actividades comerciais, através das imagens foto realistas dos espaços projectados pelo estagiário, usando se possível equipamentos vendidos pela empresa.

Todo o contacto e experiência adquirida pelo estagiário é um grande contributo para a sua formação, no sentido de responder positivamente e com eficácia aos futuros projectos da sua carreira profissional.

Pretende-se como objectivos na empresa, a capacidade de integração numa equipa multidisciplinar, gerindo processos e o tempo disponível de forma a concretizar os objectivos predefinidos, tais como capacidade de análise e execução de projectos 3D em AutoCAD.



## 4. Metodologia utilizada

Para atingir os objectivos propostos e o cumprimento dos prazos de execução, o tutor e o responsável pelo gabinete de projectos e orçamentos, iam supervisionando os projectos e esclarecendo eventuais dúvidas que surgiam no decorrer do estágio.

O estagiário adoptou uma metodologia própria para a realização dos projectos, esta variava consoante a natureza do projecto e suas características.

Inicialmente na modelação de equipamentos, era necessário reunir informações sobre os mesmos, para uma correcta modelação, tais como medidas, cores, materiais, etc. Essas informações eram consultadas nos catálogos sempre que possível, no expositor da empresa caso o equipamento a modelar estivesse disponível, e quando eram inexistentes ficavam a cargo da pesquisa em catálogos ou na internet e do bom senso do estagiário. [2,3,4,5]

Iniciado o projecto do Lar de idosos, foi adoptada nova metodologia, devido á complexidade do projecto e ao curto espaço de tempo para a sua execução.

O estagiário iniciou a pesquisa ao nível da legislação existente para um Lar de idosos, o Despacho Normativo nº 12/98 de 25 de Fevereiro de 1998 DR 47/98 - SÉRIE I-B, emitido pelo Ministério do Trabalho e da Solidariedade, estabelece as normas reguladoras das condições de instalação e funcionamento dos lares para idosos. [6]

Pesquisou o dimensionamento humano para espaços desta natureza, depois os equipamentos geriátricos necessários e existentes no mercado, bem como ambientes e projectos semelhantes, para reunir ideias e conceitos necessários á realização de um bom projecto. [7]

Efectuada toda a pesquisa, deu-se início ao projecto 3D do Lar, a partir da planta que nos foi cedida como ponto de partida. Inicialmente foi projectado o espaço e seus constituintes, para posteriormente equipar as principais divisões, e projectar os ambientes para por fim renderizar.

Houve uma reunião com o director da empresa, onde o estagiário foi solicitado a mostrar o andamento do projecto e onde se discutiram alguns pormenores do mesmo. Desta reunião resultaram algumas alterações de equipamentos e sua localização.

A compreensão e estudo dos espaços envolventes e dos dimensionamentos humanos foram cruciais num projecto desta natureza. De um modo geral, segundo dados antropométricos, as pessoas mais velhas, de ambos os sexos, tendem a ser mais baixas que os jovens e as medidas de alcance, menores. [8]

Em todo o projecto o estagiário teve extrema atenção, ao dimensionamento dos espaços e aos equipamentos necessários e adequados á faixa etária dos utentes de um lar de terceira idade, bem como de portadores de deficiências motoras.

## 5. Trabalho desenvolvido

### 5.1. Equipamentos modelados

Durante as primeiras semanas do estágio curricular, o estagiário era solicitado a modelar diversos equipamentos necessários á execução de projectos a decorrer na empresa, grande parte dessas modelações são equipamentos de hotelaria e alguns equipamentos sanitários.

Algumas dessas modelações são visíveis nas figuras que se seguem, outras em anexo, sendo que para cada uma delas, era necessário sempre que possível consultar as medidas e características nos catálogos. Quando as especificações técnicas não se encontravam disponíveis, o equipamento era modelado através de medições e pesquisas feitas pelo estagiário. [2,3,4,5,8]



Figura 3 – Lavabo dama



Figura 4 – Coluna de cerveja

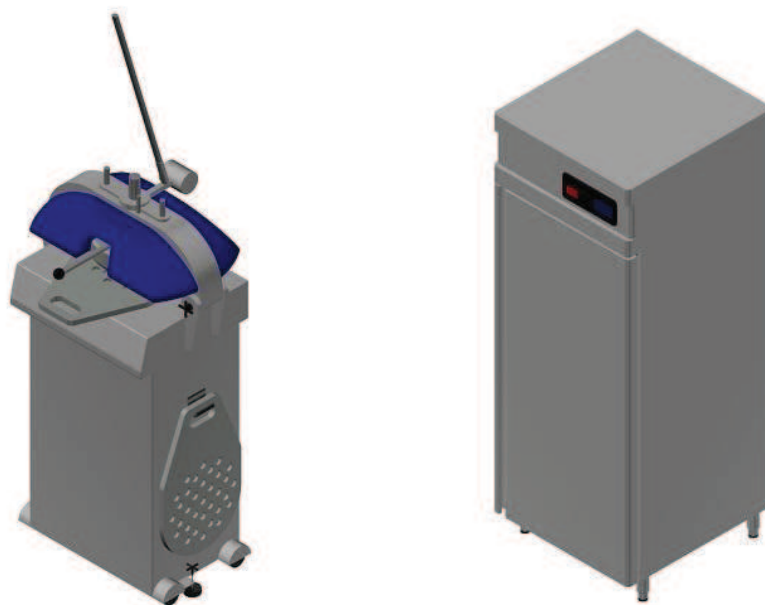


Figura 5 – Divisora de pão Fernetto DSF 030

Figura 6 – Armário frigorífico mercatus M1

## 5.2. Projecto Lar de idosos

### 5.2.1. Introdução

O principal projecto desenvolvido ao longo do estágio consistiu na modelação de um lar de idosos, usando se possível equipamentos vendidos pela empresa e já modelados em ficheiros CAD, para assim facilitar e reduzir o tempo de execução.

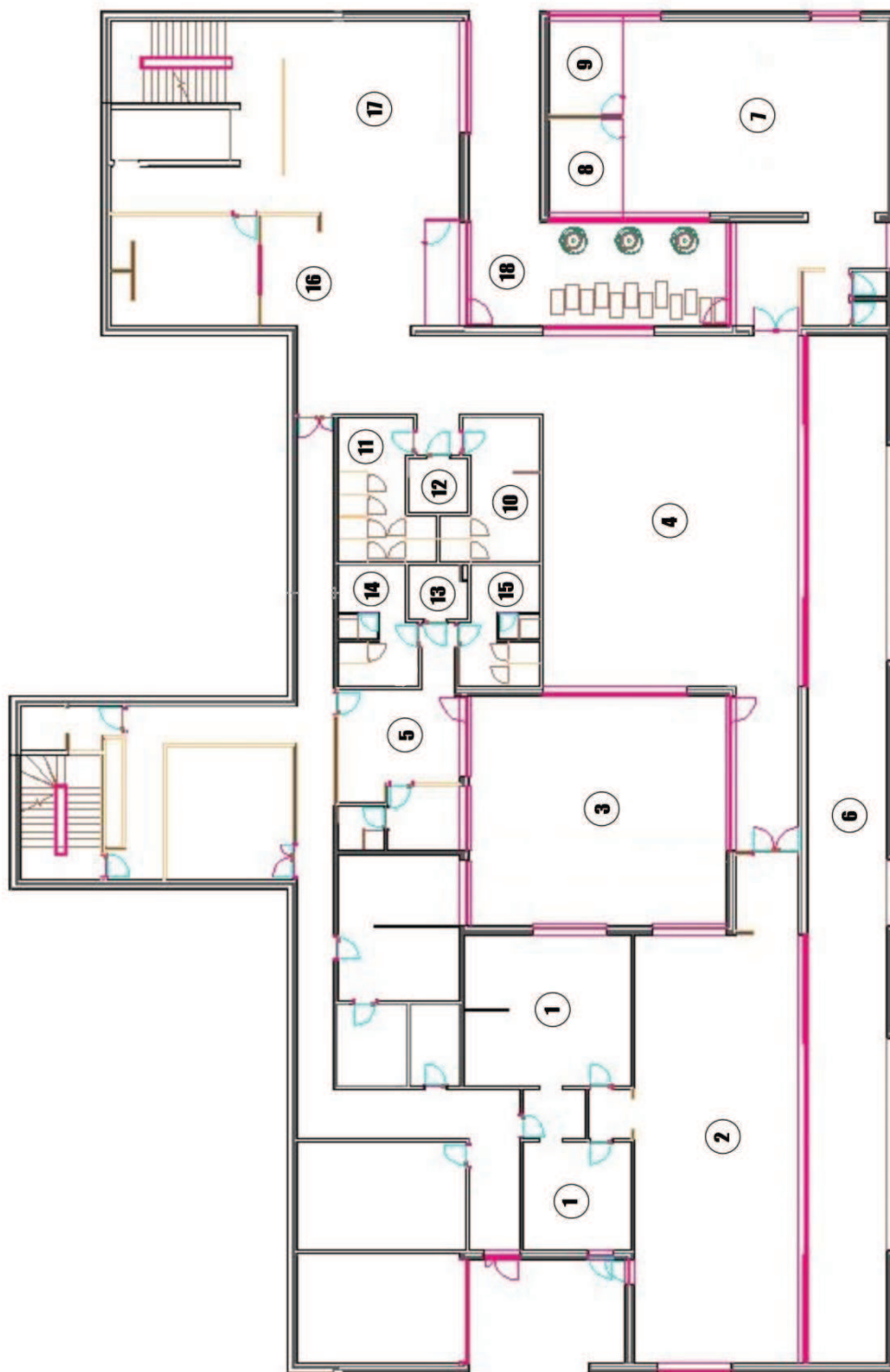
No entanto durante o estágio acabou por não ser possível o cumprimento total do plano, sendo que a duração do estágio revelou-se curta, para a complexidade e extensão do projecto.

Foi-me cedida uma planta pela empresa, de um projecto de um Lar com lotação de 60 idosos, esta poderia ser alterada pelo estagiário se necessário. A planta continha 5 pisos, os 2 primeiros de serviços, os 3 superiores de quartos.

Sendo necessário modelar muitos equipamentos inexistentes e devido á extensão e complexidade do projecto, juntamente com o orientador decidimos dividir a planta, ficando o estagiário encarregue de projectar apenas o 1º piso do lar. Deste piso apenas foram equipadas as principais divisões, tais como a cozinha, refeitório, sala de convívio, sala de espera/visitas, escritórios e instalações sanitárias, ficando excluídas as divisões menos relevantes e com pouco interesse visual como a lavandaria, garagem e os diversos arrumos.

Apenas com a planta 2D do lar, sem alçados o estagiário teve algumas dificuldades na modelação dos espaços e todos os seus constituintes, paredes, janelas, portas, puxadores, caixilhos, rodapés, soleiras, entre outros. O estagiário limitou-se a projectar o espaço seguindo a planta, apenas eliminou e criou algumas janelas, conforme achou necessário.

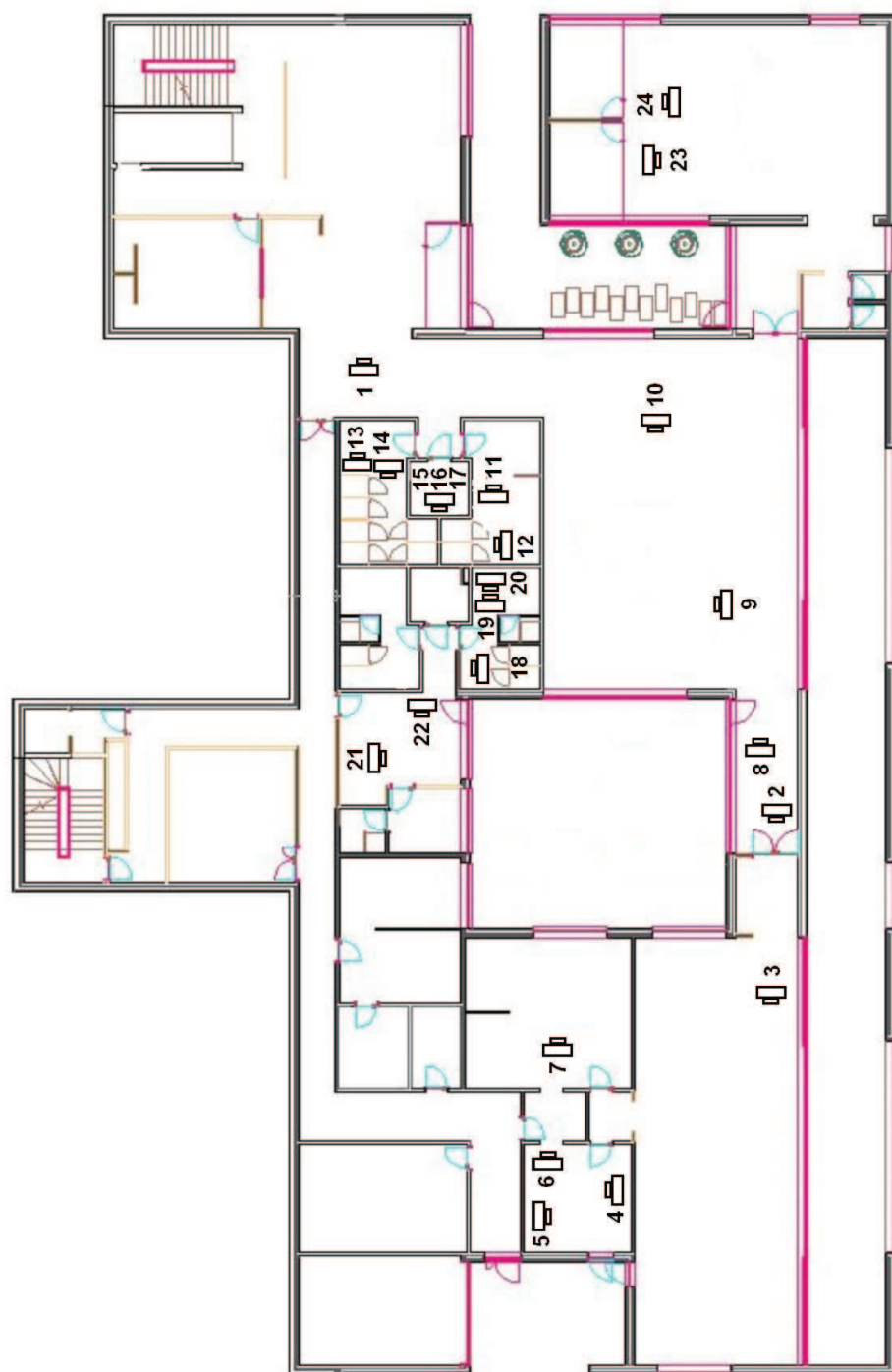
Na figura 7 apresento a planta que me foi cedida do 1º piso do Lar de idosos e a respectiva legenda.



LEGENDA:

- 1- Cozinha 2- Refeitório 3- Pátio interior 4- Sala de estar 5- Varanda 6- Varanda 7- Escritório 8- Gabinete do director
- 9- Gabinete do pessoal técnico 10- Wc masculino 11- Wc feminino 12- Wc deficientes masculino 13- Wc deficientes feminino
- 14- Wc e vestiário do pessoal masculino 15- Wc e vestiário do pessoal feminino 16- Recepção 17- Sala de visitas 18- Entrada

Figura 7 – Planta do 1º piso do Lar de idosos



LEGENDA:

- 1-Figura 9 2-Figura 10 3-Figura 11 4-Figura 12 5-Figura 13 6-Figura 14
- 7-Figura 15 8-Figura 16 9-Figura 17 10-Figura 18 11-Figura 19 12-Figura 20
- 13-Figura 21 14-Figura 22 15-Figura 23 16-Figura 24 17-Figura 25 18-Figura 26
- 19-Figura 27 20-Figura 28 21-Figura 29 22-Figura 30 23-Figura 31 24-Figura 32

Figura 8 – Planta de localização das câmaras utilizadas na renderização

(excepto figuras em anexo)

As maiores dificuldades sentidas neste projecto, foram a sua extensão e complexidade que se traduziu em ficheiros pesados para trabalhar nos computadores disponíveis. Outra das dificuldades encontradas, foi a limitação quanto aos equipamentos existentes na empresa, sendo que na grande maioria dos equipamentos utilizados neste projecto não houve qualquer hipótese de escolha, por não haver alternativas disponíveis.

Todas as modelações 3D realizadas durante o estágio foram executadas no programa AutoCAD 2011, tal como a posterior renderização dos ambientes, que é visível nas figuras que se seguem e em anexo.

A proposta elaborada consistiu no 1º piso de um lar de idosos com lotação de 60 pessoas, este possui equipamentos de linha simples, confortáveis e adequados à 3ª idade.

Todos os materiais usados no lar e seus equipamentos foram cuidadosamente escolhidos pelo estagiário, este revelou-se um processo de selecção demorado e com várias pesquisas efectuadas a nível de materiais.

Todas as paredes e tectos são pintados com tinta plástica branca, e as cores usadas nos equipamentos do projecto são de um modo geral cores vivas, para alegrar os diversos ambientes do lar, o estagiário tentou criar um ambiente leve e funcional.

Todos os espaços projectados estão equipados com ar condicionado, excepto a cozinha e as casas de banho, e todos os espaços possuem extintores de incêndio.

Quanto á luminária aplicada no lar, usei dois tipos de suporte, um rectangular para duas lâmpadas fluorescentes lineares, indicado para áreas maiores como salas ou escritórios (visível na figura 9), e outro circular para uma lâmpada de halogénio, indicado para áreas menores como corredores ou casas de banho (visível na figura 21).



### 5.2.2. Recepção e sala de visitas

Na entrada do 1º piso do edifício encontra-se um corta-vento, que antecede a recepção e sala de visitas, estas dão acesso à sala de convívio e casas de banho. O piso vinílico antiderrapante usado é bege e idêntico ao da sala de convívio ao lado. A recepção está equipada com a respectiva secretária e computador, e a sala de visitas com sofás e mesas para o convívio dos utentes e suas visitas. Dos equipamentos usados na sala de visitas projectei as mesas, quadros, cortinados e corrimões de apoio, na recepção projectei a estante de canto.



Figura 9 – Vista geral da recepção e sala de visitas

### 5.2.3. Refeitório

O refeitório situa-se entre a cozinha e a sala de convívio, e dá acesso à varanda. Na sua entrada encontram-se os lavabos, todo o refeitório tem um piso vinílico

antiderrapante azul e está equipado com cadeiras, mesas, aparadores de louças, carrinhos de transporte e corrimões de apoio nas paredes. Dos equipamentos aqui usados projectei apenas as torneiras dos lavabos, os cortinados e os quadros.



Figura 10 – Vista dos lavabos do refeitório



Figura 11 – Vista geral do refeitório

#### 5.2.4. Cozinha

A cozinha está dividida em 3 zonas, uma de preparação dos produtos alimentares, outra de lavagem das louças e utensílios de cozinha, e uma terceira situada entre as duas que contem os frigoríficos.

A zona de lavagem das louças para além das várias mesas de lavagem e armários, está também equipada com um carro de recolha de tabuleiros, balde do lixo, lavatório, insectocutor e um exaustor sobre a máquina de lavar louça.

A zona de preparação dos produtos alimentares para além dos fogões, esta também equipada com um grelhador, fritadeira, forno, torradeiras duplas, cortadora de legumes, cortadora de fiambre, descascadora de batatas, amassadeira, máquina embaladora, máquina de sumos, máquina de lavar louça, batedeira, balança, esterilizador de facas, carros de recolha de tabuleiros, mesas de lavagem, baldes do lixo, lavatórios, insectocutores e exaustores.

Todos os equipamentos usados na cozinha já se encontravam modelados, pelo que apenas projectei o espaço, escolhi os equipamentos necessários e a sua disposição.

Na cozinha optei por pisos e paredes de azulejo, por tornarem o ambiente mais higiénico e de fácil limpeza.



Figura 12 – Vista da zona de lavagem e armazenamento de louças



Figura 13 – Vista da zona de lavagem de louças



Figura 14 – Vista dos frigoríficos da cozinha



Figura 15 – Vista dos fogões e grelhador

### 5.2.5. Sala de convívio

A sala de convívio é um espaço de lazer, está equipada com mesas de jogo, mesas de leitura, estantes de livros, sofás e televisores. Situa-se entre o refeitório e os escritórios, e dá acesso ao pátio interior e á varanda.

Dos equipamentos usados projectei apenas os livros, os quadros e as estantes que estão situadas ao lado das televisões (visível na figura 17), sendo que todos os outros equipamentos já se encontravam modelados.

Sendo que alguns idosos têm problemas auditivos, a zona das televisões está dividida por uma parede que assim permite aos idosos ver canais diferentes em cada televisão. Esta sala tem também um piso vinílico antiderrapante, mas de cor bege, e está igualmente equipada com corrimões de apoio.



Figura 16 – Vista geral da sala de convívio e pátio interior



Figura 17 – Vista dos equipamentos da sala de convívio



Figura 18 – Vista geral da sala de convívio

### 5.2.6. Casas de banho

Todas as casas de banho do lar estão equipadas com sanitas, lavabos, dispensadores de sabão e papel, balde com pedal e corrimões adaptados aos idosos e suas características. Dos equipamentos aqui usados projectei as torneiras dos lavabos, os corrimões, os apoios da sanita e o polibã da casa de banho dos deficientes, sendo que todos os outros equipamentos já se encontravam modelados.

O espaço e seus equipamentos estão dispostos de maneira a facilitar a vida aos utilizadores, bem como as casas de banho dos deficientes estão projectadas a pensar nos mesmos e suas limitações. Nas casas de banho optei por pisos e paredes de azulejo, por tornarem o ambiente mais higiénico e de fácil limpeza.





Figura 19 – Vista geral da casa de banho masculina

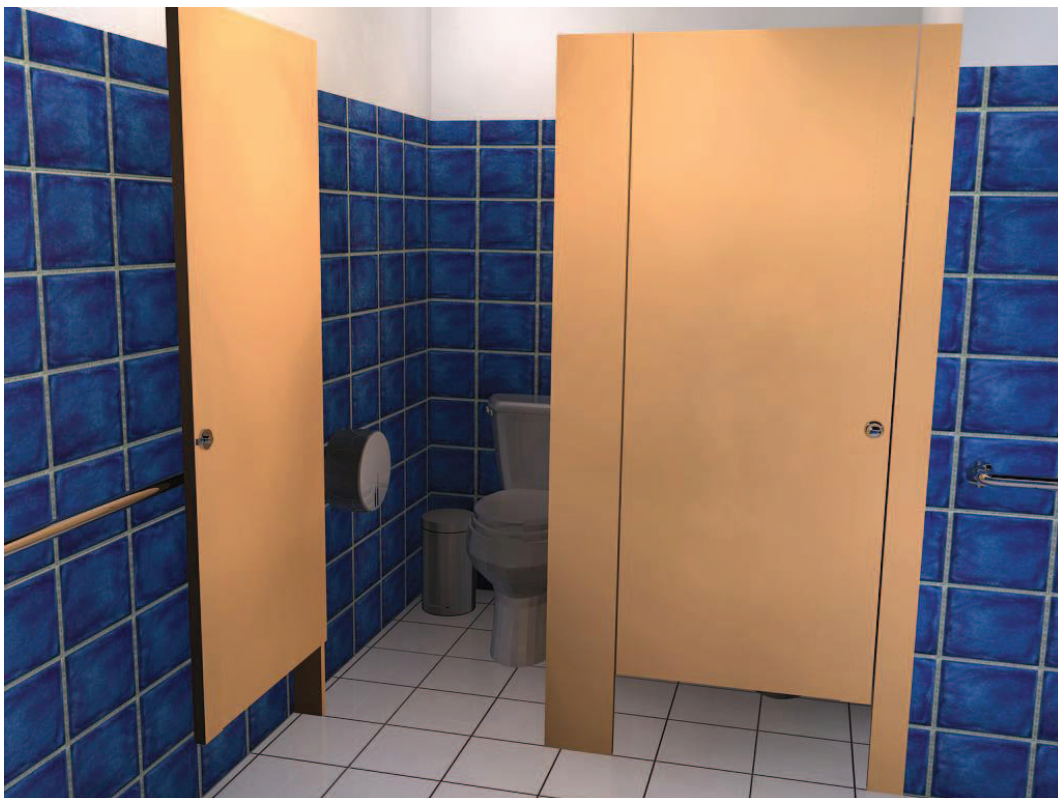


Figura 20 – Vista da sanita da casa de banho masculina



Figura 21 – Vista dos lavabos da casa de banho feminina



Figura 22 – Vista geral da casa de banho feminina

Na planta do Lar existem duas casas de banho para deficientes, uma masculina e outra feminina, dado que ambas são idênticas tanto a nível espacial como a nível de equipamentos, apenas projectei uma. O mesmo se passa com as casas de banho e vestuários do pessoal masculino e feminino, que também são idênticas.

A casa de banho dos deficientes está projectada a pensar nas limitações dos deficientes motores e acesso de uma cadeira de rodas, todas as medidas e distâncias foram ponderadas e consultadas de acordo com o manual de dimensionamento humano para espaços interiores. [8]

Optei por equipar a casa de banho com um polibã com assento e apoios, sendo este mais funcional que qualquer banheira. Todo o espaço está equipado com corrimões nas paredes, bem como a sanita que também dispõe de apoios laterais.



Figura 23 – Vista do lavabo da casa de banho dos deficientes



Figura 24 – Vista geral da casa de banho dos deficientes



Figura 25 – Vista do polibã da casa de banho dos deficientes



Figura 26 – Vista dos lavabos e sanita da casa de banho e vestuário do pessoal



Figura 27 – Vista geral da casa de banho e vestuário do pessoal



Figura 28 – Vista do polibã da casa de banho e vestuário do pessoal

### 5.2.7. Sala de estar

A sala de estar que se segue situa-se ao lado das casas de banho e do pátio interior, é um espaço de lazer destinado aos empregados do lar, está equipada com uma mesa, sofá, televisor, armário, frigorífico, microondas e cadeiras. Dos equipamentos usados na sala projectei apenas os cortinados, os livros, a TV e a mesa da TV (visível na figura 29), sendo que todos os outros equipamentos já se encontravam modelados.

Na sala de estar dos empregados do lar e nos escritórios optei por usar pisos em madeira, sendo que estas áreas não são de acesso aos idosos, são apenas para uso dos trabalhadores do lar, daí entendi não ser necessário a instalação de pisos vinílicos antiderrapantes.



Figura 29 – Vista dos equipamentos da sala do pessoal



Figura 30 – Vista geral da sala do pessoal

### 5.2.8. Escritórios

O escritório e os gabinetes do director e do pessoal técnico situam-se junto á entrada do edifício, ao lado da sala de convívio. É um espaço de trabalho destinado apenas á direcção e aos empregados do lar, daí o facto de não estar equipado com piso vinílico, corrimões de apoio na parede, etc.

O escritório está equipado com uma mesa de reunião, secretárias, computadores, impressora, telefone, cadeiras, estantes, cabides e baldes do lixo. Os respectivos gabinetes estão equipados com uma secretária, cadeiras, computador, telefone, cabide e estante. Dos equipamentos aqui usados projectei apenas os cortinados, os livros, os quadros e o computador portátil, sendo que todos os outros equipamentos já se encontravam modelados.



Figura 31 – Vista geral do escritório





Figura 32 – Vista dos gabinetes

## 6. Conclusão

O estágio realizado na empresa Gonçalves e Gonçalves, foi uma oportunidade de pôr em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica do aluno, do curso de Design de Equipamento da ESTG – Instituto Politécnico da Guarda, através da experimentação do exercício concreto da profissão no seio de uma empresa.

O estágio possibilitou um contacto directo com a actividade profissional, para a qual o aluno estudou, contribuindo deste modo para uma melhoria dos conhecimentos inerentes á actividade de um Designer de Equipamento e Interiores, contudo fica uma certa desilusão por não ter existido contacto com um designer.

A concretização do estágio curricular foi a experiência mais estimulante e enriquecedora de todo um percurso académico, pelo facto de ter estado inserido numa equipa, com horários rigorosos e pressões de cumprimento de prazos, adaptando-me assim á realidade profissional.

As disciplinas de Design de Ambientes e Ergonomia em particular, mostraram-se muito úteis para a realização do projecto, sendo constantemente necessário consultar matérias leccionadas, bem como medidas específicas para portadores de deficiências motoras e pessoas idosas em geral. Outras das disciplinas leccionadas durante o curso que se revelaram muito úteis foram as de Multimédia e Tecnologias Digitais, pela formação que deram em programas de modelação 3D.

O curso leccionou apenas um semestre de Design de Ambientes, o que a meu ver se revelou insuficiente, pelo que sugiro uma maior abordagem nesta importante área do Design.

O estagiário adquiriu assim muita experiência no programa de desenho assistido por computador, ferramenta esta essencial em Design. Salientando a complexidade e o curto tempo de execução do projecto do Lar de idosos, que assim foi condicionado, deixo a sugestão para estágios futuros, no sentido do cumprimento de prazos e da extensão dos projectos.

É com enorme satisfação que vejo o produto final deste estágio e concluo esta importante e produtiva etapa, ficando no entanto o sentimento de que poderia estar melhor, sentimento este característico de um designer, que espera alcançar sempre mais qualidade nos seus projectos.

## 7. Bibliografia

- [1] [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), acessido em Dezembro de 2010
- [2] Catalogo Geriatria 2010 – Gonçalves & Gonçalves
- [3] Catálogo *LAS*
- [4] Catálogo *Friemo*
- [5] Catálogo *Roca*
- [6] [www.portaldocidadao.pt](http://www.portaldocidadao.pt), acessido em Junho de 2010
- [7] [www.pressalicare.dk](http://www.pressalicare.dk), acessido em Junho de 2010
- [8] Panero, Julius e Zelnik, Martin. *Dimensionamento humano para espaços interiores* – Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2002.
- [9] Heller, Eva. *Psicologia das cores* – Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2007.
- [10] Santos, João. *AutoCAD 3D 2010 – curso completo*, FCA, Lisboa, 2009.

## 8. Anexos

## 8.1 Equipamentos modelados

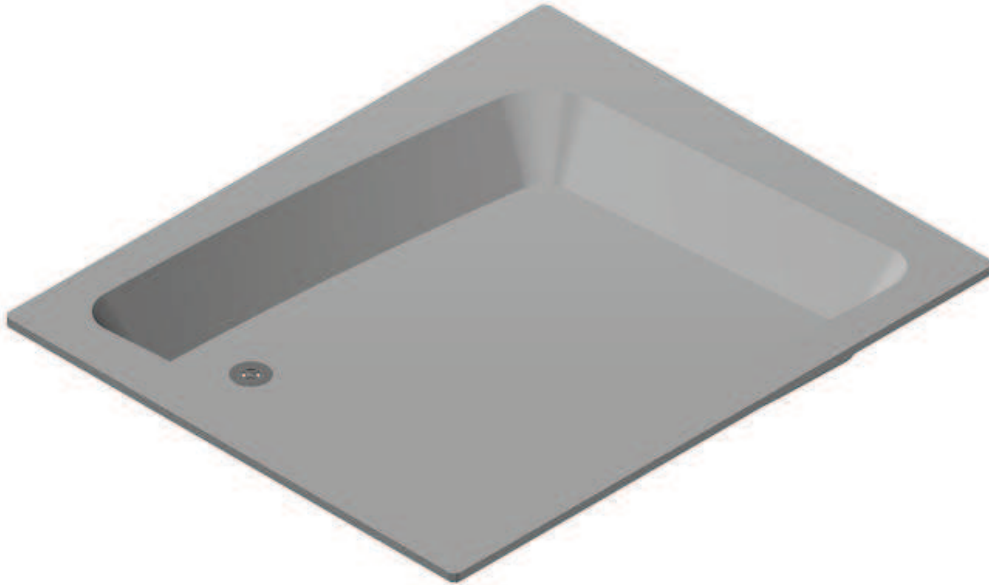


Figura 33 – Base de duche daiquiri



Figura 34 – Sanita lux lumen



Figura 35 – Torneira



Figura 36 – Cadeira 807



Figura 37 – Mesa 209



Figura 38 – Arrefecedor de vinhos BIB 10



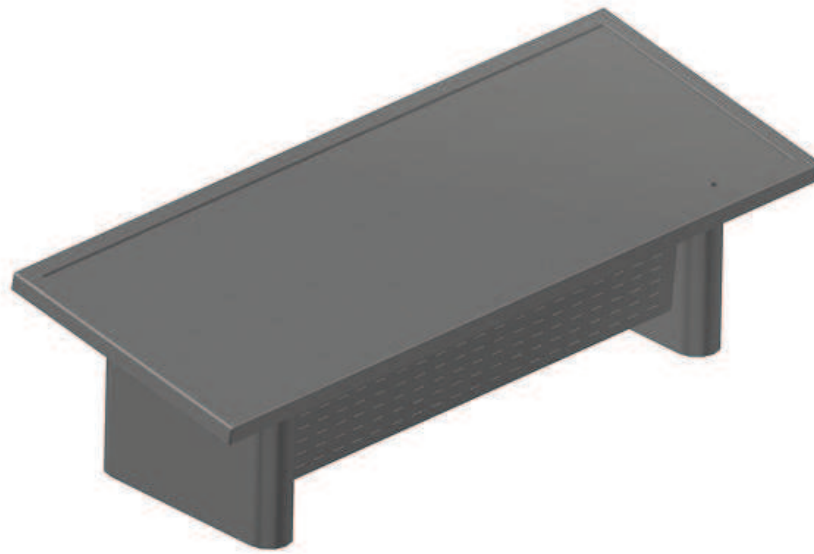


Figura 39 – Expositor de peixe 2847

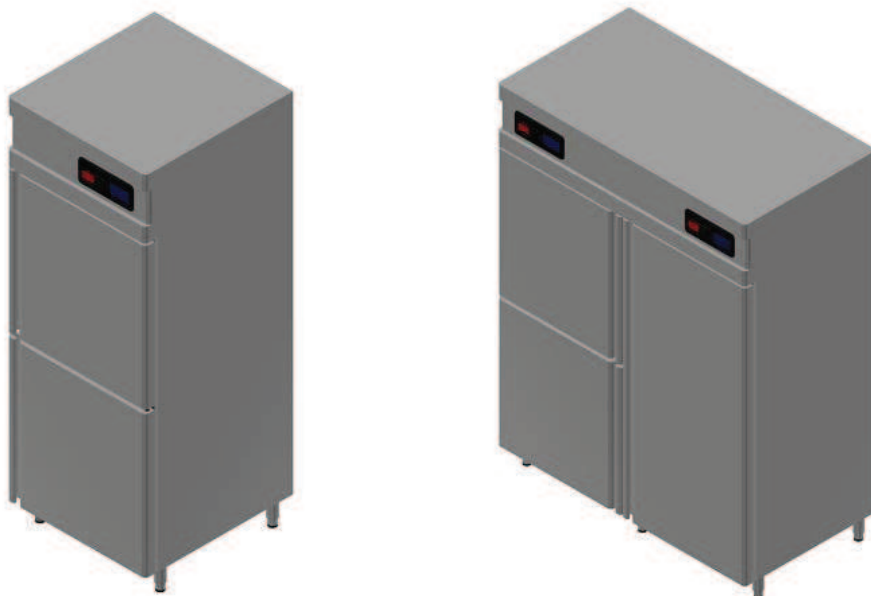


Figura 40 – Armário de congelados mercatus M2    Figura 41 – Armário misto mercatus M4



Figura 42 – Armário de congelados mercatus Q1    Figura 43 – Armário de congelados mercatus Q2



Figura 44 – Refrigerador monobloco mercatus V6



Figura 45 – Arrefecedor de detritos mercatus V5-1



Figura 46 – Arrefecedor de detritos mercatus V5-2

## 8.2 Projecto Lar de idosos



Figura 47 – Vista da recepção



Figura 48 – Vista da mesa do refeitório e varanda



Figura 49 – Vista geral do refeitório



Figura 50 – Vista geral da zona de preparação dos alimentos



Figura 51 – Vista das bancadas laterais e seus equipamentos



Figura 52 – Vista das bancadas laterais e seus equipamentos



Figura 53 – Vista dos equipamentos de cozinha



Figura 54 – Vista geral da sala de convívio e pátio interior



Figura 55 – Vista dos lavabos da casa de banho masculina





Figura 56 – Vista dos urinóis da casa de banho masculina