

MESTRADO

DESIGN INDUSTRIAL E DE PRODUTO

O Design e a prestação de cuidados

Desenvolvimento de duas tipologias de produto de apoio: cinta e bata escolar

Ana Filipa Mendes Peixoto Braga

M

2021



Ana Filipa Mendes
Peixoto Braga

O Design e a prestação de cuidados

Desenvolvimento de duas tipologias de produto de apoio:
cinta e bata escolar

Proposta de dissertação para a obtenção do grau de mestre em Design Industrial e de Produto da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, sob orientação da Professora Doutora Lúcia Lopes

Porto, Setembro de 2021

MESTRADO EM DESIGN INDUSTRIAL E DE PRODUTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

O JÚRI

PRESIDENTE

Doutor Rui Mendonça

PROFESSOR AUXILIAR DA FACULDADE DE BELAS ARTES DA UNIVERSIDADE DO PORTO

ORIENTADOR

Doutor Lúcia Pinto Lopes

PROFESSORA AUXILIAR DA FACULDADE DE BELAS ARTES DA UNIVERSIDADE DO PORTO

ARGUENTE

Doutor Wellingtons Gomes de Medeiros

PROFESSOR ASSOCIADO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINAS GRANDE, PARAÍBA

17

06 DEZEMBRO 2021

MESTRE Ana Braga
MDIP/116

Agradecimentos

Esta dissertação de Mestrado determina o fim de um percurso marcante a nível pessoal e profissional. Este caminho contou com pessoas especiais que, de formas diferentes, marcaram, definiram e contribuíram para que este projeto fosse desenvolvido.

À minha orientadora, a Professora Doutora Lígia Lopes, pelo constante incentivo às minhas capacidades, por me mostrar que há sempre espaço para fazermos e sermos melhores, pelo conhecimento e pela forma como me ajudou a mudar o meu olhar sobre o Design.

À Faculdade de Belas Artes e Faculdade de Engenharia, da Universidade do Porto, por motivarem a constante aprendizagem e alargarem os meus horizontes, tanto a nível pessoal como académico.

À Isabel e ao Hélder, que num momento de mudança, me apoiaram e mostraram que com dedicação e vontade, tudo se faz.

À Dina e à Ana, por todo o apoio na costura das peças. Às restantes pessoas da Quadrados e Pregas, pela boa disposição e acolhimento.

Ao fotógrafo André Brito, pela simpatia, disponibilidade e excelente profissionalismo.

Aos profissionais do Hospital de Portimão, do Centro Social Paroquial do Amial e da OSMOPE, que participaram no processo de usabilidade e sem os quais, o projeto não tinha validação.

Agradeço à minha mãe, ao meu pai, ao meu irmão e aos meus avós, pela base que representam na minha vida, pelos valores e formas de Ser e Estar que me ensinaram e se refletem neste projeto. Por, em todos os momentos difíceis, me lembrarem que sou capaz.

À Inês, pelo incentivo e pela amizade.

À minha família e amigos, por, desde o início, me apoiarem e acreditarem em mim.

A todos, muito obrigada.

Resumo

Esta dissertação surge como continuação de um projeto académico, iniciado no 2º semestre do 1º ano de Mestrado, que tinha como objetivo o melhoramento da qualidade de vida das pessoas durante o período pandémico motivado pela doença Covid-19, por via do desenho de objetos quotidianos. Como resposta a este exercício semestral, foi desenvolvido, concetualmente, uma cinta de apoio aos profissionais de saúde, para facilitar o transporte de produtos que passaram a ser de uso constante. Por conseguinte, a partir desta proposta, desenvolveu-se o projeto da dissertação.

Se inicialmente, a premissa do projeto foi desenvolver um acessório destinado aos hospitais em contexto pandémico, ao longo do desenvolvimento da investigação/projeto entendeu-se que uma visão mais alargada do espectro de utilizadores, traria benefícios a longo prazo - quer do ponto de vista da continuidade no uso, quer do ponto de vista de interesse comercial. Deste modo, o foco ou objetivo do conjunto de produtos proposto é sobretudo ajudar na logística e rotinas diárias dos prestadores de cuidados ou em serviços em áreas diversas, tais como em residências sénior ou escolas. Referimo-nos sobretudo à alteração de rotinas devido à pandemia, no sentido de facilitar o transporte dos objetos necessários para a prestação de cuidados, separando-os entre si.

Deste modo, a proposta projetual aqui apresentada responde às necessidades levantadas pelos profissionais destas áreas que foram consultados em várias fases do desenvolvimento projetual, ainda que fosse necessário lidar com contratempos, contornando as limitações de contacto e interação atuais.

Como resultado deste processo de consulta, surgem duas tipologias de produto/ equipamento de apoio: cintas de apoio (duas cintas – uma para profissionais de saúde, outra para profissionais de residências sénior) e batas escolares (para profissionais das escolas até ao 1º ciclo) permitindo a separação de objetos e instrumentos de trabalho específicos em hospitais, residências sénior e escolas, sistematizando a organização dos mesmos e garantindo uma maior eficácia na higienização.

A metodologia projetual é mista, levada a cabo por uma parte teórica e outra prática que resultam numa proposta física e funcionalmente validada. Na parte teórica, foi realizada uma revisão bibliográfica relativa ao tema, ou seja, sobre diversas perspetivas do Design, com especial ênfase à forma como o design pode reduzir o estigma nos produtos de apoio e a relação destes produtos com o cuidador. Ao nível prático, realizou-se um levantamento dos produtos de assistência técnica desta tipologia e específicos no apoio ao cuidador, estreitando ainda a pesquisa a cintas de apoio. O processo de investigação resultou na formulação de ideias, prototipagem e validação. Nesta fase foi valorizada a iteração e melhoramento dos

modelos, à medida que os testes com utilizadores iam influenciando e provocando iterações projetuais.

Este processo, no qual os utilizadores tiveram um papel ativo e preponderante, - no sentido de esclarecer as suas necessidades e, consequentemente, ser possível aplicá-las, de um modo prático, nos modelos finais - resultou na criação de novos equipamentos de apoio, para prestadores de cuidados de várias áreas: profissionais de saúde, profissionais de residências sénior e profissionais de escolas.

Palavras-chave: Design de Produto; Design e logística; Prestação de Cuidados; Objetos pós pandemia; Produto de apoio

Abstract

This dissertation is a continuation of an academic project, started on the 2nd semester of the 1st year of the master's degree, which had the goal to improve people's life quality during the pandemic period caused by the Covid-19 disease, through the design of everyday objects. As a response to this biannual exercise, a support belt for health professionals was conceptually developed to facilitate the transport of products that are now in constant use. Therefore, starting from this proposal, the dissertation project was developed.

If initially the premise of the project was to develop an accessory for hospitals in a pandemic context, throughout the development of the research/project it was understood that a broader view of the spectrum of users would bring benefits in the long term - either from the continuity of use point of view, or from the commercial interest point of view. Thus, the focus or objective of the proposed set of products is mainly to help logistics and daily routines of caregivers or in services in different areas, such as in senior homes or schools. We are mainly referring to the change in routines due to the pandemic, in order to facilitate the transport of the necessary objects for the provision of care, separating them from each other.

Therefore, the here presented design proposal responds to the needs raised by professionals in these areas, who were consulted at various stages of design development, even though it was necessary to deal with setbacks, and to bypass the current limitations of contact and interaction.

As a result of this consultation process, two types of product/support equipment emerge: support waist belts (two waist belts – one for health professionals, the other for senior residential homes professional's) and school gowns (for professionals in schools up to the 1st cycle) allowing the separation of objects and specific work instruments in hospitals, senior residential homes, and schools, systematizing their organization, and ensuring greater efficiency in sanitation.

The project methodology is a mixed one, carried out by a theoretical and a practical part that results in a physically and functionally validated proposal. In the theoretical part, a literature review was carried out about the topic, that is, on different perspectives of Design, with special emphasis on how design can reduce the stigma of support products and the relationship of these products with the caregiver. At a practical level, a survey of technical assistance products of this typology and specific support for the caregiver was carried out, further narrowing the research of support waist belts. The research process resulted on the formulation of ideas, prototyping and validation. In this phase, the iteration and improvement of the models was valued, as the tests with users were influencing and causing project iterations.

This process, in which users played an active and preponderant role, - in order to clarify their needs and, consequently, to be possible to apply them, in a practical way, on the final models - resulted in the creation of new support equipment, for caregivers of various fields: healthcare professionals, senior residential homes professionals and school professionals.

Keywords: Product Design; Design and logistics; Care Provision; Post pandemic objects; Assistance care product

Índice

Capítulo I. Introdução	2
1.1 Introdução	3
1.2 Contexto e pertinência do tema	3
1.3 Objetivos	5
1.4 Metodologia	5
1.5 Estrutura da dissertação	7
Capítulo II. Contextualização da temática: produtos de apoio e ajudas técnicas	10
2.1 Introdução	11
2.2 A importância do Design para reduzir o Estigma em produtos de apoio	14
2.2.1 O caso da evolução do ícone alusivo à deficiência	23
2.3 Produtos de apoio e as emoções	25
2.4 O impacto da cor	34
2.5 O objeto, o utilizador e a sociedade	35
2.6 Quem cuida e o que é cuidado	37
Capítulo III. Estado de Arte	40
3.1 Breve história dos produtos de ajuda técnica e de cuidados	41
3.2 Papel do Design na melhoria da interação e usabilidade em produtos de apoio	44
3.3 Objetos de suporte ao cuidador	46
3.4 Cinta de apoio à prestação de cuidados	50
3.5 Materiais para produtos de apoio a prestação de cuidados	56
3.5.1 Nylon	56
3.5.2 Poliéster	57
3.5.3 Poliuretano	57
3.5.4 Cordura	57
3.6 Certificação de materiais e higienização	57
Capítulo IV. Projeto: Metodologia e Desenvolvimento do produto	60
4.1 Análise e contexto projetual	61
4.2 Anteprojeto	62
4.3 (Re)definição da proposta de produto	71
4.4 (Re)definição de conceito	72
4.5 Apresentação de parceiros	73
4.6 Desenvolvimento do projeto	74
4.6.1 Inquéritos	74
4.6.2 Fase 1 - Maquetas	80
4.6.3 Fase 2 - Prototipagem em tecido	83
	X

4.6.4 Fase 3 - Testes de usabilidade	88
4.6.5 Análise de mercado relativamente a batas escolares	97
4.6.6 Fase 4 - Aperfeiçoamento dos protótipos até ao modelo final	102
4.6.7 Fase 5 - Testes e avaliação	103
Capítulo V. Proposta final	114
5.1 Cintas de apoio	115
5.1.1 Cinta de apoio para profissionais de saúde	117
5.1.2 Cinta de apoio para profissionais de residências sénior	117
5.2 Batas escolares	118
5.2.1 Bata 1	121
5.2.2 Bata 2	121
5.3 Seleção de materiais	121
5.3.1 Cintas de apoio	122
5.3.2 Batas escolares	122
Capítulo VI. Conclusão	128
6.1 Conclusão	129
6.2 Trabalho e perspetivas futuras	131
Referências Bibliográficas	133
Webgrafia	136
Anexos	138
Anexo 1. Recolha e análise de dados	139
Anexo 2. Desenhos Técnicos	177

Índice de Figuras

Figura 1. Casa de bonecas do grupo de arquitetos Zaha Hadid em, https://www.zaha-hadid.com/design/a-dolls-house/ (acedido a 25/02/2021)	12
Figura 2. Óculos da coleção ALL ROUND de Konstantin Grcic em, http://konstantin-grcic.com/projects/all-round/ e https://designproject.jins.com/jp/en/allround/ (acedido a 08/02/2021)	13
Figura 3. Lego em braille em, https://www.legobracillebricks.com/ (acedido a 08/02/2021)	14
Figura 4. Projeto ThisAbles do IKEA Israel em, https://thisables.com/en/patent/easy-handle/ (acedido a 08/02/2021)	14
Figura 5. Antigo ícone da acessibilidade em, https://accessibleicon.org/ (acedido a 22/02/2021)	24
Figura 6. Novo ícone da acessibilidade em, http://www.brianglenney.com/accessible-icon-project (acedido a 22/02/2021)	25
Figura 7. Tala para suporte de pernas dos Eames em, https://www.eamesoffice.com/the-work/leg-splint/ (acedido a 10/02/2021)	25
Figura 8. Areas- Mochila para transporte de oxigênio de Corinne Krähenbühl em, https://www.hslu.ch/de-ch/design-kunst/studium/bachelor/objekt-design/bachelor-arbeiten/bachelor-arbeiten-2020/corinne-kraehenbuehl/ (acedido a 10/02/2021)	28
Figura 9. Descascadores OXO, https://www.oxo.com/blog/behind-the-scenes/behind-design-oxos-iconic-good-grips-handles/ (acedido a 01/02/2021)	28
Figura 10. Objetos estigmatizantes em, http://www.eastin.eu/pt-pt/searches/Products/Detail/database-rehadat/id-M_41071 / http://www.eastin.eu/pt-pt/searches/Products/Detail/database-ataust/id-12406 / http://www.eastin.eu/pt-pt/searches/Products/Detail/database-dlf%20data/id-0125050 (acedido a 16/11/2020) ..	30
Figura 11. Colete IV-Walk de Alissa Rees em, https://www.alissarees.com/2017/02/iv-walk/ (acedido a 10/02/2021)	31
Figura 12. Cadeira de escritório de Stefan Diez em, https://www.diezoffice.com/stories/d1-wagner/ (acedido a 10/02/2021)	32
Figura 13. Wall mounted CD Player da Muji https://www.mujionline.eu/uk/wallmountedcdplayerwithremote/p (acedido a 08/02/2021) ..	33
Figura 14. Cadeira Pal de James Leckey em, https://www.leckey.com/products/pal#product-overview (acedido a 26/01/2021)	34
Figura 15. Sinalética dos transportes de Londres por Frank Pick https://www.ltmuseum.co.uk/collections/stories/people/frank-pick-man-behind-london-transports-identity (acedido a 08/02/2021)	37
Figura 16. Adjustable Spoons de Ergonomi Design Gruppen em, https://www.moma.org/collection/works/2374?artist_id=8697&page=1&sov_rerefer=artist (acedido a 01/02/2021)	42
Figura 17. Racing Wheelchair de Bob Hall https://www.moma.org/calendar/exhibitions/2152? (acedido a 10/02/2021)	43
Figura 18. HELP - kit portátil de primeiros socorros criado por Wojciech Błaszczyk em, https://www.behance.net/gallery/64874337/HELP-Portable-first-aid-kit (acedido a 22/04/2021)	46

Figura 19. Side by side- Extensão de manípulo para cadeira de rodas criado por Tammy Kalinsky em, https://www.tammykdesign.com/portfolio (acedido a 30/04/2021)	47
Figura 20. ANDNEW - Mala de desporto em, https://www.behance.net/gallery/107594929/ANDNEW (acedido a 30/04/2021)	48
Figura 21. Mala de Primeiros Socorros para Nadadores-Salvadores criada por Rodrigo Baldaia (fotografia cedida pelo autor)	48
Figura 22. Carrie - Cinta interior para polícias e militares do sexo feminino criada por Amelia Kociolkowska em, https://www.dezeen.com/2020/08/24/carrie-amelia-kociolkowska-period-pocket-police-army/ (acedido a 04/05/2021)	49
Figura 23. Life Clock - dispositivo para situações de emergência criado pelo estúdio de design SWNA em, https://www.behance.net/gallery/84623701/Life-Clock?tracking_source=search_projects_recommended%7Cemergency%20products (acedido a 05/05/2021)	50
Figura 24. Legenda da Tabela Comparativa das cintas existentes no mercado (imagem da autora)	52
Figura 25. Grelha comparativa (total) das cintas existentes no mercado (grelha da autora)	56
Figura 26. Contexto anteprojecto – Recorte de uma notícia do jornal Diário de Notícias online em, https://www.dn.pt/edicao-do-dia/18-mar-2020/medicos-e-enfermeiros-querem-mais-protecao-governo-promete-50-mil-fatos-e-oculos-11942346.html (acedido a 11/05/2020)	61
Figura 27. Contexto anteprojecto – Recorte de uma notícia da revista Visão online em, https://visao.sapo.pt/atualidade/2020-03-14-covid-19-falta-de-equipamentos-de-protecao-para-os-medicos-roca-crime-contra-a-saude-publica/ (acedido a 11/05/2020)	62
Figura 28. Contexto Anteprojecto - Situação de Portugal (imagem da autora)	62
Figura 29. Timeline do anteprojecto (esquema da autora)	63
Figura 30. Mapa de Empatia para Profissionais de Saúde (mapa da autora)	64
Figura 31. Novo Mapa de Empatia para Profissionais de Saúde (mapa da autora)	64
Figura 32. Dados relativos ao inquérito realizado aos profissionais de saúde na fase de anteprojecto (imagem da autora)	65
Figura 33. Fase de pesquisa - Produtos existentes no mercado relativos ao Covid-19 (esquema da autora)	67
Figura 34. Diagnóstico do anteprojecto (imagem da autora)	68
Figura 35. Processo criativo da fase de anteprojecto (imagem da autora)	69
Figura 36. Seleção de materiais da fase de anteprojecto (imagem da autora)	70
Figura 37. Modelo final da cinta para profissionais de saúde da fase de anteprojecto (desenho da autora)	70
Figura 38. Modelo final da cinta para educadores de infância da fase de anteprojecto (desenho da autora)	71
Figura 39. Moodboard do projecto (imagem da autora)	73
Figura 40. Resposta dos profissionais de residências sénior à pergunta sobre se usariam a cinta no dia a dia (imagem da autora)	75

Figura 41. Resposta dos profissionais das escolas à pergunta sobre se usariam a cinta no dia a dia (imagem da autora)	76
Figura 42. Resposta dos profissionais de saúde à pergunta sobre se usariam a cinta no dia a dia (imagem da autora)	77
Figura 43. Exploração inicial de formas para a cinta (desenhos da autora)	78
Figura 44. Desenvolvimento de algumas ideias e formas para a cinta (desenhos da autora)	79
Figura 45. Sete layouts escolhidos como ponto de partida para o desenvolvimento de produto (desenhos da autora)	79
Figura 46. Maquetas realizadas em cartolina cor de laranja e amarela, para perceber as dimensões das zonas frontais e laterais de cada modelo (maquetas da autora)	80
Figura 47. Fotografia da primeira maquete em folha E.V.A.	81
Figura 48. Fotografia da segunda maquete em folha E.V.A.	81
Figura 49. Fotografia da terceira maquete em folha E.V.A.	81
Figura 50. Fotografia da quarta maquete em folha E.V.A.	82
Figura 51. Fotografia da quinta maquete em folha E.V.A.	82
Figura 52. Fotografia da sexta maquete em folha E.V.A.	82
Figura 53. Fotografia da sétima maquete em folha E.V.A.	82
Figura 54. Processo de realização das maquetas em folha E.V.A.	83
Figura 55. Grelha comparativa (total) dos primeiros protótipos da cinta, criados pela autora (grelha da autora)	84
Figura 56. Fotografia do processo de marcação do molde de cartão	85
Figura 57. Fotografia dos moldes de cartão recortados	85
Figura 58. Fotografia do processo de marcação do molde de cartão no tecido	86
Figura 59. Fotografia do processo de recorte dos moldes em tecido	86
Figura 60. Fotografia do processo de costura do protótipo realizado pela costureira	86
Figura 61. Fotografias dos primeiros protótipos em tecido (créditos: André Brito) ..	88
Figura 62. Mapa dos locais onde se foram testados os protótipos (mapa da autora)	89
Figura 63. Fotografia do médico Dinis Loyens a testar o primeiro protótipo da cinta	90
Figura 64. Fotografia da médica Isa Cordeiro a testar o primeiro protótipo da cinta	90
Figura 65. Fotografia da médica Marta Rebelo a testar o primeiro protótipo da cinta	90
Figura 66. Fotografia da educadora de infância Cristina Alves a testar o protótipo da cinta	92
Figura 67. Fotografia da auxiliar Vânia Pereira a testar o protótipo da cinta	92

Figura 68. Fotografia da educadora de infância Joana Tavares a testar o protótipo da cinta	93
Figura 69. Fotografia da Professora de 1º ciclo Sara Chacim a testar o protótipo da cinta	93
Figura 70. Fotografia da enfermeira Daniela Ferreira a testar o protótipo da cinta	95
Figura 71. Fotografia da enfermeira Filipa Miranda a testar o protótipo da cinta	95
Figura 72. Fotografia da auxiliar Susana Cruz a testar o protótipo da cinta	96
Figura 73. Fotografia da auxiliar Márcia Castro a testar o protótipo da cinta	96
Figura 74. Exploração de formas e cores para a bata das escolas (desenho da autora)	101
Figura 75. Desenho da cinta utilizada como ponto de partida para o modelo final (desenho da autora)	102
Figura 76. Fotografia da autora a marcar os moldes do modelo final da cinta, no tecido	102
Figura 77. Fotografia da autora a recortar no tecido, o modelo final da cinta	103
Figura 78. Fotografia do processo de marcação do molde do avental no tecido final	103
Figura 79. Fotografia da médica Ivone Rodrigues a testar o protótipo da cinta	104
Figura 80. Fotografia da médica Ana Pinela a testar o protótipo da cinta	105
Figura 81. Fotografia do médico Carlos Oliveira a testar o protótipo da cinta	105
Figura 82. Fotografia do médico Francisco Faustino a testar o protótipo da cinta	106
Figura 83. Fotografia da auxiliar Márcia Castro a testar o protótipo da cinta	107
Figura 84. Fotografia da enfermeira Filipa Miranda a testar o protótipo da cinta ..	108
Figura 85. Fotografia da auxiliar Susana Cruz a testar o protótipo da cinta	108
Figura 86. Fotografia da auxiliar Célia Batista a testar o protótipo da cinta	108
Figura 87. Fotografia da educadora de infância Joana Tavares a testar o protótipo da bata	110
Figura 88. Fotografia da educadora de infância Raquel Vales a testar o protótipo da bata	110
Figura 89. Fotografia da professora de 1º ciclo Elsa Rodrigues a testar o protótipo da bata	110
Figura 90. Fotografia da professora de 1º ciclo Sara Chacim a testar o protótipo da bata	111
Figura 91. Fotografia da auxiliar Júlia Machado a testar o protótipo da bata	111
Figura 92. Representação dos detalhes de fabrico e acabamentos das cintas	117
Figura 93. Representação do desenho técnico sem escala das cintas. Ver anexo 2.2 para desenho técnico à escala	118
Figura 94. Representação do desenho técnico sem escala das batas. Ver anexo 2.2 para desenho técnico à escala	120

Figura 95. Representação dos detalhes de fabrico e acabamentos da bata 1 e 2	120
Figura 96. Fotografia das amostras dos tecidos usados nos protótipos finais das cintas e batas	121
Figura 97. Fotografia das amostras dos tecidos usados especificamente nos protótipos finais das cintas	122
Figura 98. Fotografia das amostras dos tecidos usados especificamente nos protótipos finais das batas	113

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Gráfico da autora baseado no gráfico do artigo Stigma-Free Product Design: Na Exploration in Dust Mask Design (Kristof Vaes et al., 2012a)	22
Gráfico 2. Tabela Comparativa de Cintas existentes no mercado (gráfico realizado pela autora)	51
Gráfico 3. Gráficos de análise de dados da Tabela Comparativa (gráfico da autora)	52
Gráfico 4. Análise dos Inquéritos na fase de Anteprojeto (gráfico da autora)	66
Gráfico 5. Tabela Comparativa de Aventais, Batas e Jalecas existentes no mercado (gráfico da autora)	100

Capítulo I. Introdução

1.1 Introdução

Nas áreas de cuidado ou prestação de serviços existe, ainda, uma lacuna na aproximação entre o cuidador e a pessoa que é cuidada. É, portanto, imprescindível atender às necessidades de quem é cuidado, para que este sinta uma maior conexão e empatia com quem exerce o cuidado. Assim, há uma maior satisfação da pessoa cuidada e, naturalmente, o sucesso da prestação de serviço é maior.

A pandemia mundial motivada pelo vírus SARS-CoV-2 acentuou esta descaracterização e falta de individualidade na prestação de cuidados. Alterou radicalmente vários comportamentos enraizados nas sociedades, menosprezou algumas áreas de apoio e cuidado e, por outro lado, evidenciou algumas lacunas que rapidamente tiveram que ser resolvidas num contexto de improviso.

Este trabalho reflete sobre a importância da criação de produtos de apoio nas áreas de cuidado, de prestação de serviço, de relação e interface entre seres humanos. Deste modo, foca-se no papel relevante que o design pode ter na alteração de mentalidades e, de uma forma consequente, de comportamentos, através da aplicação de produtos para os cuidadores, que valorizem, respeitem e potenciem a sua relação com a pessoa que é cuidada. O design pode aqui assumir um papel fundamental na redução do estigma associado às áreas de cuidado e ser responsável pela criação de produtos que minimizem eventuais impactos negativos na vida dos utilizadores.

O principal objetivo desta dissertação é aproximar estas duas identidades: cuidador e pessoa cuidada por meio de um equipamento que agilize as suas rotinas. É proposto o desenvolvimento de duas tipologias de produtos: cinta de apoio e bata escolar, para diversos profissionais de diversas áreas, que possam ser aplicados nos seus quotidianos de forma a auxiliar o desempenho das suas atividades.

Esta pesquisa resulta da realização e desenvolvimento de um projeto académico, no entanto, por se tratar de um tema importante a nível social, considerou-se pertinente o seu desenvolvimento como projeto de dissertação de Mestrado.

1.2 Contexto e pertinência do tema

Este projeto surge no âmbito do Mestrado em Design Industrial e de Produto da Faculdade de Belas Artes e de Engenharia da Universidade do Porto e resulta de um exercício académico desenvolvido no 2º semestre do 1º ano de mestrado.

O conceito do projeto que motivou o desenvolvimento da dissertação, surge num período de mudança e adaptação à pandemia mundial, motivada pelo vírus SARS-CoV-2 e consequente doença Covid-19¹. A

¹ A doença pelo coronavírus-Covid-19, é uma doença infetocontagiosa, motivada pelo vírus SARS-COV-2. O nome Covid-19 foi atribuído pela Organização Mundial de Saúde. Esta pandemia mundial foi detetada pela primeira vez em 2019, em Wuhan, China. ((DGS), 2020) Esta doença é de carácter respiratório e o principal meio de difusão são gotículas motivadas por espirros ou tosse. ("Coronavirus,")

proposta de trabalho pretendia responder de forma útil, com a criação de produtos, de baixo custo, que minimizem o impacto desta doença, quer na qualidade de vida, no trabalho ou na interação social das pessoas.

O conceito desenvolvido consiste numa cinta destinada a profissionais de saúde ou de outras áreas, tais como educadores de infância, que numa nova fase de mudança de rotinas quer pessoais, quer profissionais, têm de adaptar comportamentos de modo a facilitar o seu dia a dia. Esta cinta, no caso dos profissionais de saúde, é pensada para ser utilizada em ambientes e áreas Covid-19, seja em hospitais, clínicas ou hospitais de campanha. Nela podem colocar luvas (organizadas de forma separada), gel desinfetante (de forma a evitar o regresso à base de cada vez que observam um novo doente), um bloco e uma caneta e adicionalmente um termómetro e um oxímetro. Esta cinta poderá ainda ser utilizada por educadores de infância que também necessitaram de alterar as suas rotinas de sala de aula e de interação com as crianças. Neste caso, a cinta poderia facilitar a nova logística, assim como proporcionar um acesso mais rápido a alguns objetos que neste momento são indispensáveis, tome-se como exemplo o álcool gel (para higienização de uma parte do corpo das crianças que está constantemente em contato com outras superfícies - as mãos), lenços, tesoura, lápis ou caneta. Estudou-se ainda a mais-valia de aplicar esta cinta em estruturas residenciais para seniores, para ser utilizada pelos cuidadores.

Numa etapa posterior, foi desenvolvida a fase projetual, recorrendo a inquéritos a profissionais e posteriormente estudaram-se soluções formais que pudessem vir a desempenhar o produto final.

Com efeito, este assumiu-se como o ponto de partida - uma cinta que auxiliasse as rotinas de trabalho de diversos profissionais. Neste contexto foi encontrado um parceiro, a empresa Gleba Têxteis. Esta parceria tinha em vista o desenvolvimento dos protótipos das propostas, de forma a que os produtos fossem, futuramente, avaliados por outros parceiros como residências seniores, clínicas, escolas, hospitais, entre outros.

A ideia inicial de uma cinta apenas para profissionais de saúde, educadores de infância, foi alargada a outros possíveis utilizadores. Deste modo, a intenção é ser utilizada ainda por cuidadores de residências sénior, cuidadores de apoio ao domicílio e pessoal não docente nas escolas.

A cinta de apoio destina-se à pessoa que desempenha o cuidado, que estabelece uma relação direta com a pessoa que recebe o cuidado. Deste modo, torna-se clara e fulcral a valorização de todas as pessoas intervenientes nas áreas de cuidado ao próximo, quer do cuidador, quer da pessoa que é cuidada.

Ao longo da pesquisa e trabalho prático, foram sendo introduzidos novos fatores e desafios que acabariam por mudar um pouco a trajetória inicial. Se, por um lado, as unidades hospitalares se foram adaptando e aceitando os novos produtos especializados oferecidos pelas empresas do sector, por outro, denotou-se também, uma necessidade de alargar o espectro da funcionalidade inicial, apostando no sentido de continuidade das duas propostas pós pandemia, assim como, na capacidade do produto se adaptar a diferentes contextos, inclusive, àqueles que aparentemente parecem menos exigentes em termos de certificação.

1.3 Objetivos

A presente dissertação tem como principal objetivo a conceção de um produto/ equipamento de apoio para o prestador de cuidados, em diversas áreas, que facilite as suas rotinas diárias, alteradas, em muitos casos pelas imposições da pandemia.

Ainda dentro do mesmo objetivo, é esperado o desenho de um equipamento que permita o transporte, de uma forma confortável, de objetos essenciais a cada profissional, bem como a sua separação, garantindo a proteção dos instrumentos e do cuidador, ao nível da desinfeção. Ou seja, a redução e agilização da logística diária em diferentes contextos. Nesta agilização de rotinas motivada pelo equipamento de apoio, procura-se valorizar o cuidador no modo como exerce a sua profissão, alargando conceitos como prestador de cuidados e produto/ equipamento de apoio, a várias áreas de cuidado.

Ambiciona-se, ainda, reduzir o estigma na forma como os produtos de apoio são encarados, pela abrangência que o produto de apoio, a desenvolver, terá - por ser um produto idealizado primeiramente para um contexto hospitalar e ganhar espaço noutras áreas (residências sénior e escolas).

Assim, no final do projeto, espera-se responder à questão levantada, que impulsiona o desenrolar da dissertação: **Poderá o design (e o designer enquanto agente de transformação) contribuir ativamente para a melhoria de rotinas nas vidas das pessoas?**

1.4 Metodologia

O projeto desenrolou-se a partir de uma ideia prévia da autora como resposta a um exercício académico desenvolvido no 2º semestre do 1º ano de Mestrado. Num primeiro momento foi necessário avaliar quais as soluções e contextos viáveis para o desenvolvimento do produto.

A metodologia tem como base de sustentação o "Ciclo de Desenvolvimento", definido por Lidwell, Holden e Butler (2010) como um princípio universal do design. Este princípio segue quatro estágios

de criação, são eles (1) os requisitos, (2) o design, (3) o desenvolvimento e (4) teste. Na presente dissertação, assume-se que o segundo e terceiro estágios coexistem e desenvolvem-se em simultâneo.

Relativamente à primeira fase, os requisitos, dizem respeito às condições e parâmetros necessários para o desenvolvimento do projeto, que se traduzem em pesquisas de mercado. Deste modo, como forma de introduzir o tema e aprofundar o conhecimento da área para o qual o produto viria a ser desenvolvido, iniciou-se a fase de pesquisa. Esta pesquisa incidiu nos produtos de apoio na prestação de cuidados com especial foco em cintas de apoio, sendo acompanhada paralelamente por uma revisão bibliográfica através da análise de artigos científicos, livros, outras dissertações, sites de interesse, fóruns, conversas com intervenientes e utilizadores, entrevistas, documentários e conferências. Esta procura ambicionava perceber o modo como o design se poderia relacionar a nível prático e emocional com os produtos de apoio, bem como explorar toda a área teórica onde o projeto incide.

A pesquisa exigiu uma análise dos produtos existentes no mercado, sendo formulada, por isso, uma tabela comparativa onde se avaliou diversas cintas e analisou alguns parâmetros que permitiram perceber as soluções mais viáveis e com maior receptividade no mercado. Realizou-se, ainda, uma análise formal dos modelos de cintas estudados, através da comparação das linhas gerais de cada modelo, em formato de grelha. Esta grelha comparativa permitiu a perceção espacial e material de cada cinta. Todo o processo de pesquisa de cintas a nível formal, foi acompanhado pela constante procura de sustentação teórica. Percebeu-se que o contributo dos futuros utilizadores do produto, seria fundamental para o desenvolvimento de um objeto que satisfizesse as necessidades dos mesmos. Por este motivo, realizaram-se três inquéritos: um para profissionais de saúde, um para cuidadores de residência sénior e um para educadores de infância e funcionários.

Na segunda fase, relativa ao design, o desenvolvimento, espera-se que os parâmetros expressos pelos requisitos sejam transformados em formas e soluções práticas, através da definição de um conceito, exploração de formas, a fim de perceber quais os aspetos que permanecem ou são alterados num produto, ao longo do processo de desenvolvimento. Assim, após a pesquisa e o confronto de informação relativamente às cintas analisadas e da sua comparação formal, iniciou-se a fase de desenvolvimento de produto. Foram realizados vários esboços e possíveis layouts da cinta, sendo, posteriormente, selecionados sete layouts, de entre todos os desenhos, de forma a serem desenvolvidos de um modo mais detalhado. A partir destes sete modelos foram criadas maquetas em folha E.V.A. Musgami e, de seguida, protótipos em tecido. No processo de design, a fase de

prototipagem e testagem é importante para experimentar formas e soluções, produzir modelos inacabados, reformular requisitos e, resultante deste processo, aprimorar o modelo final (Lidwell et al., 2010). Este processo resultou da repetição sucessiva dos vários modelos. Para a validação de um determinado conceito ou protótipo de design foi necessário recorrer a um dos princípios de design - a iteração. Depreende-se que o sucesso de um produto está diretamente vinculado à repetição sucessiva, quer de desenhos, de brainstormings, protótipos ou testes.

*"No design, a iteração permite que estruturas complexas sejam criadas explorando, testando e ajustando progressivamente o design."*² (Lidwell et al., 2010, p. 142)

²"In design, iteration allows complex structures to be created by progressively exploring, testing, and tuning

Por último, na fase de testagem ocorre a comprovação do produto, isto é, testou-se o produto com o público que o irá utilizar e verificou-se se este cumpre os seus requisitos iniciais (Lidwell et al., 2010). A testagem dos protótipos nos hospitais, residências sénior e escolas, bem como os respetivos testemunhos e entrevistas recolhidas, permitiu o aprimoramento dos protótipos até a um modelo final específico para cada área: hospital, residência sénior e escola.

1.5 Estrutura da dissertação

A presente dissertação divide-se em seis capítulos: Capítulo I. Introdução, Capítulo II. Contextualização da temática: produtos de apoio e ajudas técnicas, Capítulo III. Estado da Arte, Capítulo IV. Projeto: Metodologia e Desenvolvimento do produto, Capítulo V. Proposta Final e Capítulo 6. Conclusões. Do capítulo I ao capítulo III (inclusive) a abordagem é teórica, baseada em investigação, no capítulo IV e V a abordagem é prática e projetual, e no último capítulo, o VI, são discutidas e apresentadas as conclusões como resultado de ambas as abordagens – teórica e prática.

No primeiro capítulo é apresentado, de forma genérica, o produto a desenvolver, qual a sua pertinência ao nível do design e o contexto que motiva o seu aparecimento.

No segundo capítulo é realizado um enquadramento teórico, que analisa o design, relacionando-o com os produtos de apoio e o estigma adjacente aos mesmos. Este capítulo, pretende ainda refletir sobre a relação entre os objetos de assistência ou apoio e o utilizador.

O terceiro capítulo revê não só o estado da arte relativo aos produtos de ajuda técnica, como também produtos específicos para o cuidador, de forma a perceber a área para a qual se iria projetar. Ainda neste capítulo é realizado um levantamento das cintas de apoio existentes no mercado, bem como os materiais mais utilizados.

O capítulo seguinte, o quarto, descreve todo o processo de desenvolvimento de produto, desde a fase de anteprojecto, que se

inicia no 1º ano de Mestrado, até à definição de propostas, formas e prototipagem. Os testes de usabilidade, consequentes da prototipagem, são ainda avaliados e analisados, neste capítulo.

O quinto capítulo apresenta a proposta final dos produtos desenvolvidos, descrevendo em pormenor os detalhes de cada um.

O último capítulo destina-se à análise de todo o processo de design desenvolvido e à reflexão sobre os conhecimentos adquiridos e a sua aplicação no projeto. Este capítulo tenta responder às questões levantadas no início da dissertação.



Capítulo II. Contextualização da temática: produtos de apoio e ajudas técnicas

Este capítulo contextualiza teoricamente o projeto a ser desenvolvido, partindo de diversas abordagens e visões do Design. Neste capítulo estuda-se o estigma, enquanto definição e o modo como pode afetar a mensagem de um produto, uma vez que o objetivo era o de não conceber/ desenhar um equipamento que conduzisse inevitavelmente a uma abordagem hospitalar, mas que pudesse ser alargado na sua utilização. Houve, portanto, a necessidade de aumentar o conhecimento na forma como o estigma afeta os produtos e muitas vezes impede as pessoas de perceberem o produto por ele mesmo. Concluindo, o projeto não procura uma resposta direta para pessoas com diversidade funcional, mas procura um maior entendimento no modo de contrariar o estigma, através da abrangência dos utilizadores de um produto. Procurou-se ainda contextualizar o que é, atualmente, um produto de apoio e o papel que este tem relativamente à relação objeto – utilizador – sociedade.

2.1 Introdução

Considera-se importante perceber alguns conceitos de Design para o presente dissertação. A estética, por exemplo, enquanto conjugação de forma e função, é um aspeto fundamental, no entanto nem sempre é considerada, sendo assumida quase como um adereço posterior na projeção dos objetos. Contudo, as emoções e a apreciação de um objeto pelo seu caráter estético são necessárias para uma apreciação holística dos produtos (Pullin, 2009).

“A beleza é o auge da funcionalidade! Se algo é bonito, é funcional. Não separo beleza e funcionalidade”
(Belogolovsky, 2017)

Segundo o arquiteto português, Álvaro Siza Vieira, numa entrevista ao ArchDaily, não é possível dissociar a função da estética e, por conseguinte, da forma. Além disso, a estética é necessária para garantir que a função seja desempenhada da melhor maneira (Belogolovsky, 2017). A estética tem uma posição muito importante no design, dado que é através da estética que se apreende, de uma forma mais positiva, os atributos de um determinado design, tornando as pessoas mais tolerantes face aos constrangimentos de um determinado produto. A estética permite desenvolver uma relação de caráter quase pessoal com o produto, podendo até suscitar sentimentos de afeto entre o utilizador e o objeto (Lidwell et al., 2010).

O lado estético do design confere, aos objetos, qualidades sensoriais que estão conectadas por um significado coerente. Estas qualidades são absorvidas de um modo intrínseco e não pela sua comunicação e compreensão através do aspeto formal. Contudo, a experiência sensorial de um objeto é também demarcada pelas características formais do mesmo. Assim, a forma coexiste com a função. Quando existe esta dualidade, é promovida uma experiência total do objeto

(Deana McDonagh, 2004). Todavia, a forma não necessita de estar intrinsecamente ligada à função, isto é, a forma não precisa de ser denunciadora de uma determinada utilidade. Tome-se como exemplo, na Figura 1, a casa de bonecas concebida pelo grupo de arquitetos da Zaha Hadid que não segue o estereótipo que a maioria dos objetos com a mesma função seguiria – uma casa de bonecas pode ser distinta das tradicionais, da mesma forma que os produtos, na sua generalidade, não necessitam de se cingir às formas utilizadas na grande maioria das vezes.

Figura 1. Casa de bonecas do grupo de arquitetos da Zaha Hadid

“A Doll’s House” “Uma Casa de Bonecas” é uma criação do grupo de arquitetos da Zaha Hadid em parceria com o Cathedral Group, desenvolvida para a instituição de caridade inglesa – KIDS, que apoia crianças com deficiência



O design pode ainda assentar na ideia de que os designers devem focar-se no conteúdo das suas criações, nunca abolindo a função, pois só assim o seu trabalho terá sentido e importância para o utilizador (Buchanan, 2001).

Graham Pullin (2009) defende que quando se projetam objetos para as pessoas com diversidade funcional, como é o caso dos produtos de apoio, há uma tentativa de os tornar discretos. Pullin (2009) dá o exemplo dos objetos médicos que são produzidos quase à cor da pele como forma de disfarçar e até camuflar a sua utilização na própria pele. Isto é, não há um esforço em atribuir uma imagem positiva aos produtos de apoio, parece que a intenção é não criar imagem, nem opinião face a estes objetos. Deste modo, parece claro que há uma mensagem de que, no caso da diversidade funcional, a função sobrepõe-se à forma e à estética, não existindo um empenho no desenvolvimento de soluções mais apelativas para uma melhor interação entre a pessoa que utiliza estes objetos e o meio que a envolve (Pullin, 2009). Tome-se o caso de uma deficiência visual. Atualmente não é vista como uma deficiência no sentido depreciativo,

contudo nem sempre foi assim. Joanne Lewis mapeou o progresso dos óculos desde um artefacto médico até a um acessório de moda. Inicialmente, os óculos eram vistos como um instrumento ou *"aparelho médico"*, utilizados por *"pacientes"* - era declarado que os produtos de assistência médica não poderiam ser vistos, nem interpretados como acessórios, por serem considerados um motivo de inferiorização social. Mais tarde, percebendo a importância do estilo próprio, começou-se a produzir óculos como objetos de moda, que valorizassem o utilizador através da estética, ao invés de se focar apenas na função. Este exemplo estabelece, essencialmente, um ponto comum entre o design e a diversidade funcional. A discrição e tentativa de ocultação da função através da forma, não deve ser valorizada, podendo haver uma ponte entre uma forma mais invisível e uma estética que se aproxime mais da coloração da pele (Pullin, 2009, p. 16). Veja-se na Figura 2, os óculos criados pelo designer Konstantin Grcic, que não se destacam no rosto da pessoa, nem salientam a baixa visão da mesma. Por outro lado, através da forma redonda das lentes assumem-se como um produto versátil e intemporal, que atribui valor ao utilizador.



Figura 2. Óculos da coleção ALL ROUND de Konstantin Grcic

A coleção de óculos ALL ROUND "Tudo Redondo" foi criada pelo designer Konstantin Grcic, em parceria com a J!ns, em 2018. Esta coleção foi inspirada nos modelos clássicos redondos, devido à forma redonda das lentes antigas. Grcic criou esta coleção também com as lentes redondas para que os modelos fossem versáteis, intemporais e se adaptassem a vários tipos de rostos.

Desta forma, o design não deveria necessitar de atuar radicalmente na mudança da forma e da função para se adaptar a várias pessoas. Isto é, em casos como o novo lego em braille da Lego (Figura 3), para pessoas cegas ou amblíopes, denota-se que uma marca que até agora não tinha objetos adaptados a pessoas com algum tipo de deficiência, cria um produto bastante semelhante ao que já comercializava, apenas com uma pequena adaptação, para poder ser utilizado por pessoas cegas ou baixa visão.

Figura 3. Lego em braille

A LEGO desenvolveu um lego em braille para crianças cegas ou amblíopes ou com problemas visuais. Estes legos mantêm a sua forma original, apenas alterando os pinos que, neste caso, correspondem a letras e números do alfabeto Braille. Cada peça do lego contém o número ou a letra (representada em braille) impressa juntamente com o relevo dos pinos, permitindo que crianças com diferentes aptidões possam brincar juntas e não haja segregação de pessoas devido à incapacidade.



Também o IKEA Israel (Figura 4), criou uma linha de produtos para pessoas com diversidade funcional, não alterando a forma integral dos seus produtos, mas criando, apenas, pequenas adaptações para que o produto se possa ajustar a um leque maior de pessoas.

Figura 4. Projeto ThisAbles do IKEA Israel

O projeto IKEA ThisAbles foi criado com vista a integrar pessoas com diversidade funcional ou uma certa deficiência no espectro de utilizadores dos produtos IKEA. Foram criados pequenos objetos que pudessem ser incluídos e unidos aos produtos IKEA já existentes, permitindo a sua utilização por todas as pessoas.



2.2 A importância do Design para reduzir o Estigma em produtos de apoio

A noção de estigma surge na Grécia Antiga como marca corporal, cujo intuito era definir uma divergência social aliada a uma determinada pessoa. Esta marca poderia ser encontrada em pessoas como ladrões, escravos ou traidores. O termo estigma, ganhou, ao

longo dos tempos, ainda mais significados. Surge também na época do Cristianismo, como símbolo sagrado (Goffman, 2009).

Contudo, nos dias de hoje o estigma é visto de uma outra perspectiva que exclui qualquer marca corporal. Atualmente, o estigma é encarado como um juízo negativo, feito relativamente a uma certa diversidade funcional, diferença social, racial, de gênero etc. Com efeito, não há o intuito de afirmar uma determinada deficiência como fator estigmatizante - ele apenas acontece como consequência da apreciação feita pela sociedade (Goffman, 2009).

Porém, nem todas as características que se desviam do padrão são entendidas como estigmatizantes. Ou seja, a sociedade cria estereótipos para definir um determinado conjunto de características e aquelas que não se enquadram nesse conjunto, denominam-se por estigmatizantes. Deste modo, o estigma não é uma qualidade por si só, mas sim a relação entre esse atributo, ou a falta dele, e a opinião da sociedade sobre o que deve ser um atributo "*normal*" (Bispo & Branco, 2008, p. 2). Numa sociedade em que se desvaloriza e não inclui pessoas com diversidade funcional, põe-se em causa a vida destas pessoas e a possibilidade de participarem na vida ativa e social da sociedade. Deste modo, as pessoas tornam-se incapacitadas não pela sua falta de capacidades, mas sim pela desaprovação social (Pullin, 2009).

A sociedade categoriza as pessoas em parâmetros que decorrem das relações que são estabelecidas socialmente. Este aspeto permite antecipar, num primeiro momento de contacto, qual a "*identidade social*" de uma determinada pessoa, isto é, qual a sua categoria e características. Estas antecipações que provocam um julgamento, quase inerentes ao contacto com os outros, ocorrem de forma inesperada e automática (Goffman, 2009).

É, portanto, quando estamos perante alguém com características diferentes daquelas que padronizamos nas categorias mentais que estabelecemos, que ocorre o estigma. Goffman (2009) distingue três categorias necessárias para entender estigma enquanto definição. A primeira – deformações físicas - qualquer tipo de deficiência a nível físico ou corporal, como deficiências motoras, visuais ou auditivas. A segunda – desvios de caráter do indivíduo, que assume como vícios ou distúrbios mentais. Por fim, a terceira categoria, que pode ser passada de geração em geração – estigmas tribais relativos à subvalorização de raças, nacionalidades ou religiões (Goffman, 2009).

A perceção de estigma pode também ter a ver com o valor de signo, entendido na semiótica como "*unidade elementar de significado*". Assim é possível distinguir signo em dois níveis: significado - o conceito existente na nossa mente e o significante - a parte sensível

que é entendida, a *"imagem acústica"*. A noção de signo é fulcral para o entendimento de estigma, na medida em que demonstra a relação entre um significante, por exemplo, um aparelho auditivo, e o significado estigmatizante, presente nos juízos de valor relativos à deficiência ou à condição frágil de determinada pessoa que usa este aparelho (Saussure, 1913).

Numa perspetiva sociológica do termo estigma, é importante realçar as relações que se estabelecem entre os indivíduos vítimas de estigma e as pessoas não detentoras de qualquer deficiência ou diferença. No contacto entre estas duas pessoas, existe sempre o receio de ferir a pessoa sujeita ao estigma, muitas vezes pela perceção errada de significados nos atos entre ambas ("Estigma,").

Pessoas com diversidade funcional enfrentam problemas provocados pela própria deficiência ou pelo julgamento da sociedade face a esta. O estigma é signifiante e deixa marcas quer a nível individual, como a nível social, pela opinião que a sociedade tem sobre os indivíduos (Pullin, 2009). Como consequência, a discriminação provocada pelo estigma, afeta diretamente a saúde mental – diminui a autoestima, restringe as ligações à família e as relações sociais (Organization).

Existe, no entanto, uma tentativa de combater o estigma e a exclusão aliada a este, todavia a falta de assistência a organizações e cuidadores limitam o desenvolvimento de políticas suscetíveis às necessidades das pessoas (Organization).

Pode-se afirmar, deste modo, à luz da opinião de Bispo (2018), que o estigma resulta, na maioria das vezes, de intolerâncias, mais do que de uma impossibilidade física, e que o principal caminho para a sua redução é a alteração do pensamento coletivo.

"as limitações impostas nas condições de vida das pessoas com incapacidade decorrem mais de preconceitos do que de impossibilidades funcionais" (...) *"as condições para a inclusão dependem mais de uma mudança de mentalidades, do que de descobertas médicas ou tecnológicas que consigam finalmente curar a incapacidade"* (Bispo, 2018, p. 116)

Parece importante perceber, para além do que é o Design, de que forma é que este pode influenciar e alterar a mentalidade e a vida de uma sociedade enraizada em determinados princípios. Especificamente para esta dissertação, importa perceber quais as características do design, que podem alterar modos de vida e de pensamento ao nível social. Perceber, ainda, que o Design é urgente e crucial para a resolução de problemas. Deste modo, são apresentadas várias perspetivas relativamente ao papel interventivo que o design pode ter ao nível da sociedade.

“(...) definimos as inovações sociais como novas ideias (produtos, serviços e modelos) que simultaneamente atendem às necessidades sociais e criam novas relações ou colaborações sociais. Por outras palavras, são inovações que são boas, seja para a sociedade, seja para aumentar a capacidade da sociedade agir.”

³ (Murray, Caulier-Grice, & Mulgan, 2010, p. 3)

³ (...) we define social innovations as new ideas (products, services and models) that simultaneously meet social needs and create new social relationships or collaborations. In other words, they are innovations that are both good for society and enhance society's capacity to act.”

⁴ “the idea that design should be about people, not things”

Retirado do livro “100 ideas that changed Design” (Charlotte, 2019)

<https://danformosa.com/>

De acordo com uma visão social, o design pode ter um impacto significativo na vida das pessoas intervenientes. Dan Formosa, um investigador em design, defende *“a ideia de que o design deve ser sobre pessoas, não sobre coisas”* (Charlotte, 2019, p. 170) ⁴. Ainda numa perspetiva social e humanista do design, Buchanan (2001) defende que o design deve encontrar o seu propósito nos valores de um país e nas suas pessoas, mas principalmente, o design deve assentar na *“dignidade humana”* e nos *“direitos humanos”*, que podem ser civis, sociais, culturais, políticos ou económicos (Buchanan, 2001, p. 36). O design ao focar-se nos direitos humanos e na sua dignidade, dá origem a um novo princípio baseado no ser humano - *“human-centered design”* - design centrado no ser humano. Esta definição pode ser confundida com o princípio de *“user-centered design”* - design centrado no utilizador (Buchanan, 2001, p. 37). Esta visão do design pretende desenvolver produtos melhores, através do envolvimento do utilizador com o desenvolvimento de projeto, de forma a que o produto seja útil à pessoa e compense as suas debilidades (McCarty, 1988). Contudo, ainda segundo Buchanan (2001), afirmarmos que o design é focado e desenvolvido a partir do ser humano, não é o mesmo que afirmar que é desenvolvimento a partir do utilizador. A figura central é o humano, a sua dignidade e preservação da mesma. Apesar de ser fulcral o papel da usabilidade para o correto desempenho de um objeto, o foco principal aponta para que a ergonomia, a antropometria e os estudos psicossociológicos, se centrem no *“corpo e mente humana”* (Buchanan, 2001, p. 37).

Já na opinião de Francisco Providência (2012), designer português, o design pode intervir na mudança do mundo recorrendo ao seu imaginário, ultrapassando as barreiras do impossível e restabelecendo a dignidade dos que utilizam os seus objetos.

“A vocação do design não será a de funcionalizar tecnicamente os seus utentes, disciplinando-os para a função, mas a de restituir ao homem a sua dignidade, libertando-o da sua própria história, superando a contingência da morte pela invenção da beleza” (Providência, 2012, p. 38)

Este caráter humanizador que Providência (2012) projeta no design, pretende atribuir significado aos objetos, de forma a antever o desejo

do utilizador. Na visão do designer *"design é o desejo desenhado pelo desígnio"* (Providência, 2012, p. 37).

Para Graham Pullin (2009, p. 41), o design deve ser encarado como um caminho para a *"resolução de problemas"*, sendo que a sua principal função é resolver e dar resposta a questões problemáticas. Também na mesma perspetiva, na opinião de Eduardo Souto de Moura (2015):

⁵ "I am not making in something design to answer questions, is more design to raise them"

<https://www.pentagram.com/about/paula-scher>

"um bom designer é aquele que resolve os problemas das pessoas. Não é o que faz coisas bonitas ou giras, é aquele que consegue resolver problemas inerentes às pessoas. (...) O estudo do design é ter necessidade de alguma coisa e resolver, é como uma terapia do corpo humano, vai ser o futuro"

⁶ "what matters is that life-enhancing quality can emanate from a really good design"

Retirado do livro "100 ideas that changed Design" (Charlotte, 2019, p. 65)

⁷ "We are under no illusion that design is everything in human life"

⁸ "Most people make the mistake of thinking design is what it looks like (...) 'People think it's this veneer - that the designers are handed this box and told 'Make it look good!' That's not what we think design is. It's not just what it looks like and feels like. Design is how it works."

"The Guts of a New Machine"
"As entranhas de uma nova máquina" é um artigo publicado na "New York Times Magazine", acerca do iPod da Apple, que tinha sido lançado dois anos antes da publicação deste artigo. Neste é destacado o modelo inovador da Apple como um ícone de design.

De acordo com a perspetiva do arquiteto português, podemos assumir que o design deve resolver uma preocupação ou carência, mais do que se acentuar como uma resolução estética. Design é perceber uma necessidade e agir de forma a solucioná-la (Moura, 2015). Ao invés, no documentário Abstract: The Art of Design, a designer Paula Scher (2017a) refere que o design que pretende passar para o mundo, não tende a responder a qualquer problemática, mas sim, por outro lado, a levantar questões e levar o recetor a refletir sobre as mesmas - *"Não crio design para responder a questões, antes para levantá-las"*⁵. Paula Scher acredita no caráter provocatório que o design pode suscitar (Neville, 2017a).

O design pode ainda ser fulcral na mudança de paradigma da vida de uma pessoa, tal como o historiador de arte Nikolaus Pevsner (2019) evidencia, *"o que importa é que a melhoria da qualidade de vida pode emanar de um design realmente bom"*⁶. Pevsner demonstra a importância do recurso a um bom design, capaz de melhorar a qualidade de vida (Charlotte, 2019, p. 65). Contudo, na opinião de Buchanan (2001), não devemos pensar que *"o design é tudo na vida humana"*⁷, mas devemos acreditar que o design é uma forma de reflexão acerca dos problemas sociais que a cultura atual enfrenta (Buchanan, 2001, p. 4).

*"Muitas pessoas cometem o erro de pensar que o design é o que parece (...) As pessoas pensam que é essa aparência - que os designers recebem esta caixa e dizem-lhes 'Faça com que pareça bem!' Isto não é o que pensamos que o design é. Não é só o que parece e o que se sente. Design é como funciona"*⁸ (Walker, 2003)

Steve Jobs (um dos fundadores da empresa Apple) afirma à revista New York Times (Walker, 2003), que o design vai para além do que

sentimos, da experiência que temos, o design é a raiz de um objeto, é como ele funciona, é o seu desempenho (Pullin, 2009). O design pode adquirir, também, um caráter aspiracional, através da ambição e vontade de fazer melhor e tornar o meio onde atua, melhor. “Os designers são aspiracionais. Eles querem tornar as coisas melhores” tal como afirma Dana Arnett ⁹ (Charlotte, 2019, p. 78).

⁹ “Designers are aspirational. They want to make things better. Now we have better data to help that aspirational and create a better brief.”

<https://www.vsapartners.com/about/dana-arnett>

O design como veículo de intervenção na cultura, na sociedade e nas discrepâncias associadas a estas, pode ter um papel fulcral na transformação de mentalidades e estigmas associados a problemas de cariz social (Bispo, 2018). O fator de intervenção existente no design, permite aos produtos e instrumentos, serem utilizados como fator de mudança de comportamentos e ambientes. Este processo, potencia que determinada pessoa utilize um certo objeto, que se assume como fator de adaptação, apoiando-se numa sequência de ações cognitivas que auxiliam a mente a aceitar determinado objeto (Deana McDonagh, 2004).

O caráter refletivo que é próprio do design, bem como a capacidade de aglomeração de conteúdos teóricos e práticos, podem ter um papel decisivo na transformação de uma mentalidade coletiva (Bispo, 2018). Se a mente é capaz de ser agente de aceitação face a um determinado objeto, sistema ou comportamento, e o design ser fator de aglutinação desta mesma aprovação, ambos devem atuar positivamente na inclusão social, por meio da utilização de objetos ou instrumentos abrangentes.

Desta forma, o papel do design pode ser decisivo para a aceitação de pessoas com diversidade funcional, pela introdução de produtos inclusivos, através de uma experiência holística a nível formal e estético. No entanto, as respostas para a diversidade funcional, por meio do design, não são muito procuradas, sendo necessário haver um maior processo de pensamento e projeção entre as várias disciplinas de design (Pullin, 2009).

Coleman et al. (2007) defendem que, no design inclusivo, a prioridade deve ser a experiência do utilizador. Defendem ainda que as qualidades humanas menos tangíveis como a identidade, a emoção, o prazer e a autoexpressão são comuns a todos os seres humanos e por isso devem ser reforçados no design destinado a pessoas vulneráveis, como forma de garantir uma melhor qualidade de vida para um maior número de pessoas (Coleman et al., 2007).

É também importante perceber que o nível de complexidade de um produto, ou o facto de ser um produto complicado, pode influenciar o seu desempenho e eficácia, quando utilizado pelas pessoas. Existe uma diferença entre conceber objetos complexos e objetos complicados. A complexidade diz respeito ao estado do mundo, onde existe ordem e razão, enquanto que se nos referirmos a algo

complicado, estamos perante algo confuso ou que engloba diversas variantes (D. Norman, 2011). A Apple, por exemplo, ao introduzir no mercado o iPod shuffle, desafia esta premissa, criando um produto com mais funcionalidades, mas menos complexo e, por isso, menos complicado (Pullin, 2009). O design é o fator que define o nível de complexidade de um objeto e, por isso, a sua compreensibilidade. Existe uma base coerente que unifica todo o processo de compreensão. Estes dois domínios: compreensibilidade e compreensão estão na origem do domínio de assimilação de um objeto. No entanto, se um destes campos falha na correspondência com o utilizador, poderemos estar na presença de um produto que não só desvaloriza o seu utilizador, como também, não desempenha o seu papel na usabilidade (D. Norman, 2011).

A simplicidade, por outro lado, é essencial no design e contribui para a acessibilidade, pela facilitação formal e interpretativa.

¹⁰ “Simplicity is achieved when everyone can easily understand and use the design, regardless of experience, literacy, or concentration level.”

*“A simplicidade é alcançada quando todos podem entender e usar o design facilmente, independentemente da experiência, alfabetização ou nível de concentração”*¹⁰
(Lidwell et al., 2010, p. 16)

A simplicidade apoia e sustenta a inclusão cognitiva e assume-se como um dos principais agentes de compreensão. Por meio da simplicidade, eliminamos o desnecessário e simplificamos o design até às suas formas essenciais. Antes, a ideia de simplicidade estava associada à pobreza, contudo começou a ser encarada como um princípio de design, quando William Morris começou a integrar a simplicidade nos seus trabalhos. Morris refere que:

¹¹ “Simplicity of life, even the barest, is not a misery, but the very Foundation of refinement”

*“a simplicidade da vida, mesmo a mais desadornada, não é uma miséria, mas a própria base do refinamento”*¹¹
(Charlotte, 2019, p. 60)

¹² “Great design simplifies a very complicated world”

<http://www.platonphoto.com/>

Na mesma visão simplificadora que o design pode ter, Platon, um fotógrafo de renome, enuncia no documentário “Abstract: The Art of Design” (2017b) que *“um ótimo design simplifica um mundo muito complicado”*¹², valorizando o design pela sua capacidade de, mesmo entre os aspetos mais complexos, ter a capacidade de, quando é bem projetado, simplificar assuntos que à partida são complicados (Neville, 2017b).

¹³ “all things to all people”

Contudo, esta posição não é concordante, na medida em que se estamos a dar primazia à simplificação em detrimento de um design acessível para todos - *“todas as coisas para todas as pessoas”*³¹, confrontamos a definição de design universal. Segundo Pullin (2009), para se conceber um bom design é necessário abdicar da universalidade para dar valor à simplicidade e, por conseguinte, à inclusão cultural e cognitiva, bem como a uma maior

compreensibilidade (Pullin, 2009, p. 85). Ao invés, Charlotte e Peter Fiell (2019), dois escritores e teóricos de design, defendem que a universalidade coexiste com a inclusão (Charlotte, 2019).

Como ponto de partida para soluções abrangentes e não estigmatizantes, pode ser importante a formulação de alguns princípios que orientem o processo de design, através de "*afirmações simples*", como tentativa de estabelecer um ponto comum entre noções conceituais e projeções reais (Bispo, 2018, p. 93). Deste modo, torna-se mais simples a clarificação de assuntos complexos. Maioritariamente, estes princípios não são concretos, existindo sempre uma margem para o levantamento de novas questões e, por isso, o surgimento de novas soluções. Contudo, na opinião de Bispo (2018), este facto não significa que existe uma lacuna no estabelecimento de critérios, mas sim uma abertura para o aparecimento de soluções inovadoras.

Um dos conjuntos de princípios com maior importância no âmbito do design inclusivo são "Os Princípios do Design Universal", desenvolvidos por um grupo de trabalho composto por designers, arquitetos, engenheiros e investigadores na área do design ambiental. Estes sete princípios foram criados em 1997, na Universidade Estadual da Carolina do Norte. O objetivo era serem aplicados em todas as áreas do design, para todas as pessoas, de modo a que o design fosse mais universal, de fácil utilização e mais justo a nível social. (Story et al., 1998, p. 32) Os sete princípios do Design Universal proposto pela Universidade Estadual da Carolina do Norte são:

1. Uso Equitativo
2. Flexibilidade de Uso
3. Uso simples e intuitivo
4. Informação Percetível
5. Tolerância ao Erro
6. Baixo Esforço Físico
7. Tamanho e Espaço para Aproximação e Uso¹⁴

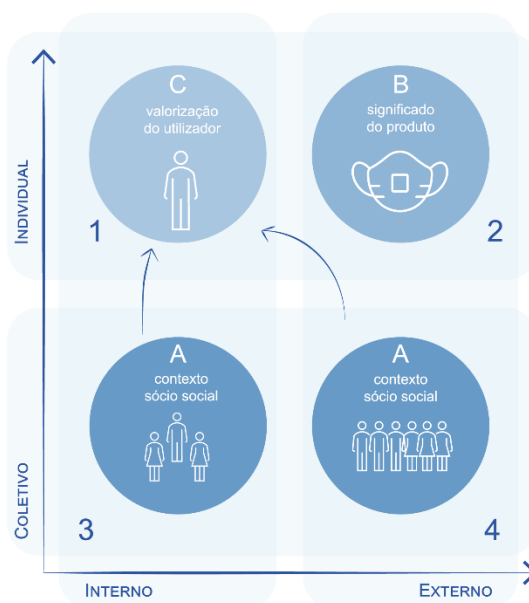
Kristof Vaes et al. (2012a) propõem, tentando superar a perspetiva de uma resposta universal através do design, três estratégias (Gráfico 1) que podem ajudar a combater o estigma aliado aos produtos de apoio ou assistência:

1. Reformular o contexto sócio social. (A)
2. Reformular o significado do produto. (B)
3. Capacitar o utilizador do produto contra o estigma. (C)

14

1. Uso Equitativo- O design é útil e comercializável para pessoas com habilidades diversas
2. Flexibilidade de Uso- O design acomoda uma ampla gama de preferências individuais e habilidades
3. Uso simples e intuitivo- O uso do design é fácil de entender, independentemente da experiência do utilizador, conhecimento, habilidades linguísticas ou nível de concentração atual.
4. Informação Percetível- O design comunica as informações necessárias de forma eficaz ao utilizador, independentemente das condições ambientais ou das habilidades sensoriais do utilizador
5. Tolerância ao Erro- O design minimiza os riscos e as consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais
6. Baixo Esforço Físico- O design pode ser usado de forma eficiente e confortável e com um mínimo de fadiga
7. Tamanho e Espaço para Aproximação e Uso- Tamanho e espaço apropriados são fornecidos para abordagem, alcance, manipulação e uso, independentemente do tamanho do corpo, postura ou mobilidade do utilizador (Story, Mueller, & Mace, 1998, pp. 34-35)

Gráfico 1. Gráfico da autora baseado no gráfico do artigo Stigma-Free Product Design: Na Exploration in Dust Mask Design (Kristof Vaes, Standaert, & Stappers, 2012a)



Relativamente à primeira estratégia (A), esta foca-se em perceber o contexto social onde os produtos atuam e são integrados. A segunda estratégia (B) encarrega-se da concretização física, por parte dos designers, do produto em si. Esta estratégia integra conhecimentos da primeira e terceira estratégias, como forma de redesenhar a visão cultural e social do produto. Por último, a terceira estratégia (C), concentra-se em capacitar e atribuir valor ao utilizador, encarregue de usar o produto. Deste modo, depreende-se que a primeira e terceira estratégias (A) e (C) focam-se na pessoa e a segunda (B) foca-se no produto (KRV Vaes, Stappers, Standaert, & Desager, 2012b). Estas três estratégias estão interligadas e destinam-se a quatro contextos: (1) o contexto do produto como ele é projetado, (2) o contexto do indivíduo que vivencia o estigma, (3) o contexto social dos espectadores observadores e (4) o contexto cultural /social em que o produto é lançado (Kristof Vaes et al., 2012a).

Também Bispo (2018) formula um conjunto de princípios que não restringe ao design inclusivo, mas que se destinam à criação de vários tipos de produtos, para vários ambientes e contextos. Estes princípios são marcados pela versatilidade e transversalidade, na medida em que tentam criar soluções universais, impedindo a formulação de respostas imediatas e específicas.

- **Desafiar:** procura eliminar o preconceito, através de uma chamada de atenção para o estigma - confrontando a pessoa de fora, de forma a atribuir um novo significado à condição estigmatizante.
- **Aumentar o mundo:** procura, essencialmente, dar novas oportunidades e abrir caminhos à pessoa estigmatizada, que muitas vezes encontra restrições e limites no seu mundo. Esta

redução do mundo do estigmatizado acontece de um modo qualitativo e quantitativo. Bispo afirma que este princípio atua em duas dimensões, que devem ser desenvolvidas nos produtos não estigmatizantes: (1) "*aumentar a extensão do mundo*", através da expansão dos espaços acessíveis; (2) "*o aumentar da intensidade do mundo*", através da vivência intrínseca aos espaços. Estas duas dimensões devem coexistir, pois só assim estaremos a aumentar o mundo do estigmatizado.

- Identidade e Autorrealização: potencia a identidade, a personalidade e o potencial pessoal da pessoa estigmatizada, pela utilização de objetos não estigmatizantes, perpetuando a ideia de futuro e de escolha relativamente a este.
- Consistência: procura implementar soluções impactantes, de carácter universal, que prevaleçam a longo prazo e não apenas momentâneas.
- Contacto: Colocar em contacto as pessoas estigmatizadas com as restantes pessoas, para que se fomentem conexões de igualdade de ambas as partes e se chegue a objetivos comuns (Bispo, 2018, pp. 93-117).

2.2.1 O caso da evolução do ícone alusivo à deficiência

O presente exemplo pretende ilustrar a mudança de paradigma que atualmente começamos a enfrentar relativamente ao carácter autónomo ou à normalização que a prestação de cuidados pode adquirir. Este caso materializa a tentativa crescente, da prestação de cuidados ser encarada como uma parte integrante da vida das pessoas, mas, simultaneamente, não ter de se associar a ideias como a dependência, a falta de capacidade ou autossuficiência.

Os designers têm um papel importante na mensagem e na imagem que fazem transparecer através dos seus projetos, na medida em que estes podem ser agentes ou definidores de um preconceito. O caso da sinalética para a deficiência é um dos exemplos onde isso tendenciosamente acontece. O símbolo, visível na Figura 5, era estático e sem movimento, marcado pela imagem de uma pessoa sentada numa cadeira de rodas, imóvel, passiva e aparentemente conformada com a sua condição física ("Accessible Icon,").

Figura 5. Antigo ícone da acessibilidade



Contudo, dois designers tentaram romper com esta imagem negativa associada ao ícone alusivo à acessibilidade de pessoas com deficiência, criando um projeto ativista intitulado “O Projeto Ícone Acessível” (Figura 6). Sara Hendren e Brian Glenney (2016) foram motivados pela questão de tornar a cidade, um espaço mais inclusivo. Em 2010, a tentativa dos dois designers foi sobrepor figuras autocolantes com novas soluções, sobre os sinais já existentes, de forma a ser possível comparar as diferenças entre o novo e o original. Esta ação, ao longo da cidade de Boston, foi vista como uma campanha de arte de rua, possibilitando o seu caráter especulativo, ao invés de se assumir como uma proposta resolvida. A partir de 2011, a visibilidade do projeto foi crescendo até ao momento em que foi proposto, aos designers, avançarem de um projeto de arte de rua, para uma solução formal de um novo ícone, que substituísse os tradicionais. Foi estabelecida uma parceria com o designer gráfico Tim Fergusson Sauder e o ícone começou a ser divulgado e implementado em diversos espaços, tornando a sua utilização, global (Hendren, 2016).

Este novo símbolo não potencia e incentiva apenas as pessoas com debilidade física, mas sim qualquer tipo de diversidade funcional. Abre ainda o campo da possibilidade e da oportunidade, para que as pessoas sintam que existe uma imagem que as representa, uma imagem que deixa de ser estática e passa a ser ativa, humanizando as pessoas com diversidade funcional, integrando-as de um modo ativo na sociedade.



Figura 6. Novo ícone da acessibilidade

No novo ícone da acessibilidade deve-se reparar em cinco elementos gráficos de destaque que rompem com o logotipo anterior.

Primeiramente, a posição do círculo representativo da cabeça, que está ligeiramente adiantado relativamente ao corpo, o que denota a sensação de movimento, acentuando que aqui, a pessoa que está sentada na cadeira é quem toma as decisões face à sua mobilidade. Em segundo lugar, repare-se no ângulo do braço que demonstra dinâmica e mobilidade, contrariando sempre os princípios de estaticidade do ícone anterior. O terceiro elemento, diz respeito aos cortes de cor presentes nas rodas da cadeira que fazem, uma vez mais, alusão à noção de movimento. Por último, o quarto elemento, que remete para a posição da perna, ligeiramente inclinada para trás, que além de evidenciar movimento, acentua a independência da pessoa face à cadeira. ("The Accessible Icon Project,")

2.3 Produtos de apoio e as emoções

Parece relevante conceber produtos inclusivos, que reforcem o sentido de integração dos produtos com caráter técnico, na medida em que as necessidades especiais e as questões associadas a uma determinada diversidade funcional ou impossibilidade, conduzem-nos a um processo e pensamento relativos ao design, que influenciam uma cultura de design mais alargada, para além da área relativa ao apoio ou assistência (Figura 7) (Pullin, 2009).

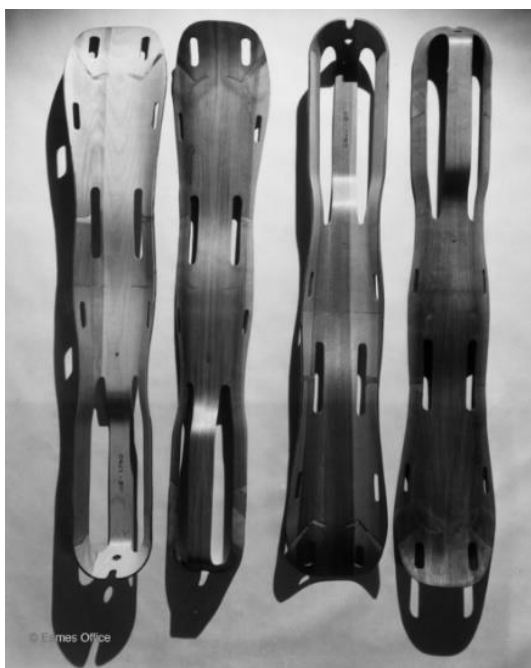


Figura 7. Tala para suporte de pernas dos Eames

Esta tala para pernas surgiu na Segunda Guerra Mundial, onde os pedidos eram vários sobre a escassez de talas de transporte para os soldados feridos, usadas para isolar os membros inferiores. As de metal, usadas até então, eram incômodas e traziam mais ferimentos à pessoa que era transportada. Charles e Ray Eames começaram, então, a desenvolver um modelo de tala com folha de madeira capaz de transportar militares gravemente feridos.

Os objetos que respondem a estas necessidades, designam-se por produtos de apoio. Um produto de apoio é um produto destinado a auxiliar o utilizador em diversas tarefas como forma de alcançar um determinado propósito. Pode ser, inclusive, um instrumento de cozinha ou um equipamento desportivo. Essencialmente, um produto de apoio deveria estar incluído em todos os produtos de consumo. Com efeito, um produto de apoio parece ser, então, um produto cujo intuito é compensar uma lacuna existente numa determinada pessoa, com alguma deficiência temporária ou definitiva ou que atravessa algum tipo de tratamento (Jacobson, 2014).

A definição de produto de apoio pode estar associada à necessidade, por oposição a uma escolha pessoal, motivada por questões terapêuticas, que denotam a condição frágil da pessoa em questão (Bispo, 2018). Estas ajudas adaptativas são, habitualmente, complementos ou apoios a uma certa diversidade funcional, que podem ou não substituir uma determinada parte do corpo. Estas ajudas são, fundamentalmente, instrumentos de apoio, no sentido em que não resolvem totalmente o problema, mas permitem que estas pessoas desempenhem certas atividades, que sem estes apoios eram impossíveis (McCarty, 1988). Jacobson (2010) defende ainda que:

¹⁵ “assistive devices are any devices that promote users’ independence in their daily tasks.”

“dispositivos de assistência são quaisquer dispositivos que promovam a independência dos utilizadores nas suas tarefas diárias”¹⁵ (2010, p. 1)

Um produto de apoio deve ser capaz de contrariar o preconceito e combater a ideia de que um produto não pode ser utilizado por determinada pessoa. Isto é, os produtos não devem impor barreiras relativamente ao que uma pessoa consegue ou não fazer. Ou seja, objetos que antes eram apenas um veículo para facilitar a prestação de cuidados, quer a nível de motricidade, mobilidade ou autonomia, foram aprimorados de um modo progressivo para objetos cuja forma permitia, através da utilização, uma maior inclusão na sociedade (Bispo, 2018).

“Um produto anti estigmatizante caracteriza-se por ter a capacidade de transmitir mensagens contrárias ao preconceito, que derivam de um jogo de sentido entre o comportamento que sugere e as convenções existentes, sobre o que é possível ou impossível, próprio ou impróprio” (Bispo, 2018, p. 119)

Podemos afirmar que os objetos têm um papel fulcral na definição da identidade individual e de um determinado estilo de vida. Por isso, no caso de um objeto ser estigmatizante, pode significar, para o utilizador, uma desvalorização da sua identidade, resultando na desvalorização da mesma (Bispo & Branco, 2008). Estes produtos através da sua forma, restringem a sua utilização, diminuindo a

individualidade e o poder de escolha da pessoa que o utiliza (Bispo, 2018).

A experiência que estes produtos proporcionam, deve rejeitar qualquer sentimento de exclusão ou pena. Devem ser produtos que satisfaçam as necessidades formais do utilizador e facilitem a sua utilização, mas que, por outro lado, não descorem o caráter significativo que este objeto pode ter. É, por isso, importante que estes produtos de apoio não descaracterizem a pessoa e não agravem a sua condição social. A questão que torna estes produtos alvo de um cunho estigmatizante é a inadequação destes objetos às necessidades dos mais diversos ambientes e contextos sociais (Bispo & Branco, 2008).

“Dispositivos de assistência tendem a enfatizar a deficiência em vez da capacidade e permitem aos utilizadores apenas possibilidades limitadas de expressar suas identidades”¹⁶ (Jacobson, 2010, p. 8)

¹⁶ “Assistive devices tend to emphasize disability instead of ability and allow users only limited possibilities to express their identities.”

A relação entre os objetos que temos e a nossa identidade é intrínseca às decisões que tomamos face a eles. Contudo, no caso de um objeto estigmatizante, a pessoa não tem poder de escolha na aquisição de um determinado objeto, logo, não vai ter controlo na mensagem que este vai passar, nem no modo como este vai refletir o seu caráter (Bispo & Branco, 2008). Designamos, por isso, por objetos estigmatizantes, aqueles que reduzem e expõe a condição humana e social de uma determinada pessoa.

Um produto não estigmatizante, devia inserir-se facilmente no contexto do dia a dia, como o caso da mochila de oxigénio idealizada por Corinne Krähenbühl, presente na Figura 8, onde há uma tentativa de tornar aquele objeto, um objeto comum, utilizado diariamente pelas pessoas, como acontece no caso de uma mochila.

Figura 8. Areas- Mochila para transporte de oxigênio de Corinne Krähenbühl

A coleção de mochilas “Areas” concebida por Corinne Krähenbühl, é usada para transportar um dispositivo de oxigênio. O propósito das mochilas não é esconder o dispositivo, mas sim torná-lo o mais comum e elegante possível.



Também as pegas dos descascadores OXO (Figura 9), criadas para pessoas com artroses, são uma solução acolhida pela sociedade em geral, onde o design funciona como fator unificante de utilização.

Figura 9. Descascadores OXO

Ver subcapítulo “Breve história dos produtos de ajuda técnica e de cuidados” para informação mais detalhada.



Apesar da natureza estigmatizante de um objeto residir nos seus atributos formais, como a forma, a cor ou o material, não podemos apenas restringir esta relação ao aspeto formal do objeto. Devemos perceber as divergências entre a previsão do que são as características avaliadas socialmente como normais e as características reais de um objeto. Um objeto pode ser conotado

como estigmatizante ou não, dependendo do contexto social e o ambiente em que é utilizado.

"As pessoas entendem e interagem com sistemas e ambientes com base em representações mentais desenvolvidas a partir da experiência" ¹⁷ (Lidwell et al., 2010, p. 154)

¹⁷ "People understand and interact with systems and environments based on mental representations developed from experience."

Lidwell et. al (2010) defendem que as expectativas que uma pessoa tem, face a certo produto, podem influenciar o seu comportamento e percepção quando a pessoa é confrontada com esse mesmo produto - a este acontecimento dá-se o nome de "Efeito da Expectativa". Isto pode comprometer o sucesso e o desempenho de um determinado objeto, visto que já existe um preconceito face ao seu papel na sociedade (Lidwell et al., 2010, p. 84).

A possibilidade destes produtos de carácter estigmatizante, excluírem determinada pessoa do espectro de utilização, põe em causa a eficácia dos produtos desenvolvidos para o apoio na prestação de cuidados. Um objeto estigmatizante, impede a pessoa de progredir ao longo da sua existência, realçando a ideia de limitação do potencial da sua vida (Bispo, 2018). Com efeito, como é possível ver na Figura 10, o design, apesar de responder de uma forma eficaz numa perspetiva funcional do objeto, é usado, indiretamente, para diminuir o utilizador comparativamente às pessoas que usam objetos com a mesma utilidade. Estes objetos restringem inevitavelmente a possibilidade das pessoas - sujeitas à discriminação - se sentirem socialmente iguais às demais. Além disso, analisando formalmente estes produtos, podemos denotar um retrocesso à infância, pela introdução de formas e soluções usuais nos objetos para crianças, aspeto que reforça o carácter limitador que estes produtos podem ter para o utilizador.

"As funções e propriedades físicas do produto, que permitem aos utilizadores realizar tarefas de forma independente, parecem ser um dos principais problemas que causam insatisfação entre os utilizadores. Elas podem enfatizar a deficiência e substituir outras partes da identidade. Essa unilateralidade pode levar a estereótipos e estigmatização" ¹⁸ (Jacobson, 2014, p. 18)

¹⁸ "Product functions and physical properties, which enable users to carry out tasks independently, seem to be one of the key issues that cause dissatisfaction among users. They can underline disability and override other parts of identity. Such one-sidedness can lead to stereotyping and stigmatisation."

Figura 10. Objetos estigmatizantes



Por outro lado, os bons exemplos dos produtos não estigmatizantes, normalmente são objetos abrangentes ao nível do seu público, que ao invés de captarem a atenção para a incapacidade de uma pessoa, focam-se nas restantes características, valorizando-as de forma a criar uma maior aproximação entre pessoas com diferentes aptidões.

"O problema que a ideia de universalidade está a tentar resolver não é um problema funcional, é um problema simbólico" (Bispo, 2018, p. 90)

O design como agente transformacional deve ser capaz de eliminar o carácter estigmatizante dos produtos de apoio, bem como valorizar as pessoas que os utilizam. O design universal, tenta colmatar uma lacuna ao nível da mensagem que os produtos para a prestação de cuidados transparecem.

¹⁹ "Thinking globally means recognising and celebrating human diversity. It means embracing difference, be it physical, intellectual, cultural, aspirational, or of lifestyle."

*"Pensar globalmente significa reconhecer e celebrar a diversidade humana. Significa abraçar a diferença, seja ela física, intelectual, cultural, aspiracional ou de estilo de vida"*¹⁹ (Coleman et al., 2007, p. 1)

Existe, portanto, uma tentativa de aproximar o desenho de produtos de assistência aos restantes, através de uma resposta universal, com a criação de produtos que possam ser integrados em vários contextos e usados por pessoas com diferentes capacidades. Porém, quando as capacidades de uma determinada pessoa são bastante diferentes das de outra, não é possível encontrar um ponto comum que permita desenvolver um produto universal. Tal como acontece, por exemplo, no caso de fraldas para adultos, por serem produtos que se destinam exclusivamente a pessoas com determinadas diversidades funcionais, não podem ser utilizadas por outras pessoas que não necessitem deste apoio. Neste sentido, a abordagem para a inclusão e para o produto não estigmatizante, não pode resultar apenas do design universal, sendo necessária uma outra estratégia que crie aproximação e reconhecimento entre a sociedade e a pessoa estigmatizada (Bispo, 2018).

Deste modo, também a acessibilidade está associada ao desenvolvimento de produtos de apoio, na medida em que tenta tornar tangíveis todos os produtos para serem utilizados pelo maior

número de pessoas possível. A acessibilidade baseia-se na perceptibilidade, operacionalidade, simplicidade e ambiciona que os produtos desenvolvidos sejam perdoáveis, no sentido de diminuir o erro de utilização (Lidwell et al., 2010).

O design dedicado ao apoio, tende a destinar-se a áreas clínicas ou de engenharia, ou seja, a principal preocupação é a de resolver problemas. No entanto, segundo Graham Pullin (2009), deveria haver uma linha comum entre a resolução de problemas e uma ação mais lúdica no desenvolvimento de produtos de apoio, de forma a ser acrescentado valor ao design e a se usufruir de um balanço mais saudável no processo de criação e na utilização destes produtos (Pullin, 2009). Percebemos, assim, que um produto de apoio eficaz, deve aliviar o caráter de incapacidade do utilizador, como acontece no colete desenvolvido por Alissa Rees, usado como substituto aos postes metálicos que sustentam o soro ou bolsas de sangue, suavizando o caráter de doença atribuído ao paciente (Figura 11).



Figura 11. Colete IV-Walk de Alissa Rees

O IV-Walk foi desenvolvido pela Alissa Rees, como forma de substituir os postes de metal usados para suportar bolsas de sangue ou oxigénio. Estes coletes além de permitirem maior mobilidade ao doente, conferem-lhe também mais identidade.

As considerações relativas à estética de um produto de apoio, como por exemplo a "*aparência*" e a "*sensação*", os materiais e dimensões, são tão importantes como a função desses produtos ou a tecnologia inerente ao seu processo (Hirsch et al., 2000, p. 77). No entanto, devido ao mercado em que se inserem, ao seu caráter técnico e à atenção pelos aspetos funcionais, muitas vezes, não consideramos, estes produtos, objetos de design (Pullin, 2009). Não devemos, por isso, assumir uma posição inteiramente funcionalista, considerando que um produto de apoio, deve ser apenas técnico e funcional, de forma a responder às necessidades pretendidas. Do mesmo modo que Stefan Diez, tenta na sua cadeira de escritório esconder a função

através da forma, os produtos de apoio devem suavizar o seu significado através da utilização, aliando o seu caráter técnico e complexo ao aspeto formal (Figura 12).

Figura 12. Cadeira de escritório de Stefan Diez

Esta cadeira de escritório, desenvolvida por Stefan Diez, prima pela simplicidade de forma e de funcionamento, na medida em que é apenas movida por uma única articulação que permite o movimento do assento e do encosto ao longo de quatro eixos. Esta cadeira convida o utilizador a sentar-se de um modo mais dinâmico, por oposição a uma postura estática, inovando pela sua utilização- tanto pode ser utilizada em casa, como no trabalho.



“No desenvolvimento de um produto antiestigmatizante o que está em causa é mostrar que a pessoa com incapacidade, que o vai utilizar, é como as demais, igual e diferente na mesma medida que as demais, não um estereótipo, mas um indivíduo complexo de sentimentos, expectativas e emoções” (Bispo, 2018, p. 93)

Uma das possíveis soluções para promover a identidade do utilizador é recorrer ao que Kristof Vaes et. al (2012a) intitulam como *“produtos capacitadores”*. São produtos capazes de valorizar o utilizador, fazendo-o sentir mais capaz e importante, conferindo-lhe um valor inerente à utilização (Kristof Vaes et al., 2012a, p. 5).

No contexto do utilizador, focar a atenção do produto no apoio ou na assistência, pode ter um impacto negativo ao nível emocional para estas pessoas (Jacobson, 2014). Deste modo, é necessário reavaliar a função de um determinado objeto de apoio em conformidade com as exigências do meio social em que vai ser inserido, sabendo que uma ligeira mudança, pode alterar significativamente o seu sentido (Bispo & Branco, 2008). Este sentido inerente ao objeto, pode adquirir diferentes significados para o utilizador, dando origem a uma forte consequência emotiva.

Como forma de reduzir o impacto emotivo provocado pelos objetos de apoio, é necessário, primeiramente, entender como pode ser possível alterar a percepção da imagem do utilizador destes produtos, para depois se conceber produtos que valorizem a pessoa que os vai utilizar. Esta mudança pode ser responsável pela redução do estigma associado à utilização dos produtos de apoio. Veja-se o exemplo do Leitor de CD da Muji, presente na Figura 13, criado por Naoto Fukasawa. Na opinião de Graham Pullin (2009), este produto conecta-se com o utilizador, pelo seu caráter inclusivo, atingido por meio da simplicidade - ao puxar o cordão, o utilizador é surpreendido com um "smile". Esta atenção aos pormenores provoca um conforto emocional que aproxima o utilizador do objeto, podendo, inclusive, alterar o seu entendimento (Pullin, 2009, p. 195).



Figura 13. Wall mounted CD Player da Muji

“O leitor de CD Montado na Parede” (“Wall mounted CD Player”) foi criado por Naoto Fukasawa em 1999 para a marca Muji. Foi projetado para incluir um rádio FM, um display LCD e um controlo remoto. O seu design é conhecido pela simplicidade na forma e na utilização, na medida em que apenas é necessário puxar um cordão para iniciar a reprodução.

Muitas vezes, quando se projeta um objeto para um grupo de pessoas, pretende-se abranger um grande número de pessoas de diferentes faixas etárias, diferentes estaturas, com uma condição de saúde distinta e em diferentes contextos. Com efeito, a tentativa é de tornar este design universal e abrangente, através de um impacto positivo, por meio da experiência. James Leckey exemplifica bem este processo no mobiliário que desenvolve para crianças com paralisia cerebral (Figura 14). Leckey, por meio da experiência percebe que não é viável ambicionar soluções comuns à maioria das pessoas, na medida em que um design tão versátil poderia conduzir a algo

complexo e até mesmo intimidante, neste caso, para as crianças. O projeto de Leckey pretende incluir as crianças com paralisia cerebral em escolas normais. No entanto, se a mobília escolar for demasiado complexa comparativamente à restante mobília, o objeto pode se tornar um fator estigmatizante para as crianças.



Figura 14. Cadeira Pal de James Leckey

Neste caso, o design emocional através das cores aproximadas ao imaginário infantil e das formas arredondadas, estabelece, com estas crianças, uma empatia emocional que permite a aceitação deste mobiliário. É mais importante, por isso, o que a mobília faz transparecer e as emoções que passa às crianças, comparativamente ao que ela realmente é e à forma como se assume (Pullin, 2009).

Na presente tese entende-se por produto de apoio qualquer objeto que ajude ou contribua para o melhor desempenho de uma tarefa ou atividade.

2.4 O impacto da cor

A dificuldade de uma pessoa, seja criança ou adulto, se adaptar a um novo ambiente, pode estar relacionada com a falta de elementos de design apropriados, sendo a cor um dos elementos mais importantes no mapeamento mental de um espaço ou objeto recente (Helvaciog, Olguntürk, & Technology, 2011). Pela enorme capacidade de adaptação a diferentes materiais e objetos, a cor é usada como o principal elemento de design na criação de mecanismos de integração e interação entre o utilizador e o objeto:

"A cor é um elemento de design ideal para a criação de informações ambientais *que apoiem as habilidades de orientação dos utilizadores*" ²⁰ (Helvaciog et al., 2011, p. 2)

²⁰ "Colour is an ideal design element for creating environmental information that supports users' wayfinding abilities"

Eva-Lena Bäckström defende que a cor deveria ser valorizada no processo de design, como qualquer outro componente, acrescentando ainda que *"o processo de colorir é uma poderosa ferramenta para o designer"* ²¹, pelo significado que uma cor pode atribuir a um produto (Bäckström, 2018, p. 289).

²¹ "The process of colouring is a powerful tool for the designer."

Os elementos com cor inseridos num espaço ou objeto, assumem-se como chamadas de atenção que distinguem determinada característica que, caso não fosse destacada pela cor, não tinha a mesma importância (Helvaciog et al., 2011).

A cor assume-se como um elemento de distinção num ambiente ou objeto. Assim sendo, no caso particular do design para ambientes onde as crianças estejam inseridas, parece essencial que a cor tenha, também, um papel de destaque.

"Tendo a cor muita importância na percepção do objeto pelo utilizador, pode ser relevante para o apego ao produto e ao vínculo afetivo, contribuindo, portanto, para uma sustentabilidade afetiva no design do produto" ²² (Salvador, 2018, p. 382)

²² "Having colour much importance in the perception of the object by the user, it may be relevant to product attachment and emotional bonding, contributing therefore, to an affective sustainability in product design."

Na Conferência da Associação Internacional da Cor, em 2018, em Lisboa, Cristina Salvador refere que apesar de, na sua opinião, considerar que quando se projeta para crianças, a abordagem relativa à cor é um aspeto difícil de conseguir, devido à propensão que estas têm para alterar comportamentos e formas de pensar, o elemento da cor pode ter uma grande relevância nos laços que a criança cria com um novo produto (Salvador, 2018).

2.5 O objeto, o utilizador e a sociedade

As pessoas que recebem algum tipo de cuidado, muitas vezes, sentem dificuldade em viver a sua vida de forma independente, não pela sua debilidade, mas pelas adversidades do meio envolvente. Deste modo, pode-se entender a mais-valia dos produtos de apoio, entendendo que a necessidade de cuidados, não é um atributo dessa pessoa, mas sim a relação entre o indivíduo e a apreciação da sociedade face aos cuidados que a pessoa recebe. Uma debilidade ou fragilidade de determinada pessoa, pode ser assim considerada em algumas circunstâncias e em outras não, na medida em que os produtos de apoio podem estar ajustados às necessidades destas pessoas e, por conseguinte, serem capazes de auxiliar o desenvolvimento das tarefas diárias, sem qualquer diferença para os demais. Há tipos de diversidade funcional mais comuns e, por isso, são consideradas pela sociedade como regulares, como é o caso de

uma pessoa que tenha um déficit na visão e necessite de usar óculos, na medida em que existem outras pessoas sem problemas de visão que utilizam óculos como um adereço. Os designers têm um contributo fulcral para a redução do impacto negativo que os produtos de apoio têm para os utilizadores e, consecutivamente, para a sociedade. Ou seja, se os produtos criados, quer para a pessoa que exerce o cuidado, como a que o recebe, forem excessivamente distintos dos demais, acentuam as diferenças do indivíduo, em relação à restante sociedade, segregando as pessoas - *"O equipamento formou uma barreira psicológica à interação"* ²³ (McCarty, 1988, p. 4).

Deve existir, portanto, uma relação de entendimento entre a sociedade, o objeto e o utilizador. Isto é, o objeto não estigmatizante deve provocar e desafiar a pessoa que o utiliza, de forma a que esta se depare com novas oportunidades, que frequentemente são consideradas, pela sociedade, como impossíveis ou impraticáveis (Bispo, 2018).

Uma experiência estigmatizante provocada por um objeto é o resultado da vivência do próprio utilizador, da utilização do produto e da avaliação exterior da sociedade.

"Um encontro com uma pessoa que usa ou veste um produto potencialmente estigmatizante pode ser uma experiência impactante que é o resultado do próprio produto, dos indivíduos que experienciam o estigma, dos espectadores observadores e do contexto cultural em que a situação se situa" ²⁴ (Kristof Vaes et al., 2012a, p. 1).

"O que os outros veem é mais importante do que aquilo que tu próprio vês" ²⁵ (Pullin, 2009, p. 19). O designer Per Mollerup afirma no seu livro *Collapsible*, que aquilo que os outros veem de nós mesmos e o juízo que fazem relativamente a essa opinião, se sobrepõe à forma como nós nos encaramos a nós próprios - aspeto que denota a importância e valorização da apreciação global na sociedade.

O design para a diversidade funcional ou prestação de serviços é, por vezes, encarado como um adereço que se integra no design original, não fazendo parte do pensamento e da projeção de raiz. No caso do braille, este é entendido como um acessório num ambiente, implementado, muitas vezes, por um outro grupo de pessoas que não o designer ou o arquiteto que projetou o espaço. É, também, por vezes, produzido num outro material que destoa do ambiente e que visualmente não se enquadra com o restante contexto. Isto torna o braille menos acessível e a integração dos seus utilizadores menos exequível, ao invés de valorizar a sua mística e a beleza das suas texturas. Ou seja, não havendo esta inclusão do braille nos espaços, a relação entre o utilizador, o objeto e a sociedade fica comprometida.

²⁴ "An encounter with a person using or wearing a potentially stigmatizing product can be an impacting experience that is the result of the product itself, the individuals experiencing the stigma, the observing bystanders and the cultural context in which the situation is set." (Kristof Vaes et al., 2012a, p. 1)

²⁵ "What others see is more important than what you see yourself" (Pullin, 2009, p. 19)

O utilizador sente-se menos incluído - pela falta de integração do objeto (neste caso o braille) no ambiente, e a sociedade de uma forma inerente, estranha a sua presença nos espaços - por falta de comunhão com o restante design envolvente (Pullin, 2009). Deve haver, portanto, a integração do conceito de “*total design*” nestes espaços. Todos os pormenores do design num determinado espaço estão integrados harmoniosamente, representando a unidade. Esta visão é bem representada por Frank Pick, que desenvolve um estilo completo para os Transportes de Londres, que aplicou não só na sua sinalética, como nas estações subterrâneas, cantinas, bancos dos transportes, entre outros (Figura 15). Ao focar-se no “*total design*”, Pick demonstra que nenhum pormenor é inferior a outro e que todas as partes contribuem para um todo coeso, tentando conferir ao design uma abordagem holística (Charlotte, 2019, p. 87).



Figura 15. Sinalética dos transportes de Londres por Frank Pick

2.6 Quem cuida e o que é cuidado

A diversidade funcional é muitas vezes vista como fator condicionante da situação física ou cognitiva de uma determinada pessoa. Esta suscita uma anulação de identidade da pessoa incapacitada, que é automaticamente vista apenas como um conjunto de défices (Bispo, 2018). Contudo, ter uma determinada diversidade funcional não devia impedir as pessoas de terem diferentes gostos, preferências, personalidades, valores e prioridades (Pullin, 2009).

Bispo (2018) tenta justificar esta tentativa de anulação de identidade com a consciencialização da própria condição mortal e efêmera que temos enquanto seres humanos. Parece importante que a doença ou condição (de saúde, física, intelectual, cognitiva etc.) não se afirme

como aspeto fundamental na vida das pessoas. O modo como o cuidado é estabelecido é essencial – as pessoas passam de pessoas que cuidam, a pessoas que são cuidadas, e isso, pode ser preponderante na vida de alguém que é definido por uma determinada doença.

Capítulo III. Estado de Arte

Como forma de conhecer a área para a qual se iria desenhar e sumarizar as ideias para o projeto, realizou-se uma pesquisa sobre os objetos/ produtos de ajuda técnica e de cuidados. Partindo de uma contextualização histórica, o levantamento desenvolveu-se por uma pesquisa abrangente na área dos produtos de apoio aos cuidadores, de forma a encontrar respostas generalizadas que servissem o cuidador. De seguida, de modo a estreitar a pesquisa, realizou-se uma análise específica de cintas de apoio e materiais, onde se avaliou em pormenor os pontos positivos e negativos de cada modelo.

3.1 Breve história dos produtos de ajuda técnica e de cuidados

Apesar de, tradicionalmente, de uma forma intuitiva, terem sido concebidos produtos que auxiliavam fisicamente os seus utilizadores, foi só depois da Segunda Guerra Mundial que se começaram a criar objetos, fruto do pensamento de design, capazes de se assumirem como uma ajuda técnica.

As duas Guerras Mundiais foram a causa de muitos ferimentos graves e deficiências permanentes, para milhares de pessoas. Como consequência, a população tornou-se mais idosa e mais debilitada. Em 1960, o Movimento dos Direitos Civis motivou o Movimento dos Direitos das pessoas com Deficiência, que influenciou a legislação até 1990. Esta legislação impedia a discriminação de pessoas com alguma deficiência e garantia educação, habitação e transportes a estas pessoas (Story et al., 1998).

A intervenção do design, na década de 50, através do Movimento Sem Barreiras, tentou solucionar as dificuldades dos veteranos da Guerra e criar novas oportunidades de inserção na sociedade, pelo recurso à engenharia de reabilitação e às tecnologias de assistência. Relativamente à engenharia de reabilitação, esta dedica os seus critérios científicos e metodologias à resolução dos problemas relacionados com a reabilitação. No que diz respeito às tecnologias de assistência, estas centram-se em produtos de uso pessoal com o propósito de melhorar a capacidade física, sensorial e cognitiva destas pessoas, tornando-as mais independentes e autônomas na sociedade (Story et al., 1998).

Deste modo, fruto da ação do design na melhoria de qualidade de vida destas pessoas, em 1950, Henry Dreyfuss projetou um gancho para os veteranos da Segunda Guerra Mundial, em parceria com o Laboratório de Pesquisa de Próteses do Exército (Army Prosthetics Research Laboratory) e a Empresa de Engenharia de Sierra (Sierra Engineering Company). Este gancho, à luz de uma perspetiva ergonómica, garantia uma maior destreza para agarrar objetos, nomeadamente, moedas e fósforos. Pouco depois, em 1960, instalou-se uma maior responsabilidade social, representada pelo design e

dirigida por Victor Papanek, no seu livro “Design For The Real World”, contribuindo para que o design para a capacidade fosse encarado de uma perspetiva “*psicofisiológica*”. Também o grupo Ergonomi Design Gruppen, em 1986, tentou criar um produto que se aproximasse das necessidades do utilizador, as colheres ajustáveis, contudo ainda muito dedicado à diversidade funcional e não a um público geral (Figura 16) (Charlotte, 2019, p. 170).



Figura 16. Adjustable
Spoons de Ergonomi Design
Gruppen

¹ “finding all-embracing
design solutions that have the
broadest possible appeal.”

Deste modo, em 1970, o design universal adquire um carácter mais abrangente, numa tentativa de criar soluções para um número maior de pessoas, independentemente da idade, género, ou capacidade física – “*encontrar soluções de design abrangentes que tenham o apelo mais amplo possível*”¹ (Charlotte, 2019, p. 41). Apesar das suas origens distintas, o objetivo do design universal e das tecnologias de assistência é comum- atenuar as barreiras entre pessoas com e sem algum tipo de diversidade funcional. O design universal tenta incluir pessoas com diversidade funcional no mundo convencional, enquanto as tecnologias de assistência tentam colmatar as suas necessidades. Ou seja, há uma área comum a estas duas práticas que ambiciona a melhoria da qualidade de vida das pessoas com diversidade funcional (Story et al., 1998). Ainda em 1970, foram notórios grandes avanços que contribuíram para o desenvolvimento dos produtos de assistência e de apoio. Estes avanços foram motivados por novas legislações que regulavam as competições desportivas para cadeiras de rodas, competições que se focam essencialmente no produto, conduzindo a

inovações estruturais nas cadeiras de rodas (McCarty, 1988). Veja-se o caso da “Cadeira de Rodas de Corrida”, ilustrada na Figura 17, desenvolvida por Bob Hall em 1986 que se destacou entre os utilizadores dos mais variados tipos de cadeiras de rodas, por ser um produto inovador e impactante para a época (Moderna, 2007).



Figura 17. Racing Wheelchair de Bob Hall

“Racing Wheelchair” foi a cadeira de rodas desenvolvida por Bob Hall, que sofria de uma infeção provocada pelo vírus da poliomielite, que o incapacitou e provocou paralisia. Hall apresentou um produto inovador, tomando partido da sua própria experiência. Uma cadeira de rodas com tubos de aço de aeronave, um velocímetro, um aparelho capaz de contar as voltas e com rodas de bicicleta de corrida, dispostas num ângulo perfeito que auxiliam o movimento do braço e aumentam a velocidade. Os tons vermelho e preto conferem-lhe um carácter atlético e elegante. Esta cadeira foi apresentada pela primeira vez na exposição “Projetos para uma Vida Independente” “Designs for Independent Living”, no Museu de Arte Moderna.

Por exemplo, em 1988, o MoMA - Museu de Arte Moderna em Nova Iorque, exibiu a exposição “Projetos para uma Vida Independente”²⁶, onde foram apresentados vários objetos de produtos “bem desenhados” para pessoas idosas ou com diversidade funcional. Estes exemplos são notáveis pela sua simplicidade, que encaminha o observador a focar-se no utilizador ao invés de captar a atenção para o objeto (McCarty, 1988, p. 5).

A mudança de paradigma acontece no fim da década de 80, quando Sam Farber²⁷ - fundador da empresa Copco Cookware- lê um artigo de Mary Reader e se interessa pela proposta de desenvolver um conjunto de instrumentos para cozinha, que abrange várias gerações e faixas etárias. Este interesse aliou-se à sua experiência pessoal, dado que a sua mulher sofria de artrite e não conseguia manusear com facilidade alguns utensílios (Charlotte, 2019). Assim, a pedido da empresa Smart Design, juntamente com a sua motivação pessoal, desenvolveu uma gama de descascadores - “Good Grips”, que poderiam ser utilizados por qualquer pessoa, independentemente da sua condição física, pela aplicação de pegas e “barbatanas” que auxiliavam o utilizador a descascar alimentos (Liston, 2017). Esta gama de produtos foi considerada um exemplo ímpar e de destaque pelo seu “*bom design*”, comprovando que o design pode ser universal

²⁶ “Designs for Independent Living”

²⁷
<https://www.idsa.org/content/sam-farber>

e simultaneamente inclusivo, não necessitando de servir apenas uma amostra de pessoas da sociedade (Charlotte, 2019, p. 170).

Na segunda metade do século 20, designers e arquitetos começaram a encarar, nos seus projetos, as pessoas como “*tipos universais*”, ao invés de seres individuais (Coleman et al., 2007, p. 11). Já no final do século 20, as pessoas viviam com mais qualidade de vida e a esperança de vida já era mais elevada. Contudo a procura por produtos de apoio aumentou, visto que era cada vez mais significativa a população idosa e com diversidade funcional e tal como Story et al. (1998, p. 13) referem “*Estas populações já não são mais uma minoria insignificante ou silenciosa*”²⁸. Surge então uma nova mensagem relativa ao design para a deficiência ou incapacidade - que estas não eram apenas casos que necessitavam de especial atenção, mas que deveriam ser pessoas introduzidas e incluídas em todas as fases do processo de design e não apenas entendidas como casos isolados (Coleman et al., 2007).

²⁸ “These populations are no longer an insignificant or silent minority.”

Atualmente, espera-se que os produtos de apoio sejam pensados com atenção ao impacto que causam na indivíduo, quer a nível formal, como funcional. Devem ser produtos ajustados a qualquer cenário: privado ou público (Story et al., 1998). Assim, espera-se que o Design possa contribuir para o alargamento do espectro de utilização de um produto, contribuindo para a sua inclusão em diversos contextos e áreas.

3.2 Papel do Design na melhoria da interação e usabilidade em produtos de apoio

Para o design destinado à prestação de cuidados e ao contacto entre pessoas é essencial reconhecer a ligação entre o objeto e o utilizador.

O design tenta alcançar a resolução de problemas, focando-se essencialmente no ser humano, como aspeto central para a sua criação - human-centred design. Este princípio concentra-se na entidade principal, para qual o design é criado e destinado (Charlotte, 2019). Norman defende que os erros e falhas existentes no design podem ser colmatados através de um design que tenha como principal necessidade a observação do ser humano para que se possa projetar um bom design.

²⁹ “Good design requires good communication, especially from machine to person, indicating what actions are possible, what is happening, and what is about to happen.”

“Um bom design requer uma boa comunicação, especialmente da máquina para a pessoa, indicando que ações são possíveis, o que está a acontecer e o que está prestes a acontecer”²⁹ (Don Norman, 2013, p. 8)

Envolver e valorizar o ser humano, como utilizador, no processo de design, traduz-se não só num benefício para o designer, como

também para a interação entre o objeto e o utilizador, como consumidor final. Ou seja, envolver a pessoa como participante e interveniente nas decisões face ao projeto, permite agilizar todo o processo projetual. Este foco no ser humano como principal destinatário do produto aumenta o compromisso com o mesmo, por parte dos designers.

*“Na verdade, projetar de qualquer outra perspetiva não faz muito sentido, porque, em ultima análise, a maioria dos esforços no design são encontrar soluções para problemas, necessidades e preocupações humanas”*³⁰ (Charlotte, 2019, p. 168)

O design desenvolvido a partir e para o ser humano, pode levar-nos a um outro conceito importante no design - a usabilidade. Shackel defende que de um modo conveniente, a usabilidade de um produto é *“a capacidade de ser usado por humanos de forma fácil e eficaz”*³¹ (Shackel, 2009, p. 2). No entanto, volta a afirmar no mesmo artigo que esta definição não é suficiente por ser geral e pouco precisa. Com efeito, entende que para que o design possa incluir, no processo de conceção, a usabilidade, este deve ser composto por cinco recursos fundamentais: (1) Design centrado no utilizador - desde o início do processo criativo deve haver um foco no utilizador e na proposta a ser desenvolvida, (2) Design participativo - envolver os utilizadores na equipa de design, (3) Design experimental - durante o processo de design devem existir testes e protótipos como forma de validação da proposta, (4) Design iterativo - haver constantemente um ciclo aberto durante o processo que permita avanços e recuos até à proposta final e (5) Design de suporte ao utilizador - numa fase final do processo criativo, existir documentação que auxilie o utilizador a utilizar corretamente o produto³² (Shackel, 2009).

Se considerarmos o utilizador um ser capaz de influenciar o design, com necessidades e requisitos próprios que o afastam da ideia de consumidor e se nos focarmos no seu lado humano, afastamo-nos do termo *“user centred design”* e cruzamos uma área do design que se foca no ser humano enquanto pessoa e parte integrante do processo criativo - *“human centred design”*. Observando esta relação do ser humano e dos produtos criados para si, entendemos que os produtos se associam ao mundo envolvente. Ou seja, por meio desta associação, surge uma relação entre o ser humano e o espaço que o rodeia.

Neste sentido, a perceção do mundo pode ser influenciada pela experiência intrínseca dos produtos, que reflete a interação entre o utilizador e o produto no design.

³⁰ “In fact, to design from any other perspective does not really make much sense, because ultimately most design endeavour is about finding solutions to human-related problems, needs and concerns.”

³¹ “the capability to be used by humans easily and effectively”

³² (1) User Centred Design

(2) Participative Design

(3) Experimental Design

(4) Iterative Design

(5) User Supportive Design

3.3 Objetos de suporte ao cuidador

Neste capítulo são abordados e analisados alguns produtos de apoio concebidos especificamente para o cuidador, ou para outros fins, mas que podem ser utilizados por este, como forma de atender, de um modo mais eficaz, às necessidades das pessoas que recebem os cuidados.

Como primeiro exemplo, atente-se ao kit de primeiros socorros “HELP” (Figura 18), concebido pelo designer Wojciech Błaszczuk para cenários de emergência. Este é um exemplo indireto, mas que pode ser facilmente adequado a uma situação de prestação de cuidados. O HELP é desenhado para ser utilizado por voluntários que ajudam refugiados em condições difíceis nos momentos de migração. Este kit portátil tenta reunir todos os acessórios necessários para um momento de resgate, num só equipamento. A sua forma é inspirada numa cruz, símbolo de alívio e socorro e as suas cores pretendem ser distintivas e chamativas para uma fácil identificação do equipamento. Tem cinco bolsos para guardar utensílios e pode ser usado à cinta, no braço ou na perna.



Figura 18. HELP - kit portátil de primeiros socorros criado por Wojciech Błaszczuk

O projeto “side by side” da designer Tammy Kalinsky, visível na Figura 19, consiste numa extensão da cadeira de rodas, através de um

manípulo. Este acessório permite, ao cuidador, empurrar lado a lado a pessoa na cadeira de rodas, a fim de criar uma maior aproximação entre o cuidador e a pessoa cuidada, mantendo o contacto visual, entre ambos. A ideia da designer surge após um contacto próximo com crianças com deficiência, onde percebe que estas necessitam de comunicar proximamente com o cuidador. Este exemplo mostra que, por vezes, uma simples alteração no design inicial traduz-se numa grande mudança para a pessoa cuidada, criando um impacto emocional positivo. Contudo, este produto expõe a deficiência, evidenciando-a, no sentido em que o elemento de extensão sobressai em demasia, conduzindo o olhar das pessoas para o acessório e expondo a falta de independência.



Figura 19. Side by side- Extensão de manípulo para cadeira de rodas criado por Tammy Kalinsky

O “ANDNEW” (Figura 20) é uma mala de desporto, versátil, que pode ser usada quer em ambiente desportivo, quer na rotina normal do dia a dia. A ideia surge do interesse crescente das pessoas pela atividade física, bem como pela moda desportiva.

Este projeto, não tendo uma ligação direta aos objetos para os cuidadores, no que diz respeito ao público a que se destina, pode ser encarado como um exemplo para a prestação de cuidados e para os produtos criados para o cuidador, na medida em que também estes não necessitam obrigatoriamente de se cingir às áreas de cuidado,

podendo encarar uma estética que seja abrangente, permitindo um maior leque de utilizações e cenários de utilização.



Figura 20. ANDNEW - Mala de desporto

A mala de primeiros socorros apresentada na Figura 21, foi pensada e projetada por Rodrigo Baldaia, um aluno do Mestrado de Design Industrial e de Produto. Este projetado parte de uma experiência pessoal do designer, na medida em que o próprio é nadador-salvador. Esta mala tem inúmeras divisórias, é utilizada nas costas numa posição vertical, tem pegas em cima e nas laterais para facilitar o manuseamento e as suas cores facilitam a identificação do produto, por serem habitualmente utilizadas em áreas médicas, de socorro e salvamento.



Figura 21. Mala de Primeiros Socorros para Nadadores-Salvadores criada por Rodrigo Baldaia (fotografia cedida pelo autor)

A cinta interior “Carrie” (Figura 22) é concebida para militares e polícias, do sexo feminino. Amelia Kociolkowska projetou esta bolsa para ser utilizada de forma discreta, no terreno de operações, para que quer polícias, quer militares pudessem transportar os seus produtos íntimos e de higiene feminina, de uma forma impercetível. Esta cinta pode ser usada como um coldre na perna, ou presa a um cinto, permitindo que os produtos sejam guardados de forma privada e limpa, permitindo que a higiene íntima feminina seja um processo acessível a qualquer momento, incluindo em operações ou missões.



Figura 22. Carrie - Cinta interior para polícias e militares do sexo feminino criada por Amelia Kociolkowska

O “Life Clock” (Figura 23) foi criado por um estúdio de design coreano, o SWNA, e o seu propósito é contrastar com os habituais produtos de emergência e de desastre que são pesados e normalmente destoam do contexto onde estão inseridos. O uso da forma do relógio é propositado e metafórico, na medida em que este é um objeto que está presente diariamente na vida dos utilizadores, permitindo uma maior familiarização com a forma.

Este é um produto de emergência, de fácil acesso, com diversas divisórias e materiais que facilitam a ação. Importa denotar que apesar de ser um produto destinado a momentos de emergência, não aparenta ter esta funcionalidade, pelo uso de formas que, geralmente, não se utilizam em produtos para situações de desastre ou emergência.

Figura 23. Life Clock - dispositivo para situações de emergência criado pelo estúdio de design SWNA



3.4 Cinta de apoio à prestação de cuidados

Depois de uma análise mais abrangente ao nível de produtos que não se destinam especificamente ao cuidador, mas que podem ser usados por este, neste capítulo são analisados em pormenor exemplos de produtos que coincidem com o objeto a ser desenvolvido nesta tese: uma cinta de apoio para cuidadores.

Nesta pesquisa, realizou-se um estudo baseado em produtos existentes no mercado numa avaliação de 20 cintas com diferentes características. Foi realizada uma tabela comparativa, visível no Gráfico 2, onde estes vinte produtos foram avaliados segundo dez critérios: Tipologia, Orientação da cinta, Dimensões, Cor, Material, Lavagem, Divisórias, Forma de aperto, Zona de utilização, Preço e Peso. Todas as cintas foram avaliadas segundo duas cores: verde - para uma avaliação positiva, e laranja - para uma avaliação negativa.

CINTA DE PRIMEIROS SOCORROS

	Vertical 15 x 20 x 7 cm / 270g Amarelo, Castanho	Nylon 600D — Várias divisórias	Sem aperto à cintura. Pode ser pendurado num cinto Frontal ou Lateral 15,10 €	Forma pouco prática, pois a cinta abre para a frente. Devido às suas pequenas dimensões, pode não se adaptar a todas as fisionomias. Fragilidade na forma de aperto. Preço acessível.
	Horizontal 22,1 x 9,3 x 17,2 cm / 816g Verde, Preto	Poliéster 600D — Várias divisórias	Sem aperto à cintura. Pode ser pendurado num cinto Apenas frontal 46,38 €	Pode ter uma forma demasiado grande e pesada, para se adaptar a diferentes pessoas. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. O preço pode ser considerado pouco acessível.
	Horizontal 19 x 13 x 19 cm Vermelho, Amarelo e Preto	Poliéster 600D — Poucas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Apenas frontal —	Cinta com poucas divisórias. Cor pode restringir a utilização aos primeiros socorros. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. Sem informações relativas ao preço.
	Vertical 10 x 15 x 7 cm / 140g Vermelho, Amarelo e Preto	Poliamida 1000D — Várias divisórias	Sem aperto à cintura. Pode ser pendurado num cinto Frontal ou Lateral —	Cinta pequena, mas com várias divisórias, o que torna o produto versátil. Abertura para baixo pode dificultar a utilização. Cor pode restringir a utilização em primeiros socorros. Sem informações relativas ao preço.
	Vertical 15 x 17 x 7 cm / 360g Vermelho, Amarelo e Preto	Poliamida 1000D — Várias divisórias	Sem aperto à cintura. Pode ser pendurado num cinto Frontal ou Lateral —	Cinta pequena, mas com várias divisórias, o que torna o produto versátil. Abertura para baixo pode dificultar a utilização. Cor pode restringir a utilização em primeiros socorros. Sem informações relativas ao preço.

CINTA MILITAR OU POLICIAL

	Horizontal 22 x 17 cm Castanho	Nylon — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Frontal ou Lateral 22,00 €	Cinta versátil com algumas divisórias. Adequa-se a várias fisionomias. A cor adequa-se à tipologia a que se destina. Preço acessível. Cinta pesada.
	Horizontal 22,9 x 12,7 x 7,6 cm / 415g Castanho, Cinzento	Nylon 1000D ballistic Lavável Várias divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Frontal ou Lateral 111,95 €	Cinta versátil, lavável e muito resistente. A cor adequa-se à tipologia a que se destina. Preço muito elevado, devido à grande versatilidade do produto e ao material de elevada qualidade. Cinta pesada.
	Horizontal 23,5 x 12 x 6 cm / 200g Castanho	Poliéster — Várias divisórias	Fecho de encaixe lateral na cintura Apenas frontal 23,95 €	Cinta versátil, adequa-se a várias pessoas. A cor adequa-se à tipologia a que se destina. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. Preço acessível.
	Horizontal 29 x 18 x 5 cm / 505g Castanho	Poliéster 640D — Várias divisórias	Fecho de encaixe lateral na cintura Apenas frontal 35,00 €	Cinta versátil, adequa-se a várias pessoas. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. Preço pode ser considerado pouco acessível. Cinta pesada
	Horizontal 21 x 16 x 8 cm / 310g Verde	Poliéster — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Apenas frontal 19,95 €	Algumas divisórias que tornam a sua utilização mais prática, incluindo um bolso para garrafa. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. Preço acessível.

CINTA PARA ENFERMEIROS OU MÉDICOS

	Horizontal 35 x 19 x 0,3 cm / 170g Preto, Vermelho	Poliéster — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Frontal ou Lateral 27,89 €	Cinta simples, com cores pouco apelativas. Arrumação difícil e material pouco resistente. O preço pode ser considerado alto relativamente às poucas funcionalidades existentes.
	Vertical 18 x 23 cm / 292g Preto	Nylon 1680D Lavável Várias divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Frontal ou Lateral 16,97 €	Cinta versátil e lavável com várias divisórias. Adequa-se a várias fisionomias. Cor pouco apelativa. Preço acessível.
	Horizontal 48,28 x 20,32 cm / 181g Azul	Nylon — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Apenas frontal 8,48 €	Cinta simples, com cor pouco abrangente. Arrumação difícil. Preço bastante acessível.
	Vertical 13 x 21 x 5 cm / 150g Vermelho, Amarelo e Preto	Poliéster 600D Lavável Algumas divisórias	Sem aperto à cintura. Pode ser pendurado num cinto Frontal ou Lateral —	Cinta pequena, pode não se adaptar a diferentes pessoas. Várias divisórias. Cor pode restringir a utilização aos primeiros socorros. Sem informações relativas ao preço.

CINTA MULTIFUNÇÕES

	Vertical 21 x 24 x 15,5 cm / 188g Azul, Preto	Poliéster 600D Oxford Lavável Várias divisórias	Sem aperto à cintura. Pode ser pendurado num cinto Frontal ou Lateral 11,50 €	Cinta lavável, versátil, vertical, com cores apelativas, mas com dimensões grandes e forma de aperto limitante. Preço acessível.
	Horizontal com alças para o corpo 33 x 19 x 2 cm / 320g Cinzento, Preto	Nylon — Algumas divisórias	Aperto é feito por fecho de encaixe atrás no tronco. Apenas frontal 17,86 €	Cinta versátil, adequa-se a várias pessoas, no entanto as alças podem ser um fator limitante na utilização. Preço acessível.
	Horizontal 21 x 17 x 6 cm Cinzento, Verde	Poliéster — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Apenas frontal 5,38 €	Cinta versátil, com um preço bastante acessível. Adequa-se a várias pessoas, no entanto as divisórias são pequenas, limitando a utilização. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo.

CINTA DESPORTIVA

	Horizontal 45 x 16 x 2 cm / 216g Azul, Laranja	Nylon — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Apenas frontal 13,94 €	Diferentes divisórias. Produto versátil e com dimensões que se adequam a diversas pessoas. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. Preço acessível.
	Horizontal 21,08 x 19,05 x 11,94 cm / 400g Roxo	Nylon — Algumas divisórias	Fecho de encaixe atrás na cintura Apenas frontal 25,56 €	Produto com dimensões adequadas, capaz de transportar diversos objetos. O facto de apenas ser possível utilizar na zona frontal do corpo, pode ser um ponto restritivo. A cor pode ser limitativa na utilização. Preço acessível. Cinta pesada.

CINTA PARA BOMBEIROS

	Horizontal 22 x 13 x 4 cm Preto, Amarelo	Poliéster 600D — Algumas divisórias	Fecho de encaixe lateral na cintura Frontal ou Lateral —	Cinta versátil, adequa-se a várias pessoas, apesar das suas dimensões pequenas. Sem informações relativas ao preço.
--	---	--	---	--

Gráfico 2. Tabela Comparativa de Cintas existentes no mercado

- Orientação**
Direção em que se utiliza a cinta. Pode ser Vertical ou Horizontal
- Dimensões e Peso**
Comprimento, Altura e Profundidade da cinta e peso (quando apresentado)
- Cor**
Cores utilizadas e combinadas nas cintas
- Material**
Materiais utilizados
- Lavagem**
Possibilidade da cinta ser lavada ou desinfetada
- Divisórias**
Quantidade de divisórias que cada cinta tem: Várias, Algumas ou Poucas divisórias
- Forma de Aperto**
Modo de apertar: Sem fecho de encaixe e pendurado no cinto, fecho de encaixe Atrás ou fecho de encaixe Lateral ou fecho de encaixe Atrás no tronco
- Zona de Utilização**
Zona do corpo onde a cinta pode ser utilizada: numa zona Frontal ou Lateral, ou Apenas frontal
- Preço**
Preço a que a cinta é vendida ao público

- Avaliação Positiva
- Avaliação Negativa



Figura 24. Legenda da Tabela Comparativa das cintas existentes no mercado (imagem da autora)

Gráfico 3. Gráficos de análise de dados da Tabela Comparativa (gráfico da autora)

Esta avaliação de mercado tem como propósito analisar os modelos de cintas já existentes e estudar as suas características, de forma a estabelecer pontos em comum, assim como características recorrentes. A pesquisa alargou-se por diferentes websites: Amazon, Alibaba, Elite Bags, Military 1st, We love the militar e Division Care, e focou-se em diferentes tipologias: cinta de primeiros socorros, cinta desportiva, cinta para enfermeiros ou médicos, cinta multifunções, cintar militar ou policial e cinta para bombeiros. A limitação desta análise prende-se com o facto de a amostra apenas corresponder a vinte produtos. Com base na análise realizada a estes 20 modelos de cintas foi possível retirar as seguintes conclusões (Figura 24 e Gráfico 3):

- Numa amostra de 20 cintas, 5 correspondem a cintas para primeiros socorros (25%), 2 a cintas desportivas (10%), 4 a cintas para enfermeiros ou médicos (20%), 3 a cintas multifunções (15%), 5 a cintas militares ou policiais (25%) e 1 a cintas para bombeiros (5%). Desta forma depreende-se que, segundo esta amostra de 20 cintas, a área onde existe um maior investimento em cintas, diz respeito aos primeiros socorros e à área militar ou policial. Verificou-se ainda que nenhum dos vinte modelos correspondia, especificamente, a uma tipologia escolar, apenas existia uma cinta multifunções que pudesse desempenhar esse papel.
- Relativamente à orientação da cinta, verifica-se que apenas 6 cintas (30%) optam por uma orientação vertical, sendo que 14 cintas optam por uma orientação horizontal (70%). Apenas cintas destinadas a primeiros socorros e enfermeiros e médicos recorrem à orientação vertical.
- As dimensões das cintas, devido aos seus valores dimensionais dispare, não são passíveis de serem comparadas.
- As cores de materiais utilizados variam entre tons mais neutros como o preto, cinzento, castanho e verde, e tons mais vivos como amarelo, azul, laranja, roxo e vermelho. O amarelo é utilizado para dar destaque a determinados apontamentos, muitas vezes em tecido refletor. O verde e o castanho, tons mais neutros encontram-se nas cintas militares ou policiais. As cintas mais coloridas, com cores como o azul, o roxo e o laranja, são as cintas desportivas. Já nas cintas destinadas aos primeiros socorros, aos enfermeiros e médicos, as cintas multifunções e a cinta para bombeiros a aplicação da cor varia, podendo ser utilizados tons mais vivos ou neutros. Assim, verifica-se que não existe um padrão transversal na utilização da cor.

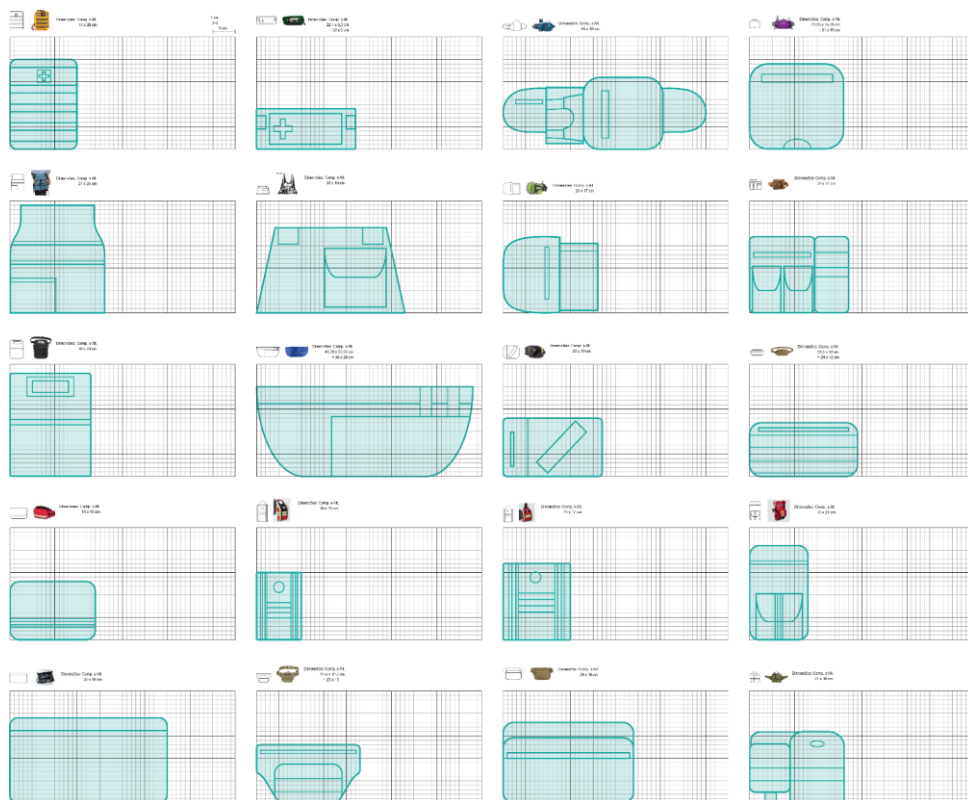
- Verificou-se também que, apesar de se utilizar em 2 cintas Poliamida 1000D, o que equivale a 10% das cintas, os materiais mais usados, em 90% das cintas, são o Nylon e o Poliéster, mesmo que algumas vezes sejam utilizadas variações dos mesmos- Nylon 1680D em 1 cinta (5%), Nylon em 5 cintas (25%), Nylon 600D em 1 cinta (5%), Nylon 1000D ballistic em 1 cinta (5%), Poliéster em 4 cintas (20%), Poliéster 600D em 5 cintas (25%) e Poliéster 640D em 1 cinta (5%). Assim, depreende-se que os materiais mais utilizados são o Nylon e o Poliéster 600D em 50% das cintas.
- A possibilidade de lavar a cinta só está presente em 4 cintas, ou seja, apenas 20% das cintas estudadas são laváveis. Os materiais que suportam esta lavagem são o Poliéster 600D, o Nylon 1680D e o Nylon 1000D ballistic.
- Com a informação presente nos websites analisados, não foi possível quantificar o número de divisórias de cada cinta.
- Existem quatro formas de aperto da cinta ao corpo do utilizador: a 1ª utilizada em 6 cintas (30%) – “Sem aperto à cintura, mas pode ser pendurada num cinto”, a 2ª utilizada em 10 cintas (50%) – “Fecho de encaixe atrás na cintura”, a 3ª utilizada em 1 cinta (5%) – “Aperto é feito por fecho de encaixe atrás no tronco. Não é utilizada na cintura.”, e por último a 4ª utilizada em 3 cintas (15%) – “Fecho de encaixe lateral na cintura”. Deste modo depreende-se que a maior parte das cintas apertam com fecho de encaixe, atrás, na cintura.
- A zona de utilização verificou-se que pode ser dividida em duas categorias: a 1ª “Frontal ou Lateral”, verificada em 11 cintas (55%) e a 2ª “Apenas frontal”, verificada em 9 cintas (45%). Assim, mais de metade das cintas podem ser utilizadas quer na parte frontal como lateral da cintura. Porém a percentagem entre as duas opções “Frontal ou Lateral” e “Apenas frontal” é muito semelhante, não havendo grande discrepância na preferência.
- Por último, verifica-se que o preço está compreendido entre 5,38 € na cinta multifunções de Poliéster e 111,95 € na cinta específica para uso militar ou policial feita em Nylon 1000D ballistic. O preço está diretamente relacionado com o material utilizado, sendo que as cintas que utilizam Poliéster 600D, Nylon 1000D ballistic e Poliéster 640D, têm o preço mais elevado.

No final desta análise, concluiu-se que as áreas destinadas aos primeiros socorros e as áreas militares e policiais desenvolvem um maior número de cintas, comparativamente às restantes áreas analisadas. Existe uma maior propensão por cintas horizontais. As cores utilizadas nas cintas são variadas. Os materiais utilizados são essencialmente Nylon, Poliéster e derivações destes. No que diz respeito à possibilidade de lavagem, não é um aspeto presente em muitas cintas, sendo a maioria não lavável. Na forma de aperto a preferência foca-se no aperto feito através de um fecho de encaixe traseiro. A zona de utilização, utilizada na maioria das cintas, pode ser frontal ou lateral. Relativamente ao preço, existe uma grande variação de valores, dependente de vários fatores como, por exemplo, o material escolhido para o fabrico da cinta. Quanto às dimensões e ao número de divisórias, não foi possível elaborar uma análise apenas com base na informação presente nos websites. Assim, no cômputo geral, após esta análise compreende-se que 9 cintas tiveram uma avaliação positiva (45%) e 11 cintas tiveram uma avaliação negativa (55%).

Após analisar as cintas existentes no mercado, de forma a perceber mais detalhadamente as dimensões das mesmas e, até, qual a orientação com maior preferência, realizou-se uma grelha de comparação de dimensionamento à escala (Figura 25). Realizou-se uma grelha retangular, composta por quadrados. O quadrado mais pequeno corresponde a 1 centímetro, ou seja, cada quadrado maior representa 5 centímetros, (dado que é composto por cinco quadrados pequenos de 1 centímetro).

Optou-se por retratar as linhas gerais e principais dos modelos estudados, de forma a facilitar a leitura da representação. A linha exterior tem maior destaque, dado pela espessura da mesma, sendo que as linhas interiores têm uma espessura menor. O interior é representado por uma mancha uniforme do mesmo tom das linhas - azul. Optou-se por avaliar apenas o corpo central das cintas (sem as abas laterais), na medida em que as abas laterais desempenham exclusivamente um papel de suporte, assegurando conforto ao utilizar a peça. Ou seja, foi avaliada unicamente a zona frontal, dado que é a zona que mais afeta os movimentos do corpo e pode, por isso, restringir alguns deles. Cada grelha indica a unidade de medida de cada quadrado, bem como as dimensões (altura e comprimento) da cinta a ser representada. Ao lado da imagem da cinta analisada é representada, ainda, a cinta apenas por linhas (ver Anexo 1.2).

Figura 25. Grelha comparativa (total) das cintas existentes no mercado (grelha da autora)



3.5 Materiais para produtos de apoio a prestação de cuidados

A análise previamente realizada, permitiu perceber quais os materiais mais utilizados em cintas de apoio. Foram analisados os seguintes materiais:

- Nylon
- Poliéster
- Poliuretano
- Cordura

3.5.1 Nylon

O nylon é uma fibra sintética de poliamida. O nylon foi concebido em 1938 para ser utilizado como uma fibra fina como a seda. Pode ser desfiado em pequenos fios e misturado com outros materiais. Este grupo de polímeros, tal como o kevlar usado por exemplo para os coletes à prova de bala, são caracterizados pela sua resistência, baixa densidade - o que torna este material leve, pela durabilidade e pela capacidade de serem reciclados. Esta resistência implica pouca absorção de humidade, permitindo que estas fibras sequem rapidamente. O nylon é um bom isolante e tem um aspeto translúcido. Por se tratar de um termoplástico, necessita de cuidados especiais quando está em contacto com superfícies demasiado quentes, dado

que o seu ponto de fusão ocorre entre os 220 e os 260 C° ³³. A sua durabilidade e resistência ao etanol são limitadas, o que pode restringir a sua desinfeção, no entanto pode ser lavado com água ("Nylon," 2003-2021).

³³ Informação retirada do programa Granta EduPack 2020 – Polyamides (Nylons, PA)

3.5.2 Poliéster

O poliéster é um polímero sintético utilizado para produzir fibras sintéticas. Os poliésteres termoendurecíveis, obtêm-se por condensação e tal como todos os polímeros deste grupo não podem ser reciclados, na medida em que uma vez que são aquecidos, a sua reversão ao estado normal é impossível. É um material menos resistente do que as epóxis, no entanto a sua resistência pode ser quimicamente alterada. Apresentam uma resistência a nível químico, ao clima e à luz natural. Um aspeto menos positivo do poliéster prende-se com o facto de este não poder estar em contacto com o etanol, o que impede a sua desinfeção. Contudo, pode ser lavado com água ³⁴. O poliéster é principalmente utilizado em fibras utilizadas muitas vezes em vestuário, cordas, barcos e carroçaria ou até mesmo nas carcaças de alguns produtos como por exemplo lâmpadas ("Poliéster," 2003-2021).

³⁴ Informação retirada do programa Granta EduPack 2020 – Polyamides (Polyester)

3.5.3 Poliuretano

O poliuretano é um material opaco, elástico e flexível, muitas vezes conhecido como “lycra” ou “spandex”. Este material é o mais forte de todos os elastómeros- grupo em que se inserem os poliuretanos. É possível lavar este material com água, contudo o poliuretano não pode estar em contacto com etanol, o que dificulta a sua desinfeção. É um material resistente em diversas condições climáticas, não alterando o seu aspeto. De referir ainda que não é possível reciclar este material. O poliuretano é principalmente utilizado em embalagem, solas de sapatos, revestimento de tecidos, engrenagens e rolamentos ³⁵.

³⁵ Informação retirada do programa Granta EduPack 2020 – Polyurethane

3.5.4 Cordura

A Cordura pertence ao grupo das poliamidas e é um tipo de nylon. É um material translúcido, que pode estar em contacto com a água e é reciclável. Não existem informações relativamente ao seu comportamento quando em contacto com o etanol. A cordura destaca-se pela sua grande resistência ³⁶.

³⁶ Informação retirada do programa Granta EduPack 2020 – PA 69

3.6 Certificação de materiais e higienização

Para o presente projeto não foi realizado um levantamento ao nível da certificação de materiais, na medida em que, apesar do produto desenvolvido necessitar de corresponder a alguns aspetos relacionados com a higienização e desinfeção de materiais, não se relaciona com normas de segurança, certificação ou proteção.

Se este produto fosse, por exemplo, testado em ambiente de bloco cirúrgico, necessitaria ser revisto por um processo de certificação ao nível material. Este não é, portanto, o objetivo do exercício desenvolvido, na medida em que o produto proposto é um objeto de apoio, cuja utilização não necessita de ser controlada por normas de proteção. É um objeto que se assume como parte integrante dos uniformes e batas já utilizadas pelos profissionais.



Capítulo IV. Projeto: Metodologia e Desenvolvimento do produto

No presente capítulo é descrito o processo de desenvolvimento de produto. Inicia-se com uma contextualização do surgimento do projeto, seguida da fase anterior ao desenvolvimento da dissertação e que motivou o seu desenvolvimento- o anteprojeto. É neste capítulo, ainda, que se descreve todo o processo de ideação e conceção do produto até à fase de testagem.

4.1 Análise e contexto projetual

O contexto em que surge este projeto remonta a março de 2020, mês do surgimento da pandemia mundial provocada pelo coronavírus. O projeto em si surge em maio como resposta à proposta da disciplina de Projeto Industrial, como tentativa de preencher algumas lacunas pessoais e profissionais motivadas pela mudança de comportamentos que o vírus provocou na vida das pessoas.

Deste modo, focou-se a atenção no momento que se vivia, com especial enfoque nos ambientes hospitalares. A informação, na altura, era escassa e pouco sustentada, dado que toda a situação era nova e estava, ainda, a ser estudada. A procura fez-se, por isso, por meio de notícias e atualizações do estado do país, sendo recolhidos alguns relatos de profissionais relativamente à falta de recursos, nomeadamente, a falta de material médico e hospitalar e o desconforto vivido pelos profissionais de saúde, provocado por horários excessivos e poucas condições ou meios para um bom desempenho das suas funções (Figura 26 e Figura 27).



Figura 26. Contexto anteprojeto – Recorte de uma notícia do jornal Diário de Notícias online



Figura 27. Contexto anteprojeto – Recorte de uma notícia da revista Visão online

Por se tratar de uma situação pandémica que não era previsível, nem para a qual havia preparação, os centros hospitalares e hospitais de campanha viviam situações instáveis e de colapso, como é possível ver na Figura 28.



Figura 28. Contexto Anteprojeto - Situação de Portugal (imagem da autora)

Deste modo, observou-se, nesta instabilidade e falta de recursos, uma oportunidade para a criação de um produto que pudesse, de alguma forma, auxiliar e minimizar este desconforto experienciado pelos profissionais que conviviam tão proximamente com esta realidade.

4.2 Anteprojeto

Partindo desta premissa associada ao descontentamento dos profissionais que trabalhavam diariamente em contacto com o vírus

começou-se a desenvolver o projeto. Este processo desenvolveu-se por diversos momentos e fases que permitiram alcançar um conceito/produto final. Este processo está descrito na Timeline visível na Figura 29.

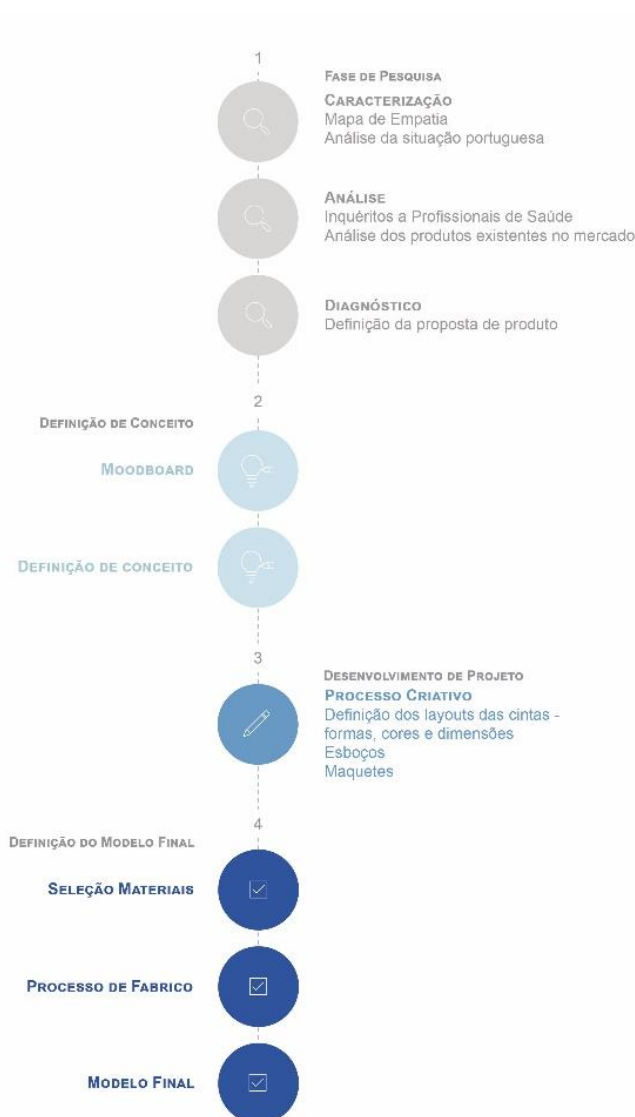


Figura 29. Timeline do anteprojecto (esquema da autora)

A fase de pesquisa dividiu-se em três fases: (1) Caracterização, (2) Análise, (3) Diagnóstico.

1. Caracterização

Iniciou-se, assim, a fase de Caracterização (1), após a análise da situação portuguesa face ao Covid-19 e da perceção da área da saúde como uma das áreas mais afetadas pelo vírus. Foi desenvolvido um mapa de empatia, representado na Figura 30, que explorava o significado de Profissional de saúde, através de quatro indicadores relativamente ao que ele: (1) Pensa e Sente, (2) Diz e Faz, (3) Vê e (4) Ouve. Neste mapa foi caracterizado o público-alvo para o qual se iria destinar o produto a desenvolver.

MAPA DE EMPATIA

PROFISSIONAIS DE SAÚDE



PENSA E SENTE

- Gosto pelo trabalho
- Vontade de ajudar
- Preocupação com a situação atual COVID-19
- Cansaço pelas horas de trabalho seguidas sem descanso
- Desconforto e alguma dor devido aos equipamentos de proteção



DIZ/FAZ

- Trabalha no hospital ou no hospital de campanha
- Ajuda e trata doentes com COVID-19
- Conversa com doentes
- Conversa com outros profissionais de saúde e auxiliares
- Procura respostas à doença
- Veste e tira o Equipamento de Proteção Individual (EPI)
- Desinfeta-se a cada doente que observa



VÊ

- Observa pessoas com dificuldades
- Vê estudos sobre a doença
- Vê doentes e colegas no hospital
- Vê raramente a família
- Vê notícias/ jornais



OUVE

- Ouve os doentes como forma de ajudá-los
- Ouve os seus colegas
- Ouve música
- Ouve notícias

Figura 30. Mapa de Empatia para Profissionais de Saúde (mapa da autora)

Contudo, percebeu-se que a área da saúde não era a única afetada pelas mudanças pandémicas e que, talvez, a área da educação, principalmente pré-primária, poderia ser afetada por estas drásticas mudanças e que, por conseguinte, pudesse ser importante alargar os utilizadores também aos educadores de infância. Por este motivo, realizou-se um novo mapa de empatia (Figura 31), onde foram preenchidos, para os educadores de infância, os mesmos quatro indicadores previamente preenchidos para os profissionais de saúde.

mapa de empatia

PROFISSIONAIS DE SAÚDE
EDUCADORES DE INFÂNCIA



PENSA E SENTE

- Vontade de ajudar
- Preocupação com a situação atual COVID-19
- Cansaço pelas horas de trabalho seguidas sem descanso
- Desconforto e alguma dor devido aos equipamentos de proteção
- Gosto pelo trabalho
- Vontade de voltar a estar com as crianças
- Dificuldade em chegar às crianças devido aos equipamentos de proteção



DIZ/FAZ

- Trabalha no hospital ou no hospital de campanha
- Ajuda e trata doentes com COVID-19
- Conversa com doentes
- Conversa com outros profissionais de saúde e auxiliares
- Procura respostas à doença
- Veste e tira o Equipamento de Proteção Individual (EPI)
- Desinfeta-se a cada doente que observa
- Procura formas didáticas de brincar com as crianças
- Conversa com as crianças
- Ajuda as crianças a contactar com a nova realidade Covid 19



VÊ

- Observa pessoas com dificuldades
- Vê estudos sobre a doença
- Vê doentes e colegas no hospital
- Vê raramente a família
- Vê notícias/ jornais
- Vê sites e novas atividades para realizar na escola



OUVE

- Ouve os doentes como forma de ajudá-los
- Ouve os seus colegas
- Ouve música
- Ouve notícias

Figura 31. Novo Mapa de Empatia para Profissionais de Saúde (mapa da autora)

2. Análise

De seguida, na segunda fase - (2) Análise, observou-se a situação pandémica em Portugal e, como forma de percebermos mais

concretamente as necessidades dos profissionais de saúde, foi realizado um inquérito, representado na Figura 32.

questionário a profissionais de saúde

- Qual a função ou atividade que desempenha, neste momento.
- O que é que mais o incomoda e dificulta o seu trabalho, quando usa o EPI (Equipamento de Proteção Individual)?
- O que sente que faz mais falta aos doentes que observa e poderia fazer a diferença no seu bem-estar?
- O que é que os doentes sentem mais falta?
- Dentro de todos os materiais, equipamentos e procedimentos que utiliza durante o seu trabalho, o que considera que está menos bem desenvolvido e poderia ser melhorado?

Figura 32. Dados relativos ao inquérito realizado aos profissionais de saúde na fase de anteprojetado (imagem da autora)

55 respostas

médico -	15
enfermeiro -	15
auxiliar -	16
outros -	9



Este inquérito ajudou a perceber quais as maiores dificuldades que os profissionais sentiam ao utilizar um EPI (Equipamento de Proteção Individual), o que fazia mais falta aos doentes e aos profissionais e quais os equipamentos que provocavam maior desconforto durante o trabalho. Esta análise é demonstrada no Gráfico 4.



Gráfico 4. Análise dos Inquéritos na fase de Anteprojeto (gráficos da autora)

Analisou-se, também, simultaneamente os produtos existentes no mercado. Analisaram-se três tipos de soluções: soluções para evitar o contacto com as superfícies, soluções para crianças e soluções variadas, sendo sempre analisadas as vantagens e desvantagens de cada produto (Figura 33).

SOLUÇÕES PARA EVITAR O CONTACTO COM AS SUPERFÍCIES



SOLUÇÕES PARA CRIANÇAS



OUTRAS SOLUÇÕES



3. Diagnóstico

Na última fase da pesquisa relativa ao anteprojecto, (3) Diagnóstico, definiu-se o produto que iria ser desenvolvido. Percebeu-se que um produto relacionado directamente com os profissionais de saúde e com os educadores de infância, que os auxiliasse nas novas rotinas (Figura 34), seria de maior relevância e interesse face a um produto que se destinasse apenas a uma situação momentânea como, por exemplo, a de um instrumento que ajudasse a abrir portas sem estabelecer contacto físico com as mesmas.

Figura 33. Fase de pesquisa - Produtos existentes no mercado relativos ao Covid-19 (esquema da autora)

TESTEMUNHOS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

"Quando vemos os doentes temos de andar sempre com um medidor de tensões digital que tem rodinhas e tem um sítio para pôr lá dentro: oxímetro, termómetro, caneta e papel para apontar as coisas dos doentes e aquilo anda sempre lá tudo espalhado. O medidor é pequeno e não conseguimos pôr lá luvas e álcool para desinfetar, portanto temos sempre de voltar a base para desinfetar o equipamento todo quando queremos trocar de doente e trocar de luvas, para diminuir a carga viral de doente para doente." - Médico

"As proteções de pés (ditos pezinhos) só cobrem parte da soca" - Enfermeira

"Alguma forma de auscultar os doentes sem ser com o estetoscópio" - Médico

"A quantidade de plástico existente nos equipamentos e na louça em que os doentes comem" - Auxiliar

"Máscaras, toucas e batas reutilizáveis seriam um avanço enorme pois são a principal origem de resíduos hospitalares!" - Enfermeira

IDEIAS/ ASPETOS A MELHORAR

- Cinta para médicos porem luvas e gel desinfetante para não terem de ir à base cada vez que observam um doente novo
- Viseira + Máscara transparente (ver a cara e perceber os lábios das pessoas)
- Solucionar a não auscultação dos doentes
- EPI incorporado com meias de compressão ou as proteções de pés
- Reduzir plástico das embalagens descartáveis da comida

Figura 34. Diagnóstico do anteprojeto (imagem da autora)

Partindo destes cinco tópicos considerou-se mais interessante e viável o desenvolvimento do primeiro: cinta para profissionais de saúde, definindo-se, deste modo, a proposta de produto. Esta cinta pensada exclusivamente para um problema direcionado a estes profissionais, foi facilmente adaptada às necessidades dos educadores de infância, ajustando-se a proposta de produto para uma cinta para profissionais de saúde e educadores de infância.

Seguiu-se a definição de conceito para o projeto: Uma cinta para profissionais de saúde e uma outra para educadores de infância, que numa nova fase de mudança de rotinas pessoais e profissionais, necessitam de adaptar comportamentos. Esta cinta facilita as logísticas de trabalho, contendo os objetos que estes profissionais mais usam no seu dia a dia.

Assim, de um modo mais aprofundado desenvolveu-se uma cinta a pensar nos profissionais de saúde, para ser usada em ambientes que contactassem diretamente com doentes infetados com Covid-19, como centros hospitalares ou hospitais de campanha. Nesta cinta

poderiam colocar luvas, organizadas de forma separada, gel desinfetante- para não terem de regressar à base, de cada vez que observassem um doente novo, - um bloco e uma caneta. Foi pensada uma segunda cinta para educadores de infância, com vista a auxiliar as rotinas de sala de aula e de interação com as crianças, num momento de mudança vivido também por estes profissionais. Neste caso, a cinta poderia facilitar a nova logística, assim como proporcionar um acesso mais rápido a alguns objetos indispensáveis como por exemplo o álcool gel- para higienização das mãos das crianças, tesoura, canetas e lápis, lenços ou telemóveis.

Seguiu-se o desenvolvimento de projeto - Processo Criativo - onde se experimentou as ideias provenientes da pesquisa e se formalizou o conceito num produto final. Nesta fase, foram definidas formas, cores, dimensões e layouts do produto (Figura 35). Realizaram-se maquetes e protótipos para aferir formas e pormenores. Ainda nesta fase, refletiu-se relativamente aos processos de produção, bem como nos materiais necessários para a sua execução. A fim de alcançar um produto final, foram realizados vários esboços, seguidos de maquetes em papel para visualizar em tamanho real os desenhos concebidos e, posteriormente, um protótipo em tecido.

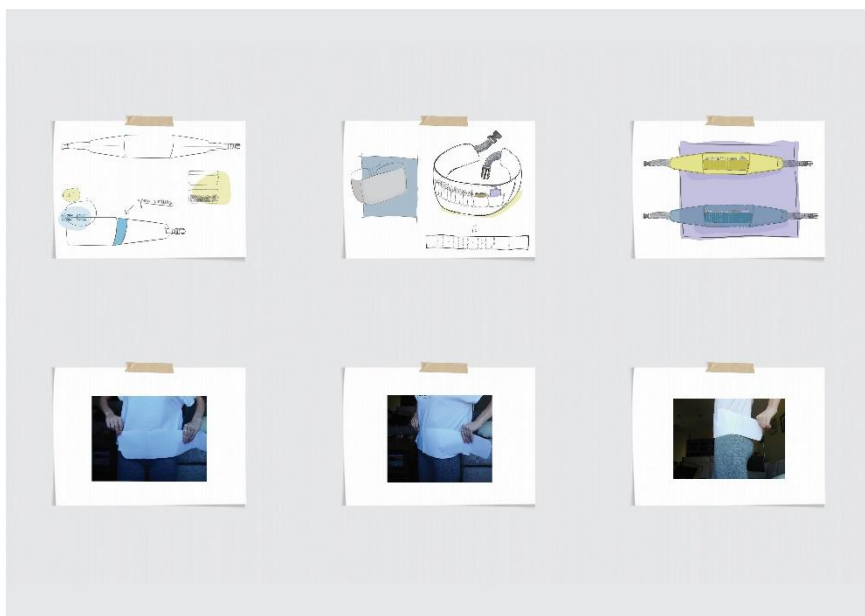


Figura 35. Processo criativo da fase de anteprojecto (imagem da autora)

Os materiais foram escolhidos considerando um desenvolvimento futuro do produto. A seleção foi realizada tendo em vista a utilização e o desgaste do produto e a higienização a que a cinta estaria sujeita. Por este motivo, escolheu-se o nylon usado em cintas militares, por ser resistente às lavagens e higienizações necessárias, relativamente aos ambientes a que irá ser submetido. Relativamente aos fechos de encaixe, estes seriam em ABS (Figura 36).

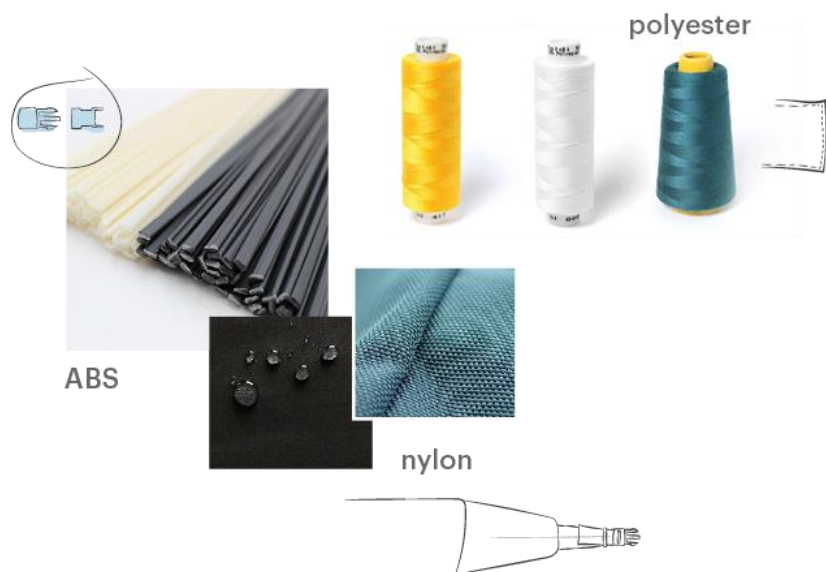


Figura 36. Seleção de materiais da fase de anteprojeto (imagem da autora)

No que diz respeito ao processo de fabricação da cinta, este é inteiramente manual e não necessita de muitos instrumentos, podendo ser executado por qualquer pessoa e com materiais de fácil acesso, como por exemplo com uma máquina de costura não industrial, de uso doméstico. Este processo é composto por 6 passos: (1) Desenhar no papel os moldes da cinta, (2) Recortar os moldes com a tesoura, (3) Passar os moldes para o tecido, deixando uma margem para a bainha, (4) Recortar novamente com a tesoura, (5) Costurar na máquina de costura as peças recortadas no tecido, umas às outras, (6) Costurar as fitas dos fechos de encaixe à cinta e, desta forma, a cinta fica realizada.

O modelo final são duas cintas: uma para profissionais de saúde (Figura 37), outra para educadores de infância (Figura 38).

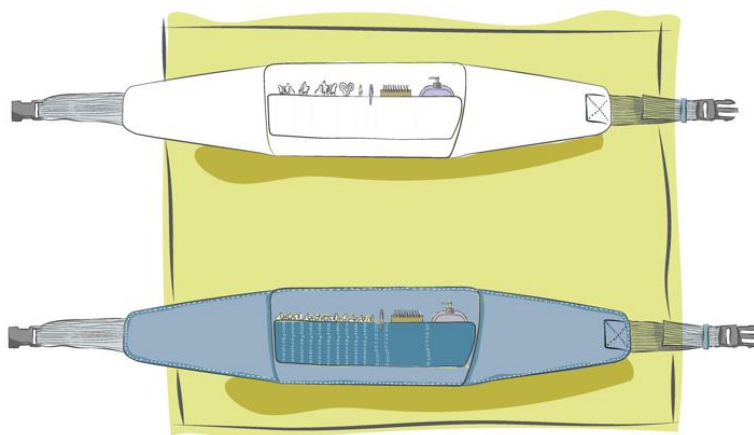


Figura 37. Modelo final da cinta para profissionais de saúde da fase de anteprojeto (desenho da autora)

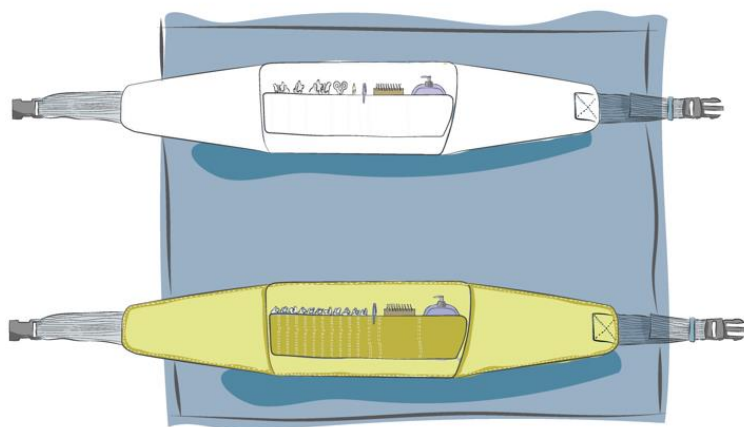


Figura 38. Modelo final da cinta para educadores de infância da fase de anteprojecto (desenho da autora)

Ambas as cintas pretendem melhorar a condição do profissional destas pessoas ao evitar, no caso dos profissionais de saúde, que estes tenham de se deslocar constantemente para higienizar o equipamento e trocá-lo, podendo transportar consigo luvas suplentes, álcool gel, um bloco, uma caneta ou outros objetos que considere necessários ou imprescindíveis à sua atividade. No caso dos educadores de infância, torna possível o transporte de objetos como tesoura, caneta, lápis, borracha, álcool gel, lenços e até o próprio telemóvel, necessário para o contexto de sala de aula e escolar. De realçar ainda que nas cores da cinta para os profissionais de saúde ambicionou-se seguir a paleta cromática de um ambiente de saúde, ou seja, tons de azul, de forma a contrastar, também, com os equipamentos de proteção brancos. Relativamente à paleta cromática, esta foi pensada para ser desenvolvida em tons amarelados, que pretendem criar harmonia por um lado, mas também assumir-se como tons neutros, de forma a cativar as crianças.

Em suma, devido à escassez de tempo, não foi possível avançar para a fase de prototipagem e testagem dos modelos, sendo que o projeto permaneceu em conceito, sendo continuado e desenvolvido em tese de Mestrado.

4.3 (Re)definição da proposta de produto

A reformulação da definição da proposta de produto advém de toda a pesquisa e trabalho desenvolvidos na fase de anteprojecto, conjugando toda a informação recolhida, de forma a combinar todos os parâmetros analisados na pesquisa, num produto a desenvolver como projeto de dissertação.

Com efeito, com base na pesquisa teórica, exploração do estado de arte na área dos produtos de apoio e decorrendo de uma necessidade específica aos profissionais dos hospitais, residências sénior e escolas, surge como proposta de produto uma cinta de apoio para ser

utilizada por profissionais intervenientes nas áreas de prestação de cuidados (hospitais e residências sénior) e no ensino (escolas). Isto é, os testemunhos dos vários profissionais, das três áreas analisadas, permitiram a formulação de duas tipologias de produtos:

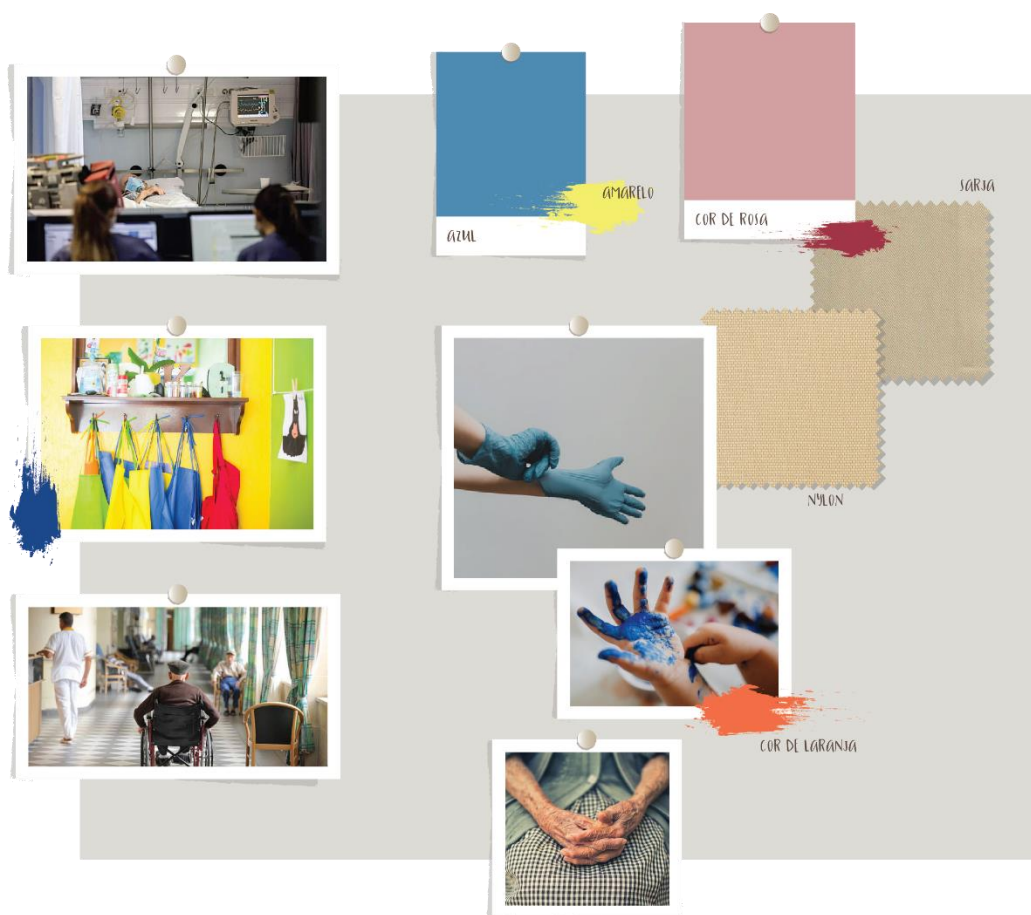
- Cinta de apoio - desenvolveu-se uma cinta para hospitais e outra para residências sénior, devido às necessidades específicas a cada área. Nestas cintas podem ser colocados objetos de uso diário e essenciais, dispostos em bolsos laterais e frontais de fácil acesso.
- Bata escolar - desenvolveu-se um avental específico para as escolas, dado que se percebeu, através dos testemunhos dos profissionais escolares, que este setor tem necessidades diferentes das áreas de cuidado. Por este motivo desenhou-se um avental com os bolsos das cintas para hospitais e residências sénior incorporados.

4.4 (Re)definição de conceito

O propósito da presente dissertação é dar uma resposta prática a um problema, proveniente de uma necessidade – desenho de oportunidade. Por conseguinte, não existe uma base conceptual na concessão do projeto.

Assim sendo, o conceito do projeto é a concessão de um produto que assista o cuidador na sua função e que, por sua vez, se assuma como uma ajuda nas suas rotinas.

Sentiu-se a necessidade de reunir visualmente algumas referências que ilustrassem o que se pretende com o produto a nível conceptual e projetual. Com efeito, criou-se um moodboard (Figura 39) com fotografias de ambientes onde a cinta irá ser inserida e utilizada. Inseriu-se, ainda, imagens de três mãos diferentes como forma de simbolizar não só o público-alvo: profissionais de saúde, cuidadores de residências sénior e profissionais das escolas, como também representar a prestação de cuidado, sendo este cuidado uma área comum a estes três públicos-alvo. É ainda possível observar as cores pensadas para o projeto, bem como os materiais que potencialmente se enquadrariam no produto.



4.5 Apresentação de parceiros

O projeto iniciou-se no primeiro ano de Mestrado tendo inicialmente um parceiro definido - a empresa Gleba Têxteis. O interesse por esta empresa têxtil era motivado pela proximidade da mesma com o desenvolvimento de máscaras e com a certificação de materiais. Contudo, devido ao pico de casos associados à 2ª vaga de Covid-19 em Portugal, no mês de janeiro, a empresa sofreu alguns constrangimentos e não conseguiu desenvolver os protótipos idealizados pela autora. Por este motivo e tendo em conta as circunstâncias e prazos de desenvolvimento de protótipos e testagem dos mesmos, a parceria não teve continuidade.

Foi necessário, por isso, encontrar uma alternativa que apoiasse o desenvolvimento dos protótipos. Escolheu-se a empresa Quadrados e Pregas, com experiência variada na área têxtil, apesar da inexistência de especialização neste género de produtos.

Reconhece-se, apesar dos constrangimentos, uma mais-valia na parceria com a empresa Quadrados e Pregas, na medida em que permitiu à autora participar em todo o processo de concessão e acompanhar de perto o desenvolvimento dos protótipos.

Figura 39. Moodboard do projeto (imagem da autora)

4.6 Desenvolvimento do projeto

O desenvolvimento de produto iniciou-se com a divulgação de três inquéritos destinados a três grupos de profissionais distintos: um para profissionais de saúde, outro para cuidadores de residências sénior e outro para profissionais escolares. Os três inquéritos foram dissipados em simultâneo, via email, ou através do estabelecimento de contactos informais e posteriormente analisados (Anexo 1.3). Para a presente análise apenas se avaliou oito questões relativas à faixa etária e género - para uma identificação geral da amostra - contacto com doentes infetados pela doença Covid-19, objetos mais utilizados pelos profissionais e forma de ajuste/ fecho/ zona de aperto - por serem parâmetros que influenciam diretamente os desenhos dos modelos e a avaliação geral ao objeto a desenvolver.

4.6.1 Inquéritos

Inquérito realizado a cuidadores de residências sénior

Os inquéritos realizados aos profissionais e cuidadores de residências sénior, contrastaram com os outros dois inquéritos distribuídos, na medida em que foram obtidas, apenas, 12 respostas, apesar da insistência via email, para diversas instituições, como forma de obter mais respostas, contudo somente quatro instituições corresponderam ao pedido solicitado de preenchimento do inquérito: Santa Casa da Misericórdia de Gaia, Santa Casa da Misericórdia do Porto, Centro Social Paroquial do Amial e Associação Cultural e Social de S. Joaninho. As pessoas inquiridas desempenhavam diversas funções: Assistentes Sociais, Enfermeiras, Ajudantes de Lar e Centro de Dia, Diretora Técnica, Auxiliar, Educadora Social e Animadora Sociocultural. Apresentam-se, agora, algumas das conclusões pertinentes para execução do projeto:

- Idade: Quatro das doze pessoas inquiridas tinham idades compreendidas entres os 41 – 50 (33,3%) e outras quatro entre os 20 – 30 (33,3%), ou seja, a amostra estudada é composta maioritariamente por jovens adultos e adultos.
- Género: 100% dos inquiridos são do género feminino.
- Contacto Direto ou Indireto com a doença Covid-19: sete pessoas referiram ter contacto direto com doentes infetados pela doença Covid-19 (58,3%).
- Objetos utilizados pelos profissionais: são diversos os materiais utilizados, sendo que as luvas foram dos materiais mais referidos – uma informação relevante para o desenho dos bolsos.

- Forma de ajuste/ Fecho/ Zona de aperto: a preferência na forma de ajuste incidiu no fecho ajustável (58,3%), escolhido por sete pessoas; o fecho de encaixe foi escolhido por nove pessoas, como método de fecho da cinta (75%) e, por último, seis pessoas escolheram a zona traseira como a zona de aperto (50%).

Deste modo, pela resposta à última questão face à possibilidade de utilizar um acessório à cinta, os doze profissionais das residências sénior que responderam ao inquérito referiram que utilizariam o objeto (Figura 40).

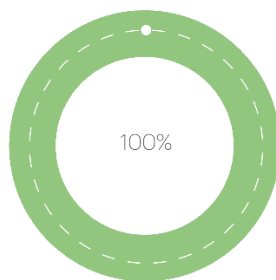


Figura 40. Resposta dos profissionais de residências sénior à pergunta sobre se usariam a cinta no dia a dia (imagem da autora)

Inquérito realizado a profissionais de escolas

Foi também realizado um inquérito aos profissionais das escolas. Obtiveram-se 57 respostas, de várias escolas e agrupamentos: Agrupamento de escolas do Castelo da Maia, Colégio Luso-Francês, do Ministério da Educação, Agrupamento de escolas de Matosinhos, Santa Casa da Misericórdia do Porto, Colégio Nossa Senhora da Esperança, Santa Casa da Misericórdia de Vila Nova de Gaia. As pessoas inquiridas dividiam-se em várias funções: Educadora de Infância, Auxiliar de ação educativa, Professora de 1º ciclo, Diretora Pedagógica, Educadora de ensino especial e Educadora de apoio. De seguida, apresentam-se algumas conclusões que foram importantes na execução do projeto:

- Idade: A maioria das pessoas inquiridas apresentam idades entre os 51 e 60 anos (52,6%).
- Género: As 57 pessoas inquiridas são do sexo feminino (100%).
- Contacto Direto ou Indireto com a doença Covid-19: Quarenta e cinco profissionais (78,9%) referiram que o contacto com doentes infetados pela doença Covid-19 é indireto.
- Objetos utilizados pelos profissionais: o objeto de pequena escala escolhido como o mais utilizado é o gel desinfetante,

escolhido por quinze pessoas, sendo que a escolha das restantes 42 pessoas está distribuída pelos outros objetos. A escolha do gel reforça a importância que a desinfecção tem no dia a dia das escolas.

- Forma de ajuste/ Fecho/ Zona de aperto: o tipo de ajuste ao corpo escolhido pela maioria das pessoas (75,4%) foi o fecho ajustável; o tipo de fecho escolhido, também ela maioria (73,7%) foi o fecho de encaixe e a zona de aperto preferencial foi a zona frontal da cintura (54,4%). Esta escolha foi tida em atenção do desenho do produto de apoio para as escolas.

Concluindo esta análise ao inquérito realizado pelos profissionais das escolas, 80,7 % das pessoas, ou seja, quarenta e seis pessoas, responderam que utilizariam um produto de apoio para colocar os objetos do dia a dia (Figura 41).

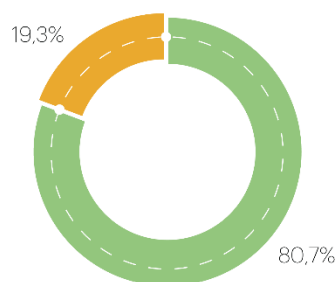


Figura 41. Resposta dos profissionais das escolas à pergunta sobre se usariam a cinta no dia a dia (imagem da autora)

Inquérito realizado a profissionais de saúde

Tal como na fase de anteprojecto tinha acontecido, e como forma de obter feedback dos três públicos para o qual se iria desenhar, realizou-se um inquérito aos profissionais de saúde. Este inquérito resultou em 62 respostas, de vários profissionais de diferentes áreas – médicos internos, médico, enfermeiros, assistentes, farmacêuticos, técnicos de diagnóstico, auxiliares de ação médica e estudantes - de 23 locais como hospitais, centros de saúde, farmácias ou clínicas. Foram consideradas algumas respostas para o desenho dos modelos:

- Idade: Quarenta e oito pessoas enquadram-se na faixa etária dos 20 – 30 anos (77,4%),
- Género: Neste inquérito a amostra foi mais diversificada ao nível do género: quarenta e quatro pessoas do sexo feminino (71%), dezassete pessoas do sexo masculino (27,4%) e uma pessoa de outro género (1,6%).

- Contacto Direto ou Indireto com a doença Covid-19: Trinta e seis pessoas (58,1%) respondeu que o contacto com os doentes infetados com a doença Covid-19 é indireto.
- Objetos utilizados pelos profissionais: são variados os objetos utilizados de pequena escala utilizados pelos profissionais de saúde, visto que dependem da área de especialização. Ainda assim, o gel desinfetante, as luvas e caneta e bloco, parecem ser objetos comuns a várias áreas, representando 66,2% das escolhas relativas aos instrumentos mais utilizados.
- Forma de ajuste/ Fecho/ Zona de aperto: a forma de ajuste ao corpo escolhida por quarenta e seis pessoas (74,2%) é o fecho ajustável; o fecho escolhido pela maioria das pessoas (58,1%), foi o fecho de encaixe e a zona de aperto preferencial é a zona traseira, escolhida por vinte e cinco pessoas (40,3%).

Concluindo este inquérito, quarenta e três pessoas (69,4%) afirmaram que usariam uma cinta de apoio no seu dia a dia, para transportar objetos essenciais (Figura 42).

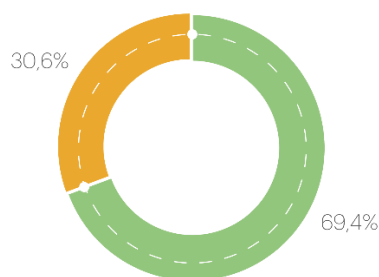


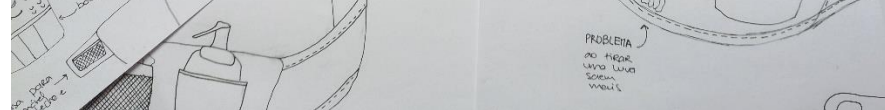
Figura 42. Resposta dos profissionais de saúde à pergunta sobre se usariam a cinta no dia a dia (imagem da autora)

As respostas recolhidas e analisadas, dos três inquéritos, ajudaram a definir algumas soluções ao nível formal dos produtos, influenciando as decisões tomadas na fase de desenho. Esta influência refletiu-se na aplicação de alguns aspetos nos modelos:

- Desenho de bolsos com várias divisórias para a separação dos objetos.
- Escolha de um material ao nível da desinfecção e robustez pelo grande número de objetos transportados.
- Escolha do tipo de fecho de aperto e zona do mesmo na cintura.

Simultaneamente às respostas obtidas por parte dos inquéritos e tendo definido o que seria o produto a desenvolver, foi necessário explorar formalmente algumas ideias, de forma a conciliar as

“O Desenho é, por isso, o meio metodológico não só para comunicar ou recolher informação, mas sobretudo para a criar através da interpretação e relacionamento de ideias visuais, diagramas, metáforas e imaginações construtivas.” (Providência, 2012, p. 17)



Após estes desenhos mais abrangentes, foi necessário estreitar as ideias, para conceitos e modelos mais específicos. Deste modo, das ideias apresentadas na Figura 44, elegeu-se alguns pormenores, de algumas, para serem desenvolvidos pormenorizadamente.

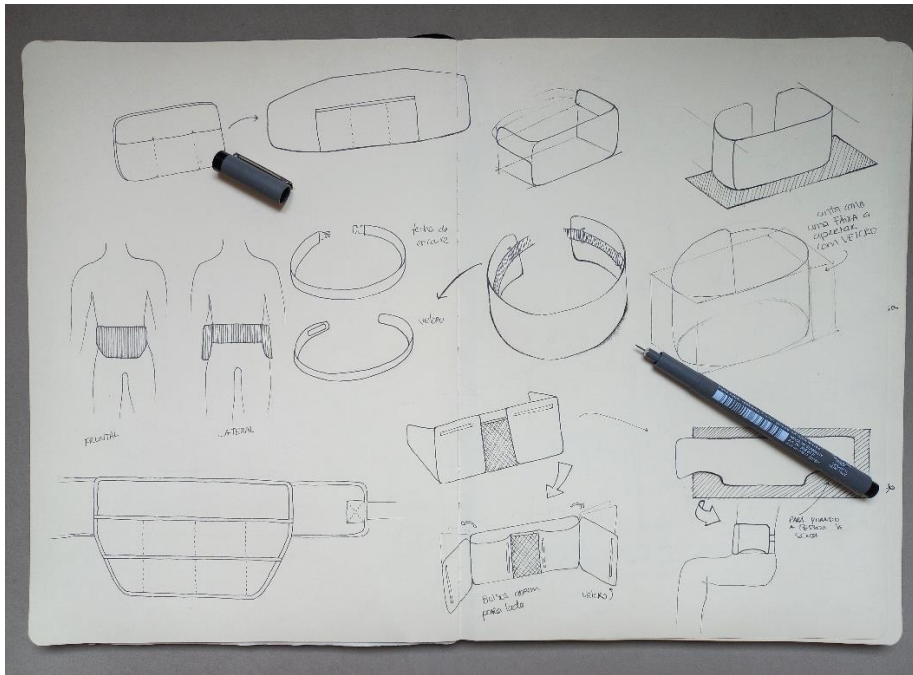


Figura 44. Desenvolvimento de algumas ideias e formas para a cinta (desenhos da autora)

Na Figura 45, são apresentados os sete layouts desenvolvidos, a partir dos desenhos iniciais, para serem explorados em maquetas e protótipos. Na Figura 46, é possível ver umas pequenas maquetas de cartolina realizadas para uma melhor percepção das dimensões das zonas frontais (cor de laranja) e laterais (amarelo) das cintas.

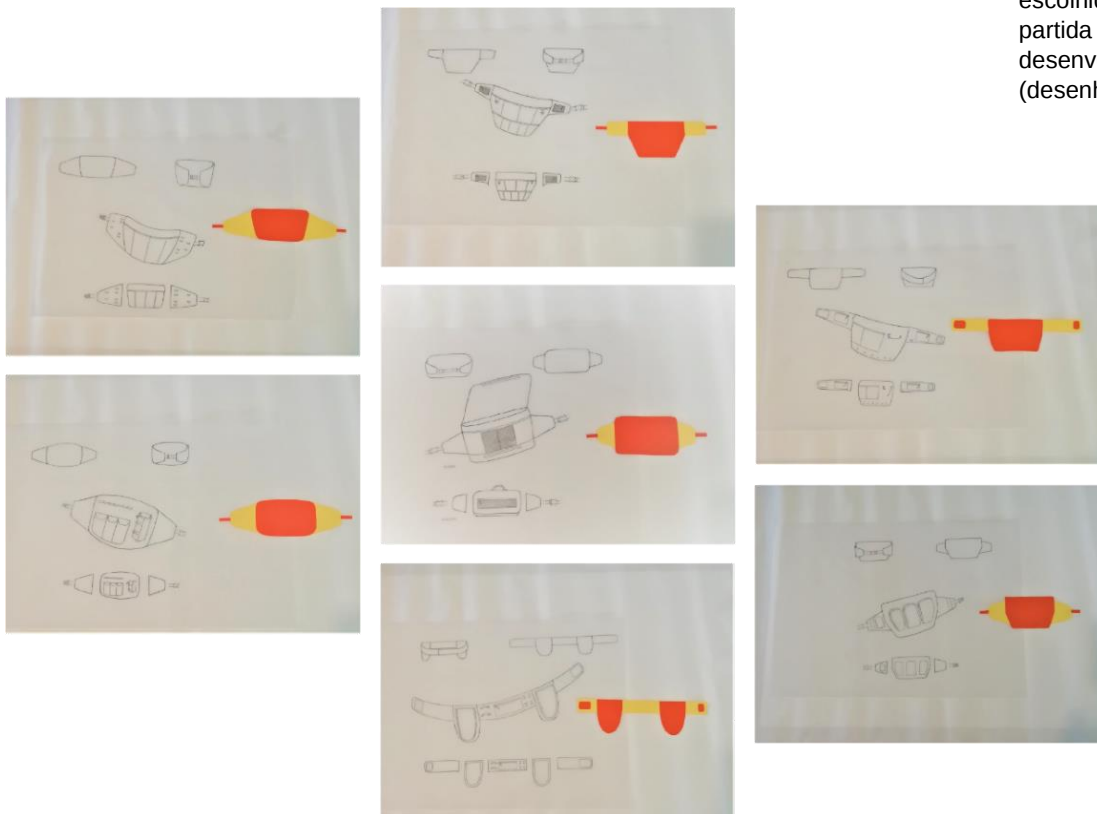
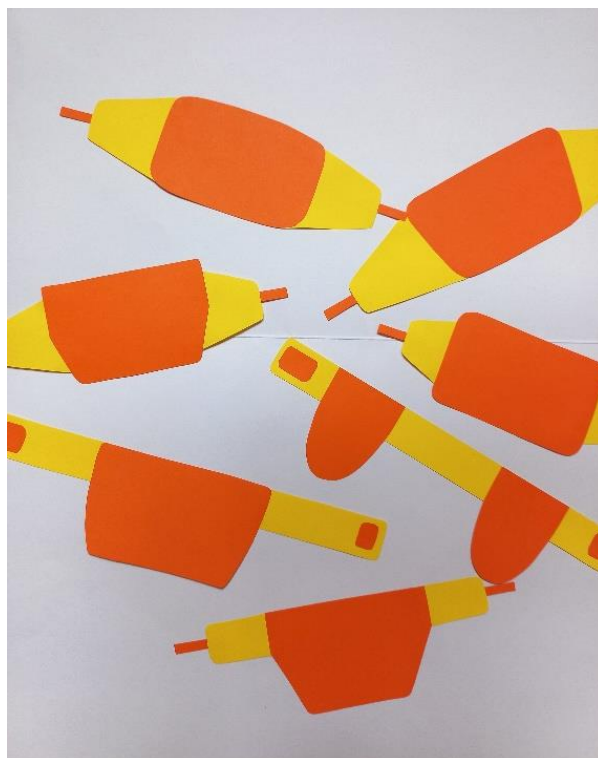


Figura 45. Sete layouts escolhidos como ponto de partida para o desenvolvimento de produto (desenhos da autora)

Figura 46. Maquetas realizadas em cartolina cor de laranja e amarela, para perceber as dimensões das zonas frontais e laterais de cada modelo (maquetas da autora)



A fase de desenvolvimento de produto dividiu-se em 3 Fases:

- Fase 1 - maquetas realizadas em folha E.V.A. Musgami (realizadas pela autora)
- Fase 2 - protótipos em tecido na empresa Quadrados e Pregas (ideação da peça, dimensionamento dos moldes, criação e corte de moldes e corte em tecido realizado pela autora, - à exceção da costura em máquina industrial)
- Fase 3 - testes de usabilidade dos protótipos com os futuros utilizadores: (1) profissionais de saúde, (2) cuidadores de residências sénior e (3) educadores de infância e auxiliares da escola
- Fase 4 - aperfeiçoamento dos protótipos prévios, com base nos testemunhos dos utilizadores, até ao modelo final
- Fase 5 – testes e avaliação

4.6.2 Fase 1 - Maquetas

Como forma de testar as formas e layouts criados em desenho, desenvolveram-se maquetas (Figura 47, 48, 49, 50, 51, 52 e 53), criadas pela autora, dos layouts previamente desenhados, em folha E.V.A. Musgami de 2 milímetros (Fase 1). Optou-se por este material devido a sua maleabilidade e facilidade de corte e costura. Para a base dos modelos escolheu-se a cor cinza por ser uma cor clara e

que não se suja com facilidade e para os restantes bolsos escolheu-se uma cor diferente por cada modelo. As cores escolhidas para diferenciar os modelos foram o cor-de-rosa, cor-de-rosa claro, laranja, azul, roxo, amarelo e verde.

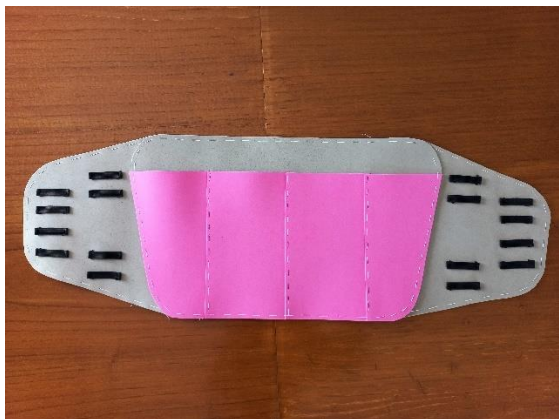


Figura 47. Fotografia da primeira maquete em folha E.V.A.

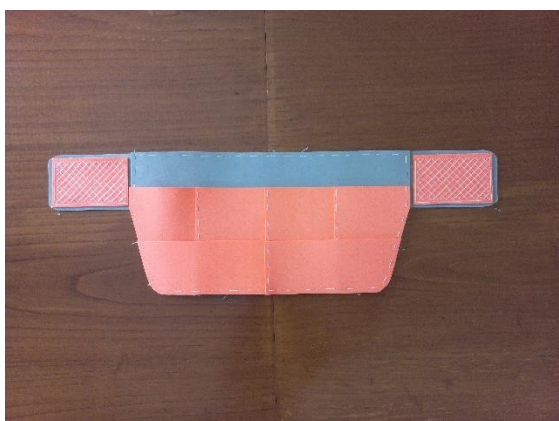


Figura 48. Fotografia da segunda maquete em folha E.V.A.

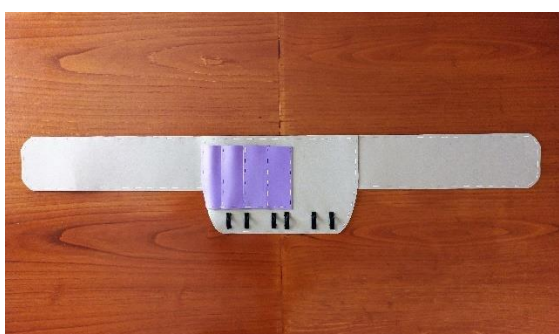


Figura 49. Fotografia da terceira maquete em folha E.V.A.

Figura 50. Fotografia da quarta maquete em folha E.V.A.

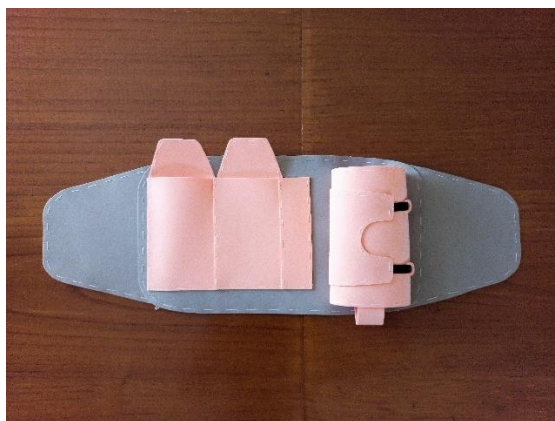


Figura 51. Fotografia da quinta maquete em folha E.V.A.

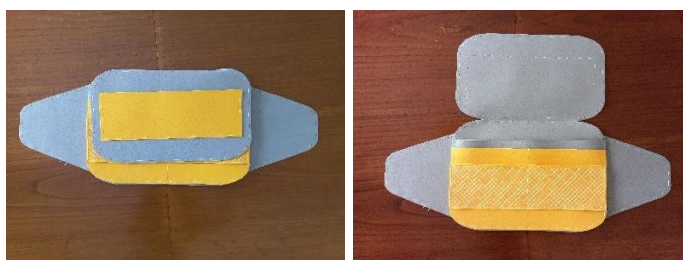
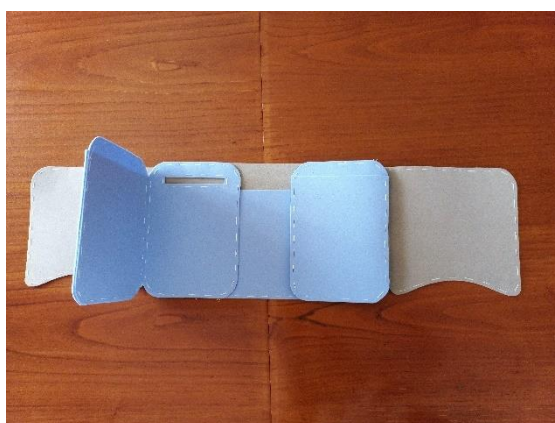


Figura 52. Fotografia da sexta maquete em folha E.V.A.



Figura 53. Fotografia da sétima maquete em folha E.V.A.



Para a realização destas maquetas desenhou-se os moldes em papel vegetal, dividindo cada modelo em três partes: (1) a base - que iria assentar na parte frontal do corpo, (2) os bolsos - que assentariam na base para suportar os objetos e (3) as abas laterais - que apoiam na

parte lateral do corpo de forma a tornar mais confortável a utilização da cinta. Os bolsos foram desenhados também por partes, ou seja, um bolso grande foi decomposto no mesmo número de compartimentos que viesse a ter. De seguida, os moldes realizados em papel vegetal foram sobrepostos à folha E.V.A. (a base (1) e as abas laterais (3) às folhas cinza e os bolsos (2) às respetivas folhas de cor). Cortaram-se os moldes na folha E.V.A. e coseu-se, de forma manual, com agulha e linha a base às abas laterais e posteriormente os bolsos à base (Figura 54). Desta forma, obtiveram-se 7 maquetas diferentes em folha E.V.A.

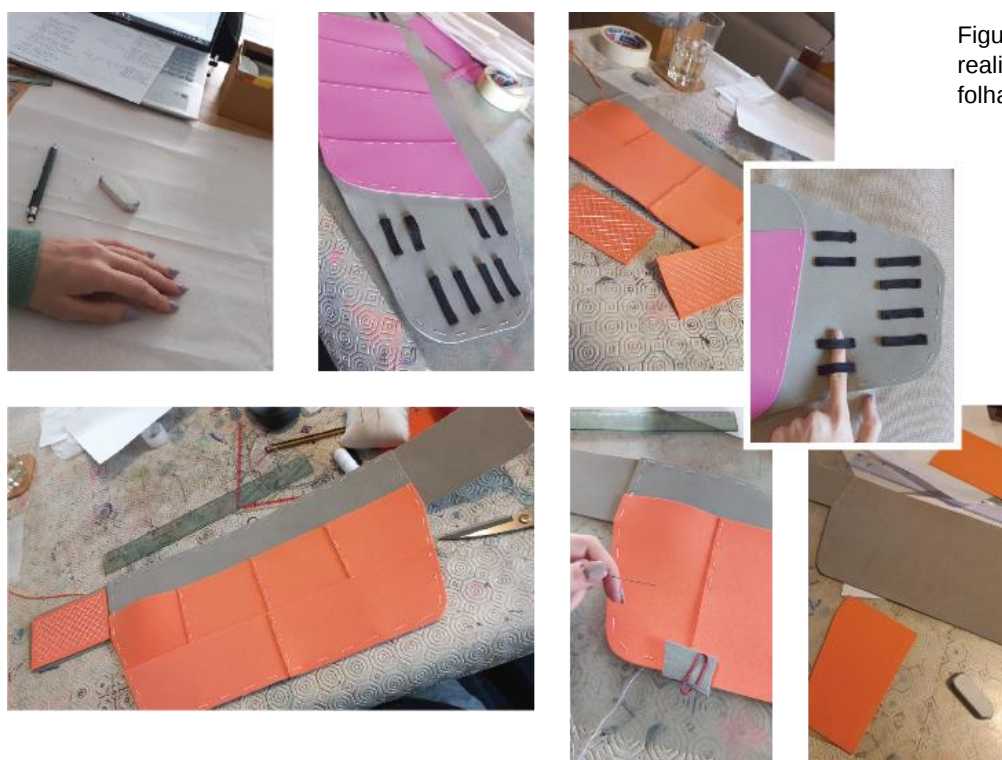


Figura 54. Processo de realização das maquetas em folha E.V.A.

4.6.3 Fase 2 - Prototipagem em tecido

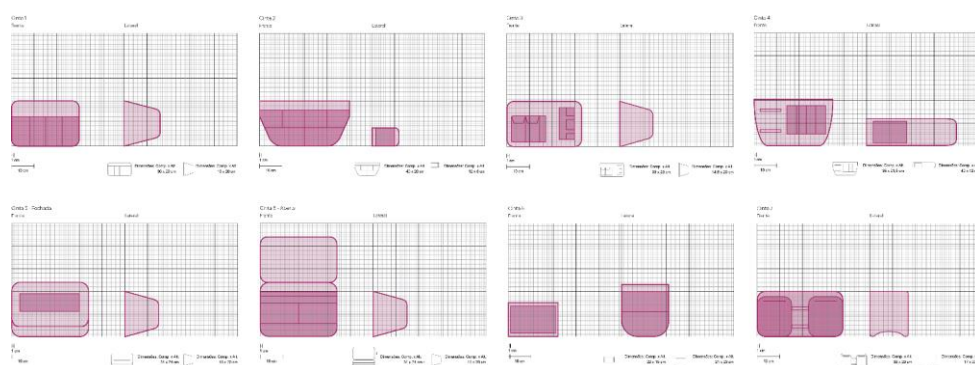
Foi necessário avaliar as formas desenvolvidas nas maquetas num material que se aproximasse do material final. Utilizou-se as maquetas previamente realizadas em folha E.V.A., bem como os moldes de papel vegetal utilizados para realizar a mesma, como suporte para a criação das peças em tecido.

Contudo, entre o desenvolvimento das maquetas e a prototipagem em tecido, foram necessários alguns ajustes em relação aos modelos desenvolvidos, na medida em que foram verificadas algumas soluções que impossibilitavam a execução das peças. Deste modo, para cada um dos 7 modelos criados, estipularam-se dimensões que serviriam de base para o desenvolvimento dos protótipos na fase de prototipagem. Definiu-se em cada desenho técnico, específico a cada

um dos modelos, a altura e largura de cada parte constituinte da cinta: o corpo central, as abas e bolsos (consultar anexo 2.1).

Devido a este ajuste a nível formal das maquetas previamente desenvolvidas, foi necessário realizar o mesmo processo de análise, numa grelha comparativa, para as cintas desenvolvidas pela autora, como forma de perceber, também, o dimensionamento das mesmas (consultar anexo 1.4). Considera-se importante a representação da frente e lateral da cinta para a análise total e avaliação da dimensão ocupada pela mesma. Tal como nas primeiras grelhas, foram retratadas exclusivamente as linhas gerais e principais dos modelos, de forma a clarificar a leitura. Enquanto que nas grelhas comparativas dos modelos existentes no mercado se preencheu o interior e bolsos com a mesma mancha uniforme, nas novas grelhas comparativas optou-se por representar a base da cinta com uma mancha e os bolsos com outra. Para além da análise de cada modelo na grelha de comparação, todos modelos foram comparados na mesma folha (Figura 55), com as respetivas grelhas, para que fosse possível comparar os modelos, não só individualmente, como também entre si. Esta análise total dos modelos foi realizada para ambas as grelhas (grelha dos modelos existentes no mercado e grelha das cintas desenhadas pela autora). Deste modo, é possível, através da análise de uma cinta ao lado da outra, comparar e apurar quais as orientações mais utilizadas, aferir os dimensionamentos de cada cinta e observar o espaço ocupado por cada bolso, através da comparação da mancha ocupada por cada um dos modelos. Esta análise comprovou as conclusões descritas anteriormente nas tabelas comparativas, permitindo uma verificação visual e espacial das conclusões anteriores. Em suma, através deste método de comparação e posterior observação, é possível a visualização simultânea dos modelos e, por isso, uma análise total das formas.

Figura 55. Grelha comparativa (total) dos primeiros protótipos da cinta, criados pela autora (grelha da autora)



Seguiu-se o processo de prototipagem. Este foi executado na empresa Quadrados e Pregas, no mês de junho, durante cinco dias, contando sempre com a presença da autora em todo o processo. Todos os modelos produzidos foram executados pela autora - ideação

da peça, dimensionamento dos moldes, criação e corte de moldes e corte em tecido, - à exceção da costura em máquina industrial que foi realizada por uma funcionária da empresa.

Neste processo foi importante ter em conta a marcação do tecido, com uma caneta específica, as margens de corte e o tipo de costura e remate no tecido (Figura 56, 57, 58, 59 e 60).

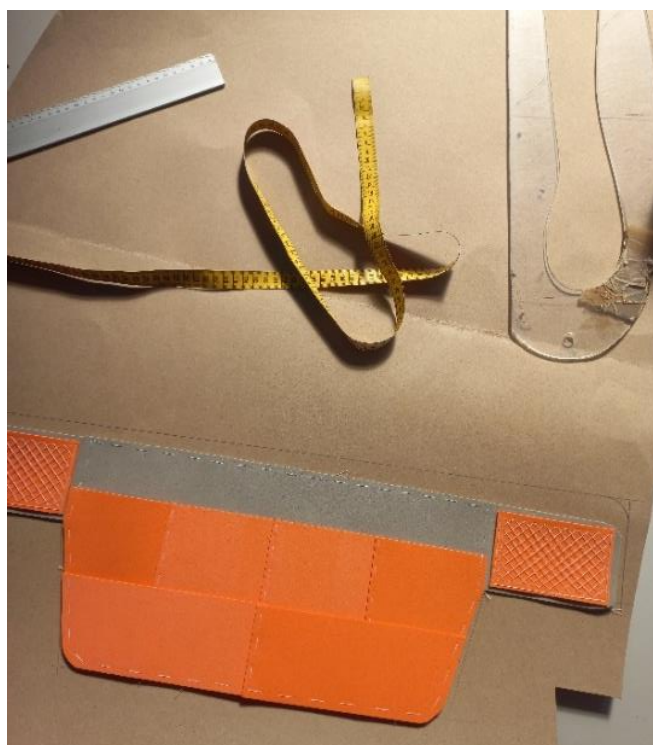


Figura 56. Fotografia do processo de marcação do molde de cartão



Figura 57. Fotografia dos moldes de cartão recortados

Figura 58. Fotografia do processo de marcação do molde de cartão no tecido



Figura 59. Fotografia do processo de recorte dos moldes em tecido



Figura 60. Fotografia do processo de costura do protótipo realizado pela costureira



Foram pensadas algumas mudanças entre a fase de criação e desenho e a fase de concepção, que decorrem da experimentação e concepção dos modelos em formato real, havendo uma diferença entre a idealização do modelo e a prototipagem do mesmo. Assim, surgem algumas conclusões e observações derivadas do primeiro contacto e análise da prototipagem dos modelos:

- Por se tratar dos protótipos iniciais e o principal foco não ser o material nem as cores, optou-se por utilizar uma sarja da mesma cor para todos os modelos, neste caso um rosa, para que, no momento dos testes com os potenciais utilizadores, não fossem eleitos os protótipos em função da cor, mas sim da sua função e formas.
- Inicialmente, na fase de esboço daqueles que viriam a ser os primeiros protótipos de cintas, pensou-se em dividir cada modelo em três partes: (1) a base- que assenta na parte frontal do corpo, (2) os bolsos- que assentam nesta base e suportam os objetos e, por fim, (3) as abas laterais- que apoiam na parte lateral do corpo de forma a tornar mais confortável a utilização da cinta. No entanto, por conselho das funcionárias da empresa, optou-se por dividir cada modelo apenas em duas partes: (1) a base- que engloba a base do modelo e as abas laterais como um só e (2) os bolsos- que são costurados na base. Deste modo, a sustentação e o conforto da peça são maiores, na medida em que existem menos costuras e o corpo entra, apenas, em contacto com uma faixa de tecido. O mesmo aconteceu para os bolsos que foram concebidos como peças inteiras e costurados posteriormente para adquirirem divisórias. Esta alteração decorreu de conversas com as funcionárias encarregues pelo corte e costura das peças produzidas na empresa, com experiência na área têxtil. Algumas dimensões dos modelos foram ajustadas, dado que se percebeu que no tecido determinados bolsos não coincidiam com a base do modelo, quando sobrepostos e costurados. Iam sendo feitas as alterações nas dimensões e consequentemente nos moldes de cartão, à medida em que se iam costurando as peças. Todo este processo foi sendo reajustado no momento da costura.
- Ao marcar os modelos no tecido e por aconselhamento da funcionária Ana, responsável por todos os cortes industriais das peças fabricadas na empresa, marcou-se os moldes no tecido, mantendo sempre o mesmo sentido, para que, no momento da costura, o tecido mantivesse a mesma orientação dos veios.
- Nos modelos cuja forma de aperto é o fecho de encaixe, pensou-se na possibilidade de colocar uma manga em tecido

na precinta, de forma a acompanhar as costas e se tornar mais confortável.

Deste processo resultaram 7 modelos distintos a nível formal, com diferentes bolsos, fitas e elásticos, unificados pelo mesmo tecido (sarja) e as mesmas cores (tecido rosa e acessórios, como fechos, elásticos, fitas e velcro, pretos) (Figura 61).



Figura 61. Fotografias dos primeiros protótipos em tecido (créditos: André Brito)

4.6.4 Fase 3 - Testes de usabilidade

O seguinte passo (Fase 2.1) foi a testagem dos protótipos realizados na empresa, com os potenciais utilizadores- profissionais de saúde, cuidadores de residências sénior, educadores de infância e auxiliares da escola. Por não ser possível aceder a algumas áreas nos hospitais, devido às normas relativas à pandemia, os testemunhos (apenas no hospital) foram efetuados por intermédio de algumas pessoas com acesso a essas áreas que reuniram as diversas opiniões dos utilizadores. Já na escola e na residência sénior, a autora recolheu todos os testemunhos e impressões presencialmente. As avaliações dos modelos foram transcritas a partir de áudios e vídeos, onde cada profissional contribuiu com a sua opinião respondendo, também, a algumas questões, estes registos permitiram a posterior análise e identificação de possíveis alterações (ver anexo 1.5). Como os testes de usabilidade não foram realizados pela autora no Hospital de Portimão, os testemunhos foram recolhidos via vídeo, apenas com opiniões soltas sobre os modelos, sem seguir um esquema de pergunta e resposta. Já na escola OSMOPE e no Centro Paroquial Social do Amial, as impressões foram obtidas por meio de uma entrevista e conversa entre a autora e os diversos profissionais. Os protótipos foram numerados (de 1 a 7), para facilitar a identificação de cada modelo e a avaliação de cada pessoa face aos mesmos. Os testes foram realizados no contexto de uso, nos locais onde iriam ser utilizados. A nível de hospital foram testados no Centro Hospitalar Universitário do Algarve, especificamente no Hospital de Portimão, na

área escolar a escolha foi a escola OSMOPE e a nível de residências sénior, escolheu-se o Centro Paroquial Social do Amial (Figura 62).

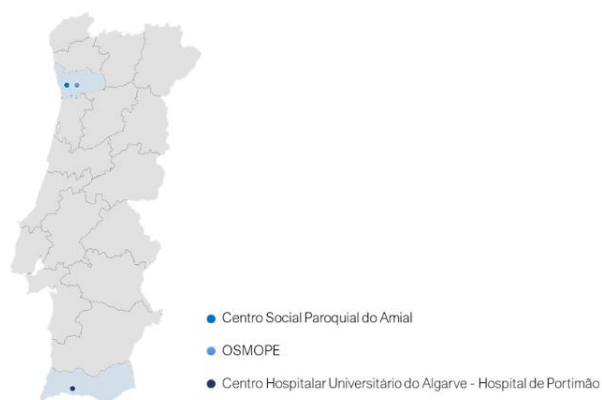


Figura 62. Mapa dos locais onde se foram testados os protótipos (mapa da autora)

Centro Hospitalar Universitário do Algarve - Hospital de Portimão

Relativamente aos testes dos protótipos nos profissionais de saúde, todos foram realizados no Centro Hospitalar Universitário do Algarve - Hospital de Portimão. Os protótipos foram testados em quatro médicos - três Internos de formação geral (Marta Rebelo, Dinis Loyens e Bárbara Figueiredo) e uma Interna de formação específica de 1º ano de Medicina Intensiva (Isa Cordeiro). Os médicos escolhidos para a testagem apresentam diferentes estaturas e pesos, permitindo que a amostra fosse mais diferenciada. As idades destes profissionais estão compreendidas entre os 25 e 27.

Cada profissional de saúde escolheu três protótipos de cinta com os quais se identificou mais e que considera, ainda que com algumas alterações, que é o modelo mais prático para o seu dia a dia, contribuindo, inclusive, com algumas opiniões para o melhoramento de alguns protótipos (Figura 63, 64 e 65). A médica Marta Rebelo escolheu os modelos 5, 6 e 7. A médica Isa Cordeiro optou pelos modelos 2, 5 e 6. O médico Dinis Loyens escolheu os modelos 2, 6 e 7. A médica Bárbara Figueiredo escolheu os protótipos 2, 5 e 6. De referir que a cinta número 6 é uma das três escolhas comuns a todos os profissionais.

Figura 63. Fotografia do médico Dinis Loyens a testar o primeiro protótipo da cinta



Figura 64. Fotografia da médica Isa Cordeiro a testar o primeiro protótipo da cinta



Figura 65. Fotografia da médica Marta Rebelo a testar o primeiro protótipo da cinta



A médica Marta Rebelo, relativamente à cinta número 2, refere que esta está muito bem desenvolvida e interessante por conter bolsos fundos e largos, o que, na sua opinião, é fundamental para o desenvolvimento do modelo final.

A médica Isa Cordeiro referiu que não utilizaria a cinta 5 conforme lhe foi apresentada, todavia sugeriu que fosse retirada a aba superior para que o acesso aos utensílios fosse mais rápido e intuitivo, tornando a cinta mais prática.

De todas as impressões depreendeu-se que a forma de aperto que consideram mais adequada ao dia a dia de um profissional que desempenha a sua função num hospital, é o fecho de encaixe, pela pouca durabilidade do velcro *“Eu prefiro o fecho de encaixe, porque o velcro tem tendência a desgastar-se ao longo do tempo.”* (Testemunho, Dinis Loyens - médico interno de formação geral, 28 de junho de 2021)

Na generalidade foi referido pelos profissionais de saúde que a preferência recai nos modelos com bolsos mais fundos, sem fechos, na medida em que os objetos que necessitam de rápido acesso são, também, de grande dimensão.

“Eu gosto muito do modelo com os bolsos laterais porque permite que ter bolsos mais fundos que não incomodam na posição sentada. Os bolsos fundos são fundamentais para colocar o estetoscópio, indispensável na avaliação do doente, mas também para colocar outros instrumentos compridos como, por exemplo, o martelo de reflexos, otoscópios, kits de gasimetria, entre muitas outras coisas que precisamos de ter ao dispor quando avaliamos um doente. É importante também ter um lugar para canetas e marcadores e para bloco de notas e papeis importantes. Usamos muito o cartão da ordem, daí que ter um sítio onde o guardar até poderia ser bem pensado. Acho que os objetos têm de estar disponíveis facilmente, daí que talvez dispensaria os fechos.” (Testemunho, Bárbara Figueiredo - médica interna de formação geral, 28 de junho de 2021)

As impressões dos profissionais de saúde, ao visualizarem e experienciarem, pela primeira vez, os protótipos das cintas, foram positivas, referindo que o modelo é inovador, prático e compensa a falta de espaço dos bolsos das batas, que se torna insuficiente para armazenar todos os instrumentos necessários.

OSMOPE

Os testes de usabilidade dos protótipos no setor escolar foram realizados na escola OSMOPE ³⁷. A OSMOPE é uma escola que se

³⁷ <http://www.osmope.pt/>

distingue pela sua visão holística e aberta, promovida pelo envolvimento dos familiares, das crianças e dos amigos com a escola. Defende ainda que a exploração artística e cultural é imprescindível para o desenvolvimento de aptidões sensoriais para uma melhor expressão das crianças.

Os testes foram realizados por quatro profissionais - duas educadoras de infância (Cristina Alves, 53 anos e Joana Tavares, 37 anos) uma auxiliar (Vânia Pereira, 26 anos) e uma professora de 1º Ciclo (Sara Chacim, 37 anos) (Figuras 66, 67, 68 e 69). Todos os testes de usabilidade foram acompanhados pela designer de comunicação Rita Brandão, que desenvolve um trabalho próximo com as crianças, no sentido de fomentar as artes no seu percurso escolar.

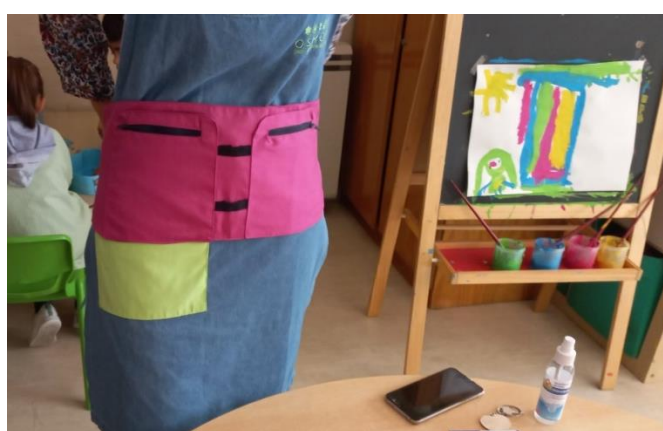


Figura 66. Fotografia da educadora de infância Cristina Alves a testar o protótipo da cinta



Figura 67. Fotografia da auxiliar Vânia Pereira a testar o protótipo da cinta



Figura 68. Fotografia da educadora de infância Joana Tavares a testar o protótipo da



Figura 69. Fotografia da Professora de 1º ciclo Sara Chacim a testar o protótipo da cinta

Foi pedido a cada profissional para observar de forma geral todos os modelos (expostos numa mesa de uma das salas de aula) e elegeisse aqueles que considerava que poderiam servir melhor o propósito a que se destina - ser usado no dia a dia por estes profissionais, como forma de guardar e transportar os objetos que são mais utilizados. No caso da Educadora Cristina, os modelos considerados mais adequados são o 5 e 7, pelos bolsos serem fundos. No entanto, no modelo 5, a educadora considera que o enchimento torna a peça muito volumosa. Assim, após observar os prós e contras de cada modelo, a educadora Cristina elegeu o modelo 7, como aquele que possivelmente usaria, por ter bolsos largos e fundos que impossibilitam os objetos de cair.

A auxiliar Vânia iniciou a sua escolha pelo modelo 6, afirmando que este lhe assentava bem *“Esta é interessante, porque tem muitos espaços. Gostei porque tem muitos bolsos.”* (Testemunho, Vânia Pereira - auxiliar infantil, 8 de julho de 2021). Escolheu ainda o modelo 5, acrescentando, contudo, que seria melhor se este não incluísse a aba superior. A auxiliar terminou o teste de usabilidade referindo que, na sua opinião, o aspeto mais importante a considerar na conceção

da cinta, é a necessidade de existirem bolsos fundos e resistentes, pois com o peso dos objetos, os bolsos têm tendência a rasgar.

No momento em que se apresentaram as cintas à Educadora Joana Tavares, foi referido, pela mesma, que em termos práticos não seria viável utilizar uma cinta por cima de uma bata, sendo, por isso, sugerida a criação de uma cinta incorporada na bata *“O próprio desenho da bata é uma coisa importante, porque estão muito antiquadas”* (Testemunho, Rita Brandão - designer, 8 de julho de 2021). Foi ainda referido que os fechos não tornam prático e rápido o acesso aos bolsos. A Educadora Joana, de todos os modelos apresentados, optou pelo modelo 6, para que fosse aplicado na bata.

Por último, a entrevista com a Professora de 1º Ciclo, Sara Chacim, corroborou as opiniões dadas pela Educadora de creche Joana e pela Designer Rita Brandão, reforçando que seria interessante incorporar os bolsos da cinta numa bata, criando assim um novo modelo de bata, mas com os bolsos da cinta. A Professora Sara considerou que os bolsos do modelo 6, seriam as ideias para aplicar numa nova bata.

“Acho que o mais interessante seria desenhares a bata inteira, um desenho de bata, porque estes modelos que temos não tem nada de inovador. Talvez pelo tecido, estas batas estão conotadas pelo lado infantil. Claro que o modelo não pode mudar radicalmente, pode é ser uma coisa mais atual.” (Testemunho, Rita Brandão - designer, 8 de julho de 2021)

De um modo geral, as educadoras, auxiliar e professora, conhecendo pela primeira vez os modelos, reagiram de forma muito positiva, referindo a utilidade que estas cintas poderiam ter no seu dia a dia. A preferência foi essencialmente pelo modelo 6, devido à necessidade de bolsos largos e fundos. Foi referido por estas profissionais que o principal aspeto a ter em conta era a resistência dos bolsos (que rasgam com a sobrecarga de material) e o fácil acesso aos mesmos, para isso é importante que não existirem fechos, na medida em que todo o processo de recolha de objetos da cinta ou da bata é rápido.

Surge, ainda, das impressões recolhidas na OSMOPE uma outra sugestão de ideia - realizar uma bata com bolsos incorporados, ou seja, os bolsos inicialmente pensados para as cintas serem aplicados numa nova bata. Deste modo, após analisar as impressões recolhidas na escola entendeu-se que, para este grupo de utilizadores, a cinta desenvolvida não se adequa, sendo necessária uma remodelação ao modelo desenvolvido, neste caso uma nova bata onde esta cinta pudesse ser incluída.

Centro Social Paroquial do Amial

O Centro Social Paroquial do Amial foi a residência sénior escolhida para realizar os testes de usabilidade das cintas. Este Centro Social

na zona do Porto é uma IPSS (Instituição Particular de Solidariedade Social) que ambiciona o desenvolvimento e acompanhamento de todas as pessoas que fazem parte da paróquia.

Os testes de usabilidade foram realizados por quatro funcionárias da residência sénior- duas enfermeiras (Filipa Miranda, 28 anos e Daniela Ferreira, 26 anos) e duas auxiliares (Susana Cruz, 41 anos e Márcia Castro, 28 anos). Apresentou-se todos os modelos das cintas às cuidadoras, para que durante as entrevistas fosse possível observar os modelos e, simultaneamente, avaliá-los através da comparação entre si (Figura 70, 71, 72 e 73).



Figura 70. Fotografia da enfermeira Daniela Ferreira a testar o protótipo da cinta



Figura 71. Fotografia da enfermeira Filipa Miranda a testar o protótipo da cinta



Figura 72. Fotografia da auxiliar Susana Cruz a testar o protótipo da cinta



Figura 73. Fotografia da auxiliar Márcia Castro a testar o protótipo da cinta

Na primeira entrevista, a Enfermeira Filipa começou por referir que, no seu dia a dia, transporta vários objetos:

“Como eu sou enfermeira ando com várias coisas, telemóvel, luvas, compressas, adesivo, caneta... às vezes até com as pomadas ando” (Testemunho, Filipa Miranda - enfermeira, 9 de julho de 2021).

A enfermeira elegeu as cintas 5 e 6 como os modelos mais adequados para o seu dia a dia, dado que os bolsos são fundos, referindo, ainda, que seria ideal se os bolsos fechassem com velcro ou elástico de forma a impedir que os objetos caíssem quando os funcionários se abaixassem ou debruçassem para cuidar da pessoa.

A enfermeira Daniela não elegeu nenhum modelo em particular, todavia referiu que os objetos que utiliza diariamente são canetas, tesoura e luvas e que prefere colocá-los em bolsos do que em elásticos ou fitas presas à cinta.

A auxiliar Susana optou por experimentar o modelo que, entre todos, lhe suscitou mais interesse- o modelo 6, referindo que, como forma de aperto, prefere o fecho de encaixe, visto que com os movimentos do dia a dia, o velcro pode ter tendência a descolar e a cinta cair. De referir ainda que a auxiliar Susana considera que este modelo tem

potencial devido à localização lateral dos bolsos, dado que na prestação de cuidados às pessoas da residência sénior, o cuidado é prestado numa posição frontal à pessoa, sendo que se bolsos forem laterais não interferem.

Por último, na entrevista com a auxiliar Márcia, foi referido que a preferência incide no modelo 6, pela facilidade de utilização e por os bolsos serem largos e armazenarem diversos objetos.

Conclusões

Deste modo, pode-se concluir que todas as reações à testagem dos modelos de cintas foram positivas, havendo receptividade para a utilização das mesmas. Através de fotografias, vídeos e testemunhos gravados nos locais foi possível aferir quais as mudanças que iriam ser necessárias realizar entre o primeiro conjunto de protótipos e o segundo. Foram desenvolvidos 7 protótipos iniciais que foram testados nos três setores a que se destinavam: hospitais, escolas e residências sénior. É, portanto, considerado importante que os bolsos sejam largos, com um elástico ou velcro para que possam fechar e proteger os objetos e ainda que o método de aperto da cinta, de acordo com a opinião dos profissionais, seja o fecho de encaixe, de forma a tornar a utilização, do modelo, mais segura. Na generalidade, o modelo mais eleito pelos profissionais para ter continuidade até ao modelo final, foi o modelo 6, na medida em que permite maior destreza e locomoção, pelos bolsos estarem localizados lateralmente, não afetando a zona frontal, nem os cuidados e movimentos realizados.

Contudo, percebeu-se, por meio das impressões recolhidas que apesar das cintas se aplicarem a estes três ambientes, existem necessidades específicas a cada um, que não permitem que se desenvolva apenas um modelo para hospitais, escolas e residências sénior.

Assim sendo, concluiu-se, destes primeiros testes de usabilidade com o público-alvo, que iria ser necessário desenhar 2 cintas distintas que se destinassem especificamente a hospitais e residências sénior, e uma bata com os bolsos da cinta incorporados para as escolas, uma vez que, como já referido, as necessidades dos profissionais são distintas e os objetos utilizados são específicos a cada um.

4.6.5 Análise de mercado relativamente a batas escolares

Com a sugestão de um novo produto para as escolas, por parte das educadoras e auxiliares – uma bata ou avental com a integração dos bolsos do modelo de cinta 6 -, foi necessário reavaliar o objeto a desenvolver para as escolas.

Esta alteração de tipologia de produto para as escolas, não é considerada, para o desenrolar do projeto, um recuo no processo. Ao invés, como referido na revisão bibliográfica, reconhece-se valor na iteração projetual, no sentido de aprimorar o objeto de acordo com as

necessidades específicas do utilizador, de forma a facilitar a suas rotinas.

Assim sendo, tornou-se necessário realizar um pequeno levantamento das batas mais utilizadas na área escolar. A pesquisa não se focou exclusivamente na utilização das batas no setor escolar, mas abrangeu outras áreas, tais como a área alimentar e o setor de vendas.

No Gráfico 5, é possível ver a tabela comparativa desenvolvida para reunir toda a informação encontrada. Dividiu-se a pesquisa em três tipologias: Aventais, Batas e Jalecas. Avaliou-se um total de 15 produtos segundo nove critérios: cor, tecido, desenho do decote, mangas, bolsos, número de bolsos, forma de aperto, zona de aperto e preço e a avaliação dos mesmos, tal como na tabela comparativa das cintas, foi obtida através de duas cores de avaliação: verde – no caso da avaliação total ser positiva e laranja – no caso da avaliação ser negativa.

Contrariamente à tabela comparativa relativa às cintas existentes no mercado, nesta tabela comparativa, não se avaliou de uma forma tão pormenorizada a informação recolhida. Não obstante, desta pequena análise aos modelos de batas, aventais e jalecas, depreendeu-se que:

- Relativamente às cores utilizadas, torna-se mais apelativo o uso de tons que se afastam da área infantil, tais como o rosa forte, o verde, o azul vivo ou os padrões aos quadrados ou riscas.
- Nos materiais, existe uma grande variedade de opções desde a ganga, à sarja, ao linho, à lona ou o algodão.
- No que diz respeito ao decote, a preferência é equilibrada, na medida em que tanto decotes quadrados, redondos ou outro tipo de decotes (trespasse ou em bico), são utilizados nestes produtos.
- A preferência no tipo de manga é pela manga cava, ou seja, pela utilização de um avental de alças.
- Em relação aos bolsos e à sua localização, preferencialmente devem ser pelo menos dois bolsos na lateral do avental ou bata.
- A forma de aperto mais utilizada é a fita, quer a apertar na zona frontal ou traseira do corpo.
- Os preços oscilam aproximadamente entre os 15 e os 70 €, dependendo da complexidade do modelo e do tipo de tecido.

Em suma, numa avaliação mais generalizada dos produtos avaliados, oito delas tiveram uma avaliação positiva (verde) e sete uma avaliação negativa (laranja).

AVENTAL						
	Branco/ Laranja/ Castanho Poliéster/ Algodão Quadrado	Cava Frontais 2	Fita Traseira 17,90 €	A cor do avental é apelativa sem recair num modelo infantil. O decote ajusta-se a várias pessoas. A manga destaca-se pelo folho. Os bolsos são grandes e largos. Aperta de forma traseira com uma fita, permitindo o ajuste a várias fisionomias. Preço acessível.		
	Azul Ganga Redondo	Cava Frontal 2	Molas de pressão Lateral 29,90 €	A cor do avental é uniforme. O decote e as mangas são adequados. A forma de aperto é prática por ser lateral e com molas de pressão, dando autonomia à pessoa. Preço pode ser considerado elevado.		
	Amarelo Torrado Linho Quadrado	Cava Frontal 1	Sem forma de aperto Sem forma de aperto 37,99 €	A cor do avental é apelativa. O facto de só ter um bolso torna o avental pouco versátil. O avental não tem forma de aperto, ou seja, está totalmente costurado, o que pode dificultar a adaptação a diversas pessoas. Preço elevado.		
	Cinza Antracite Poliéster/ Algodão Quadrado	Cava Sem bolsos 0	Fita Frontal/ Traseira 27,59 €	A cor pode ser considerada escura, por algumas pessoas. O facto de não ter bolsos torna o avental pouco versátil, sendo usado apenas como proteção de roupa. Preço pode ser considerado elevado.		
	Azul Sarja Redondo	Curta Frontal 1	Fita Traseira 19,50 €	A cor do avental é uniforme. O decote e as mangas são adequados. A forma de aperto é prática por ser por fita, no entanto, por ser na parte traseira pode dificultar a autonomia da pessoa. Preço acessível.		
	Areial Branco Poliéster Redondo	Curva Laterais 2	— — 23,90 €	A cor do avental é suave e discreta. O decote e as mangas são adequados. O facto dos bolsos serem laterais, não facilita a utilização do avental. Preço acessível.		
	Castanho Poliéster/ Algodão Avental de cintura	Avental de cintura Frontal 2	Fita Frontal/ Traseira 17,90 €	A cor do avental é uniforme. O facto de ser apenas um avental de cintura, não permite que proteja o tronco. A forma de aperto é prática por ser frontal e de fita, dando autonomia à pessoa. Preço acessível.		
	Azul/ Amarelo Ganga Quadrado	Cava Frontal 3	Fita Traseira 18,90 €	A cor do avental é uniforme. O facto de os bolsos serem à frente pode dificultar a utilização. A forma de aperto é prática por ser de fita, no entanto pode faltar autonomia ao utilizador por apertar atrás. Preço acessível.		
	Cinza/ Castanho Lona/ Poluretano Quadrado	Cava Frontal 1	Fita Traseira 14,99 €	A cor do avental é apelativa. O facto de os bolsos serem à frente pode dificultar a utilização. A forma de aperto é prática por ser de fita, no entanto pode faltar autonomia ao utilizador por apertar atrás. Preço acessível.		

BATA

	Amarelo Popelina/ Poliéster/ Algodão Redondo	Cava Laterais 2	Botões Traseira 26,90 €	A cor da bata é apelativa sem recair num modelo infantil. O decote pode ser demasiado apertado para algumas pessoas. A manga destaca-se pelo folho. Os bolsos são práticos pela sua posição lateral. Aperta de forma traseira. Preço acessível.
	Azul/ Verde/ Cor de rosa Poliéster/ Algodão Redondo/ Quadrado	Comprida Frontal 1	Botões Frontal 23,90 €	A cor da bata é pouco atual e apelativa. O decote adequa-se a várias pessoas. O facto de só existir um bolso, desequilibra o peso, quando são colocados objetos nos bolsos. Aperta na zona frontal. Preço acessível.
	Azul/ Branco/ Laranja — Quadrado	Cava Lateral 1	Botões Frontal 28,90 €	A cor da bata é apelativa sem recair num modelo infantil. O decote é adequado a várias pessoas. Apesar do bolso ser lateral, só existe um o que desequilibra o peso, quando os bolsos estão a ser utilizados. Preço pouco acessível.

JALECA

	Branco Poliéster/ Algodão Redondo/ Quadrado	Comprida Sem bolsos 0	Botões invisíveis Frontal 33,50 €	O decote pode ser muito apertado para se adaptar a diversas pessoas. O facto dos botões serem invisíveis torna a jaleca esteticamente mais agradável. O facto de não ter bolsos torna a jaleca pouco prática. Preço elevado.
	Branco Poliéster/ Algodão Redondo/ Quadrado	Comprida Manga 1	Botões Frontal 21,50 €	Apesar de na sua maioria a jaleca ser adequada, o facto de ter apenas um bolso na manga torna a jaleca pouco prática e funcional. Preço acessível.
	Branco/ Preto Algodão/ Elastano Redondo/ Quadrado	Comprida Manga 1	Fivela Frontal 72,00 €	Apesar de na sua maioria a jaleca ser adequada, o facto de ter apenas um bolso na manga torna a jaleca pouco prática e funcional. Preço muito elevado.

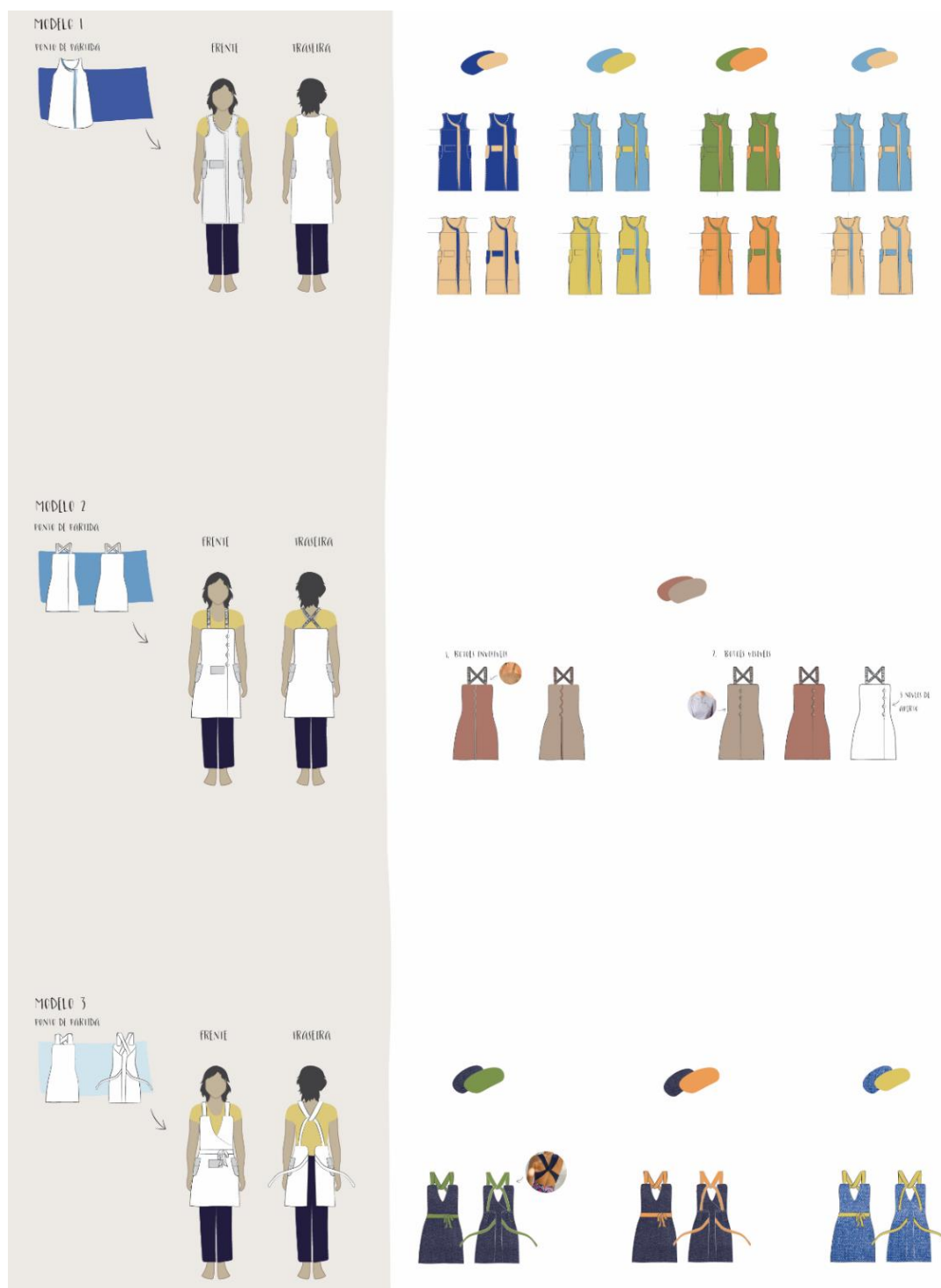
- Cor**
Cores utilizadas e combinadas nas batas, aventais e jalecas
- Tecido**
Tecidos utilizados
- Decote**
Tipo de decote utilizado
- Mangas**
Tipo de manga: Curta ou Cava
- Bolsos**
Localização dos bolsos na bata, avental ou jaleca
- Número de bolsos**
Quantidade de bolsos existentes
- Forma de aperto**
Modo de apertar: Botões, molas de pressão, fita
- Zona de aperto**
Zona do corpo onde a bata, o avental ou a jaleca aperta
- Preço**
Preço a que a bata, o avental ou a jaleca é vendido ao público

- Avaliação Positiva
- Avaliação Negativa

Gráfico 5. Tabela Comparativa de Aventais, Batas e Jalecas existentes no mercado (gráfico da autora)

Após esta análise, foram realizados alguns esboços e expostas as ideias em papel, para que no passo seguinte, fosse dada continuidade na prototipagem, aos modelos criados. Testaram-se algumas formas de aventais e aplicaram-se algumas cores para visualizar como poderiam ser, na realidade, algumas das hipóteses idealizadas (Figura 74).

Figura 74. Exploração de formas e cores para a bata das escolas (desenho da autora)



4.6.6 Fase 4 - Aperfeiçoamento dos protótipos até ao modelo final

Com base nos testemunhos recolhidos no hospital, na escola e na residência sénior, nesta fase, foram aperfeiçoados os protótipos desenvolvidos anteriormente com vista a atingir um modelo final que satisfizesse as necessidades dos utilizadores.

Foram pensadas duas cintas - uma para os profissionais de saúde, outra para os profissionais das residências sénior - e duas batas - para as escolas - em dois materiais diferentes, por ser o primeiro protótipo de bata/avental a ser desenvolvido. Todos os produtos, basearam-se no modelo escolhido pela maioria dos utilizadores que participaram nos testes de usabilidade - o modelo 6 (Figura 75).

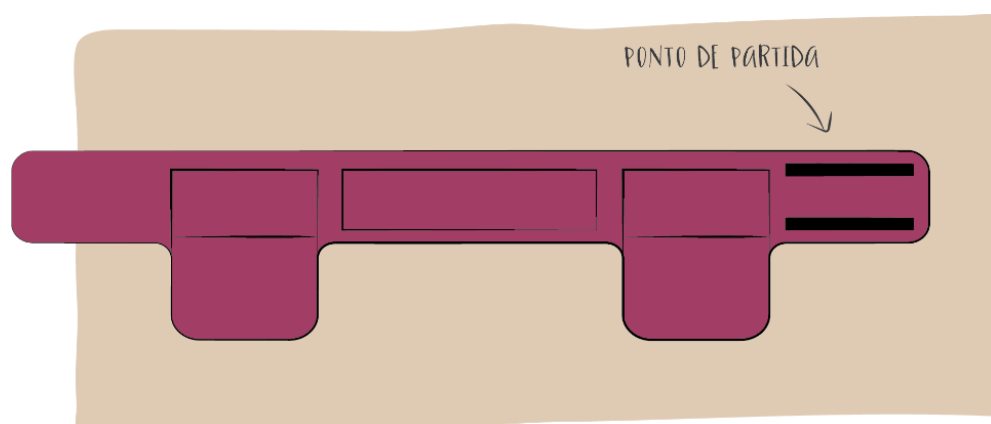


Figura 75. Desenho da cinta utilizada como ponto de partida para o modelo final (desenho da autora)

Estes modelos finais foram igualmente desenvolvidos na empresa Quadrados e Pregas, no mês de julho. Para os dois modelos da cinta foram utilizados os moldes de cartão utilizados para o protótipo anterior, tendo sido feito um ajuste para que a forma de aperto das cintas não fosse velcro, mas sim fecho de encaixe, conforme o indicado nos testemunhos (Figura 76 e 77).



Figura 76. Fotografia da autora a marcar os moldes do modelo final da cinta, no tecido



Figura 77. Fotografia da autora a recortar no tecido, o modelo final da cinta

Relativamente aos aventais para as escolas, os moldes de cartão para a base, alças e fitas foram realizados de raiz (Figura 78).

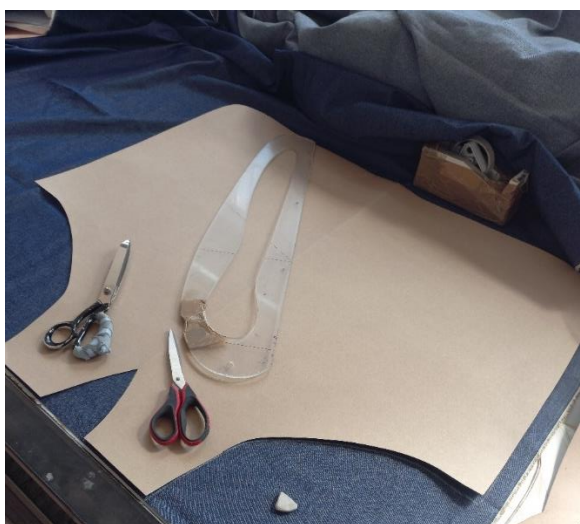


Figura 78. Fotografia do processo de marcação do molde do avental no tecido final

4.6.7 Fase 5 - Testes e avaliação

Após realizadas as alterações sugeridas pelos intervenientes que testaram os primeiros protótipos e da concessão dos novos protótipos: duas cintas e duas batas, foi necessário reavaliá-los novamente com os futuros utilizadores. Por conseguinte, realizaram-se os segundos testes de usabilidade dos produtos desenvolvidos. Estes testes de usabilidade foram realizados nos mesmos locais da primeira testagem: Hospital de Portimão, Centro Social e Paroquial do Amial e OSMOPE, como forma de tornar o processo de desenvolvimento do produto mais contínuo, também para que houvesse um conhecimento prévio dos produtos apresentados e para que existisse uma comparação entre os vários modelos por parte dos profissionais. Todo este processo de experimentação contou, uma vez mais, com a presença da autora, à exceção dos testes no Hospital de Portimão devido, ainda, às restrições impostas pela pandemia. O método de recolha dos testemunhos ocorreu do mesmo modo que

nos primeiros testes de usabilidade, sendo feito através da transcrição de áudios e vídeos recolhidos nos respetivos locais, onde cada profissional avaliou cada modelo apresentado (ver anexo 1.6).

Centro Hospitalar Universitário do Algarve - Hospital de Portimão

Os últimos testes ao nível hospitalar foram, novamente, efetuados no Hospital de Portimão e tal como na primeira testagem, por motivos de segurança relativamente à doença Covid-19, não foram realizados pela autora. Contudo, pela recolha dos testemunhos via vídeo e fotografia, foi possível depreender as opiniões dadas pelos profissionais de saúde.

O modelo da cinta para os profissionais de saúde foi testado em quatro médicos internos de formação geral: Ivone Rodrigues, Ana Pinela, Carlos Oliveira e Francisco Faustino (Figura 79, 80, 81 e 82). Desta vez, tentou-se que a amostra fosse mais variada entre o sexo feminino e masculino. Cada profissional observou e testou o protótipo apresentado, dando posteriormente, a sua avaliação face ao mesmo.



Figura 79. Fotografia da médica Ivone Rodrigues a testar o protótipo da cinta



Figura 80. Fotografia da médica Ana Pinela a testar o protótipo da cinta



Figura 81. Fotografia do médico Carlos Oliveira a testar o protótipo da cinta

Figura 82. Fotografia do médico Francisco Faustino a testar o protótipo da cinta



A médica Ivone Rodrigues salientou o lado confortável e adaptável da cinta, um aspeto importante, na sua opinião, na medida em que é necessário que este objeto se adapte a diferentes pessoas, estaturas e fisionomias. Um dos motivos para a escolha deste modelo de cinta, comparativamente aos outros 6 apresentados, foi a largura e profundidade dos bolsos, aspeto realçado também pela médica Ivone:

“Para mim, parece-me bastante confortável e é ajustável, o que é importante. Tem bastantes bolsos e de vários tamanhos, que é importantíssimo para as nossas várias coisas e isso agrada-me.” (Testemunho, Ivone Rodrigues - médica interna de formação geral, 2 de agosto de 2021)

A médica Ana Pinela, também médica interna de formação geral, realçou, novamente, o caráter “extremamente confortável” da cinta, referindo que os bolsos incorporados auxiliam o transporte dos objetos necessários no dia a dia, tornando esta cinta um objeto útil para o dia a dia de um profissional de saúde:

“(…) Depois todos estes bolsos que aqui se encontram, ajudam, pois dão para colocar os dispositivos necessários sem termos de estar sempre a sair do ambiente de cuidados, tanto o bolso maior para objetos de maior porte, como canecas e outros objetos que podem ser colocados a nível frontal. Pelo que acho que sim, é um objeto, uma cinta bastante útil.” (Testemunho, Ana Pinela - médica interna de formação geral, 2 de agosto de 2021)

Ao observar o modelo da cinta, o médico Carlos Oliveira referiu que, na sua opinião, os bolsos são adequados pelas suas diversas dimensões: bolsos grandes e pequenos, referindo ainda que o produto “é versátil”, na medida em que pode ser utilizado de diversas formas e por várias pessoas (Testemunho, Carlos Oliveira - médico interno de formação geral, 2 de agosto de 2021).

Por último, o médico Francisco Faustino realçou a componente confortável da cinta, bem como a existência de diversos bolsos para diversos objetos, terminando as suas observações dizendo: “acho que é um boa ideia sem dúvida, gosto da ideia!” (Testemunho, Francisco Faustino - médico interno de formação geral, 2 de agosto de 2021).

Ao experimentarem o último protótipo da cinta, destinado ao contexto hospitalar, os profissionais de saúde mostraram-se, na sua totalidade satisfeitos com o resultado. Foi realçado, ao nível ergonómico, pela maioria dos profissionais, o conforto da peça e a versatilidade pela inclusão de vários bolsos, bem como a boa distribuição equilibrada do peso exercido pelos objetos. Todos os médicos referiram que é uma ideia interessante e aplicável ao contexto em que exercem a sua profissão.

Centro Social Paroquial do Amial

Após realizar os testes de usabilidade no Hospital, foi a vez de testar o protótipo destinado às residências sénior, neste espaço. Com efeito, escolheu-se a mesma residência sénior – Centro Social Paroquial do Amial, para a segunda testagem da cinta. Os testemunhos foram, igualmente, recolhidos via imagem e vídeo, sendo realizada uma entrevista para apurar as opiniões dos profissionais. Os testes de usabilidade foram realizados por quatro profissionais: uma enfermeira – Filipa Miranda e três auxiliares – Márcia Castro, Susana Cruz, Célia Batista (Figura 83, 84, 85 e 86).



Figura 83. Fotografia da auxiliar Márcia Castro a testar o protótipo da cinta

Figura 84. Fotografia da enfermeira Filipa Miranda a testar o protótipo da cinta



Figura 85. Fotografia da auxiliar Susana Cruz a testar o protótipo da cinta



Figura 86. Fotografia da auxiliar Célia Batista a testar o protótipo da cinta



A auxiliar Márcia Castro refere que comparativamente ao modelo apresentado anteriormente, foi feita uma melhoria. Considera, ainda, que lhe agradam as cores escolhidas para este modelo, bem como a aplicação do velcro nos bolsos, que nos modelos anteriores, em alguns casos, fechavam com fecho zipper.

A enfermeira Filipa Miranda reforça a importância do velcro na nova cinta, pela facilidade e segurança na utilização e da aplicação de vários bolsos de diferentes dimensões. Refere também que a cor é aprazível e se destaca das fardas utilizadas pelos profissionais da residência sénior. Termina o seu testemunho afirmando que *“Este modelo está realmente muito bem”* (Testemunho, Filipa Miranda - enfermeira, 25 de agosto de 2021)

Foi referido pela auxiliar Susana Cruz que em relação aos modelos experimentados na primeira testagem, este é mais prático e a nível estético mais bonito, dizendo ainda que o modelo é mais confortável que o anterior.

A auxiliar Célia Batista destacou a versatilidade do produto por *“poder apertar e se adaptar a diferentes pessoas”* (Testemunho, Célia Batista - auxiliar, 25 de agosto de 2021). Afirma que o velcro é um aspeto muito importante nesta cinta, na medida em que evita que os utentes se magoem nos objetos contidos dentro dos bolsos.

Deste modo, comparativamente ao modelo apresentado anteriormente, foi referido pelas profissionais da residência sénior que a atual cinta se destaca pelo melhoramento de vários aspetos, tais como, a inclusão de velcro nos bolsos, que por sua vez continuam com as dimensões adequadas ao serviço prestado, o método de aperto ter sido alterado para fecho de encaixe, o que permite um melhor ajuste ao corpo – aspetos que acentuam a boa execução ergonómica do produto. Por fim, as cores foram realçadas como um aspeto agradável e que motiva a utilização.

OSMOPE

Os testes de usabilidade no setor escolar foram, tal como no hospital e na residência sénior, realizados no local da primeira testagem. Neste caso, na OSMOPE.

Ao invés dos outros dois produtos: as cintas - testadas nos outros dois locais (Hospital de Portimão e Centro Social Paroquial do Amial) que se apresentaram como a continuação e melhoramento do protótipo anterior, no caso da OSMOPE, por se ter criado um novo produto: as batas escolas, as educadores, auxiliares e professoras contactaram pela primeira vez com a ideia e o protótipo a ser aplicado naquele contexto. Deste modo, foram apresentados dois protótipos de batas, muito idênticos, apenas com algumas alterações pontuais que não alteram integralmente o modelo nem a sua estrutura. Adicionalmente, foram apresentados, os protótipos de cinta destinados aos hospitais e residências sénior, apenas como forma de contextualização do produto usado como ponto de partida (as cintas).

Por este motivo e para que a testagem abrangesse mais profissionais, os testes de usabilidade foram executados por cinco pessoas: duas educadoras de infância - Joana Tavares e Raquel Vales, duas

professoras de 1º Ciclo - Sara Chacim e Elsa Rodrigues e uma auxiliar – Júlia Machado (Figura 87, 88, 89, 90 e 91).

Figura 87. Fotografia da educadora de infância Joana Tavares a testar o protótipo da bata



Figura 88. Fotografia da educadora de infância Raquel Vales a testar o protótipo da bata



Figura 89. Fotografia da professora de 1º ciclo Elsa Rodrigues a testar o protótipo da bata





Figura 90. Fotografia da professora de 1º ciclo Sara Chacim a testar o protótipo da bata



Figura 91. Fotografia da auxiliar Júlia Machado a testar o protótipo da bata

A educadora de infância Joana Tavares considerou que houve uma clara melhoria relativamente às cintas apresentadas na primeira visita à OSMOPE. Apontou ainda como ponto positivo, a grande ajustabilidade da bata.

“Melhorou sem dúvida, porque nós andamos diariamente com batas, por isso não fazia sentido a questão da cinta” (Testemunho, Júlia Machado – educadora de infância, 15 de setembro de 2021).

A educadora Raquel Vales experimentou pela primeira vez um protótipo relativo ao projeto. Foi-lhe apresentada a cinta relativa aos profissionais de saúde como forma de contextualizar o produto utilizado como arranque para os protótipos das batas. Assim sendo, experimentando as batas, frisou que é importante a existência de vários bolsos, tal como acontece na bata apresentada, dizendo que, na sua opinião, talvez colocasse bolsos de maior dimensão. Ao nível da forma e da cor, a educadora mostrou-se satisfeita com ambos os modelos, referindo que o facto de não terem mangas, os torna mais funcionais. A designer Rita Brandão que, uma vez mais, acompanhou

alguns dos testes de usabilidade e serviu de ponto entre o projeto e a escola, acrescentou: *“A cor pode, numa fase posterior, ter a ver com a identidade da escola”* (Testemunho, Raquel Vales – educadora de infância, 15 de setembro de 2021).

Após as batas terem sido testadas e experimentadas por duas educadoras de infância, considerou-se pertinente que fossem, também, testadas por professoras do 1º ciclo, como forma de tornar a amostra mais diferenciada em termos de experiência do dia a dia. A professora Sara Chacim, sublinhou que houve uma melhoria significativa entre o modelo anterior da cinta e as batas.

“Acho que o modelo não tem nada a ver (com o anterior). Primeiro o modelo é muito bonito e em termos funcionais, de bolsos, é perfeito” (Testemunho, Sara Chacim – professora de 1º ciclo, 15 de setembro de 2021)

Afirma ainda que a sua escolha pessoal iria para a bata de ganga, apenas por motivos estéticos, ou seja, pela conjugação de cores e materiais, pois em termos formais a escolha é indiferente, por os modelos serem similares.

A professora de 1º ciclo, Elsa Rodrigues, ao contactar pela primeira vez com o projeto, mostrou-se, desde logo, muito receptiva à ideia da aplicação de uma nova bata no contexto escolar. Ao experimentar os dois modelos de bata, afirmou que considera o facto de os bolsos estarem posicionados lateralmente, uma ideia *“espetacular”*. Acrescentou que optaria pelo modelo em ganga, pois visualmente a combinação funciona muito bem.

Por último, na opinião da auxiliar Júlia Machado, a bata desenvolvida é útil e adequada ao papel a que se destina, na medida em que contém vários bolsos, de diversos tamanhos, afirmando, ainda que utilizaria qualquer um dos modelos no seu dia a dia.

Em suma, a reação às batas apresentadas foi muito boa, superando as expectativas de ser um produto novo e apresentado pela primeira vez. Foi considerado, por todas as profissionais que já tinham testado o modelo de cinta usado como ponto de partida, que houve uma notória melhoria a nível formal e estético. Em todos os testes, as batas foram destacadas pela escolha e distinção formal e estética, comparativamente às batas utilizadas atualmente por estas profissionais. A nível ergonómico, a posição lateral dos bolsos, bem a existência de uma distribuição simétrica do peso (por existirem dois bolsos laterais e um na zona superior do corpo), é encarada como um aspeto positivo para utilização deste modelo. Em termos de escolha do modelo, as duas educadoras de infância optaram pelo modelo em tons de rosa, enquanto que as duas professoras de 1º ciclo escolheram a bata de ganga com as fitas em amarelo. A auxiliar Júlia, não optou por nenhum modelo em particular.



Capítulo V. Proposta final

Este capítulo apresenta os produtos desenvolvidos como propostas finais do projeto. Resulta de todo o processo evolutivo de revisão bibliográfica, revisão do estado de arte até à formulação de conceitos e, posteriormente, de ideias que se transformaram em protótipos reais. Com efeito, apresentam-se os quatro produtos desenvolvidos – duas cintas e duas batas, integrados em duas tipologias: Cintas de apoio e Batas escolares.

5.1 Cintas de apoio

A cinta de apoio foi inicialmente idealizada para ser utilizada por profissionais de saúde, profissionais e cuidadores de residências sénior e profissionais escolares. Contudo, decorrente do processo de testagem, percebeu-se que seria necessária a integração de um novo produto: as batas e, por isso, a cinta de apoio aplicou-se apenas aos profissionais de saúde e profissionais de residências sénior. Foi ainda percebido que, apesar de os profissionais de ambos os setores se relacionarem com a saúde, têm necessidades específicas motivadas pelo dia a dia de um hospital ou de uma residência sénior. Por este motivo, projetou-se uma cinta de apoio para profissionais de saúde e outra para profissionais de residências sénior.

Houve uma evolução deste o primeiro protótipo da cinta até ao modelo final, quer para profissionais de saúde, quer para profissionais de residências sénior. Essas alterações foram motivadas pelos testes de usabilidade, onde existiu um contacto direto com os futuros utilizadores. É possível elencar alguma das mudanças que ocorreram durante o processo de prototipagem, entre os primeiros e segundos protótipos:

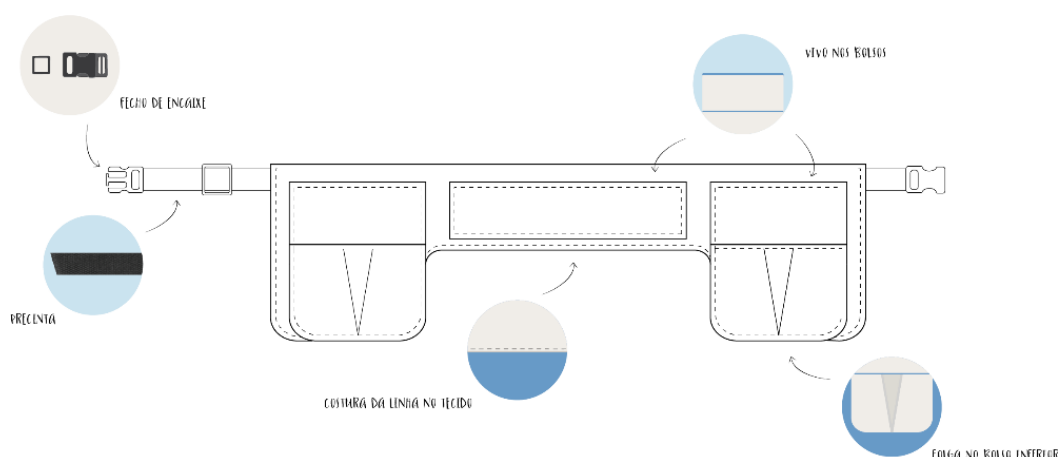
- A nível formal: o modelo manteve-se idêntico, apenas a zona útil das cintas foi reduzida, pela colocação do fecho de encaixe e como forma a reduzir, também, o peso da mesma.
- A nível ergonómico: optou-se pelo fecho de encaixe em detrimento do velcro, pela sua ajustabilidade e adaptabilidade a diferentes fisionomias. Os bolsos mantiveram-se dois na zona lateral e um na zona frontal, para que existisse uma melhor distribuição do peso e a utilização do equipamento fosse mais cómoda.
- A nível de durabilidade: optou-se por um tecido mais robusto que a sarja, para que para que os objetos ficassem bem acondicionados, não incomodassem o doente, nem o profissional e, por outro lado, não furassem o tecido. Ainda dentro da durabilidade do material, conforme referido nos testes de usabilidade, escolheu-se o fecho de encaixe pela sua durabilidade comparativamente ao velcro.

- A nível de desinfeção: selecionou-se um tecido desinfetável e lavável, mas que por outro lado, não necessitasse de normas específicas de desinfeção, na medida em que a cinta é utilizada como um componente da farda/ bata. De referir também, que a colocação de diversos bolsos, permitiu a separação de objetos, alguns deles possivelmente contaminados e, por isso, garantiu-se que existia uma barreira física entre instrumentos.
- A nível de segurança: no caso particular das residências sénior, foi importante colocar velcro nos bolsos, para que os objetos não caíssem durante a prestação do cuidado e pela facilidade de abertura, comparativamente aos fechos zipper (utilizados em alguns modelos testados nos primeiros testes de usabilidade).
- A nível de material: o material da cinta é exclusivamente nylon, à exceção das precintas e dos fechos de encaixe, que por defeito, são usualmente os mesmos.
- A nível de cor: tentou-se escolher uma cor que por um lado não destoasse do ambiente de saúde, mas que, por outro, fosse um tom mais vivo do que os tradicionais azuis, usados nestes ambientes. Nas extremidades dos bolsos foram colocados apontamentos de cor, para que estes fossem facilmente identificados e abertos e, também, para que os objetos fossem realmente colocados dentro dos bolsos. Estes apontamentos de cor foram introduzidos, em cada bolso, dado que a função do design é, também, a de clarificar o uso do objeto criado, através da inclusão de determinados elementos. Estes elementos, segundo Donald Norman (2013) designam-se por “*signifiers*” - “*Os signifiers comunicam onde a ação deve ocorrer.*”³⁸, acrescentando que para que tenham sucesso na sua compreensão, devem ser perceptíveis. (Don Norman, 2013, p. 14). Por este motivo, incluiu-se o vivo³⁹ nos bolsos da cinta para profissionais de saúde em azul-escuro e na cinta para os profissionais das residências sénior a laranja - duas cores perceptíveis, complementares entre si, para haver uma clara diferenciação e simultaneamente que se distinguem da base azul da cinta.

³⁸ “Signifiers communicate where the action should take place.”

³⁹ Vivo do bolso – é o rebordo aplicado posteriormente, criando, neste caso, uma margem de cor no bolso

É possível ver na Figura 92, os detalhes e acabamentos relativos à cinta. Nesta figura percebe-se de forma mais clara o local onde cada bolso irá receber o vivo, o tipo de método de aperto, os locais de costuras, entre outros pormenores.



5.1.1 Cinta de apoio para profissionais de saúde

A cinta apresentada para os profissionais de saúde, como referido em cima é baseada no modelo 6 dos protótipos iniciais. O material escolhido para a sua prototipagem foi o nylon, na cor azul. A forma de aperto é o fecho de encaixe, pela preferência demonstrada pelos profissionais na primeira testagem do produto. De referir também que existem cinco bolsos: um frontal - no centro da cinta, e dois laterais - com dois bolsos mais pequenos sobrepostos. Como referido acima, cada bolso na aba superior tem um vivo em azul-escuro, permitindo a identificação do mesmo. As dimensões foram ligeiramente ajustadas, dado que com o desaparecimento das abas laterais onde estava contido o velcro, foi necessário criar uma pequena aba onde a precinta dos fechos de encaixe fosse costurada.

Figura 92. Representação dos detalhes de fabrico e acabamentos das cintas

5.1.2 Cinta de apoio para profissionais de residências sénior

A cinta destinada aos cuidadores de residências sénior é semelhante à dos profissionais de saúde. O tecido é igualmente nylon azul e método de aperto o fecho de encaixe. As únicas diferenças residem, primeiramente, no facto de dois dos cinco bolsos desta cinta (os maiores nas laterais) fecharem com velcro, para que os objetos no seu interior fiquem seguros, ao contrário da cinta para os profissionais de saúde que não tem qualquer método de fecho. E em segundo lugar, o vivo, na parte superior de todos os bolsos, ao invés de ser azul-escuro, ser laranja. As dimensões deste modelo são iguais ao modelo desenhado para os profissionais de saúde, sendo que é possível ver na Figura 93, o desenho técnico comum aos dois modelos de cinta.

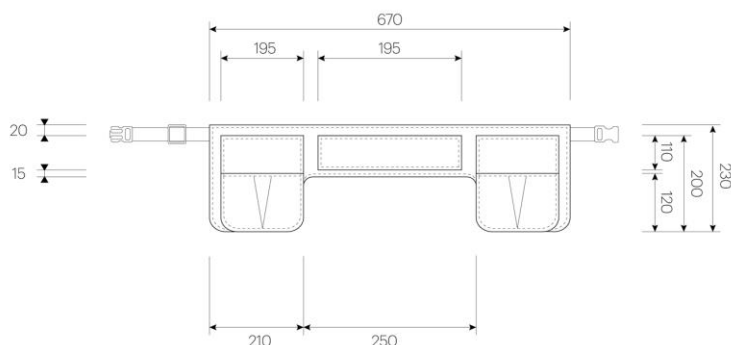


Figura 93. Representação do desenho técnico sem escala das cintas. Ver anexo 2.2 para desenho técnico à escala

Produto:	Conceção:	Fase:	Data:	Unid. de Medida:	Nº do Desenho:
Cinta de apoio profissionais de saúde e cuidadores de residências sénior	Ana Braga	3- Prototipagem em tecido do modelo final da cinta	Setembro 2021	milímetros (mm)	1

5.2 Batas escolares

Como já referido, inicialmente a cinta de apoio era o único produto a ser desenvolvido para este projeto. Contudo, decorrente do processo de testagem dos 7 modelos de cintas, nas escolas, percebeu-se que o conceito idealizado não se aplicava na prática ao dia a dia das educadoras, professoras e auxiliares. Por conseguinte, decorrente do levantamento de alguns modelos de batas, aventais e jalecas, foi possível chegar a um conceito a nível de forma. Surgem, deste modo, dois modelos de bata similares. É possível sintetizar as características dos dois modelos em alguns pontos:

- A nível de produtos: foram desenhadas duas batas semelhantes, em materiais diferentes, com cores diferentes e diferentes métodos de aperto, sendo que visualmente, a nível formal são idênticas.
- A nível formal: são ambas sem manga e compostas por uma parte frontal que acompanha o corpo até à parte de trás e apertam com duas tiras de tecido na cinta. Relativamente ao ajuste nos ombros e costas existem duas tiras de tecido que se cruzam nas costas e sustentam a parte da frente e a parte traseira da bata. Os bolsos foram preservados relativamente aos modelos de cinta para os profissionais de saúde e das residências sénior: cinco bolsos, dois sobrepostos em cada e um frontal.
- A nível ergonómico: o ajuste das batas é feito em três pontos do corpo no caso da bata de sarja rosa (ombros, cintura e anca) e em dois pontos no caso da bata de ganga (cintura e anca), sendo que ambas, na zona da anca, podem ser

apertadas na zona frontal ou traseira, consoante a estrutura da pessoa. Este ajuste em mais do que um sítio, permite que as batas se adaptem a mais fisionomia, não sendo, possivelmente, necessária, a inclusão de vários tamanhos de cada modelo. De referir também que os bolsos, ao serem colocados em igual número nas laterais, permitem que o uso da bata seja mais cómodo pelo peso estar bem distribuído – este foi um ponto muito referenciado pelas profissionais da escola ao testarem os modelos. Optou-se por utilizar as fitas e molas de pressão como forma de aperto, dado que permitem não só vestir e tirar rápido a bata, como também fazer a pessoa sentir que, ao utilizar a bata, esta é feita à sua medida e pode ser ajustada ao seu corpo.

- A nível de desinfeção: este aspeto não foi considerado para a conceção dos dois modelos, na medida em que não é um produto que necessite de se reger por normas de desinfeção, apenas de ter materiais laváveis. Tal como nas cintas de apoio, nas batas escolares, os diversos bolsos permitiram a separação física entre objetos, para uma melhor proteção e higiene.
- A nível de material: foram escolhidos dois materiais para os modelos: o modelo (1) em tons de rosa é totalmente produzido em sarja, enquanto que o modelo (2) azul e amarelo tem o corpo em ganga e as fitas de aperto em sarja. Relativamente à ganga, este é um material bastante comum na área escolar, enquanto que com a utilização da sarja pretendia-se um material mais barato, mais leve e com melhor ajuste ao corpo.
- A nível de cor: como referido na revisão bibliográfica relativa ao impacto da cor, a introdução de elementos de design com cor em elementos ou espaços específicos, pode contribuir como um fator determinante para a integração das crianças. Por este motivo, optou-se por escolher “momentos de cor” nos aventais para as educadoras de infância, professoras de 1º ciclo e as auxiliares de escola. Deste modo, foi criado um destaque de cor em cada bata: na bata de ganga (2) existem duas cores primárias – azul da ganga no corpo principal da bata e amarelo nas fitas de aperto, enquanto que na outra bata (1) são notórios dois tons de rosa – um mais escuro para o corpo da bata e um tom mais claro e iluminado para as fitas de aperto. Através da aplicação do amarelo procurou-se evocar emoções como a alegria ou energia, dado que existe um “gosto especial pela cor” como é referido no Dicionário das Cores (Pastoureau, 1993). Enquanto que com a aplicação dos dois tons de rosa procurou-se cores mais neutras. Contudo, tal como referido pela designer Rita Brandão que acompanhou

os testes de usabilidade na OSMOPE, a cor diz respeito à identidade de um sítio, podendo haver uma alteração das mesmas conforme a identidade e a visão da escola onde forem utilizadas.

- A nível dimensional: ambas as batas têm as mesmas dimensões gerais (Figura 94).

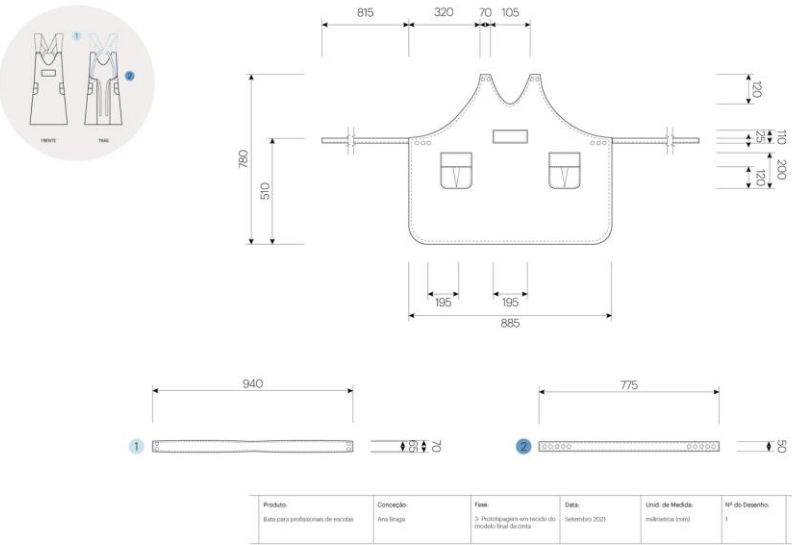


Figura 94. Representação do desenho técnico sem escala das batas. Ver anexo 2.2 para desenho técnico à escala

Observando as Figuras 95, tal como foi apresentado para as cintas de apoio, vemos os pormenores de fabrico das batas, nomeadamente os locais específicos onde são introduzidas as molas de pressão, o tipo de acabamento do tecido ou o tipo de costura nas fitas de aperto.

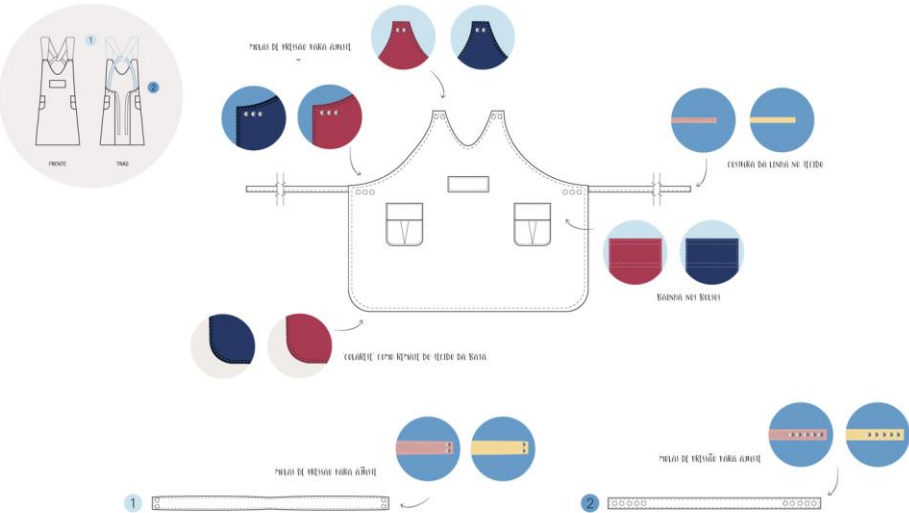


Figura 95. Representação dos detalhes de fabrico e acabamentos da bata 1 e 2

Desenharam-se, portanto, duas batas, visivelmente distinguíveis pela diferença de cores, mas idênticas a nível formal.

5.2.1 Bata 1

A primeira bata é uma bata em tons de rosa, um mais escuro e um mais iluminado, realizada totalmente em sarja, aspeto que a torna leve e permite que se ajuste bem ao corpo, evidenciando a silhueta da pessoa. Distingue-se da bata 2 pela possibilidade de poder ser feito um ajuste nas alças, na zona dos ombros. Possui, tal como as cintas, cinco bolsos adaptados do modelo 6 dos primeiros protótipos.

5.2.2 Bata 2

A segunda bata é realizada em dois materiais: ganga azul-escura no tecido principal da bata e nas fitas de aperto, sarja amarela. Este modelo, pela rigidez do material, não assenta de um modo tão justo. Os bolsos são os mesmos da cinta e da outra bata, havendo uma diferença, apenas, nas tiras superiores, nos ombros, onde não existem molas de pressão, ao contrário da bata 1.

5.3 Seleção de materiais

Com base na revisão do estado da arte relativo aos materiais mais utilizados, bem como na análise das tabelas comparativas das cintas e batas e tendo em conta a confortabilidade e ergonomia do tecido, foi possível definir alguns materiais para a produção dos protótipos finais. Este processo refletiu-se nas seguintes decisões (Figura 96):

- Cintas de apoio: nylon para o corpo principal da cinta, sarja para os vivos dos bolsos.
- Batas escolares: sarja para o corpo e fitas de aperto da bata 1, ganga para o corpo da bata 2 e sarja para as fitas de aperto.

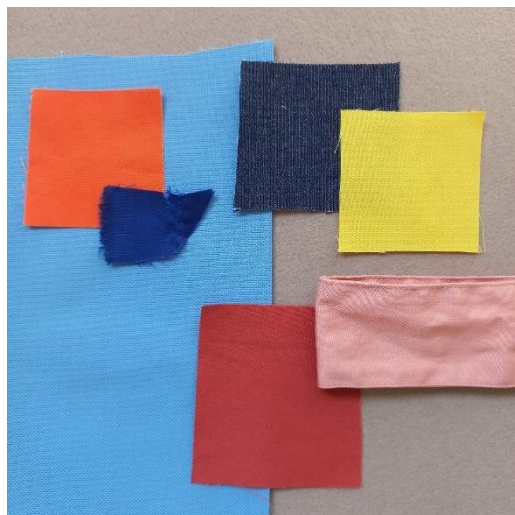


Figura 96. Fotografia das amostras dos tecidos usados nos protótipos finais das cintas e batas

5.3.1 Cintas de apoio

Como material para os modelos finais das cintas, pensou-se no nylon. No levantamento realizado no estado de arte verificou-se que, das cintas analisadas, 65% do material utilizado é nylon, ainda que com mais ou menos resistência. Características como a resistência, a durabilidade e a capacidade de resistir ao desgaste (abrasão), motivaram a eleição do nylon como o único material para o fabrico das cintas de apoio (Thompson, 2007). Tal como analisado na revisão do estado de arte relativo aos materiais, o nylon tem baixa densidade, aspeto importante para a produção de um artigo resistente e leve. Esta resistência permite o uso da cinta no dia a dia dos profissionais de saúde e das residências sénior, bem como a colocação de objetos pesados e afiados nos bolsos, sem degradar a condição do material. Foi revisto, ainda, no estado de arte que o nylon possui uma fraca absorção de humidade, o que permite a sua secagem rápida, após a lavagem, agilizando a rotina dos profissionais. Na Figura 97, vemos as amostras correspondentes a ambas as cintas.

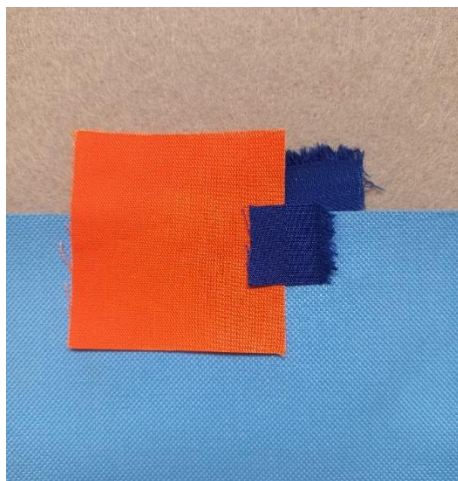


Figura 97. Fotografia das amostras dos tecidos usados especificamente nos protótipos finais das cintas

5.3.2 Batas escolares

No caso das batas escolares, a escolha residiu em dois materiais distintos: a sarja e a ganga.

A bata 1 é integralmente produzida em sarja. É um material facilmente lavável, maleável e leve. De referir ainda que esta bata, pelo facto de o tecido ser sarja, permite um melhor ajuste ao corpo. Escolheram-se dois tons derivados da mesma cor, um mais escuro e um mais iluminado, que confirmassem a leveza do tecido.

Relativamente à bata 2, o material selecionado foi a ganga. Escolheu-se este material primeiramente por ser bastante usual no setor escolar. Para além disso, é um material resistente e com uma certa robustez. De salientar ainda que, para atribuir um carácter mais leve ao

modelo 2, utilizou-se a sarja para as fitas de aperto, numa cor, também mais leve (amarelo), que o azul-escuro da ganga. É possível ver na Figura 98, a amostra de tecidos e cores relativas às batas.

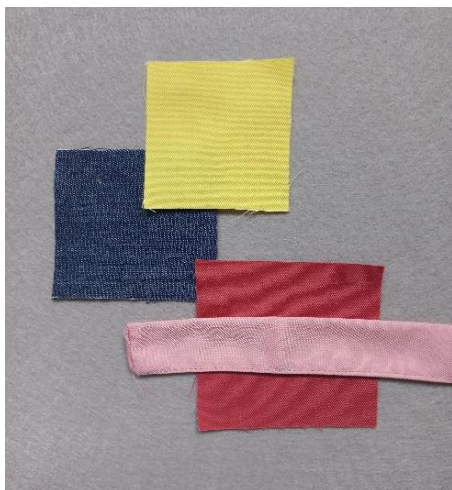


Figura 98. Fotografia das amostras dos tecidos usados especificamente nos protótipos finais das batas





Capítulo VI. Conclusão

6.1 Conclusão

Com o processo evolutivo de design, desde a contextualização teórica, à fase de investigação, até ao desenvolvimento dos produtos, percebeu-se que existe um caminho, através do Design para a formulação de respostas práticas que influenciam e contribuem para o melhoramento do dia a dia das pessoas.

O fator impulsionador desta dissertação foi o seguimento dado a um projeto académico, cujo objetivo era responder de forma ativa com produtos que de alguma forma melhorassem a vida das pessoas num período de rutura – a pandemia motivada pela doença Covid-19. Neste período muitas das rotinas de trabalho foram descaracterizadas, tal como a prestação de cuidados, que perdeu parte da sua identidade e individualidade. Ainda como resposta ao projeto apresentado, propôs-se o desenvolvimento de uma cinta de apoio aos hospitais, para facilitar as novas rotinas (adaptadas às exigências da pandemia) e evitar deslocações desnecessárias, dentro de cada enfermaria.

Encontrou-se, nesta ideia, uma possibilidade interessante e pertinente para o seu desenvolvimento como projeto de dissertação, pela importância que poderia adquirir a nível social, caso fosse alargada a outros públicos. Percebeu-se, através do contacto com profissionais de diversas áreas, que seria pertinente o desenvolvimento de um equipamento de apoio que facilitasse as suas logísticas diárias. Deste modo, o público estendeu-se até aos profissionais de residências sénior e escolas, dado que também eles sofreram o impacto das condicionantes pandémicas. Todavia, decorrente do processo projetual e do contacto direto com as necessidades dos profissionais das escolas, entendeu-se que uma cinta não era um objeto que coexistisse com a existente bata escolar já utilizada pelos profissionais das escolas.

Foram, por isso, criadas duas tipologias de produto: (1) cintas de apoio – duas cintas que seriam integradas pelos profissionais de saúde e de residências sénior e (2) batas escolares – duas batas que seriam utilizadas pelos profissionais da escola (educadores de infância, professores de 1º ciclo e auxiliares). Todos estes modelos basearam-se em uma das sete cintas projetadas na fase de desenvolvimento de produto, sendo que os bolsos, quer das cintas de apoio, quer das batas escolares, são iguais aos do modelo inicial, utilizado como ponto de partida.

De um modo mais pormenorizado, estes quatro produtos, divididos em duas tipologias destinam-se a três áreas de prestação de cuidados. Duas dessas áreas, relativas à saúde e bem-estar, são de assistência direta (profissionais de saúde e profissionais e cuidadores de residências sénior), enquanto que na outra área, ligada ao ensino, a assistência é prestada de um modo evolutivo e mais indireto, sendo

parte integrante do ensino e aprendizagem diária (profissionais das escolas).

Ao criar estes produtos para diferentes tipos de cuidadores, tentou-se, conforme os objetivos definidos, valorizar o seu papel e identidade. Foram, portanto, considerados alguns princípios analisados na revisão bibliográfica relativa ao design universal. Desta forma, consideraram-se pertinentes e importantes os “Princípios do Design Universal” propostos por Story et al. (1998), através da criação de produtos de:

- **“uso simples e intuitivo”**, com **“informação perceptível”** – produtos facilmente decodificados e utilizados pelo utilizador (no caso das cintas a introdução de pontos de cor possibilitou a compreensão da localização dos bolsos e no caso das batas a diferenciação de cor entre o corpo da bata e as fitas de aperto).
- **“baixo esforço físico”** - produtos que não causem desgaste ao utilizador (de um modo geral, tanto nas cintas como nas batas, tentou-se escolher um tecido que se ajustassem ao corpo e fosse leve).
- **“tamanho e espaço para aproximação e uso”** - produtos que tenham as dimensões suficientes para uma adaptação a vários tipos de fisionomias (nas cintas, a utilização do fecho de encaixe garante que qualquer pessoa possa ajustar a precinta para o seu corpo. Nas batas, as fitas de aperto, com diversos pontos de ajuste, permitem a adaptação do modelo a várias posturas e corpos) (Story et al., 1998, pp. 34-35).

De referir ainda a intenção de promover a **“Identidade e Autorrealização”** – um dos princípios estabelecidos por Bispo (2018) para a criação de produtos universais, para além de anti estigmatizantes – de forma a potenciar e valorizar a identidade do utilizador (Bispo, 2018, p. 104). Este princípio é considerado pertinente para o projeto, na medida em que se tentou intensificar a identidade do sujeito como utilizador. Procurou-se respeitar outro dos princípios estabelecidos por Bispo (2018): **“Consistência”**, no sentido em que se tentou criar um equipamento de apoio cujo carácter fosse impactante, no sentido de alterar positivamente a experiência do utilizador, universal, por se adaptar a diferentes públicos e que permaneça na vida das pessoas, pela sua necessidade diária (Bispo, 2018, p. 111).

Percebeu-se durante o processo projetual que a validação dos produtos conduz o designer, muitas vezes, a processos iterativos, ou seja, recuos que não significam retrocessos, que servem para refletir e reformular os conceitos ou o processo projetual. Esta iteração torna o projeto dinâmico, sendo motivada por um processo dinâmico, que

ambiciona a integração dos utilizadores como parte integrante do processo de design. Estas duas formas de design coexistem e uma depende da outra. Shackel (2009), tal como foi analisado na revisão teórica, elenca-as como duas das “Cinco Características Fundamentais de Design para Usabilidade” (Shackel, 2009).

Com efeito, o projeto ao atravessar um período de mudança, a vários níveis, (motivado pela 2ª vaga da pandemia), sofreu modificações que se refletiram nos produtos finais - alterações não só a nível de produto, como ao nível estratégico no apoio na prototipagem. Isto é, devido aos constrangimentos da pandemia, houve a necessidade de encontrar um novo parceiro, optando-se pela empresa Quadrados e Pregas, apesar da pouca especialização na área.

Da mesma forma que, neste período, as pessoas se adaptaram às suas novas rotinas, os produtos ganharam espaço para existir em outros ambientes. Esta mudança ao nível de conceito foi provocada pelas iterações que ocorreram de forma externa ao projeto e que o alteraram. Ou seja, as cintas foram pensadas como um produto adaptável a outros contextos e não, apenas, como um objeto hospitalar. Esta abertura ao nível do contexto e público-alvo é vista como uma redução do estigma por si só, na medida em que o objeto deixa de ser exclusivo ao cuidado (como prestação de assistência), adaptando-se a outros mercados – um produto que inicialmente era exclusivo a hospitais é acolhido em residências sénior e escolas, ainda que numa outra resposta formal.

A dissertação, desde a conceção das cintas de apoio para profissionais de saúde e profissionais de residências sénior, à introdução de duas novas batas para escolas, parece responder aos objetivos propostos na fase inicial, visto que facilitou e agilizou, efetivamente, as rotinas dos profissionais das várias áreas, permitindo o transporte seguro e confortável de objetos de uso diário.

De salientar ainda que o projeto responde aos objetivos propostos, com a criação de dois produtos/ equipamentos de apoio. Considera-se, ainda, que a presente dissertação levanta questões e conduz à reflexão face à interrogação proposta inicialmente: **Poderá o design (e o designer enquanto agente de transformação) contribuir ativamente para a melhoria de rotinas nas vidas das pessoas?**

6.2 Trabalho e perspetivas futuras

Entende-se que, face aos objetivos definidos inicialmente, o projeto respondeu aos objetivos propostos. Ainda assim, pode-se definir algumas perspetivas futuras para o projeto:

- Ser implementado, de uma forma efetiva, nos locais a que se destina, como hospitais, residências sénior e escolas.

- Como continuidade da premissa inicial (a adaptação de um produto hospitalar a outro públicos) alargar ambas as tipologias: cintas de apoio e batas escolares, a mais públicos, ainda que com adaptações formais.
- Refletir sobre a utilização dos materiais e acessórios, como forma de reduzir o desperdício, através da rentabilização ao nível do corte de moldes, de tecido e da utilização de acessórios.
- Equacionar preços de produção e comercialização de ambos os produtos: cintas e batas.

Referências Bibliográficas

- (DGS), D.-G. d. S. (2020). Covid-19. Retrieved 19 February 2021
<https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/#sec-0>
- Accessible Icon. Retrieved 22 February 2021
<https://www.moma.org/collection/works/174871?locale=en>
- The Accessible Icon Project. Retrieved 22 February 2021
<http://www.brianglenney.com/accessible-icon-project>
- Bäckström, E.-L. (2018). *Proceedings of the International Colour Association Conference*. Paper presented at the International Colour Association Conference
- Lisboa.
- Belogolovky, V. (2017). Entrevista com Álvaro Siza: "A beleza é o auge da funcionalidade!".
https://www.archdaily.com.br/br/803527/entrevista-com-alvaro-siza-a-beleza-e-o-auge-da-funcionalidade?utm_medium=email&utm_source=ArchDaily%20Brasil
- Bispo, R. (2018). *Design contra o estigma*.
- Bispo, R., & Branco, V. (2008). *Designing out stigma: the role of objects in the construction of disabled people's identity*. Paper presented at the Dare to Desire: 6th International Design and Emotion Conference.
- Buchanan, R. J. D. i. (2001). Human dignity and human rights: Thoughts on the principles of human-centered design. 17(3), 35-39.
- Charlotte, P. F. (2019). *100 ideas that changed Design*: Laurence King Publishing Ltd.
- Coleman, R., Clarkson, J., Dong, H., & Cassim, J. (2007). *Design for Inclusivity: A Practicle Guide to Accessible, Innovative and User-Centred Design*.
- Coronavirus. Retrieved 19 February 2021
https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- Deana McDonagh, P. H., Jeroen van Erp, Diane Gyi. (2004). *Design and Emotion*.
- Estigma. Retrieved 13 November 2020, from Porto: Porto Editora
[https://www.infopedia.pt/\\$estigma-\(sociologia\)](https://www.infopedia.pt/$estigma-(sociologia))
- Goffman, E. (2009). *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*: Touchstone.
- Helvaciog, E., Olguntürk, N. J. O., & Technology, L. (2011). Colour contribution to children's wayfinding in school environments. 43(2), 410-419.
- Hendren, S. (2016). An Icon is a Verb: About the Project. Retrieved 22 February 2021 <https://accessibleicon.org/>
- Hirsch, T., Forlizzi, J., Hyder, E., Goetz, J., Kurtz, C., & Stroback, J. (2000). *The ELDer project: social, emotional, and environmental factors in the design of eldercare technologies*. Paper presented at the Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability.

- Jacobson, S. (2010). *Overcoming Stigma Associated with Assistive Devices*. Paper presented at the 7th Int'l Conf. on Design and Emotion.
- Jacobson, S. (2014). *Personalised assistive products: managing stigma and expressing the self*. School of Arts, Design and Architecture.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design*: Rockport Publishers.
- Liston, V. (2017). Behind the Design: OXO's Iconic Good Grips Handles. Retrieved 1 February 2021
<https://www.oxo.com/blog/behind-the-scenes/behind-design-oxos-iconic-good-grips-handles/>
- McCarty, C. (1988). Designs for Independent Living. Retrieved 3 February 2021, from Museum of Modern Art
www.moma.org/calendar/exhibitions/2152
- Moderna, M. d. A. (2007). Bob Hall, Racing Wheelchair, 1986. Retrieved 5 February 2021
<https://www.moma.org/collection/works/2533>
- Moura, E. S. d. (2015) *Eduardo Souto de Moura "Bom designer é aquele que resolve os problemas das pessoas"/Interviewer: M. Branco*. Jornal i.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation* (Vol. 24): Nesta London.
- Neville, M. (Writer) & S. Dadich (Director). (2017a). Paula Scher: Graphic Design. In *Abstract: The Art Of Design*.
- Neville, M. (Writer) & S. Dadich (Director). (2017b). Platon: Photography. In *Abstract: The Art of Design*.
- Norman, D. (2011). *Living with Complexity*.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*: Basic Books.
- Nylon. (2003-2021). Retrieved 28 May 2021, from Porto: Porto Editora [https://www.infopedia.pt/\\$nylon](https://www.infopedia.pt/$nylon)
- Organization, W. H. Stigma and discrimination. Retrieved 25 January 2021 <https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/priority-areas/stigma-and-discrimination>
- Pastoureau, M. (1993). *Dicionário das cores do nosso tempo. Simbólica e sociedade*.
- Poliéster. (2003-2021). Retrieved 28 May 2021, from Porto: Porto Editora [https://www.infopedia.pt/\\$poliester](https://www.infopedia.pt/$poliester)
- Providência, F. (2012). *Poeta, ou aquela que faz a poética como inovação em Design*. Universidade de Aveiro,
- Pullin, G. (2009). *Design meets disability*.
- Salvador, C. (2018). *Proceedings of the International Colour Association Conference*. Paper presented at the International Colour Association Conference
- Lisboa.
- Saussure, F. d. (1913). *Curso de Linguística Geral* (J. P. P. Antônio Chelini, Izidoro Blikstein, Trans. São Paulo: Editora Cultrix ed.).
- Shackel, B. J. I. w. c. (2009). Usability–Context, framework, definition, design and evaluation. 21(5-6), 339-346.

- Story, M. F., Mueller, J. L., & Mace, R. L. (1998). The universal design file: Designing for people of all ages and abilities.
- Thompson, R. (2007). *Manufacturing Processes for Design Professionals*: Thames & Hudson Ltd.
- Vaes, K., Standaert, A., & Stappers, P. J. (2012a). *Stigma-Free Product Design: An Exploration in Dust Mask Design*. Paper presented at the DS 74: Proceedings of the 14th International Conference on Engineering & Product Design Education (E&PDE12) Design Education for Future Wellbeing, Antwerp, Belgium, 06-07.9. 2012.
- Vaes, K., Stappers, P. J., Standaert, A., & Desager, K. (2012b). *Contending stigma in product design: using insights from social psychology as a stepping stone for design strategies*. Paper presented at the Out of Control; Proceedings of the 8th International Conference on Design and Emotion, London, Great Britain, 11-14 Sept. 2012.
- Walker, R. (2003). The Guts of a New Machine. Retrieved 26 January 2021
<https://www.nytimes.com/2003/11/30/magazine/the-guts-of-a-new-machine.html>

Webgrafia

- (DGS), D.-G. d. S. (2020). Covid-19. Retrieved 19 February 2021
<https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/#sec-0>
- Accessible Icon. Retrieved 22 February 2021
<https://www.moma.org/collection/works/174871?locale=en>
- The Accessible Icon Project. Retrieved 22 February 2021
<http://www.brianglenney.com/accessible-icon-project>
- Belogolovky, V. (2017). Entrevista com Álvaro Siza: "A beleza é o auge da funcionalidade!".
https://www.archdaily.com.br/br/803527/entrevista-com-alvaro-siza-a-beleza-e-o-auge-da-funcionalidade?utm_medium=email&utm_source=ArchDaily%20Brasil
- Coronavirus. Retrieved 19 February 2021
https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- Estigma. Retrieved 13 November 2020, from Porto: Porto Editora
[https://www.infopedia.pt/\\$estigma-\(sociologia\)](https://www.infopedia.pt/$estigma-(sociologia))
- Hendren, S. (2016). An Icon is a Verb: About the Project. Retrieved 22 February 2021
<https://accessibleicon.org/>
- Liston, V. (2017). Behind the Design: OXO's Iconic Good Grips Handles. Retrieved 1 February 2021
<https://www.oxo.com/blog/behind-the-scenes/behind-design-oxos-iconic-good-grips-handles/>
- McCarty, C. (1988). Designs for Independent Living. Retrieved 3 February 2021, from Museum of Modern Art
www.moma.org/calendar/exhibitions/2152
- Moderna, M. d. A. (2007). Bob Hall, Racing Wheelchair, 1986. Retrieved 5 February 2021
<https://www.moma.org/collection/works/2533>
- Nylon. (2003-2021). Retrieved 28 May 2021, from Porto: Porto Editora
[https://www.infopedia.pt/\\$nylon](https://www.infopedia.pt/$nylon)
- Organization, W. H. Stigma and discrimination. Retrieved 25 January 2021
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/priority-areas/stigma-and-discrimination>
- Poliéster. (2003-2021). Retrieved 28 May 2021, from Porto: Porto Editora
[https://www.infopedia.pt/\\$poliester](https://www.infopedia.pt/$poliester)

Walker, R. (2003). The Guts of a New Machine. Retrieved 26
January 2021
[https://www.nytimes.com/2003/11/30/magazine/the-guts-of-
a-new-machine.html](https://www.nytimes.com/2003/11/30/magazine/the-guts-of-a-new-machine.html)

Anexos

Anexo 1. Recolha e análise de dados

1.1 Referências dos produtos analisados nas Tabelas Comparativas



Figura 1. Cinta em, https://www.amazon.co.uk/NOBRAND-Tactical-Survival-Military-Emergency/dp/B0892LCZ2D/ref=sr_1_1_sspa?crd=3IGEGUDGJI7UV&dchild=1&keywords=m+edical+waist+bag&qid=1604319906&prefix=medical+wai%2Cindustrial%2C180&sr=8-1-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEzQVBTVUcyNUhYUUtBjMvUyY3J5cHRIZElkPUeWnzQ5MjM4MUw2Q1VMNTZKNU5NRiZlbnNyeXB0ZWRBZEIkPUExMDE4NjAxMkRXUUQ4M0MzQ5MjFjdJndpZGdldE5hbWU9c3BfYXRmJmFjdGlvbj1jbGJja1JlZGlyZWNOjMrVt (accedido a 02/11/2020)51

Figura 2. Cinta em, https://www.amazon.co.uk/165-Pieces-Handy-Comprehensive-First/dp/B071WNBWYR/ref=sr_1_49_sspa?crd=3lGEGUDGJI7UV&dchild=1&keywords=medical+waist+bag&qid=1604319906&srefix=medical+wai%2Cindustrial%2C180&sr=8-49-spons&psc=1&spLa=WZ5jcnldWgVkuUXVhbGlmaWVyPUEZVMZ3OFVERTFWTVBIJmVuY3J5cHRIZElkPUeEWNjEyNzkwMkFKT0cyWU5NRzBXRRCZlbmNyeXB0ZWRBZEIkPUeWODY4NDAM5MUZEMUMME5MT9MR9TMRQZ3aWrnXZOYWR1lPXNWxX2FOI9uZXh0JmFjdGlvbj1jbGlia1JlZGlyZWNOJmRvTm90TG9nQ2xpY2s9dHJ1ZQ== (accedo a 02/11/2020)51

Figura 3. Cinta em, <https://www.elitebags.es/categoria/emergencias/> (accedido a 02/11/2020)51

Figura 4. Cinta em, <https://www.elitebags.es/categoria/emergencias/> (accedido a 02/11/2020)51

Figura 5. Cinta em, <https://www.elitebags.es/categoria/emergencias/> (acedido a 02/11/2020)51

Figura 6. Cinta em, <https://www.welovethemilitary.com/products/pax-military-waist-bag>
(accedido a 02/11/2020)51

Figura 7. Cinta em, https://www.military1st.eu/0455k-maxpedition-octa-versipack-khaki.html (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 8. Cinta em, https://www.military1st.eu/13512519-mil-tec-fanny-pack-molle-dark-coyote.html (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 9. Cinta em, https://www.military1st.eu/k17066-03-pentagon-runner-concealment-pouch-coyote.html (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 10. Cinta em, https://www.military1st.eu/30943b-mfh-waist-bag-with-bottle-od-green.html (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 11. Cinta em, https://www.amazon.co.uk/Medical-Gear-Hip-Nurses-waist/dp/B074772FG7/ref=sr_1_168?crid=3IGEGUDGJI7UV&dchild=1&keywords=medical+waist+bag&qid=1604320173&srefix=medical+wai%2Cindustrial%2C180&sr=8-168 (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 12. Cinta em, https://www.amazon.com/Medical-Utility-Multi-Compartment-Pocket-Shoulder/dp/B08DFW9VHG/ref=sr_1_10?dchild=1&keywords=Nurse+Tool+Belt&qid=1604319682&sr=8-10 (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 13. Cinta em, https://www.amazon.com/ROYAL-Nylon-Medical-Nurse-Organizer/dp/B01683PB8S/ref=sr_1_117_sspa?dchild=1&keywords=Nurse+Tool+Belt&qid=1604323254&sr=8-117-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEwXWkg0UDINM0tQQkhNjMvUy3J5cHRIZElkPUExMDI4NzkyMkVZQkdUQkhHVzhQSiZlbnNyeXB0ZWRBZEIkPUExMDE4MTAwMTNhNRzZDMDCxMTMwNyZ3aWRnZXROYW1IPXNwX210ZiZhY3Rpb249Y2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU= (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 14. Cinta em, https://www.elitebags.es/categoria/emergencias/ (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 15. Cinta em, https://www.amazon.com/Kecheer-Hardware-Thickened-Multifunctional-Electricians/dp/B08FX4SW5B/ref=sr_1_96?dchild=1&keywords=Nurse+Tool+Belt&qid=1604319682&sr=8-96 (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 16. Cinta em, https://www.alibaba.com/product-detail/Men-Nylon-Chest-Rig-Bag-Hip_62534995722.html?spm=a2700.7724857.normalList.159.75277aa8e9mZ7d (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 17. Cinta em, https://www.alibaba.com/product-detail/Cycling-Bicycling-Walking-Waist-Pack-Hiking_62367610121.html?spm=a2700.7724857.normalList.158.6eb97aa88Q03M2 (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 18. Cinta em, https://www.amazon.co.uk/Zchenchen-Organizer-Running-Jogging-Cycling/dp/B07MKY534Y/ref=sr_1_106?crid=3IGEGUDGJI7UV&dchild=1&keywords=medical+waist+bag&qid=1604320077&srefix=medical+wai%2Cindustrial%2C180&sr=8-106 (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 19. Cinta em, https://www.amazon.co.uk/Waterfly-Running-Camping-Climbing-Cycling/dp/B00QHXTGL8/ref=sr_1_127?crid=3IGEGUDGJI7UV&dchild=1&keywords=medical+waist+bag&qid=1604320077&srefix=medical+wai%2Cindustrial%2C180&sr=8-127 (accedido a 02/11/2020)	51
Figura 20. Cinta em, https://www.elitebags.es/producto/figoems/ (accedido a 02/11/2020)	51

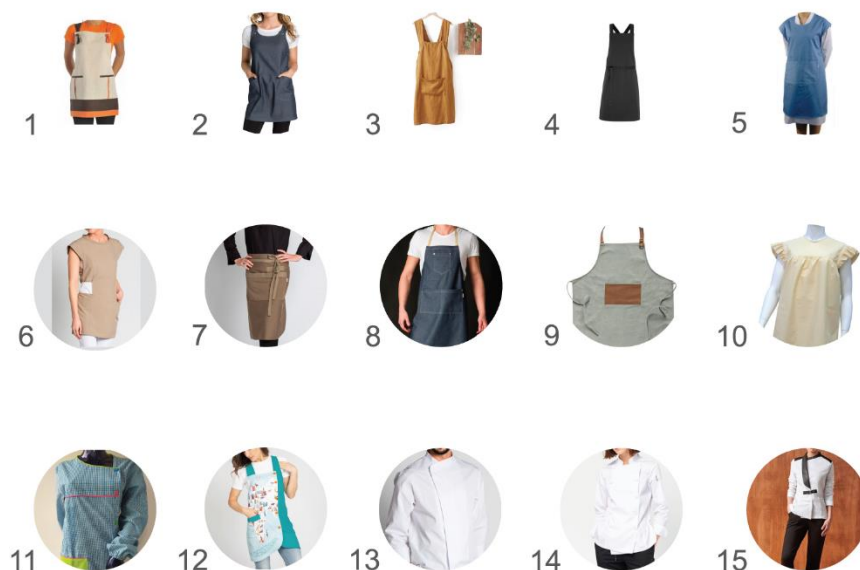


Figura 1. Avental em, <https://maestrafardas.com/pt/home/323-avental-contrastes.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 2. Avental em, <https://www.global-hjc-trading.pt/shop/tunica-senhora-multiservicos-ganga/> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 3. Avental em, https://www.laredoute.pt/ppdp/prod-350214798.aspx?dim1=2&dim2=1&lgw_code=4286-35021479800020001876021&cod=PSN00083243PT&gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUFOscxs_JYRTRSd4Bx_U8gOC_iyt-LB6pZe4D2s4T6WyPjdr06QGgRoCo7AQAvD_BwE (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 4. Avental em, <https://www.bragard.com/en/aprons-with-bib/4504-josh.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 5. Avental em, <https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/comercio-e-servicos/aventais/ASAV411/Avental-Duplo.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 6. Avental em, <https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/comercio-e-servicos/aventais/DK8120/Avental-Gola-Mao.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 7. Avental em, <https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/hotelaria-e-restauracao/aventais-cintura/DK8413/Avental-Multibolsos.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 8. Avental em, <https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/hotelaria-e-restauracao/aventais-peitilho/ASAV065/Avental-Peitilho-Texano.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 9. Avental em, <https://pt.casashops.com/pt/produtos/chefs-avental-diversas-cores-w-68-x-l-78-cm/604261/> (acedido a 16/07/2021) 100

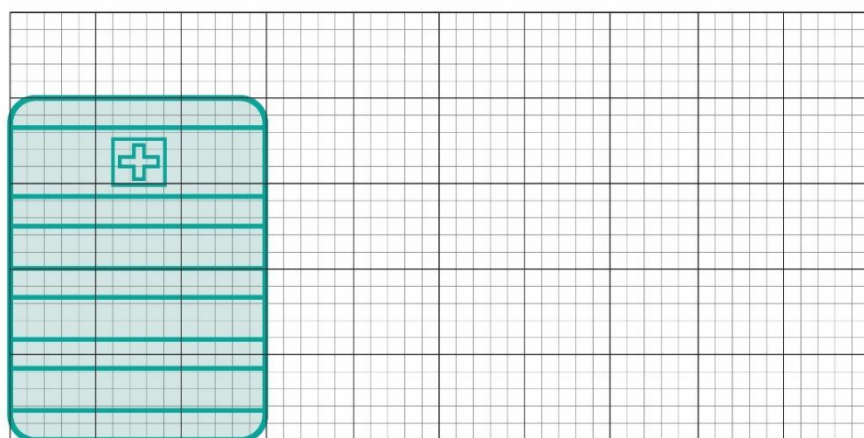
Figura 10. Bata em, https://www.casadasbatas.pt/m/vestuario-profissional/ensino/batas-de-educadora/ASBT540/Bata-Sra-T_Bibe-Cavas--Po.html (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 11. Bata em, <https://maestrafardas.com/pt/bata-escolar/471-bata-educadora-gatinho.html> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 12. Bata em, <https://www.global-hjc-trading.pt/shop/bata-de-educadora-monumentos/> (acedido a 16/07/2021) 100

Figura 13. Jaleca em, https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/hotelaria-e-restauracao/jalecas-de-cozinheiro_a/DK8509/Jaleca-Cozinha-Cruzada-Mc.html (acedido a 16/07/2021)	100
Figura 14. Jaleca em, https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/Hotelaria-e-Restauracao/Jalecas-de-Cozinheiro_a/OB4119/Jaleca-Sra-2-Filas-Botoes.html (acedido a 16/07/2021)	100
Figura 15. Jaleca em, https://www.casadasbatas.pt/vestuario-profissional/Hotelaria-e-Restauracao/Jalecas-de-Cozinheiro_a/OB4139/Jaleca-Sra-Polipel.html (acedido a 16/07/2021)	100

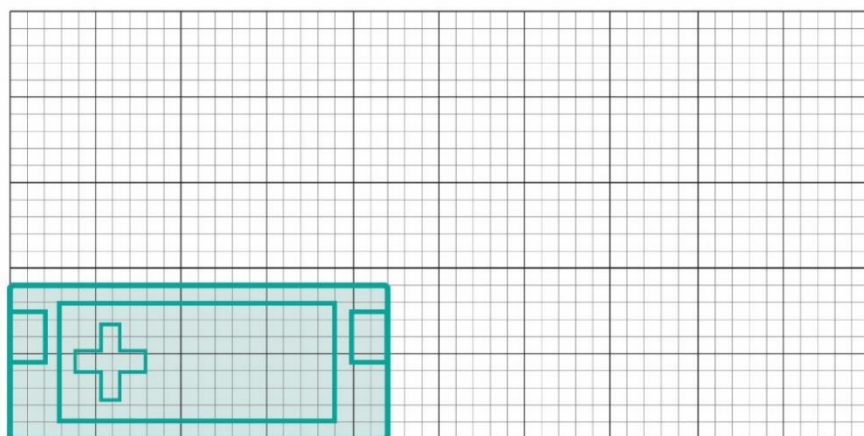
1.2 Grelhas de comparação das cintas existentes no mercado



1 cm
5 cm



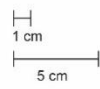
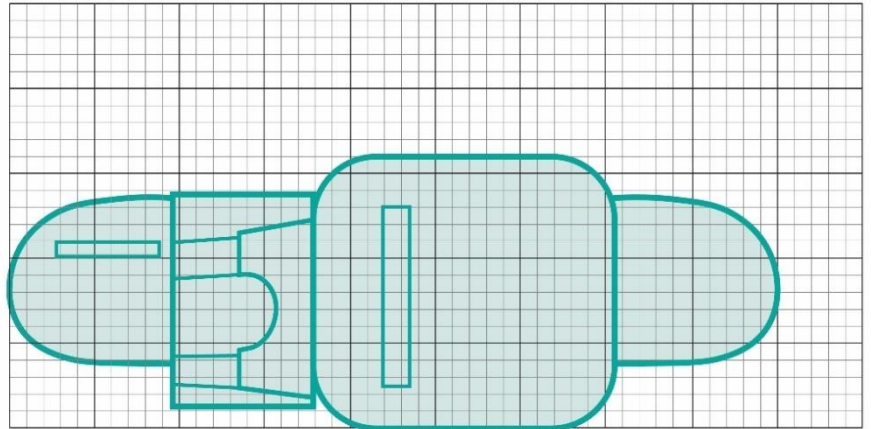
Dimensões: Comp. x Alt.
15 x 20 cm



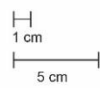
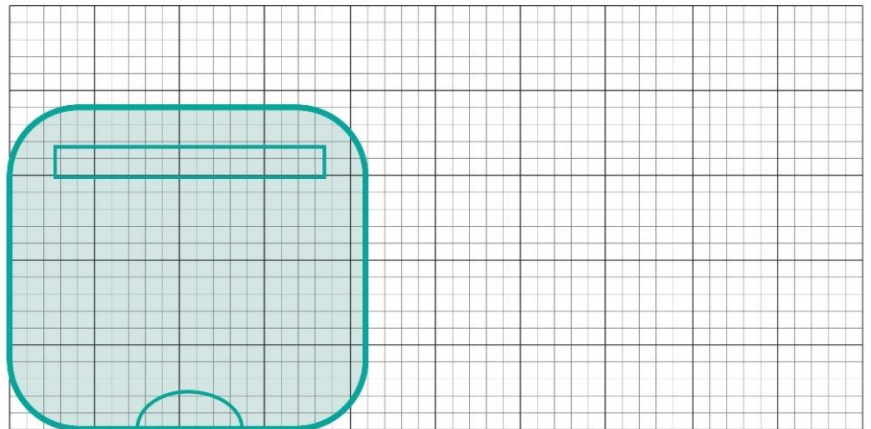
1 cm
5 cm



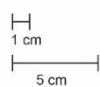
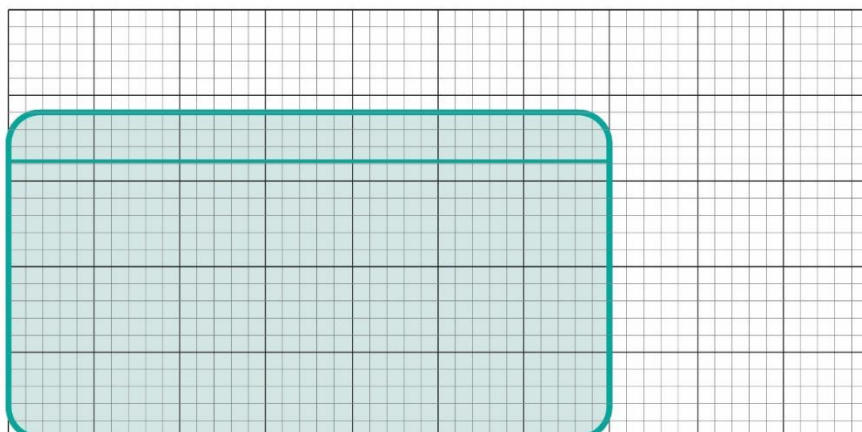
Dimensões: Comp. x Alt.
22,1 x 9,3 cm
≈ 22 x 9 cm



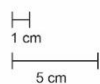
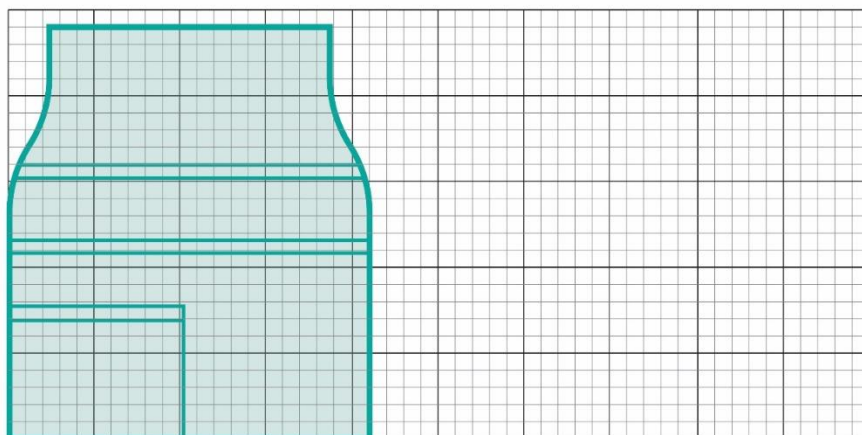
Dimensões: Comp. x Alt.
45 x 16 cm



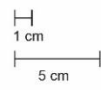
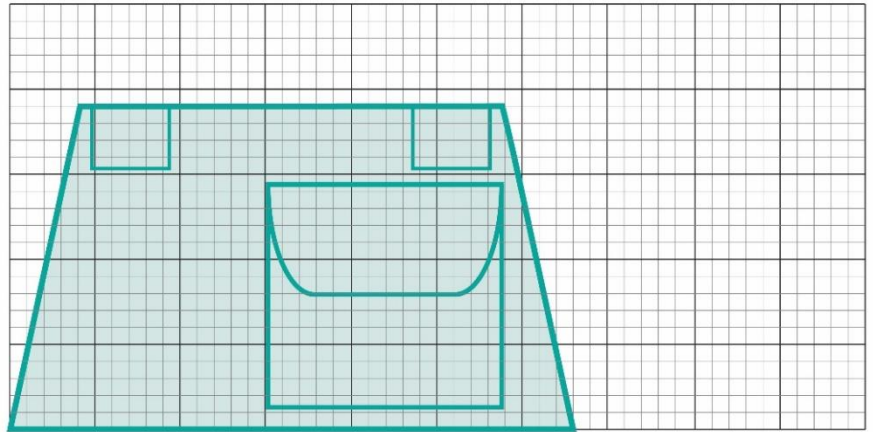
Dimensões: Comp. x Alt.
21,08 x 19,05 cm
≈ 21 x 19 cm



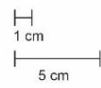
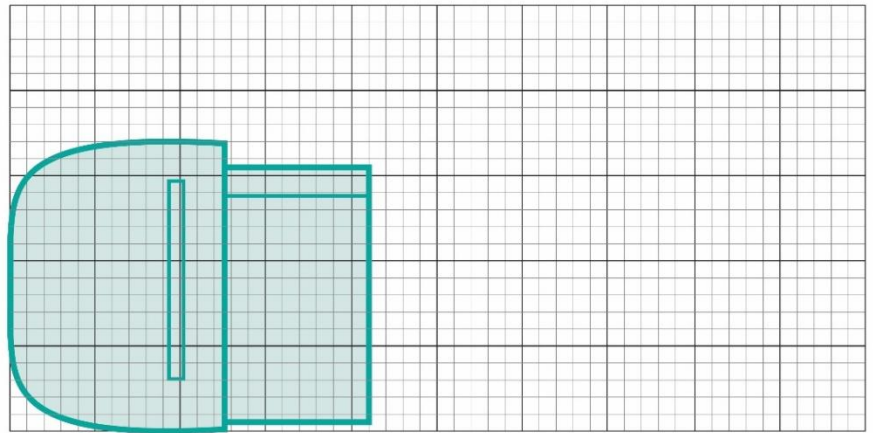
Dimensões: Comp. x Alt.
35 x 19 cm



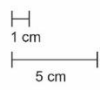
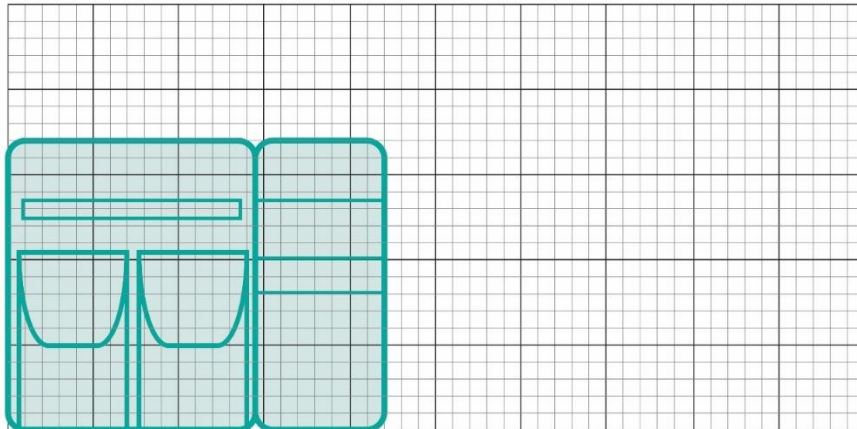
Dimensões: Comp. x Alt.
21 x 24 cm



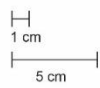
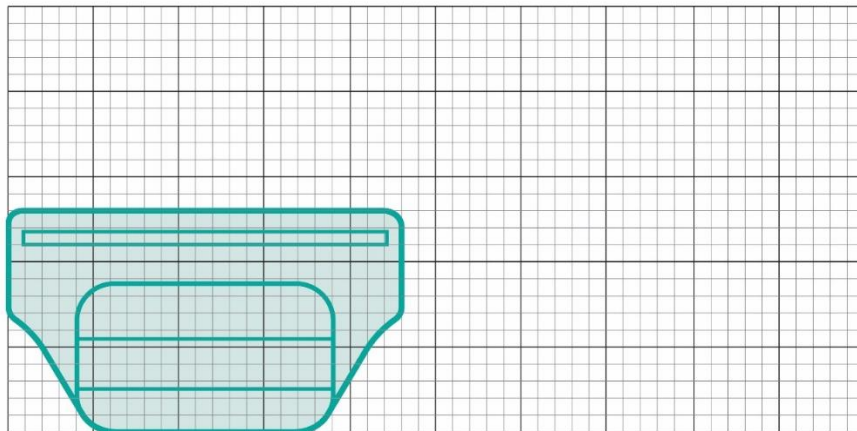
Dimensões: Comp. x Alt.
33 x 19 cm



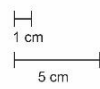
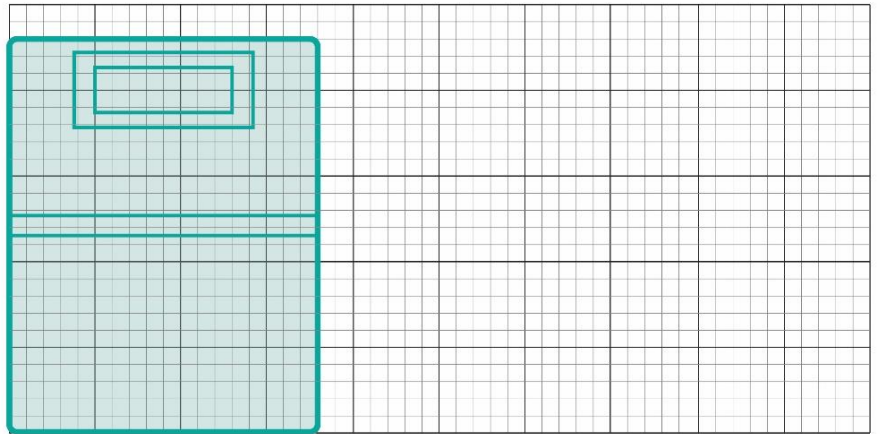
Dimensões: Comp. x Alt.
21 x 17 cm



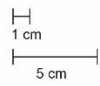
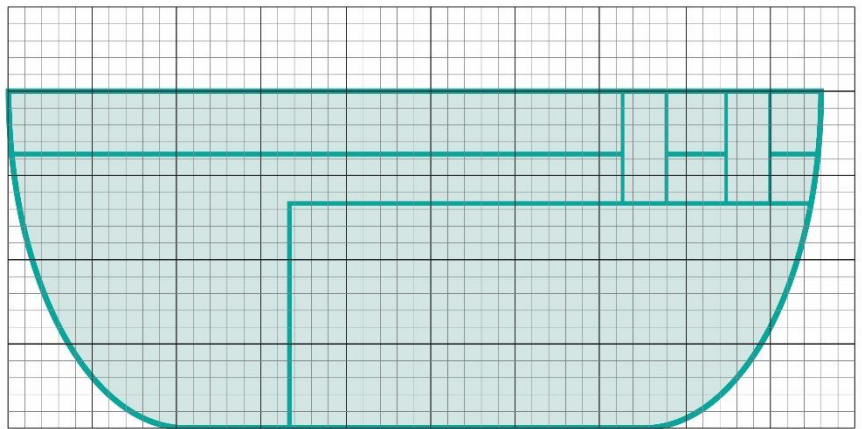
Dimensões: Comp. x Alt.
22 x 17 cm



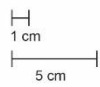
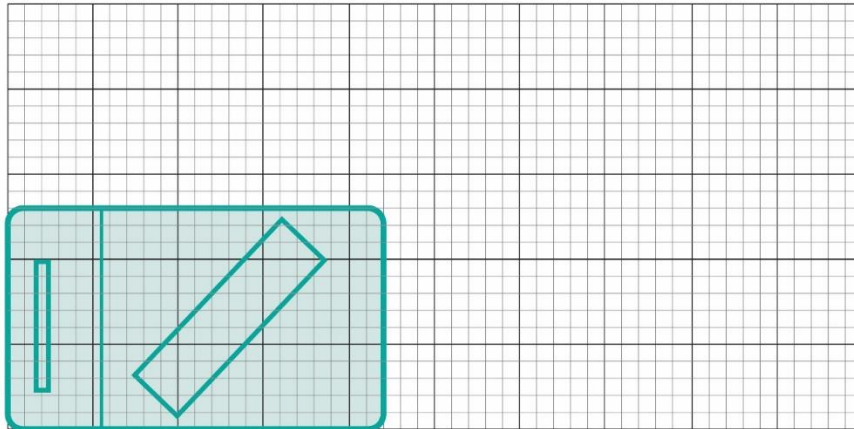
Dimensões: Comp. x Alt.
22,9 x 12,7 cm
≈ 23 x 13 cm



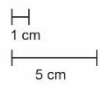
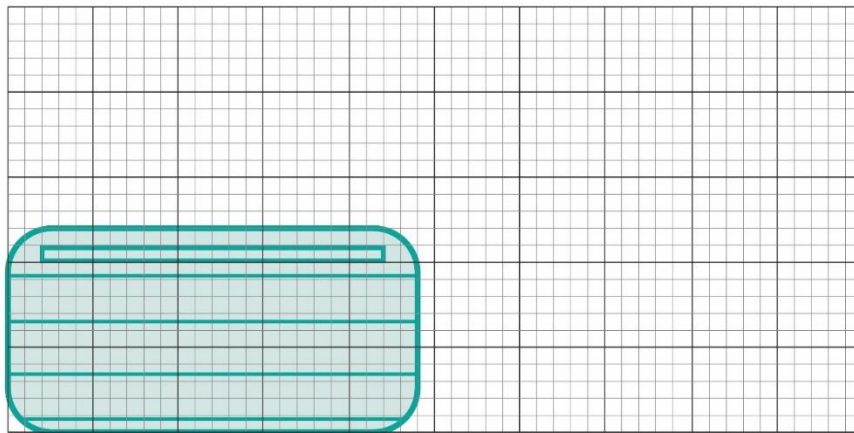
Dimensões: Comp. x Alt.
18 x 23 cm



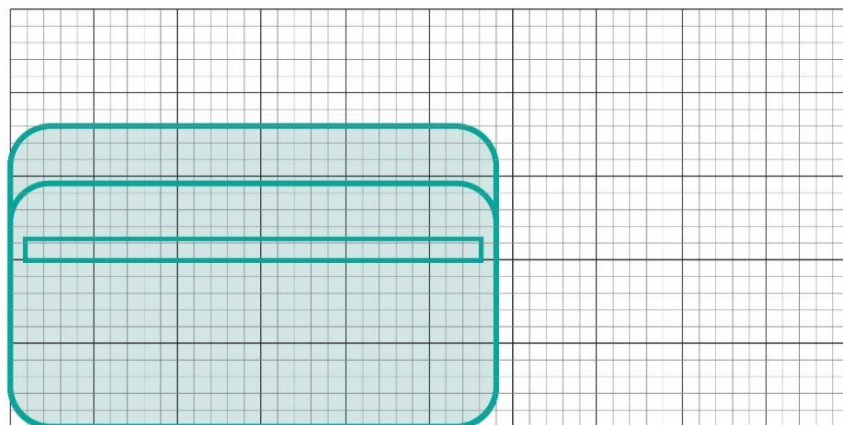
Dimensões: Comp. x Alt.
48,28 x 20,32 cm
≈ 48 x 20 cm



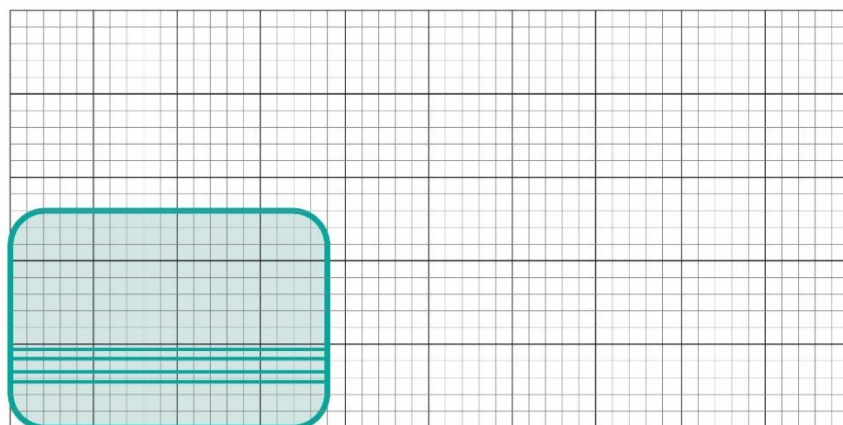
Dimensões: Comp. x Alt.
22 x 13 cm



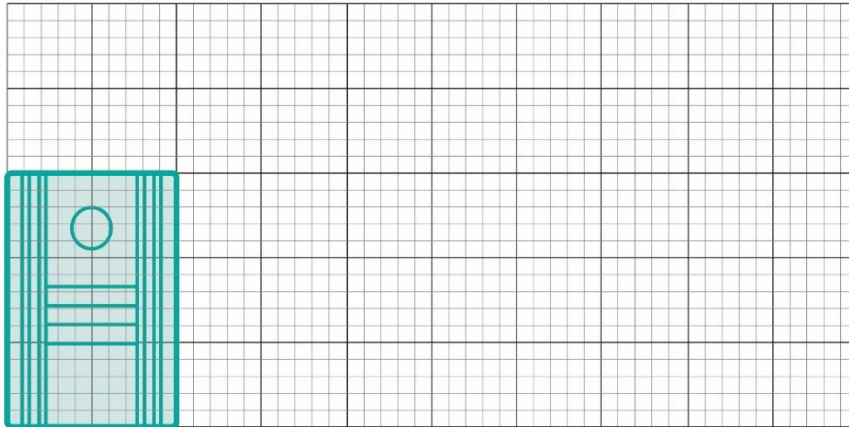
Dimensões: Comp. x Alt.
23,5 x 12 cm
≈ 24 x 12 cm



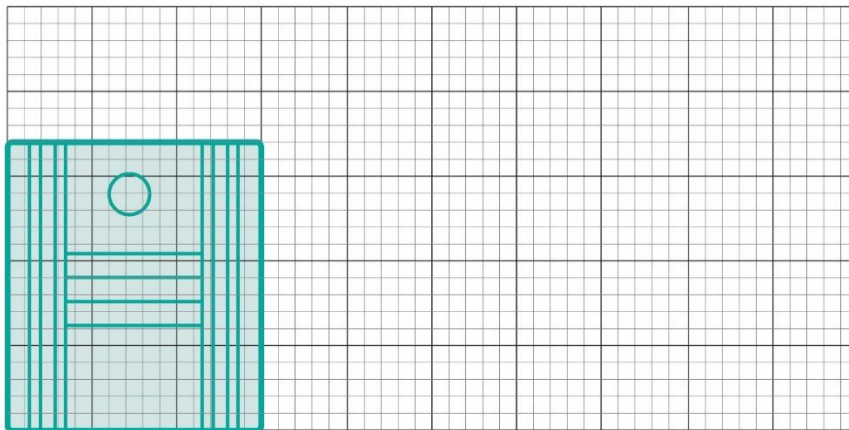
Dimensões: Comp. x Alt.
29 x 18 cm



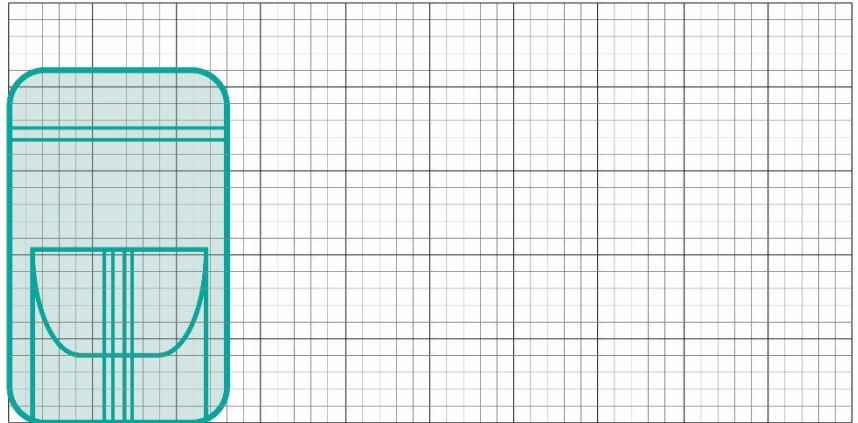
Dimensões: Comp. x Alt.
19 x 13 cm



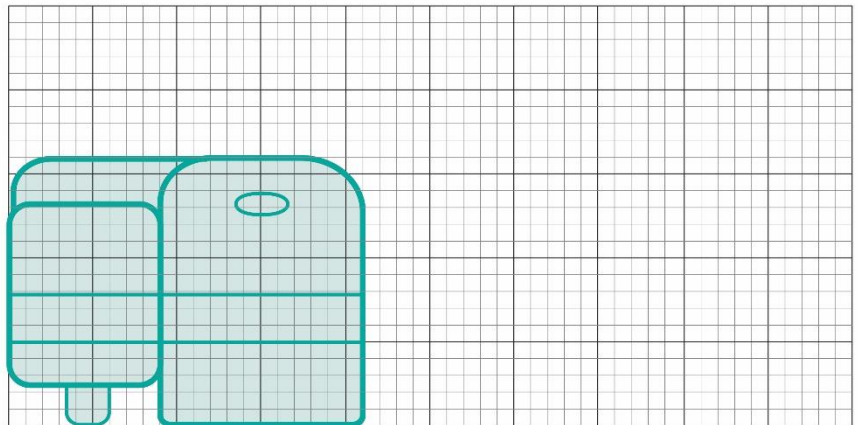
Dimensões: Comp. x Alt.
10 x 15 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
15 x 17 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
13 x 21 cm



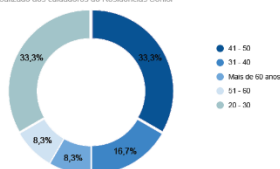
Dimensões: Comp. x Alt.
21 x 16 cm

1.3 Análise aos inquéritos realizados aos profissionais das residências sénior, de escolas e de saúde

INQUÉRITO REALIZADO AOS PROFISSIONAIS DE RESIDÊNCIAS SÉNIOR

Qual a sua faixa etária?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



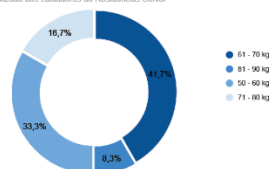
Indique o seu género.

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



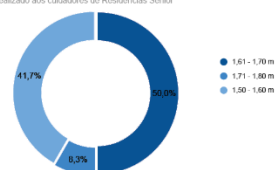
Indique o seu peso.

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



Indique a sua altura.

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



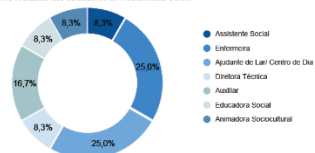
Em que instituição exerce a sua profissão?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



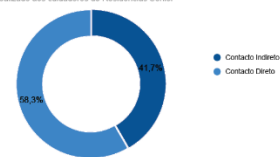
Qual a função que desempenha na sua unidade de trabalho, neste momento?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



Durante o desempenho da sua função, tem contacto direto ou indireto com doentes infetados pelo vírus Covid-19?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



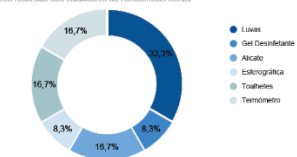
Neste momento de pandemia, o que acha que faz mais falta aos doentes?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



Quais os materiais e instrumentos, de pequena escala, que mais utiliza no seu dia a dia?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



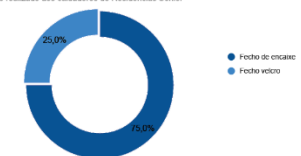
Em caso de uso de um acessório à cintura, como preferia que fosse o modo de ajuste ao corpo?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



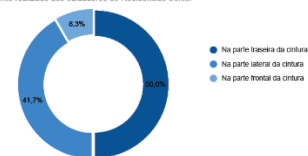
No caso de utilizar esta cinta no seu dia a dia de trabalho, qual o fecho que considera mais prático e confortável?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



Utilizando um dos fechos anteriores, onde preferia que a cinta apertasse?

Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



Tendo em conta que este questionário se destina a avaliar a utilização deste acessório por parte de profissionais de saúde, cuidadores de lares residenciais, centros de dia, cuidadores de apoio domiciliário, educadores de infância e pessoal não docente, no seu caso em particular, estaria disposto a utilizar uma cinta com os objetos que mais necessitasse no seu dia a dia?

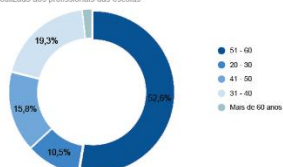
Inquérito realizado aos cuidadores de Residências Sénior



INQUÉRITO REALIZADO AOS PROFISSIONAIS DAS ESCOLAS

Qual a sua faixa etária?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



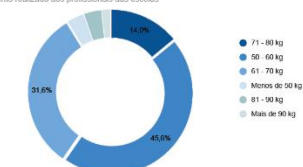
Indique o seu género.

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



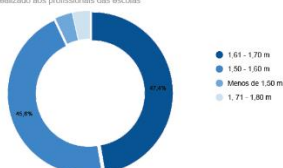
Indique o seu peso.

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



Indique a sua altura.

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



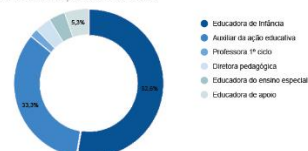
Em que instituição exerce a sua profissão?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



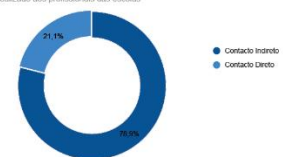
Qual a função que desempenha na sua unidade de trabalho, neste momento?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



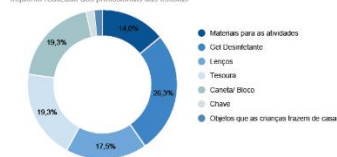
Durante o desempenho da sua função, tem contacto direto ou indireto com doentes infetados pelo vírus Covid-19?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



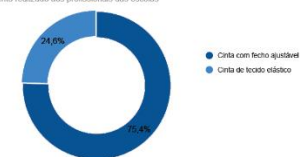
No contacto direto com as crianças, quais os objetos de pequena escala que mais usa diariamente?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



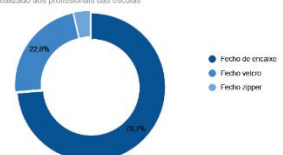
Em caso de uso de um acessório à cintura, como preferia que fosse o modo de ajuste ao corpo?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



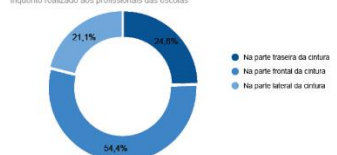
No caso de utilizar esta cinta no seu dia a dia de trabalho, qual o fecho que considera mais prático e confortável?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



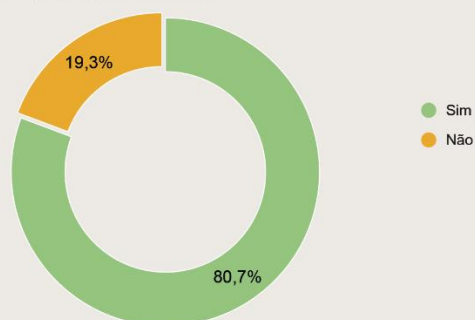
Utilizando um dos fechos anteriores, onde preferia que a cinta apertasse?

Inquérito realizado aos profissionais das escolas



Tendo em conta que este questionário se destina a avaliar a utilização deste acessório por parte de profissionais de saúde, cuidadores de lares residenciais, centros de dia, cuidadores de apoio domiciliário, educadores de infância e pessoal não docente, no seu caso em particular, estaria disposto a utilizar uma cinta com os objetos que mais necessitasse no seu dia a dia?

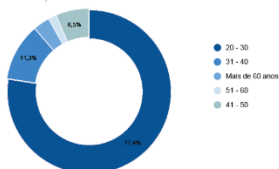
Inquérito realizado aos profissionais das escolas



INQUÉRITO REALIZADO AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

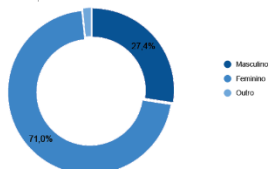
Qual a sua faixa etária?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



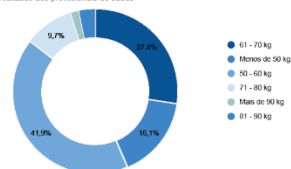
Indique o seu género.

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



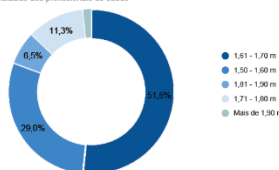
Indique o seu peso.

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



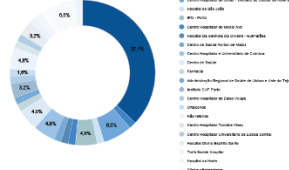
Indique a sua altura.

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



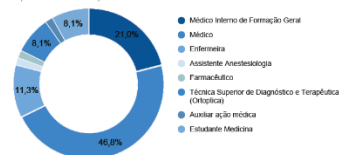
Em que instituição exerce a sua profissão?

inquérito realizado aos profissionais de saúde



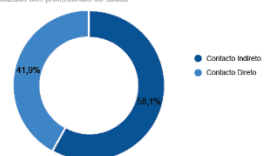
Qual a função que desempenha na sua unidade de trabalho, neste momento?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



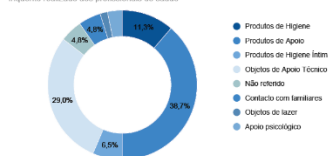
Durante o desempenho da sua função, tem contacto direto ou indireto com doentes infetados pelo vírus Covid-19?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



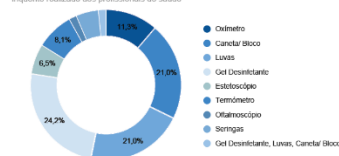
Neste momento de pandemia, o que acha que faz mais falta aos doentes?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



Quais os materiais e instrumentos, de pequena escala, que mais utiliza no seu dia a dia?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



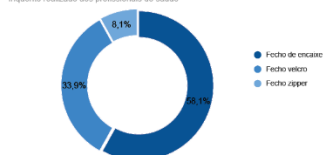
Em caso de uso de um acessório à cintura, como preferia que fosse o modo de ajuste ao corpo?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



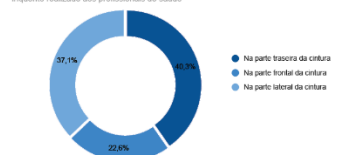
No caso de utilizar esta cinta no seu dia a dia de trabalho, qual o fecho que considera mais prático e confortável?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde



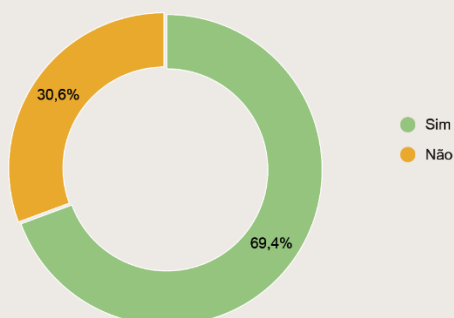
Utilizando um dos fechos anteriores, onde preferia que a cinta apertasse?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde

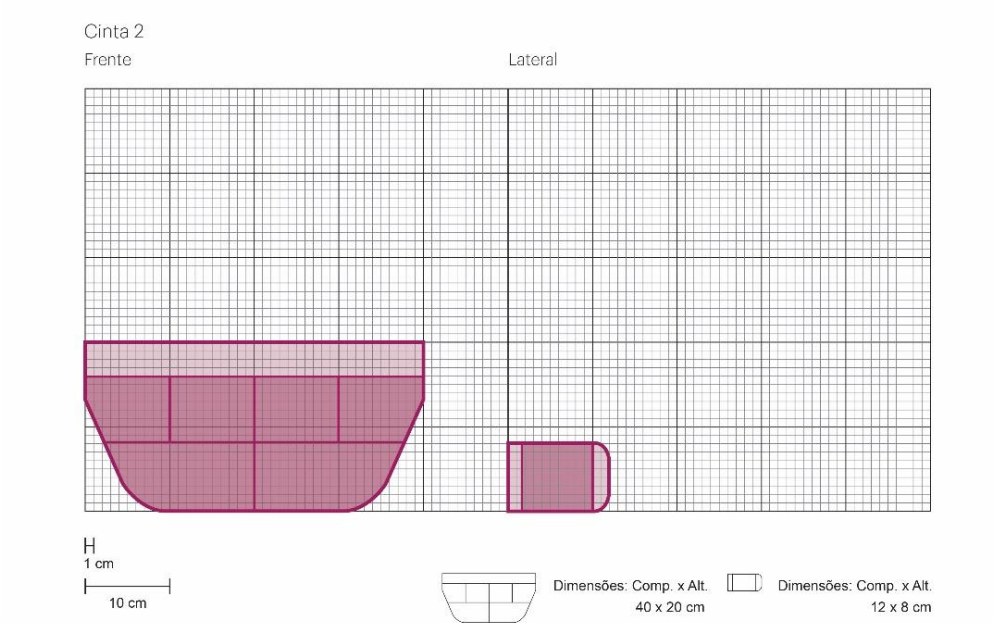
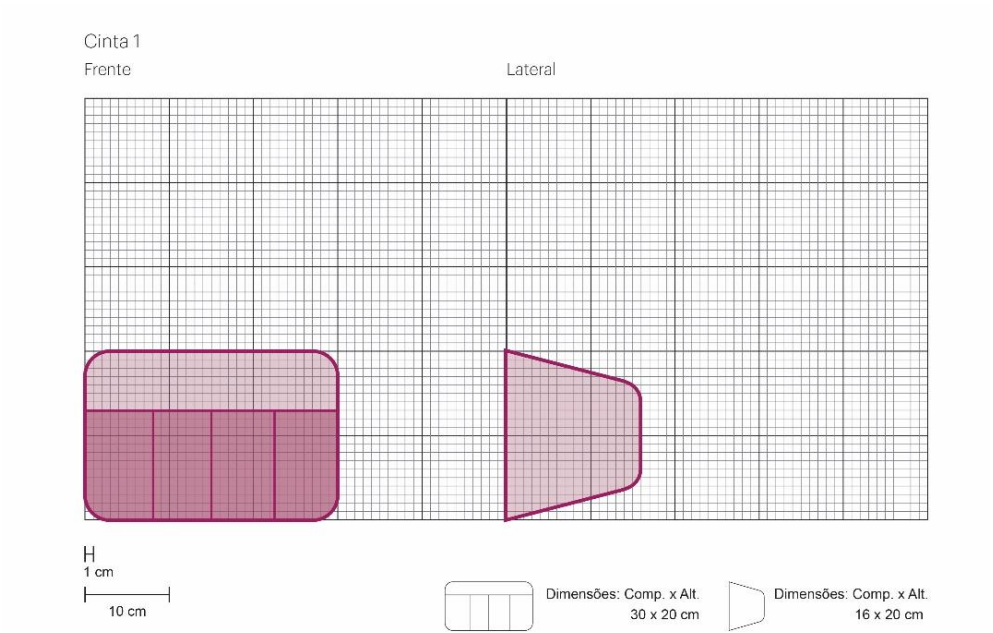


Tendo em conta que este questionário se destina a avaliar a utilização deste acessório por parte de profissionais de saúde, cuidadores de lares residenciais, centros de dia, cuidadores de apoio domiciliário, educadores de infância e pessoal não docente, no seu caso em particular, estaria disposto a utilizar uma cinta com os objetos que mais necessitasse no seu dia a dia?

Inquérito realizado aos profissionais de saúde

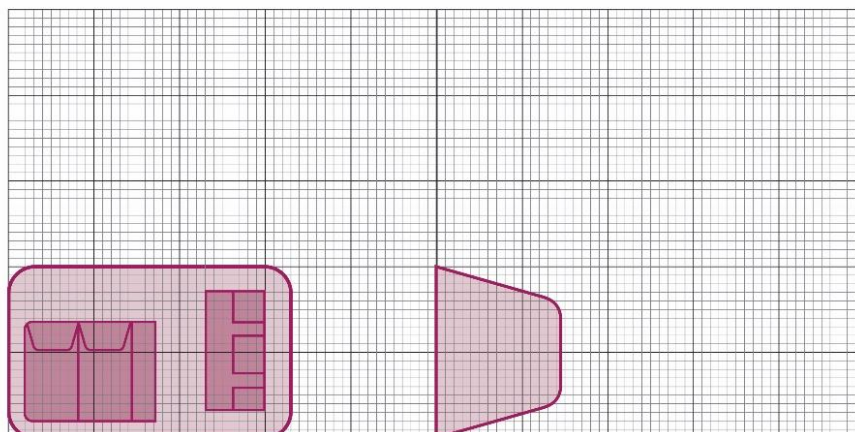


1.4 Grelhas comparativas dos primeiros protótipos da cinta, criados pela autora



Cinta 3
Frente

Lateral



H
1 cm
10 cm



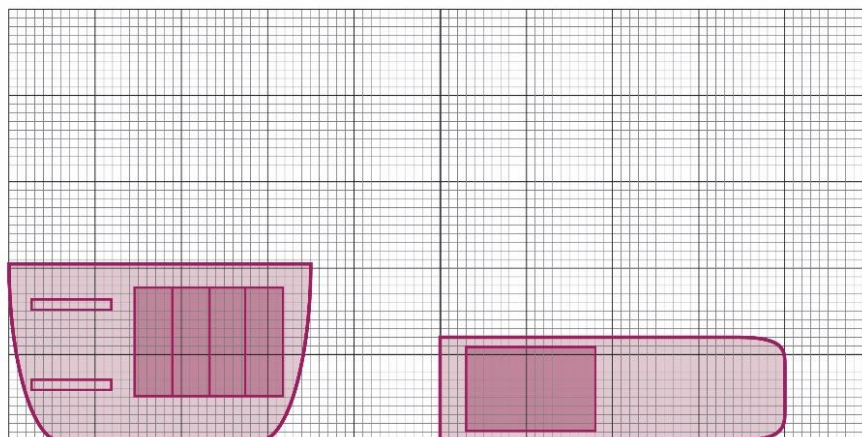
Dimensões: Comp. x Alt.
33 x 20 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
14,5 x 20 cm

Cinta 4
Frente

Lateral



H
1 cm
10 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
35 x 21,5 cm

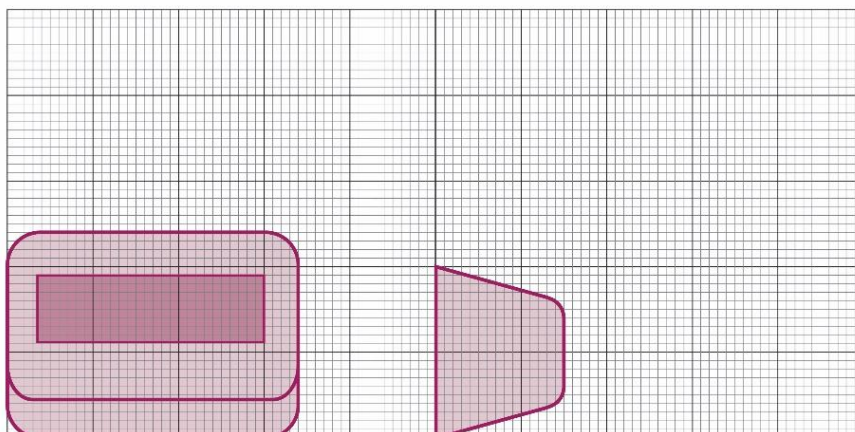


Dimensões: Comp. x Alt.
40 x 12 cm

Cinta 5 - Fechada

Frente

Lateral



H
1 cm
10 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
34 x 24 cm

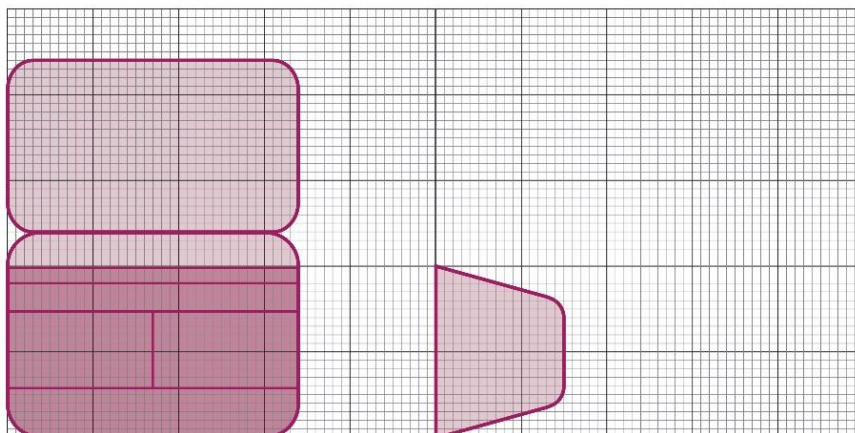


Dimensões: Comp. x Alt.
15 x 20 cm

Cinta 5 - Aberta

Frente

Lateral



H
1 cm
10 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
34 x 24 cm 1
20 cm 2

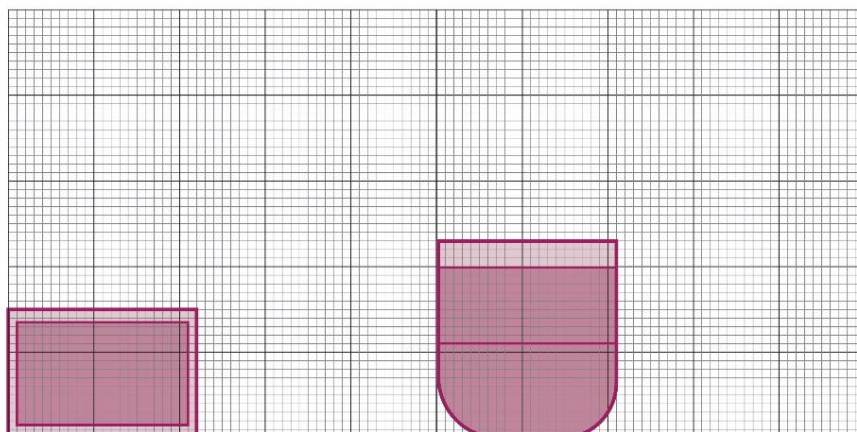


Dimensões: Comp. x Alt.
15 x 20 cm

Cinta 6

Frente

Lateral



H
1 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
22 x 15 cm

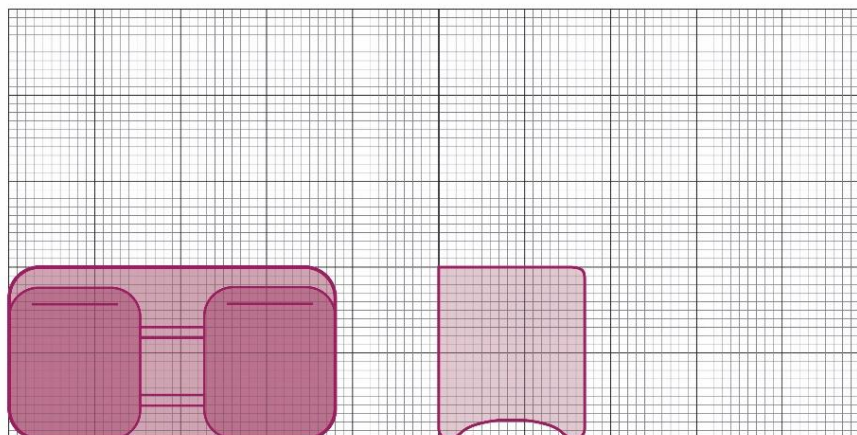


Dimensões: Comp. x Alt.
21 x 23 cm

Cinta 7

Frente

Lateral



H
1 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
38 x 20 cm



Dimensões: Comp. x Alt.
17 x 20 cm

1.5 Recolha dos testemunhos dos profissionais nos primeiros testes de usabilidade

Hospital de Portimão - Relatos Informais

Médica Marta Rebelo:

“Relativamente ao segundo modelo acho que cabe pouca coisa, porque os bolsos são muito pequenos e não dá para pôr nem o estetoscópio, nem telemóvel. Mas com um bolso fundo, porque assim é muito pequeno e o estetoscópio fica a cair. Se o estetoscópio ficar assim de fora, prende-se nas coisas, tem de ser mais fundo.”

“Também gosto deste, está muito bem, os bolsos também são largos. O importante é ter os bolsos largos e fundos para caber as coisas, como o estetoscópio” (cinta número 2)

“Ora bem, o modelo 6 está bem, eu gosto. É prático.”

Médica Bárbara de Figueiredo:

“Uma igual à cinta número 2, mas com bolsos fundos.”

Médico Dinis Loyens:

“Esta tem imenso espaço” (cinta número 6)

“Se esta cinta fosse só assim (sem aba) tinhas um bolso muito grande para pôr o estetoscópio e o telemóvel neste bolso da frente caso precise de ver as horas” (cinta número 5)

“Eu prefiro o fecho de encaixe porque o velcro tem tendência a desgastar-se ao longo do tempo. Mas este para mim é o melhor esquema.” (cinta número 6)

“Eu prefiro a número 6, depois a número 1 e em terceiro a número 7. Entre as duas primeiras trocava facilmente uma pela outra, com algumas modificações.”

Médica Isa Cordeiro:

“Esta (cinta número 2) mas com um bolso fundo de um lado para pôr o estetoscópio, era perfeito.”

“Na cinta 5 se não tivesse esta aba era mais prático”

OSMOPE – Entrevista 1

Educadora de Infância Cristina Alves com a presença da designer Rita Brandão – Entrevistado 1 (E1)

P- Entre todos os modelos que estão aqui, quais acha que seriam os melhores, ou mais confortáveis para utilizar no seu dia a dia?

E1- Vou experimentar estes dois (modelo 5 e 7). Acho este (modelo 5) muito grande em termos de volume. Vou experimentar este, afinal. O telemóvel cabe, o gel quase que dava aqui (nos elásticos da frente).

P- Acha que tinha interesse, nesta cinta, para pôr esses objetos mais pequeninos, um bolso mais pequeno à frente, ou acha que esses bolsos mais altos estão bem?

E1- Este tamanho acho que está perfeito, por exemplo para o telemóvel, há telemóveis grandes... acho que este tamanho está bom. A profundidade está bem. Olhe por exemplo se eu quisesse pôr aqui isto tudo (caneta, telemóvel, chaves), cabe tudo. Se quiserem pôr ainda um pacote de lenços, cabe também. É, eu acho que de todos este (modelo 5) é interessante, mas é muito volumoso.

P- Claro! Este também é mais volumoso porquê? Porque tem um enchimento e esse outro (modelo 7) não tem. Por isso, se calhar pode ter a ver com isso.

E1- Pois, exato é isso.

P- Mas neste modelo (5) considera que ficaria melhor sem a parte de cima, a aba, ou com?

E1- Pois eu ia experimentar com a aba, se calhar protegia mais as coisas quando nos baixamos. Mas se calhar sem enchimento.

P- Pois o enchimento colocou-se para dar estrutura.

RB- Mas não fica muito elegante e as pessoas não querem andar com uma coisa que não favoreça.

E1- Se calhar era interessante, porque às vezes nós baixámo-nos e as coisas caem. Por acaso aqui neste (modelo 7) não me parece, porque está apertado. Por isso, se calhar ter uma aba era prático, sem enchimento. Ter dois bolsos deste gênero (modelo 7) também gosto, porque também não precisamos de tantos bolsos, eu acho.

P- Claro, é verdade. Quais os objetos que utilizam mais diariamente?

RB- Eu ando sempre com o telefone, com uma tesoura e com caneta. Ou às vezes um lenço ou assim...

E1- E agora andamos com o álcool gel. É, este (modelo 7) parece-me o mais interessante.

P- Penso que está tudo, muito obrigada pela ajuda.

OSMOPE – Entrevista 2

Auxiliar Vânia Pereira com a presença da designer Rita Brandão (RB) – Entrevistado 2 (E2)

P- Entre todos os modelos que estão aqui, quais acha que seriam os melhores, ou mais confortáveis para utilizar no seu dia a dia?

E2- Vou experimentar esta (modelo 6). Esta assenta bem.

P- Não sei se quer colocar algum objeto, para simular o uso?

E2- Pois para experimentar, vou pôr. Esta é interessante porque tem muitos espaços. Gostei porque tem muitos bolsos.

P- Tem esta ainda de velcro (modelo 4) e as restantes são todas de fecho de encaixe.

E2- Sim. Esta acho que não (modelo 7) porque tem muito pouco espaço. Esta (modelo 5) parece-me que tem muito espaço, vou experimentar. Esta é maravilhosa, tem imenso espaço.

P- Disseram anteriormente, que não gostavam muito do facto de essa ter enchimento na base. Acha que é um aspeto que pode prejudicar o uso?

E2- Pode prejudicar sim, porque é demasiado grosso e por ser assim se calhar (com abertura para cima). Ficava melhor sem esta aba, mas realmente tem bastante espaço é muito boa. Esta se calhar também os espaços são curtos (modelo 2), porque às vezes nós a debruçar, podem cair as coisas. Esta aqui (modelo da garrafa) não é muito prática, talvez se tirar isto e puser mais bolsos maiores...

P- Interessa é os bolsos serem mais largos e mais fundos certo?

E2- Sim mais fundos para caberem mais coisas. Nós, na outra bata, temos dois bolsos, mas às vezes parece que não é suficiente, porque vê mesmo este aqui está a abarrotar, depois acaba por furar por estar muito pesado.

P- Muito bem, muito obrigada pela contribuição.

Educadora de Infância de creche Joana Tavares com a presença da designer Rita Brandão – Entrevistado 3 (E3)

P- Entre todos os modelos que estão aqui, quais acha que seriam os melhores, ou mais confortáveis para utilizar no seu dia a dia?

E3- Pois estava a pensar, eu não sei até que ponto é que nós educadores conseguimos utilizar um cinto por cima de uma bata.

RB- Poderia era ser a bata juntamente com a cinta, ou seja, um modelo de bata.

P- Nesse caso, a bata seria incorporada com o cinto...

RB- Exatamente. Num hospital faz sentido, tem coisas mais técnicas, mas nós não temos ferramentas.

P- De qualquer forma poderia dar-me uma opinião relativamente a estas cintas?

E3- Aparentemente, eu acho que, a questão dos fechos é uma coisa que acaba por ser mais difícil de estar constantemente a abrir, não é tão prático.

P- Então acha que tudo o que não tiver fecho, ou velcro a fechar o bolso é mais fácil de aceder?

E3- Sim, sim é isso. E acho que se calhar o facto de ser velcro (a forma de aperto), como este, é capaz de ser mais fácil de colocar (modelo 6). Eu acho que era mais nesta base.

RB- Esse é bom porque ao dobrar, as coisas na barriga não incomodam.

P- Então acha que esse modelo seria mais indicado?

E3- Sim, se calhar talvez este (modelo 6). Eu optaria por este.

P- Quando dizem que era bom ter uma bata juntamente com esta cinta, referem-se a duas peças, ou os próprios bolsos já estarem incluídos na própria bata?

E3- Sim sim, eu acho que era mais incorporar na bata.

RB- Ou seja, um desenho de bata. Porque o próprio desenho de bata é uma coisa importante, porque estão muito antiquadas. Por exemplo esta que estou a usar como só tem um bolso a frente, o peso empurra para baixo e ficam assim (descaídas para a parte da frente). Mas isto tem muito espaço para melhoramento também.

P- Os modelos de bata mudam de verão para inverno, certo?

RB- Sim, há este assim (manga cavada) e há o tradicional de manga comprida, muito básica, de botões à frente e bolsos e há uma de botões atrás também, são os modelos básicos.

P- E, por exemplo, entre esse modelo que está a usar que é mais largo e aberto de lado e uma bata que seja totalmente fechada de lado, qual é que acha que pode ser mais cómodo?

RB- Este dá para todo o tipo de pessoas porque aperta com quatro fitas, duas à frente e duas atrás, apesar de que o nó da frente incomoda sempre, porque fica assim (uma elevação por baixo da bata). O problema deste é que o bolso fica tão cheio e tão pesado e atrás levanta muito. Mas eu acho que uma opção em que tivesse tudo junto era interessante para as escolas.

P- Muito obrigada por essa ideia e pelo contributo.

OSMOPE – Entrevista 4

Professora de 1º Ciclo Sara Chacim com a presença da designer Rita Brandão – Entrevistado 4 (E4)

P- Entre todos os modelos que estão aqui, quais acha que seriam os melhores, ou mais confortáveis para utilizar no seu dia a dia?

E4- Se calhar esta (modelo 6), porque são fundos, por exemplo eu imagino... o que é que nós temos sempre no bolso? (canetas, telemóvel, papéis, chaves, balão) Hoje é um dia em que não tenho nada no bolso. Há sempre sete ou oito canetas, há sempre telefone, há sempre chaves e há sempre outras coisas. Por isso eu gosto, pessoalmente gosto dos bolsos fundos, este dos fechos, se eu não fosse tantas vezes aos bolsos buscar coisas era útil.

P- Ou seja, os bolsos, têm de ser de fácil acesso?

E4- Tem, mas ao mesmo tempo não pode ser assim (bolso estreito sem fecho) porque eu perco muito tempo a colocar aqui os objetos direitinho.

P- Qual a sua opinião em relação aos restantes modelos?

E4- Acho que este modelo (modelo 3) não é prático no nosso caso.

P- Não tem utilidade, pois não utilizam nem transportam garrafa de água...

E4- Não, porque se eu estivesse sempre de pé na mesma posição, vertical, seria prático, assim não é, mas gosto da ideia, é uma ideia gira. Esta (modelo 5) a mesma coisa - cortava a aba, mas a ideia é interessante, mas acho que se calhar depois o bolso ia ficar demasiado largo.

RB- Eu acho que a vantagem deste (modelo 6) é os bolsos estarem dos lados, porque não põe muito peso à frente.

E4- Continuando, este (modelo 2) também é interessante, mas para nós não é muito interessante, porque é muito pequenino este bolso e demasiado largo, as coisas iriam tombar. Depois este (modelo 1) não dá, os bolsos são muito estreitos e este (modelo 4) a mesma coisa.

P- Como escolhas finais, por quais é que optaria?

E4- A dúvida para mim está entre este (modelo 6) e este (modelo 2). Eu pessoalmente não gostava de velcro, eu preferia fecho de encaixe, acho que era mais prático e mais eficaz. No entanto eu colocava a cinta por dentro da bata, porque a bata nunca há hipótese de não a usar.

RB- Estávamos a falar há bocadinho que nas escolas ia ser melhor se a Ana tornasse isto (a cinta) numa bata.

E4- Incorporado na bata? Sim concordo.

P- Existe uma diferença entre a criação para os hospitais ou lares e para as escolas.

RB- Sim. Enquanto nos hospitais, se calhar, tens de desinfetar a bata todos os dias, nós aqui não lavamos a bata todos os dias.

P- O que é que, então, alteraria neste modelo? (modelo 6)

E4- Eu acho que nesta (modelo 6) as abas laterais são demasiado largas. Punha esta aba da frente mais fina e faria um bolso apenas, com o bolso de baixo mais em cima, ou seja, os dois altos e, se calhar, cosido.

P- Os dois bolsos com costura a meio?

E4- Os dois se calhar não, só o bolso de baixo.

RB- Mas o facto de ter dois bolsos, um de cada lado é para equilibrar o peso. Que é o problema da bata, o peso está desequilibrado.

E4- Então colocava, uma aba muito fininha aqui (na parte frontal da cinta). Este bolso lateral acho útil, largo e interessante e o mais pequeno de baixo, punha mais alto e fechava aqui (costura ao meio). Nós aqui não pousamos os objetos nos bolsos, nós atiramos os objetos porque o ritmo de sala de aula é muito rápido, porque isso é que acabamos por romper os bolsos todos.

P- Então preferia um bolso maior, outro mais pequeno em baixo com costura a meio?

E4- Se calhar até era mais prático não colocar o bolso de baixo tão baixo, colocava até mais acima, mais alto, que assim não precisas de elásticos para os apertar e podem estar os dois abertos, porque se costuras o de baixo a meio é muito pequenino.

P- Mas utilizaria dois bolsos dos dois lados?

E4- Pois, se calhar não. Eu uso dois bolsos (um de cada lado), porque coloco num o telefone para não se estragar e no outro os objetos todos, por isso é que eu acho que os bolsos largos são úteis para isso, porque despejas os objetos e depois rapidamente vais buscar.

P- Relativamente a esta aba lateral, acha-a demasiado larga?

E4- Sim sim, acho que esteticamente não fica tão bem, não precisamos deste tecido todo.

P- E na parte da frente não necessita deste bolso?

E4- Não, nunca usaria este bolso. Mas vendo este modelo, acho interessante, é mais subtil (modelo 2) mas não é prático pela dimensão dos bolsos, por isso é que os bolsos fundos são melhores. Porque a força que se exerce a pôr a mão dentro do bolso, se o bolso for pequeno, rasga.

RB- Acho que o mais interessante seria desenhares a bata inteira, um desenho de bata, porque estes modelos que temos não tem nada de inovador. Talvez pelo tecido, estas batas estão conotadas pelo lado infantil. Claro que o modelo não pode mudar radicalmente, pode é ser uma coisa mais atual.

P- Certo, muito obrigada pelo contributo e pelas ideias.

Centro Social Paroquial Amial – Entrevista 1

Enfermeira Filipa Miranda– Entrevistado 1 (E1)

P- Pode ver todos os modelos e experimentar aqueles que acha que seriam mais práticos para si, para desempenhar as suas funções.

E1- Como eu sou enfermeira ando com várias coisas, telemóvel, luvas, compressas, adesivo, caneta... Às vezes até com as pomadas ando.

P- Se calhar então as enfermeiras andam com mais material que as auxiliares?

E1- Sim sim, porque quando, por exemplo, estamos a fazer as higienes e as pessoas têm pensos ou alguma ferida, nós aproveitamos e andamos logo com o material todo e andamos sempre com os bolsos da camisola carregados.

P- Relativamente as cintas, então, qual é que se adaptaria melhor?

E1- Esta era uma das que eu usaria (modelo 5). Nesta (modelo 6) não sei se ao baixarmo-nos e dobrarmo-nos os objetos não caem.

P- Se tivesse um elástico a apertar os bolsos seria melhor?

E1- Exatamente, porque o que acontece é que nós abaixamo-nos muito e se calhar há coisas que nos nossos bolsos caem ou magoam na barriga, por isso com algo para fechar seria melhor.

P- Mas seria interessante se tivesse um elástico por dentro e abrisse, ou se tivesse um velcro a prender o bolso?

E1- É o velcro seria prático, é só descolar e abrir. Este modelo (modelo garrafa) não acho que se adequa, porque a nível de realizar as higienes aos doentes... nós não andamos com garrafas. Eu uso garrafa para o chá, mas não ando com ela, não é muito prático. Nesta (outro modelo velcro), gosto do facto de ter bolsos laterais com fechos e os bolsos da frente se fossem maiores.

P- Destes três modelos que escolheu, qual é que acha que seria o modelo, mesmo que com alterações, que seria mais adequado ao seu dia a dia?

E1- Eu gostei desta (modelo 5), tem várias opções de bolsos. Ou esta (modelo 6) se os bolsos tivessem algo para fechar para as coisas não caírem, se calhar optava por esta, porque ter os bolsos de lado não incomoda à frente.

P- Muito obrigada!

Centro Social Paroquial Amial – Entrevista 2

Enfermeira Daniela Ferreira – Entrevistado 2 (E2)

P- Pode ver todos os modelos e experimentar aqueles que acha que seriam mais práticos para si, para desempenhar as suas funções.

E2- Acho confortável esta (modelo 3), mas não sei se esta parte (bolsa para a garrafa) daria jeito.

P- Quais são os objetos que costuma utilizar mais, ou pequenos instrumentos?

E2- Canetas, tesoura, luvas...

P- Se quiser experimentar os de velcro por serem diferentes... Nesse modelo (cinta velcro) considera que os bolsos são pequenos para aquilo que necessita?

E2- Sim acho que sim, os bolsos necessitariam de ser mais largos.

P- Seria interessante ter os elásticos ou fitas de lado, para colocar alguma coisa?

E2- Não, penso que não.

P- Muito bem, obrigada!

Centro Social Paroquial Amial – Entrevista 3

Auxiliar Susana Cruz– Entrevistado 3 (E3)

P- Pode ver todos os modelos e experimentar aqueles que acha que seriam mais práticos para si, para desempenhar as suas funções.

E3- Gostaria de experimentar o que tem os bolsos de lado.

P- Sim é este modelo (6) de velcro. Considera que o velcro seria adequado?

E3- Na minha opinião o fecho seria melhor porque a andar e a baixar, o velcro talvez descole.

P- Mas então gosta desse modelo, mas com fecho de encaixe?

E3- Eu gosto desta, porque não incomoda muito na barriga e se pusermos coisas de lado não incomoda tanto. Mesmo quando estamos com os idosos pegamos neles de frente e assim com os bolsos de lado, não incomoda, nem os magoa.

P- Obrigada pela opinião.

Centro Social Paroquial Amial – Entrevista 4

Auxiliar Márcia Castro– Entrevistado 4 (E4)

P- Quais os objetos que mais utiliza no dia a dia?

E4- Aquilo que nós utilizamos mais no nosso dia a dia, são as luvas.

P- Acha que seria melhor armazenar as luvas num bolso, todas juntas, ou separadas dua a duas num elástico?

E4- Num bolso porque ficam mais protegidas.

P- Pode ver todos os modelos e experimentar aqueles que acha que seriam mais práticos para si, para desempenhar as suas funções.

E4- Esta gosto (modelo 6), mas teria de ser com os polos que costumamos usar. Esta pelo menos é mais fácil de utilizar, com os bolsos largos.

P- Obrigada pelo contributo!

1.6 Recolha dos testemunhos dos profissionais nos segundos testes de usabilidade

Hospital de Portimão - Relatos Informais

Médica Interna – Ivone Rodrigues

Para mim, parece-me bastante confortável e é ajustável, o que é importante. Tem bastantes bolsos e de vários tamanhos, que é importantíssimo para as nossas várias coisas e isso agrada-me. Por isso, parece-me bastante bem, porque como digo, dá para transportar várias coisas ao mesmo tempo, tem vários espaços, tem conforto... parece-me bem!

Médica Interna – Ana Pinela

Antes de mais, dizer que esta cinta é extremamente confortável, é possível a pessoa mobilizar-se tranquilamente enquanto faz a avaliação dos doentes. Depois todos estes bolsos que aqui se encontram, ajudam, pois dão para colocar os dispositivos necessários sem termos de estar sempre a sair do ambiente de cuidados, tanto o bolso maior para objetos de maior porte, como canecas e outros objetos que podem ser colocados a nível frontal. Pelo que acho que sim, é um objeto, uma cinta bastante útil.

Médico Interno – Carlos Oliveira

De um modo geral, o bolso para o estetoscópio parece adequado, esta bolsa da frente é multiusos. Só teria cuidado para que a pessoa não coloque o objeto por dentro da cinta em vez de ser no bolso. Tem bolsos para cadernos pequenos, canecas, é versátil porque podemos usar como quisermos.

Médico Interno – Francisco Faustino

Acho um objeto confortável, sem dúvida. Acho que efetivamente para uma enfermaria de doenças infetocontagiosas, dá muito jeito para transportar objetos. Mas de um modo geral, dá imenso jeito, para a carteira, um caderno, canetas, bens pessoais... acho que é um boa ideia sem dúvida, gosto da ideia.

Centro Social Paroquial do Amial - Relatos Informais

Auxiliar Márcia Castro

Gosto das cores. Este bolso pequeno permite separar os objetos contaminados, dos outros. Gosto deste modelo! O outro que experimentei tinha fechos nos bolsos e este com o velcro é mais prático. Em geral gosto, penso que este modelo ficou mais prático que o outro.

Enfermeira Filipa Miranda

Acho este modelo mais prático, no sentido em que se pusermos aqui os objetos, com o velcro, se estivermos a dar o banho e assim, não cai nada, porque nós debruçamo-nos para prestar o cuidado. O velcro é sempre mais fácil, porque ao colocar a mão o velcro abre logo, ao contrário dos fechos que muitas vezes encravam. Estes bolsos mais pequenos, se quisermos pôr algum material mais sujo, como pensos ou luvas... acho que assim está muito bem. Relativamente à cor gosto. A farda de enfermagem é um tom mais branco, por isso fica bem. Este modelo está realmente muito bem!

Auxiliar Susana Cruz

Acho que está prático, comparativamente ao outro, está bonito. Está confortável e os bolsos, tal como no modelo anterior, estão adequados.

Auxiliar Célia Batista

É bom a cinta poder apertar e se adaptar a diferentes pessoas. O velcro é bom porque nos transportes dos utentes, os objetos têm de estar bem guardados que é para não magoar, porque no caso deste bolso da minha farda, em cima, já me aconteceu magoar, porque muitas vezes temos de pegar na pessoa mesmo. Por isso, acho que foi uma boa ideia e espero que tenha sucesso, porque é muito útil.

OSMOPE – Entrevista 1

Educadora de Infância Joana Tavares – Entrevistado 1 (E1)

P- Estas são as duas propostas de bata ou avental, desenvolvidas para as escolas. Pode ver e experimentar os dois ou apenas um, como preferir.

E1- Vou experimentar esta em rosa.

P- O objetivo de criar dois modelos foi para, num utilizar a ganga por ser mais usada como tecido base nas escolas e noutra fugir um pouco dos tons usados habitualmente.

E1- Pois é isso. Eu até gosto mais desta cor (rosa) do que desta (ganga).

P- Em relação à cinta que experimentou da última vez, considera que houve melhoria?

E1- Melhoria sem dúvida, porque nós andamos diariamente com batas, por isso não fazia sentido a questão da cinta. Por isso a bata, acho que faz todo o sentido. O facto de ela ser ajustável também é bom.

P- Sim, o objetivo é a bata poder ser ajustada a diferentes fisionomias em diferentes pontos do corpo.

E1- Exatamente. Ou seja, eu acho que está ótimo, o tamanho está bem, gosto muito.

P- Muito obrigada! Agradeço a ajuda!

Educadora de Infância Raquel Vales com a presença da designer Rita Brandão – Entrevistado 2 (E2)

P- Estas são as duas propostas de bata ou avental, desenvolvidas para as escolas. Pode ver e experimentar os dois ou apenas um, como preferir. Vou contextualizar um pouco, visto que não teve a oportunidade de testar o modelo de cinta anterior. As suas colegas referiram que importava ter dois bolsos, para o peso ficar distribuído.

E2- Pois, eu ando sempre cheia de coisas nos bolsos, é verdade. É telemóvel, é canetas, é brinquedos dos miúdos.

P- Claro imagino. Pediram também que os bolsos fossem de fácil acesso, que não tivesse velcro ou fecho.

E2- Sim e dá jeito ter mais que um bolso, talvez os colocasse um bocadinho mais largos. Neste bolso de cima, podia-se até colocar o logo da escola bordado.

P- Em termos formais e estéticos, ou seja, a forma, a cor... agrada-lhe?

E2- Sim, gosto!

RB- Eu acho que a cor pode, numa fase posterior, ter a ver com a identidade da escola.

P- Relativamente ao facto de a bata não ter mangas...

E2- Aqui eu acho que não ter mangas é funcional. A vantagem da bata, ao contrário do uniforme para professores é o podermos usar a nossa roupa e ao fim do dia, tirar a bata.

P- Muito obrigada pela sua ajuda no projeto!

OSMOPE – Entrevista 3

Professora de 1º Ciclo Sara Chacim (E3)

P- Estas são as duas propostas de bata ou avental, desenvolvidas para as escolas. Pode ver e experimentar os dois ou apenas um, como preferir.

E3- Vou experimentar as duas.

P- Nesta (a de ganga) fiz os bolsos mais largos, mas não alterei o formato, ou seja, são os mesmos bolsos da cinta na bata.

E3- Gosto destes bolsos mais largos, acho que esta ficou muito bem.

P- Este modelo (rosa) é mais justo, porque aperta em cima para além dos dois pontos atrás. O formato é o mesmo, atrás faz um “x” e aperta com as fitas, ou atrás ou à frente.

E3- Entendo, e no fundo estas molas permitem ajustar a largura e altura.

P- Exatamente!

E3- O modelo é muito bonito. Acho que está demasiado bonito para que as fitas apertem à frente.

P- Considera então que houve uma melhoria entre o modelo da cinta e estes modelos de bata?

E3- Acho. Acho que o modelo não tem nada a ver. Primeiro o modelo é muito bonito e em termos funcionais, de bolsos é perfeito.

P- O objetivo foi manter o mesmo registo da cinta criada e desenhar uma bata.

E3- Eu gosto mais da ganga, a conjugação está mais bonita. Ou seja, tecido gosto mais deste (ganga), modelos é indiferente. Está muito bonito. Vais ter sucesso!

P- Muito obrigada pela ajuda durante o processo e pelos contributos!

Professora de 1º Ciclo Elsa Rodrigues (E4)

P- Estas são as duas propostas de bata ou avental, desenvolvidas para as escolas. Pode ver e experimentar os dois ou apenas um, como preferir. Vou contextualizar um pouco, visto que não teve a oportunidade de testar o modelo de cinta anterior. As suas colegas referiram que importava ter dois bolsos, para o peso ficar distribuído e que se aplicasse os próprios bolsos da outra cinta nesta bata.

E4- Vou experimentar esta (rosa). Adoro esta.

P- Usaria esta bata no seu dia a dia?

E4- Sim, está espetacular, tem bolsos de lado o que é prático. É isto mesmo!

P- Se tivesse que escolher um, dos dois modelos, qual escolheria?

E4- O de ganga. Adoro a ganga com o amarelo. Acho que fica muito bem.

P- Muito obrigada! Agradeço a sua contribuição.

OSMOPE – Entrevista 5

Auxiliar Júlia Machado (E5)

P- Estas são as duas propostas de bata ou avental, desenvolvidas para as escolas. Pode ver e experimentar os dois ou apenas um, como preferir. Vou contextualizar um pouco, visto que não teve a oportunidade de testar o modelo de cinta anterior. As suas colegas referiram que importava ter dois bolsos, para o peso ficar distribuído e que se aplicasse os próprios bolsos da outra cinta nesta bata.

E5- Vou experimentar esta rosa.

P- O que acha do modelo? Utilizaria no seu dia a dia?

E5- Sim! Gosto, a bata é muito bonita. Os bolsos são de lado e tem vários, está ótimo.

P- Sim tem vários bolsos, para objetos de vários tamanhos.

E5- Eu gosto deste modelo.

P- Para retirar a bata, é só desapertar atrás.

E5- Sim é uma questão de ver o modelo e vestir. Mas gosto muito.

P- Qual das duas gosta mais?

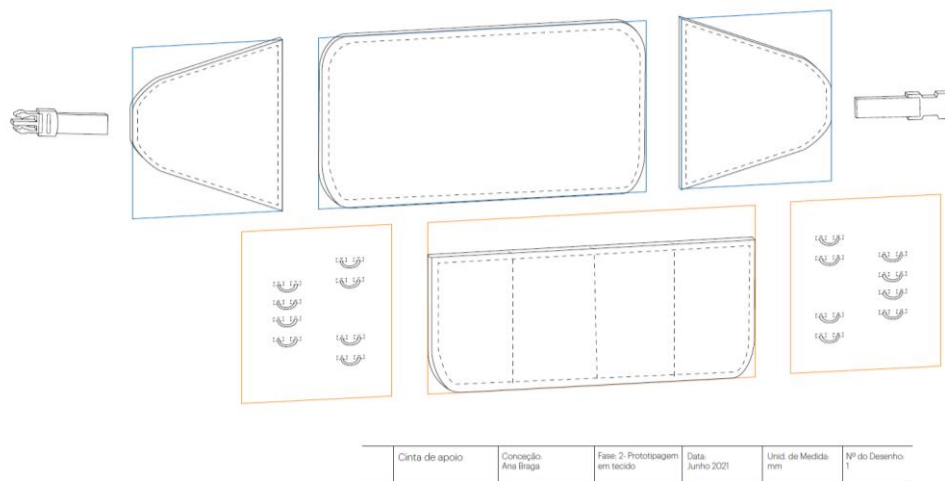
E5- Gosto de ambas as batas...

P- Ótimo! Muito obrigada pela sua ajuda!

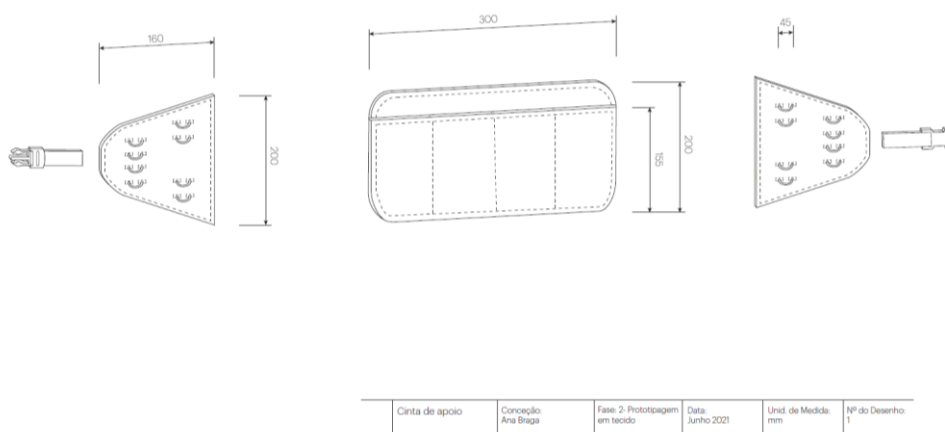
Anexo 2. Desenhos Técnicos

2.1 Desenho técnico em perspectiva explodida dos primeiros protótipos da cinta, criados pela autora (desenhos sem escala)

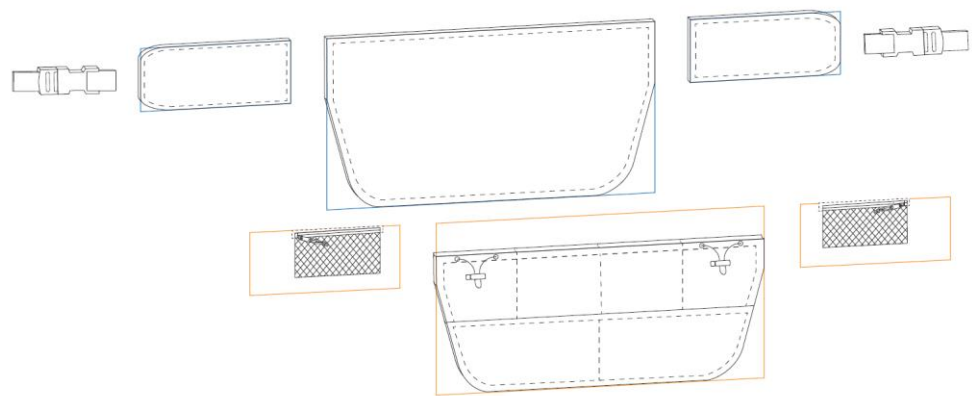
Modelo Cinta 1



Modelo Cinta 1

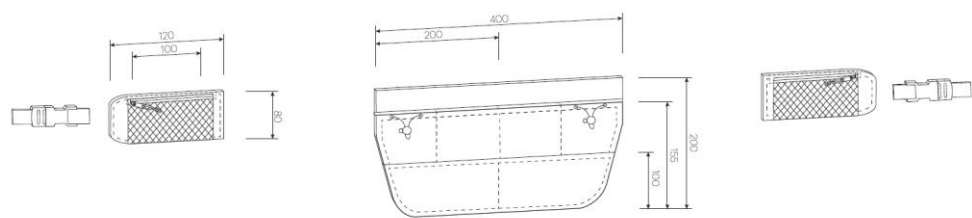


Modelo Cinta 2



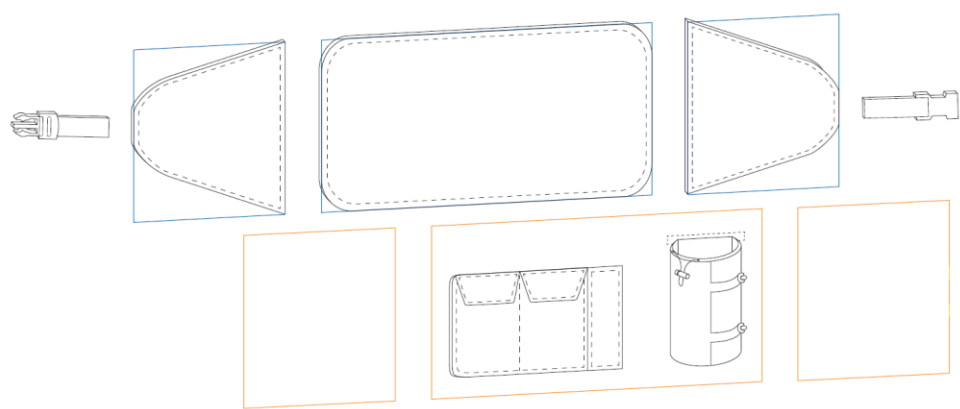
Cinta de apoio	Conceção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 2
----------------	------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 2



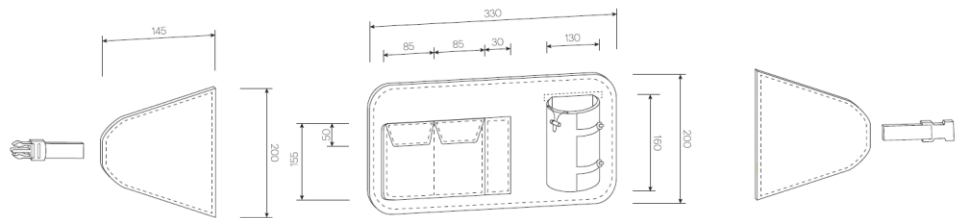
Cinta de apoio	Conceção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 2
----------------	------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 3



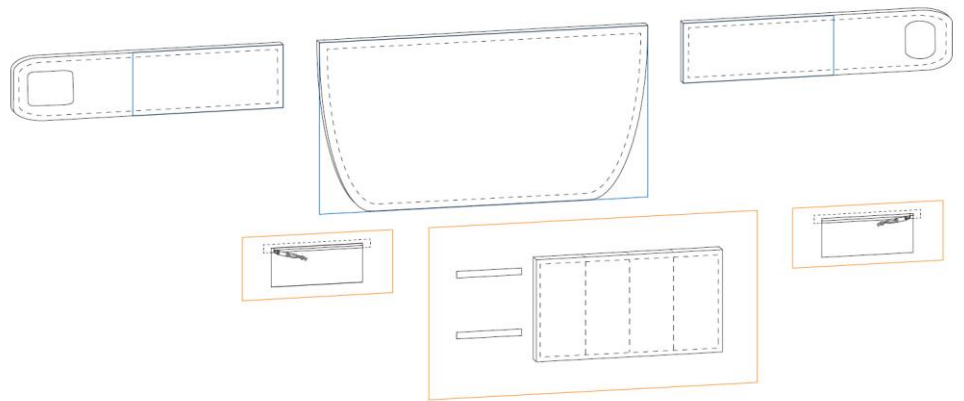
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 3
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 3



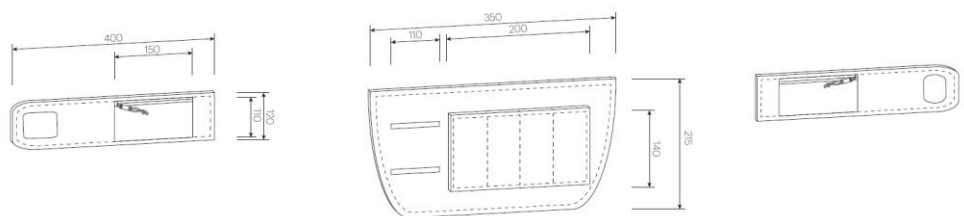
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 3
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 4



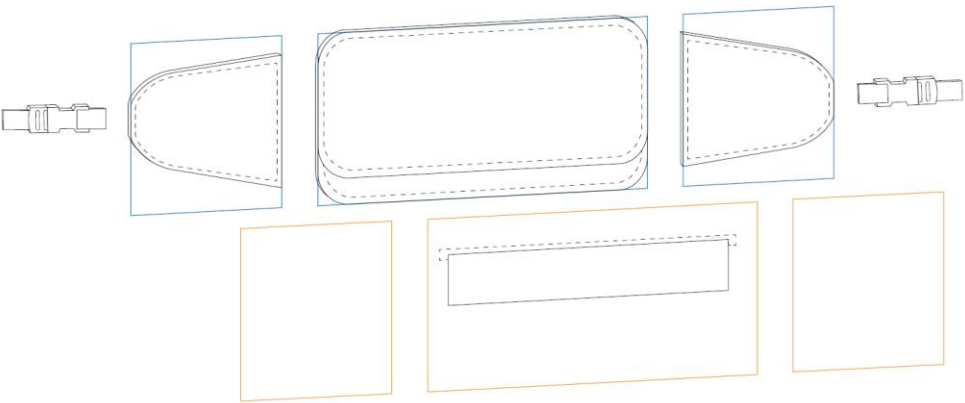
Cinta de apoio	Conceção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 4
----------------	------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 4



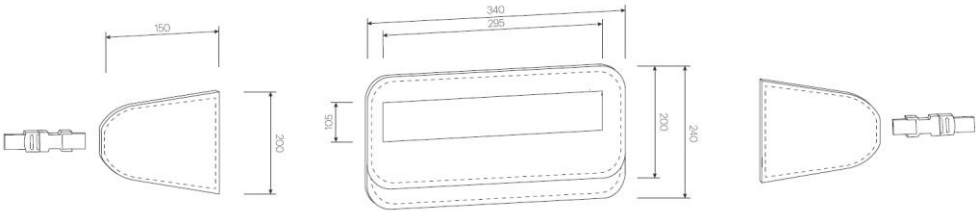
Cinta de apoio	Conceção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 4
----------------	------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 5
Fechada



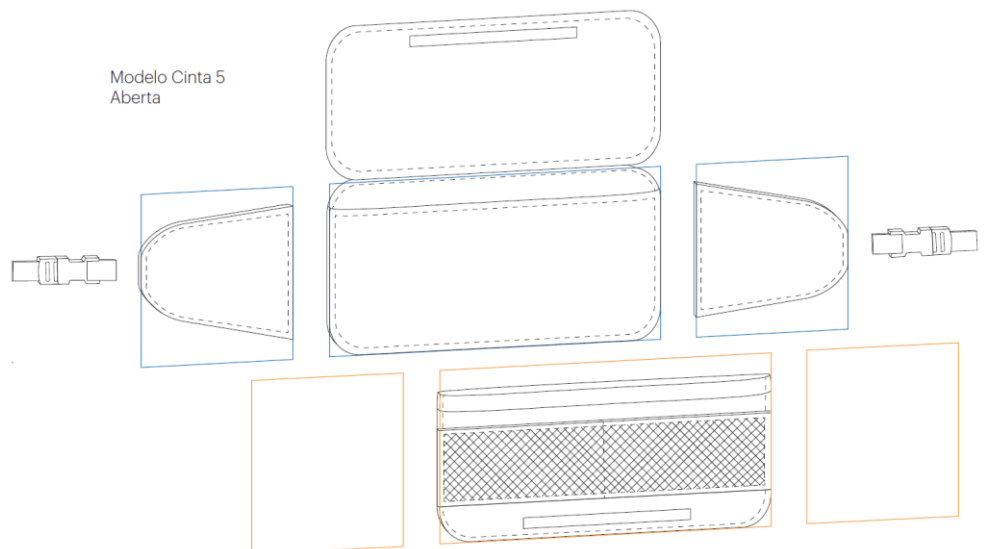
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2: Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 5
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 5
Fechada



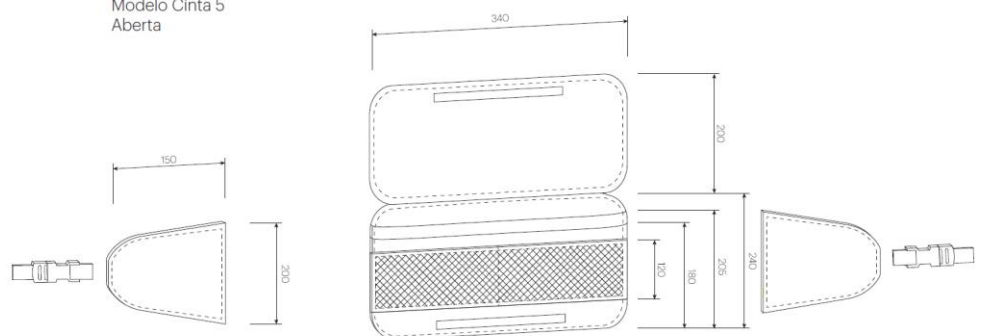
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2: Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 5
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 5
Aberta



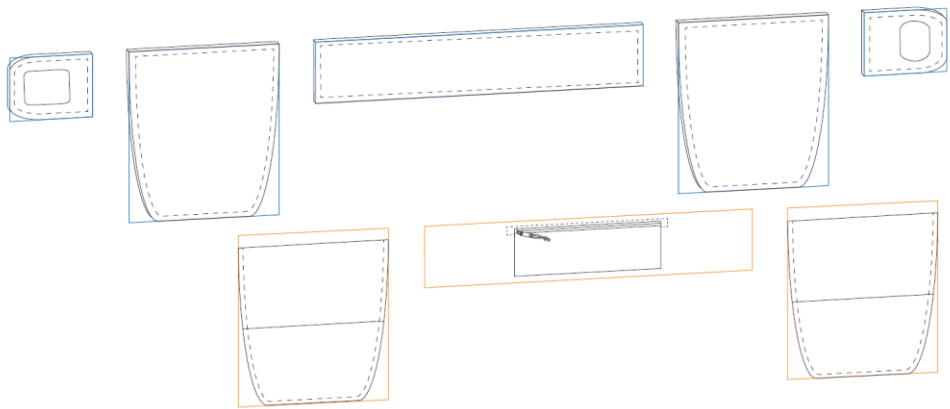
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 6
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 5
Aberta



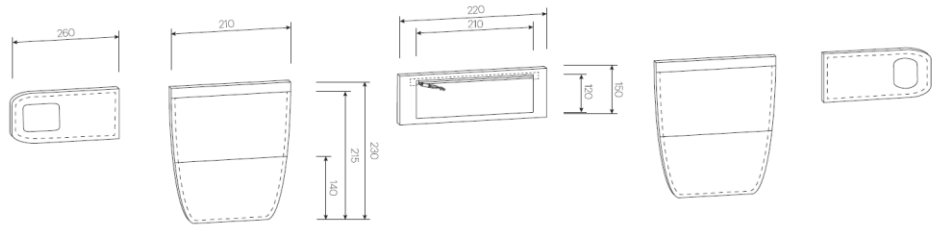
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 6
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 6



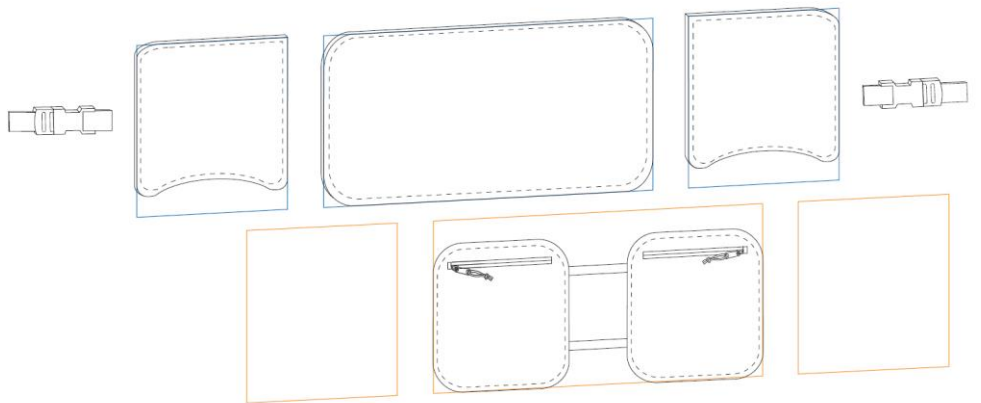
Cinta de apoio	Conceção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 7
----------------	------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 6



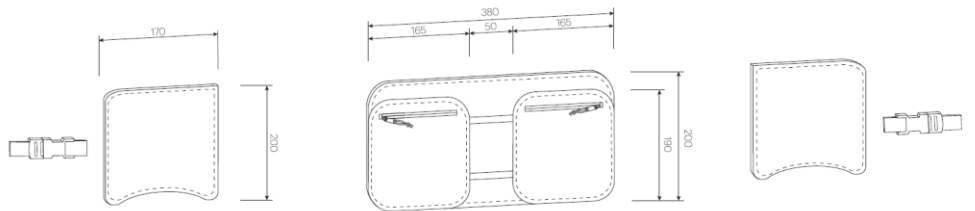
Cinta de apoio	Conceção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 7
----------------	------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 7
Fechada



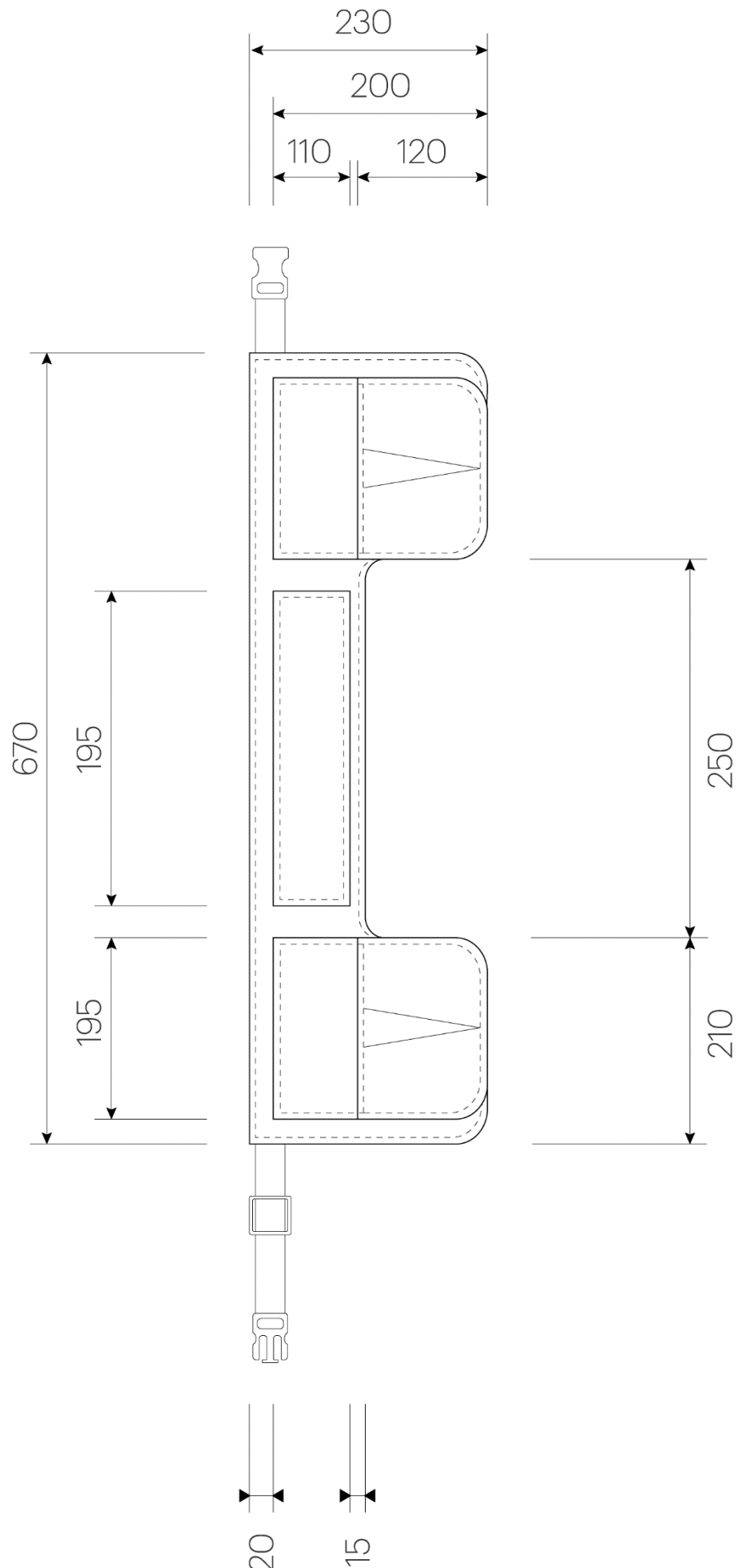
Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 8
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Modelo Cinta 7
Fechada

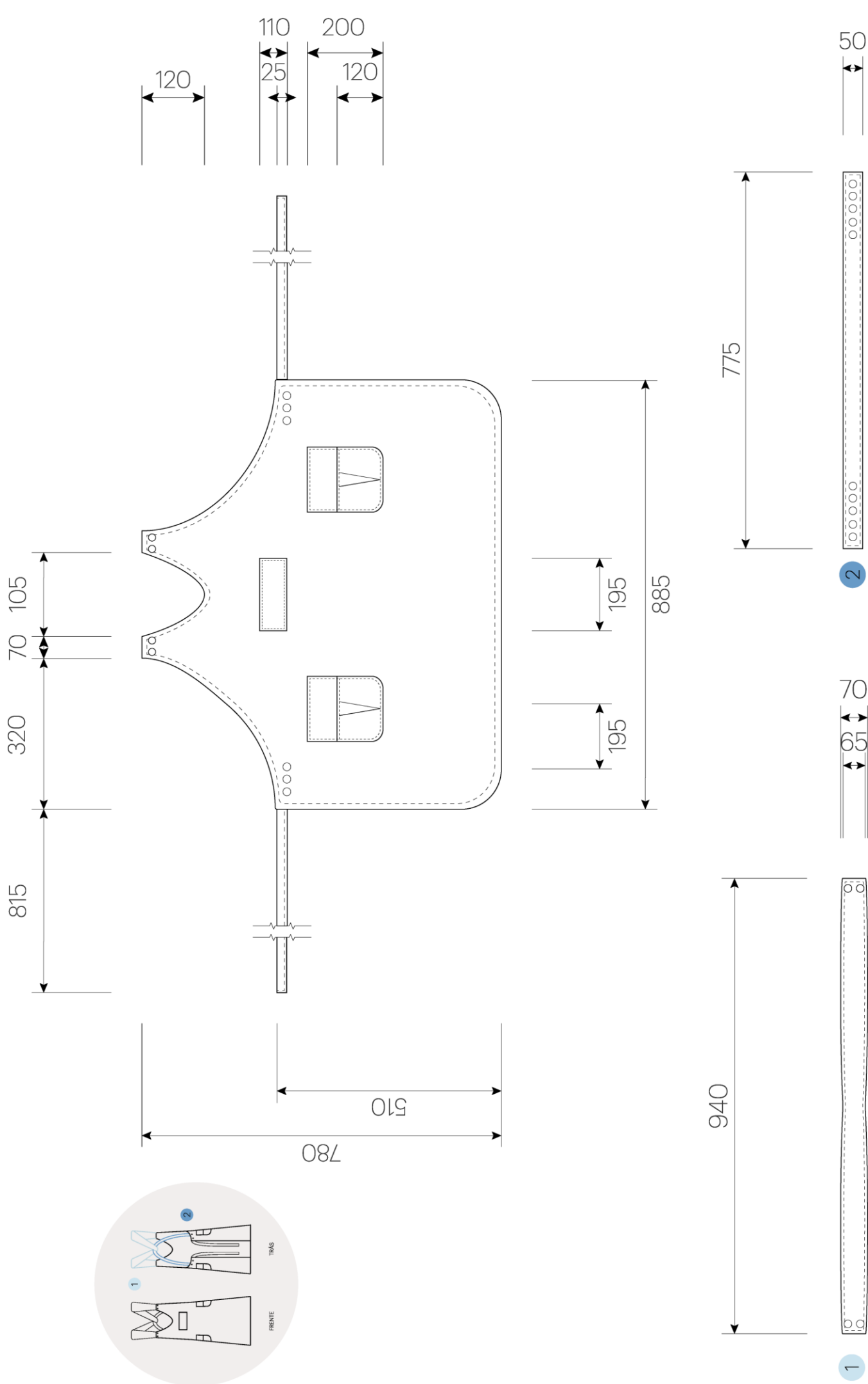


Cinta de apoio	Concepção: Ana Braga	Fase: 2- Prototipagem em tecido	Data: Junho 2021	Unid. de Medida: mm	Nº do Desenho: 8
----------------	-------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

2.2 Desenhos técnicos dos modelos finais: cinta de apoio e bata escolar, criados pela autora (desenhos à escala)



Produto:	Conceção:	Fase:	Data:	Unid. de Medida:	Escala:	Nº do Desenho:
Cinta de apoio, profissionais de saúde e cuidadores de residências sénior	Ana Braga	3- Prototipagem em tecido do modelo final da cinta	Setembro 2021	milímetros (mm)	1:5	1



Produto: Bata para profissionais das escolas	Conceção: Ana Braga	Fase: 3- Prototipagem em tecido do modelo final da cinta	Data: Setembro 2021	Unid. de Medida: milímetros (mm)	Escala: 1:10	Nº do Desenho: 1
---	------------------------	---	------------------------	-------------------------------------	-----------------	---------------------

O Design e a prestação de cuidados
Desenvolvimento de duas tipologias de produto
de apoio: cinta e bata escolar

Ana Filipa Mendes Peixoto Braga

SEDE ADMINISTRATIVA

FACULDADE DE BELAS ARTES
FACULDADE DE ENGENHARIA

