Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Curso de Design

Sistema de identificação visual para otimização do manuseio de medicamentos mais recorrentes a usuários idosos, distribuídos na rede pública de saúde.

Meire Assami Yamauchi
São Paulo, 2011

Sistema de identificação visual para otimização do manuseio de medicamentos mais recorrentes a usuários idosos, distribuídos na rede pública de saúde.

Trabalho de conclusão de curso para obtenção de bacharelado em Design pela Faculdade de Arqutetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Cibele Haddad Taralli
São Paulo, 2011

Dedico este trabalho à minha avó
(*in memoriam*) que me despertou o interesse
de explorar a função social do designer
na área da saúde, na tentativa de oferecer
melhores condições de vida aos idosos.

Agradecimentos

À Profa. Dra. Cibele Haddad Taralli pela orientação, dedicação, confiança e sobretudo pela paciência inabalável durante todas as etapas.

Às farmacêuticas Profa. Dra. Eliane Ribeiro e Dra. Daniela Melo que motivaram a escolha do tema e cujas orientações em diferentes etapas tornaram viável o trabalho colaborativo entre as áreas.

À todos os participantes que permitiram a compreensão de importantes aspectos do universo da terceira idade.

Ao Prof. Dr. Paulo Eduardo Fonseca de Campos pela contribuição no fim da fase de pesquisa.

Aos amigos Prof. Dr. Luis Cláudio Portugal do Nascimento, Beatriz Azevedo e Liane Honda pelos agradáveis encontros do primeiro semestre, cujos incentivos me mantiveram firme até a finalização deste trabalho.

Aos amigos Eduardo Camillo e Gabriel Garbulho por todo o apoio e carinho ao longo destes últimos seis anos.

Por fim, um agradecimento especial ao amigo e companheiro João Parenti, cuja ajuda neste último mês foi fundamental para a consolidação deste trabalho. Agradeço Por estar ao meu lado em todos os momentos e com quem pude dividir alegrias e frustrações ao longo de toda a graduação.

Sumário

1. Introdução **13**
1.1 Objetivos 15
1.2 Justificativa 15
1.3 Metodologia 16

Fase de Pesquisa

2. O universo dos idosos **17**
2.1 Envelhecimento 17
2.2 Contexto geral da população idosa 19
2.2.1 A população idosa mundial 19
2.2.2 A população idosa brasileira 22
2.3 Políticas públicas de saúde 24
2.4 Políticas de assistência farmacêutica a idosos 25
2.4.1 Uso de medicamentos por idosos 26
2.4.2 Principais doenças e medicamentos em idosos 27

3. Leis e Normas **28**
3.1 O direito do Idoso 28
3.2 Assistência farmacêutica 29
3.3 Exigências referentes aos medicamentos 32

4. Estudos de campo **35**
4.1 Usuários (Adultos e Idosos) 35
4.2 Familiares e cuidadores 43
4.3 Profissionais da saúde e assitência social 46
4.4 Profissionais nos posto de distribuição pública de medicamentos 49
4.5 Conclusões do estudo de campo 54

5. Análise Técnica de Embalagens **55**
5.1 Excessiva semelhança entre embalagens de medicamentos 55
5.2 Recorte dos medicamentos a serem trabalhados no projeto 57

5.2.1 Forma de apresentação dos medicamentos ao público 58
5.2.1.1 Embalagem primária: Blister 60
5.2.1.2 Embalagens secundárias: Caixas 65
5.2.2 Bulas 66
5.2.3 Embalagem de fornecimento dos medicamentos à farmácia 70

6. Conclusões da fase de pesquisa 71

Fase de Projeto

7. Requisitos de projeto 72
7.1 Aspectos funcionais 72
7.2 Aspectos ergonômicos 72
7.3 Aspectos estéticos 72
7.4 Aspectos semânticos e sintáticos 73
7.5 Aspectos éticos 73
7.6 Aspectos ambientais 73

8. Geração de alternativas 74
8.1 Brainstorming de idéias 74
8.2 Escolha e desenvolvimento de partidos promissores 81
8.2.1 Luva 82
8.2.2 Medicamento em sachê 83
8.2.3 Porta medicamento com carimbo 86
8.2.4 Caixa organizadora 88
8.2.5 Embalagem semanal 91
8.2.6 Cartela de medicamentos 92
8.3 Conclusões da fase de geração de alternativas 94

9. Projeto 95
9.1 Apresentação do projeto 95
9.2 Sistema de identificação de medicamentos 98
9.2.1 Desenvolvimento do sistema de identificação de medicamentos 987
9.2.2 Cartela de adesivos de identificação do medicamento 101

9.3 Sistema de ícones para os períodos do dia 102
9.3.1 Pesquisa de referências 102
9.3.2 Construção dos ícones 103
9.3.3 Cartela de adesivos de período 104
9.4 Módulos de blisters 105
9.4.1 Padronização dos blisters 105
9.4.2 Cartela de blisters 111

9.5 Embalagem de fornecimento 112
9.5.1 Cartela de blisters semanais 113
9.5.2 Cartela de adesivos de identificação do medicamento 114
9.5.3 Bula 115
9.5.4 Caixa 118
9.5.5 Lacre-adesivo 120
9.6 Tabela de orientação 122
9.7 Sacola de dispensação 124

10. Modelos físicos de aparência 129

11. Considerações finais sobre o projeto 132

12. Referências 133

13. Anexos 139
13.1 Termo de consentimento livre e esclarecido 139
13.2 Roteiro de entrevistas 140
13.2.1 Usuários (adultos e idosos) 140
13.2.2 Familiares em moradia conjunta ou cuidadores 141
13.2.3 Postos de distribuição pública de medicamentos 142
13.2.4 Profissionais de saúde 143
13.2.5 Geriatras e Gerontólogos 144
13.2.6 Farmácias 145
13.3 Estudos de formato, quantidade de blisters e medicamentos 146
13.4 Aplicação do projeto de blister nos 20 medicamentos selecionados 151

14. Lista de imagens e tabelas 157

1. Introdução

O crescimento da população idosa é um fenômeno que vem sendo observado e discutido mundialmente. Segundo a Organização Mundial de Saúde, entre os anos de 2000 a 2050, teremos um aumento de 600 milhões para 2 bilhões de pessoas acima de 60 anos (OMS, 2007). No Brasil, igualmente, temos visto um novo padrão demográfico que se caracteriza pela redução da taxa de crescimento da população juntamente com profundas transformações na composição de sua estrutura etária, resultando em um aumento significativo de idosos (IBGE, 2009).

Esta rápida modificação demográfica e social nos faz refletir sobra a idéia de envelhecimento, e esta, necessita passar por um processo de ressignificação. Embora exista uma visão positiva do envelhecimento vinculada à valorização por sua história, sabedoria e contribuição à sociedade (LIMA e SANGARETI, 2010), ainda prevalece aquela associada à deterioração e dependência. Segundo Neri (2008), isto ocorre pois,

> *atitudes preconceituosas contra idosos têm uma antiga trajetória nas sociedades e consistem em atribuir aos idosos um conjunto de traços e características indesejáveis e utilizar esse critério para tomar decisões sobre como lidar com eles. As explicações para origem desse processo incluem razões psicológicas (Ex.: rejeição da velhice porque ela está associada à doença, à morte e à dependência, realidades essas temidas pelas pessoas) e econômicas (Ex.: justificar a restrição de oportunidades sociais para os idosos, quando na verdade eles são discriminados porque são improdutivos).* (NERI, 2008, p.13-14).

Ainda como consequência a este cenário de alterações na estrutura demográfica, a sociedade passa por profundas modificações. De acordo com a análise feita por Fontaine (2010),

> *todos os níveis da nossa sociedade estão relacionados com esse fenômeno. No plano econômico, isto se traduz em um aumento contínuo de aposentados. No plano cultural, profundas modificações aparecem e aparecerão em razão do aumento do tempo de lazer. Nos planos médico, biológico e psicológico, os pesquisadores são e serão levados, por razões teóricas como práticas, a estudar de maneira intensa o envelhecimento a fim de compreender melhor os seus mecanismos.* (FONTAINE, 2010, p.20)

Como conclusão, Fontaine coloca que o desafio fundamental é permitir não apenas a longevidade, mas também viver uma velhice com êxito. E é exatamente neste contexto que este trabalho visa repensar o papel do designer na sociedade, focado na saúde deste grupo, de modo a contribuir para a melhoria na qualidade de vida de idosos no país.

Uma vez selecionado o universo do design voltado para a área da saúde, este trabalho apresentou três fases distintas de problematização:

I. busca por maiores informações sobre o universo dos idosos, familiares e cuidadores, afim de identificar um potencial campo de projeto,
II. definição do foco em embalagens de medicamentos,
III. identificação de outros aspectos importantes no processo, desde sua distribuição até a chegada dos medicamentos aos usuários.

Na primeira etapa de problematização, o anseio por identificar um problema latente levou a realização de um curso de Cuidador de Idosos, com carga horária de 20 horas, numa escola profissionalizante na Zona Sul de São Paulo. Neste curso de capacitação foram adquiridos conhecimentos teóricos e práticos da assistência ao idoso que possibilitou uma maior compreensão da condição do paciente, familiar e cuidadores na sociedade. Com o término do curso, buscou-se um envolvimento prático com a realização de um trabalho voluntário como cuidadora numa instituição de longa permanência, por um período curto (de um mês) mas intenso, no cuidado de aproximadamente 15 idosos nas mais variadas condições de saúde.

Percebeu-se nesta etapa a heterogeneidade do grupo, cada qual com características e necessidades diferentes, seja pelo aspecto físico e de saúde, como pelo contexto social e econômico em que viveram. Buscou-se uma aproximação com pacientes e profissionais, para tornar possível a identificação de um problema real, afim de contribuir para a qualidade de vida de ambos os envolvidos.

Como consequência das observações realizadas durante a primeira fase, foi feita a seleção do universo dos medicamentos, da embalagem à organização da rotina diária, por ser este um elemento constante e comum a todos os idosos, independente da heterogeneidade do grupo.

Durante a segunda fase de aprofundamento no foco escolhido, foram buscadas informações que pudessem contribuir para um entendimento do problema com medicamentos. Foram realizadas buscas de referências em livros e na internet, e foram também, ouvidas opiniões de pessoas de diversas áreas envolvidas na assistência aos idosos, tais como gerontólogos, geriatras, enfermeiras, cuidadores, assistentes sociais, farmacêuticos e familiares, além dos próprios idosos, autônomos ou com algum grau de dependência. Nessa pesquisa, o problema com as embalagens de medicamentos pode ser confirmada.

Neste ponto da pesquisa, alguns aspectos importantes começaram a ser levantados, dando início a uma terceira fase de compreensão. Buscou-se contemplar o sistema como um todo, não apenas com foco no produto final e sua manipulação, mas também com um olhar sistêmico das dificuldades enfrentados pelos profissionais nos centros de distrubuição até incorporação dos medicamentos na rotina do idoso.

1.1 Objetivos

Este estudo pretende contemplar as necessidades do uso de medicamentos pelos idosos no que se refere à rotina diária, de maneira a proporcionar maior autonomia. Esta pesquisa parte do pressuposto de entendimento das alterações físicas e cognitivas, decorrentes ao processo natural de envelhecimento, e afim de estabelecer ações capazes de mantê-los ativos na comunidade pelo maior tempo possível, com o máximo de independência.

Serão buscadas respostas às seguintes questões:

- Quais alterações são necessárias no universo do sistema de embalagens de medicamentos para idosos distribuídos na rede pública?
- Como o designer pode melhorar e promover qualidade de vida de idosos, familiares, cuidadores e profissionais da saúde no que se refere à distribuição, controle, manuseio e entendimento da administração de medicamentos?
- Quais os efeitos das características gráficas de embalagens nos erros cometidos por usuários e profissionais cuidadores?
- Quais as dificuldades no manuseio e distribuição dos medicamentos por profissionais das farmácias públicas? Como estes profissionais fazem para explicar aos idosos informações necessárias para a aderência correta ao tratamento?

Em busca de respostas aos objetivos listados acima, o trabalho visa propor melhorias no sistema de controle e uso de medicamentos, desde sua a distribuição até o manuseio do produto final por idosos e profissionais envolvidos.

1.2 Justificativa

A escolha do universo dos medicamentos utilizados por idosos se deu pelo fato de ser este um ponto em comum de um público bastante heterogêneo em suas necessidades. Por ser um grupo que apresenta maior prevalência de doenças e de incapacidades, é também o que consome mais medicamentos, e portanto, estão mais sucetíveis a erros causados por um mal design. Dessa forma, repensar um novo sistema visual de identificação e controle de medicamentos que seja amigável aos idosos e também aos familiares e cuidadores, capaz de permitir-lhes a manutenção da autonomia, mostra-se bastante relevante dado o contexto de aumento da população idosa no país. Além disso, pretende-se repensar o cenário no qual são disponibilizados os medicamentos, facilitando o manuseio pelo farmacêutico no momento de distribuição, possibilitando a compreensão e a adesão do tratamento por parte do paciente, e garantindo o êxito de um envelhecimento saudável.

1.3 Metodologia

Na fase de pesquisa deste trabalho, foram adotados diversos métodos. Na pesquisa bibliográfica e na pesquisa por internet foram buscadas informações sobre o contexto socio-demográfico da população, dados sobre o envelhecimento, informações sobre as principais doenças e medicamentos, dentre outros dados importantes ao projeto.

Durante todo o período de pesquisa foram coletadas amostras de caixas de medicamentos, blisters e bulas, para que estes pudessem ser analisados, já que em sua grande maioria são medicamentos adquiridos com prescrição médica.

Parte da coleta de dados foi realizada através conversas informais, email e telefonemas, e sua grande maioria, por conversas presenciais em entrevistas semi-estruturadas, individuais e em grupo, combinando perguntas fechadas e abertas, no qual o entrevistado pôde se aprofundar em questões consideradas por ele pertinentes. Todas as entrevistas presenciais foram previamente agendadas afim de garantir um tempo adequado de conversa, sem interrupções. O método qualitativo foi selecionado visando uma aproximação maior com as necessidades e pontos de vista de cada um dos entrevistados.

Foram realizadas também visitas para observação in loco da maneira como são organizados os medicamentos por idosos em suas residências. Foram visitados centros de convivência de idosos, no qual, em uma delas, foi possível realizar uma dinâmica de grupo que se mostrou bastante eficiente, uma vez que as respostas incentivavam novas participações e discussões sobre os mais diversos aspectos envolvidos no universo de medicamentos, da sua organização à sua apresentação. Em uma das fases de coleta de dados também foram realizadas visitas à drogarias para que pudessem ser observadas as formas de organização dos medicamentos nas prateleiras, bem como para um contato com embalagens dos medicamentos considerados frequentes por este público.

Com a definição do foco nos medicamentos distribuídos na rede pública de saúde, foram realizadas visitas a postos de saúde. Foram identificadas diferentes abordagens de distribuição e auxílio à pessoa idosa. Enquanto em uma unidade na Zona Leste de São Paulo os medicamentos eram apenas distribuídos, sem instruções ou mecanismos que auxiliassem a incorporação dos medicamentos na rotina do idoso, em outro posto, uma Unidade Básica de Saúde (UBS), na Vila Nova Jaguaré, foi possível um contato com uma equipe preocupada em desenvolver, mesmo que internamente, um mecanismo para auxiliar os pacientes, idosos e adultos analfabetos ou com baixa escolaridade, na adesão do tratamento farmacêutico. Esta aproximação foi um ponto chave desta pesquisa, que permitiu a compreensão das necessidades e limitações do setor público.

2. O universo dos idosos

2.1 Envelhecimento

Entender os efeitos do envelhecimento no organismo e as implicações disto no design foi um dos focos da etapa de pesquisa. O envelhecimento perceptivo é bastante diferenciado, certas modalidades são muito pouco afetadas enquanto outras são muito afetadas. O comprometimento de algumas destas atividades traz consequências importantes ao idoso, com implicações no design, que precisa considerar todos estes fatores para poder proporcionar melhor qualidade de vida. Dentre os itens mais relevantes a este projeto estão: tato, visão e audição.

Tato: Embora para a maior parte do corpo a sensibilidade permaneça imutável mesmo em idade avançada, são frequentes a diminuição da sensibilidade na palma da mão. O manejo fino, executado com as pontas dos dedos, fica bastante prejudicado em alguns casos e esta necessidade precisa ser percebida e considerada pelo designer no momento do projeto.

Visão: A visão é particularmente sensível ao efeito da idade. A partir dos 40 anos, a estrutura óptica pode sofrer alterações, o que se traduz em problemas na percepção da profundidade, da sensibilidade à ofuscação e às cores e a imprecisão na visão para distinção de algumas letras. Outra modificação, mais comum a partir dos 60 anos, está ligada a modificação do sistema retiniano que acarreta em perda de visão fina dos detalhes. Ler torna-se uma atividade difícil, as imagens são percebidas de maneira imprecisa e ocorre ainda, uma dificuldade na percepção das cores (FONTAINE, 2010).

Em artigo publicado sobre o uso de medicamentos pelo idoso, temos que:

> *"Deficiência visual é o déficit sensorial mais comum nesta população, com 90% necessitando de lentes corretivas. Perto de 20% dos idosos com mais de 80 anos mostram-se incapazes de ler um jornal, mesmo com óculos, ou de enxergar as gotas dos medicamentos que precisam medir. A perda da discriminação correta das cores pode levar a erros de administração."* (CIM, 2003).

A deficiência visual também dificulta a leitura das informações contidas em embalagens e bulas, agravado pela grande quantidade de embalagens semelhantes entre si, como será descrito em capítulo posterior.

Audição: É do conhecimento de todos que a audição é muito sensível ao efeito do envelhecimento (FONTAINE, 2010). Portanto, neste contexto de distribuição pública dos medicamentos, é importante desenvolver mecanismos que não contam apenas com a informação transmitida verbalmente.

Segundo o Centro de Informações sobre Medicamentos (CIM, 2003), cerca de 25% das pessoas com mais de 65 anos apresentam perda auditiva. Esta perda é correlacionada com disfunção cognitiva em pacientes idosos, e presumivelmente com suscetibilidade a erros de medicação. A diminuição da audição pode interferir no entendimento das instruções sobre o tratamento.

Capacidade cognitiva: Além das atividades perceptivas, é fundamental entendermos as alterações na capacidade cognitiva decorrentes do processo de envelhecimento. A não adesão ao tratamento medicamentoso pode estar ligada também a capacidade cognitiva do paciente. Segundo Werlang *et al* (2008), dentre os aspectos cognitivos, encontram-se as dificuldades de compreensão e recordação das orientações recebidas e horários de administração dos medicamentos pelos pacientes.

Memória: A memória é uma faculdade cognitiva importante porque ela forma a base da aprendizagem e armazenamento mental do passado, presente e futuro. A memória humana focaliza coisas específicas, requer grande quantidade de energia mental e deteriora-se com o envelhecimento. De maneira geral, deve-ser estimulada e trabalhada para garantir sua conservação na velhice. (SECCHI, 2008)

Assim como descrito anteriormente, o défcit cognitivo e funcional dificulta o reconhecimento e a memorização dos medicamentos e das instruções de uso. A administração de multiplos fármacos pode ser um agravante na utilização correta dos medicamentos, o que justifica o emprego de estratégias de memória pelos pacientes (WERLANG *et al*, 2008).

Existem evidências de que são comuns os erros de administração de medicamentos por idosos, causados pelas alterações de destreza manual, visão e memória, somadas à difícil compreensão das informações contidas nas embalagens e à deficiência de informações por profissionais prescritores e dispensadores, principalmente pelo curto período de atendimento (TEIXEIRA; SPÍNOLA 1998 *apud* VOLPE 2007).

Em suma, assim como colocado por Norman (2006), *"à medida que envelhecemos, nossa agilidade física diminui, a velocidade de nosso tempo de reação e resposta se torna mais lenta, nossas capacidades visuais se deterioram, e diminui nossa capacidade de cuidar de várias coisas ao mesmo tempo ou de alternar rapidamente o foco de nossa atenção entre acontecimentos simultâneos competindo por ela.*" Entendendo a importância da administração dos medicamentos na vida do idoso, este trabalho visa desenvolver mecanismos que auxiliem na manutenção da autonomia, evitando riscos em eventos cujas capacidades perceptivas e cognitivas já começam a apresentar problemas.

2.2 Contexto geral da população idosa

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que vem se manifestando de forma rápida e distinta nos países, trazendo grandes desafios para as políticas públicas em assegurar a continuidade do processo de desenvolvimento econômico e social, garantindo a igualdade entre os grupos etários em recursos, direitos e responsabilidades sociais. (CARVALHO, 2007)

2.2.1 A população idosa mundial

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2009, cerca de 737 milhões de pessoas tinham 60 anos ou mais, e dentre eles quase dois terços viviam em países em desenvolvimento. A previsão é de que este número deverá aumentar para 2 bilhões em 2050, momento em que os idosos vão superar o número de crianças com idade entre 0 a 14 anos. A porcentagem de pessoas idosas é mais elevada em países desenvolvidos, no entanto, o envelhecimento da população está avançando mais rapidamente em países em desenvolvimento.

Como podemos ver nos mapas a seguir (figuras 1 e 2), o envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que tende a ter uma projeção bastante significativa no contexto socio-demográfico de praticamento todos os países.

Sobre a distribuição dos idosos entre as regiões urbanas e rurais (figuras 3 e 4), podemos ver que em países mais desenvolvidos, a diferença da taxa de natalidade entre regiões urbanas e rurais é menos acentuada. Já em países menos desenvolvidos, as regiões rurais ainda são mais jovens que as regiões urbanas, embora se tenha reduzido significamente a taxa de natalidade em ambos os casos.

De maneira geral, o envelhecimento nos países desenvolvidos foi um processo gradativo que pode ser acompanhada de um progresso sócio-econômico favorável, propiciando um cenário de consequentes melhorias da qualidade de vida da população. Já nos países em desenvolvimento, este processo vem acontecendo num ritmo bastante acelerado e sem uma adequada adaptação do contexto de proteção social. (CARVALHO, 2007)

Com este novo cenário, desafios globais deverão ser enfrentados para atender as especificidades deste novo grupo, no âmbito social, político, econômico e principalmente no âmbito da vida pública, com políticas públicas que propiciem um envelhecimento mais ativo, com autonomia e independência.

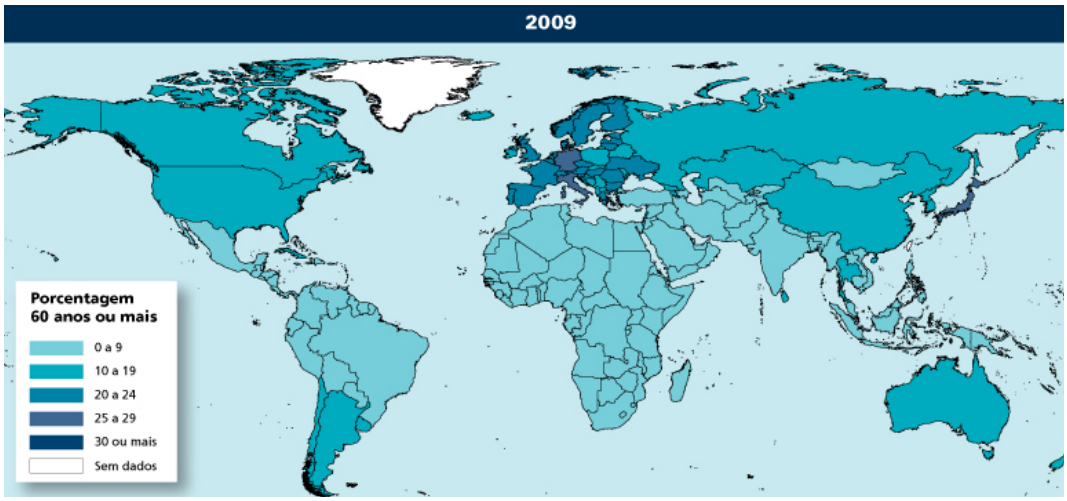


Figura 1: Percentual de pessoas com mais de 60 anos, em 2009. (Fonte: ONU Population Ageing, 2009)

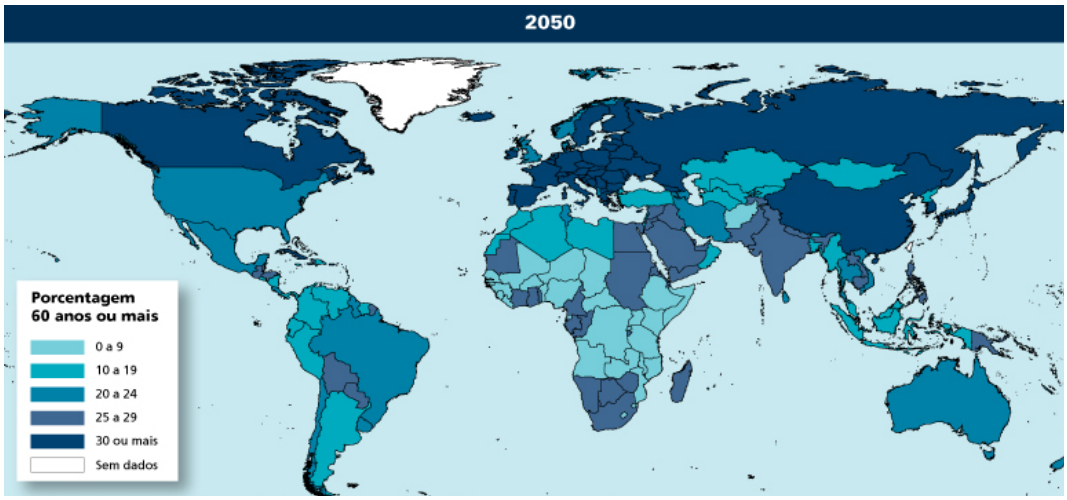


Figura 2: Percentual de pessoas com mais de 60 anos, em 2050. (Fonte: ONU Population Ageing, 2009)

Legenda para as figuras 3 e 4:

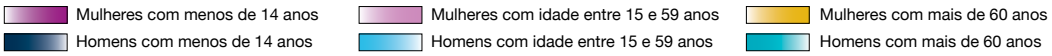


Figura 3: População em países desenvolvidos. 1975 e 2005. (Fonte: ONU Population Ageing, 2009)

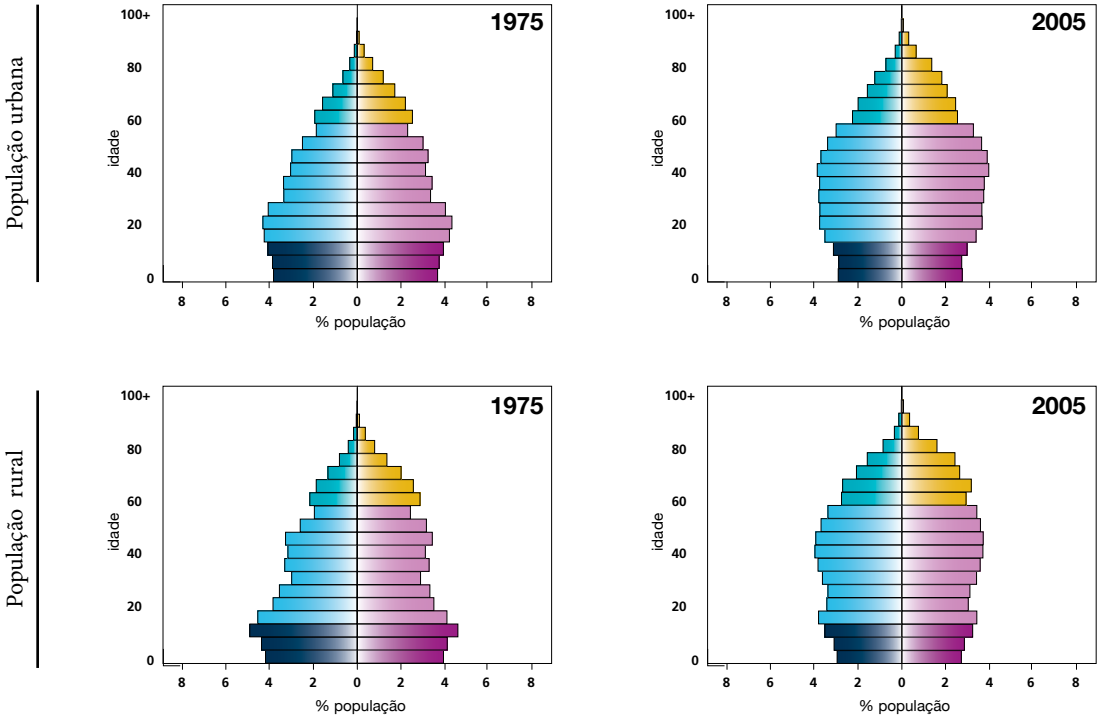
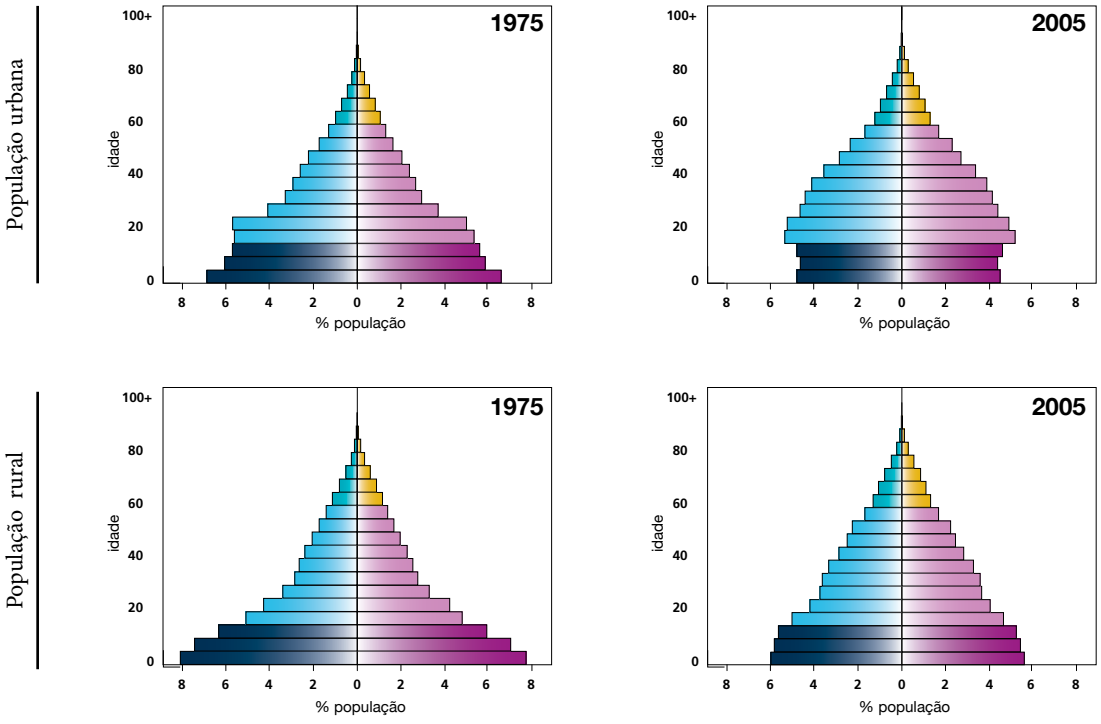


Figura 4: População em países menos desenvolvidos, 1975 e 2005. (Fonte: ONU Population Ageing, 2009)



2.2.2 A população idosa brasileira

O padrão demográfico brasileiro permaneceu estável até meados do século passado e começou a apresentar alterações a partir dos anos 1940, ainda que de forma sutil, com um declínio da taxa de mortalidade não acompanhada por um processo concomitante pelos níveis de natalidade. A partir dos anos 1960, entretanto, é possível apontar uma profunda mudança decorrente de uma queda acentuada da fecundidade. No relatório de Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil do IBGE (2009), descreve-se a situação do Brasil como uma uma das mais rápidas do mundo. Na França, por exemplo, essa mesma transição vivida pelo Brasil, levou quase dois séculos.

Durante a década de 1970, foram levantadas discussões acerca de altas taxas de crescimento populacional, apresentadas como um obstáculo para o desenvolvimento econômico do país, resultando num processo de queda da fecundidade. Ainda nesta década e também na década de 1980, foram vividas profundas transformações em diversas áreas. Por exemplo, o aumento dos deslocamentos migratórios do campo para as cidades com a consequente estruturação dos centros urbanos no país, o engajamento da mulher no mercado de trabalho urbano, dentre diversas outras modificações na estrutura da sociedade, contribuiram significativamente para um novo padrão do comportamento reprodutivo, numa adequação a um novo cenário social e econômico.

Também na década de 1980, ocorreu um aumento da longevidade dos brasileiros, resultando em um aumento de pessoas idosas no país (IBGE, 2009). No gráfico abaixo (figura 5), é possível verificar que entre 1930 e 2005, a esperança de vida ao nascer passou de 41,5 para 71,2 anos. Tais dados apontam claramente o processo de envelhecimento da população.

Um outro aspecto importante pode ser observado na pirâmide etária absoluta (figura 6), na qual percebe-se uma diferença de sobrevivência por sexo. Ainda nestes gráficos, é possível visualizar a transformação demográfica brasileira de 1980 a 2050, com o estritamento da base determinado pelo processo de queda de fecundidade.

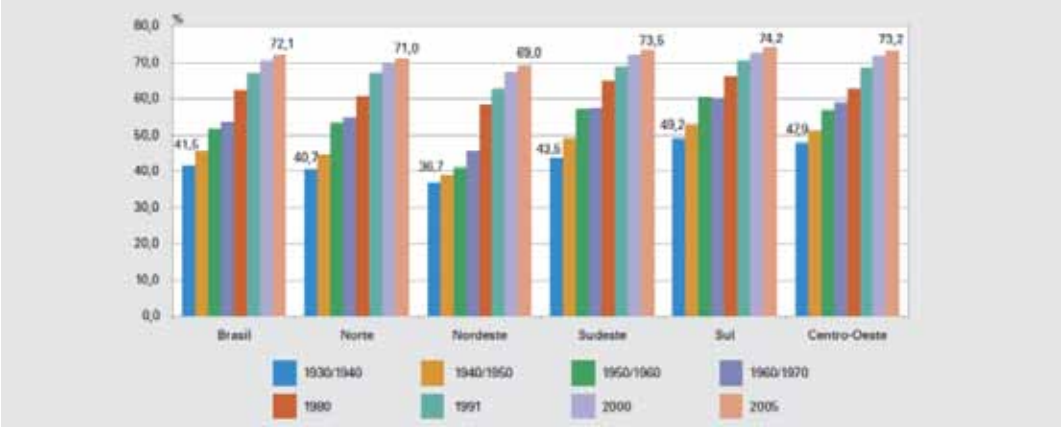


Figura 5: Esperança de vida ao nascer, de 1930 a 2005. (Fonte: IBGE, 2009)

Figura 6: Pirâmide etária absoluta do Brasil, de 1980 a 2050. (Fonte: IBGE, 2008)

A nova configuração demográfica brasileira traz à tona novas bases para a discussão acerca de políticas dirigidas a determinados segmentos etários. Em relação aos idosos, foco deste trabalho, alterações na previdência social e nos serviços de saúde se mostram necessárias, uma vez que apresentam um grau crescente de complexidade. Impõe-se, portanto, a formulação de políticas voltadas para a área social em todas as instâncias administrativas: federal, estadual e municipal. (IBGE, 2009)

2.3 Políticas públicas de saúde

A promoção do envelhecimento ativo, com a manutenção da capacidade funcional e da autonomia, é o objetivo de toda ação de saúde. O envelhecimento da população traz novos desafios para as políticas públicas, e estas precisam ser pensadas de maneira a proporcionar melhorias contínuas para a sociedade.

As duas últimas décadas foram marcadas por intensas transformações no sistema de saúde brasileiro. O país tem se empenhado em promover progressivos ajustes em diversos setores, afim de assegurar uma condição adequada à nova parcela da população que vem crescendo num ritmo acelerado.

A regulamentação do SUS estabelece princípios e direciona à implantação de um modelo de atenção à saúde que priorize a descentralização, a universalidade, a integralidade da atenção, a equidade e o controle social, ao mesmo tempo em que incorpora em sua organização, o princípio da territorialidade para facilitar o acesso das demandas populacionais aos serviços de saúde. (BRASIL, 2006)

Mesmo com os esforços, em pesquisa realizada pela Fundação Perseu Abramo em parceria com SESC Nacional e SESC São Paulo, foram levantados alguns dados importantes para a compreensão da abrangência das políticas públicas no Brasil: "os serviços públicos de saúde são utilizados por 2/3 dos idosos (68%), outros 24% possuem convênio médico ou plano particular de saúde, 11% costumam pagar médicos ou hospitais particulares, 7% afirmam recorrer a medicinas caseiras (9% das idosas) e 5% contam com os agentes comunitários de saúde. Além disso, metade dos idosos (51%) afirma nunca ter recebido visita de agentes de saúde e a grande maioria (88%) nunca recebeu visita de médicos do programa Saúde da Família. Entre os 48% que já foram visitados por agentes de saúde, metade (24%) recebe visitas regulares de agentes de saúde, enquanto visitas regulares de médicos do Programa só alcançam 3% dos idosos." Esses dados nos mostram que, embora as políticas públicas de saúde no Brasil tenham melhorado significativamente nos últimos anos, ainda é insuficiente em escala.

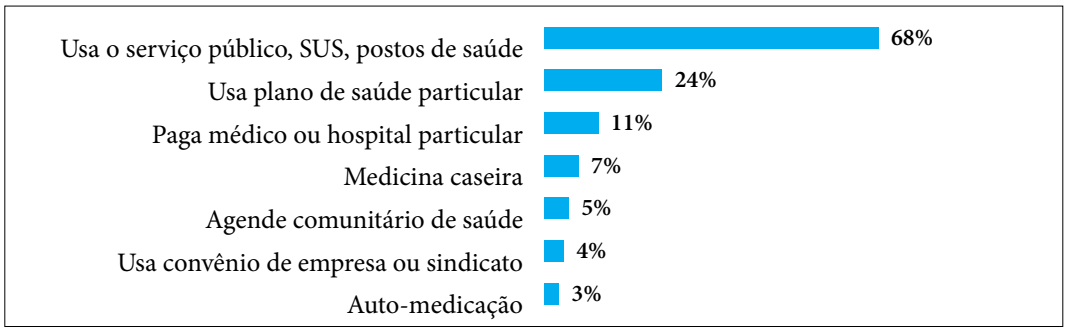


Figura 7: Serviços de saúde utilizados por idosos. (Fonte: Fundação Perseu Abramo/Sesc, 2007)

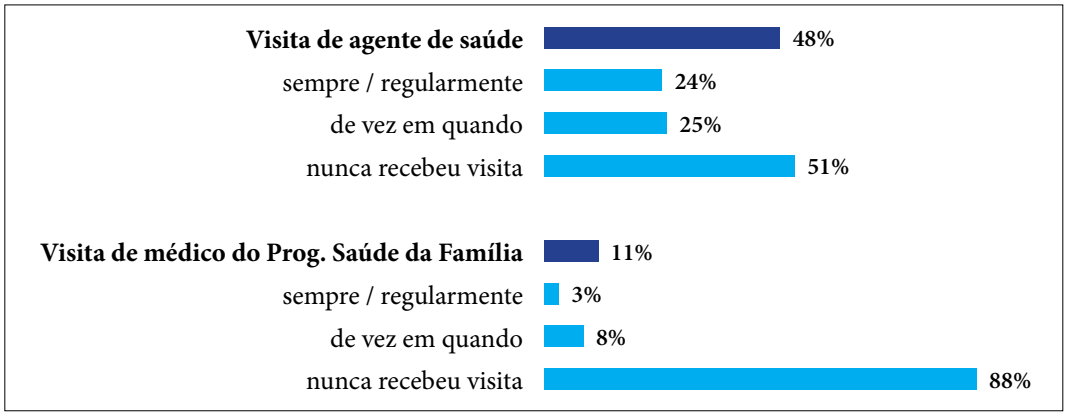


Figura 8: Frequência de visitas de agentes de saúde e médicos do Prog. Saúde da Família.
(Fonte: Fundação Perseu Abramo/Sesc, 2007)

2.4 Políticas de assistência farmacêutica a idosos

O aumento da população idosa no Brasil traz desafios cada vez maiores ao setor público. *"Verifica-se um grande número de doenças com sintomatologias diversas, além da prevalência de doenças crônicas degenerativas, frequentemente dependentes de terapêuticas medicamentosas prolongadas ou contínuas. Por isso, esses indivíduos tornam-se grandes consumidores de medicamentos sendo, possivelmente, o grupo etário que mais faz uso de medicamentos na sociedade."* (GOMES *et al*, 2008)

Por meio de um sistema descentralizado de serviços de saúde e da municipalização da gestão, o SUS visa garantir acesso integral e gratuito para toda a população, incluindo a assistência farmacêutica. Isso é regulamentado pela Portaria GM nº204, de 29 de janeiro de 2007, que define os recursos destinados à compra desses produtos, como por exemplo a aquisição de medicamentos à programas diversos, dentre os quais, para Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, doenças comuns aos idosos.

A Política Nacional de Medicamentos do Ministério da Saúde tem entre seus projetos a adoção do RENAME (Relação Nacional de Medicamentos Essenciais), uma lista de

medicamentos com revisão periódica, que serve como diretriz para que os governos na esfera estadual e municipal possam criar suas próprias listas de acordo com as necessidades de cada região: RESME (Relação Estadual de Medicamentos) e REMUNE (Relação Municiapais de medicamentos). Os programas de distribuição de medicamentos do SUS acontecem por três vias: financiamento a estados e municípios, co-financiamento e repasse direto.

2.4.1 Uso de medicamentos por idosos

Os idosos brasileiros consomem cerca de 50% dos medicamentos prescritos para toda a população, e o número tende a crescer, acompanhando a tendência do envelhecimento populacional (PENTEADO *et al*., 2002 *apud* BALDONI 2010). Em dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP de Ribeirão Preto, Baldoni (2010) desenvolveu um projeto de pesquisa que estudou a utilização de medicamentos por idosos na rede SUS, contando com entrevista de 1000 idosos. Dentre todos os dados apresentados, os mais relevantes para este projeto foram:

- A média de idade dos entrevistados da pesquisa foi de 69,8 anos;
- A renda per capita média era de R$581,00;
- 46,8% dos idosos retiram todos os medicamentos na farmácia do SUS;
- 16,3% não recebem orientação sobre o uso correto dos medicamentos de nenhum profissional da saúde;
- 12,6% recebem orientação do farmacêutico no momento de dispensação dos medicamentos;
- 30,9% dos entrevistados realizam automedicação;
- a polifarmácia (uso de seis ou mais princípios ativos) esteve presente em 60,1% dos idosos

Já a partir destes dados apresentados, podemos notar que a maioria são idosos com baixa renda e que dependem de uma série de medicamentos para a manutenção do bem estar. Dessa forma, o foco deste trabalho voltado para a assistência farmacêutica oferecida pelo setor público de saúde, mostra-se bastante pertinente.

Com o aumento acelerado de idosos nos próximos anos, todo o sistema de assistência farmacêutica deverá passar por transformações. Para que seja viável a manutenção do oferecimento gratuito de medicamentos a uma população cada vez mais idosa, começarão a ser pensados modos de otimização e barateamento da produção, como também, o aumento de campanhas para a conscientização da polifarmácia em idosos, visando reduzir os gastos públicos neste aspecto. Embalagens (caixas) e bulas já começam a ser eliminados na dispensação pelos postos de saúde, que adquirem os medicamentos em embalagens hospitalares, sem que haja uma adequação necessária dos blisters para distribuição ao público. Este tipo de dispensação em blisters, sem o acompanhamento de caixa e bula, não

apenas dificulta a memorização e diferenciação dos produtos, mas também não oferece as informações necessárias para que se possa ter uma consciente e adequada incorporação do tratamento por parte do paciente.

Um dos problemas relacionados ao uso de medicamentosos por idosos é a falta de conhecimento do paciente. Isso inclui, entre outras causas, a falta de aconselhamento individualizado, a falta de informação escrita personalizada e reforço das instruções orais, inabilidade para recordar as informações previamente apresentadas e a falta de um ajudante ou auxiliar na hora de tomar a medicação (O'CONNELL; JOHNSON *apud* ROMANO-LIEBER *et al*, *apud* GOMES *et al*, 2008).

Outra dificuldade observada é o défcit cognitivo e funcional, comuns nessa faixa etária, que dificultam o reconhecimento e a memorização dos medicamentos (DIAZ, 2002 *apud* BALDONI, 2010). A polifarmácia, tão discutida em estudos de saúde do idoso, também agrava a dificuldade de memorização por parte dos idosos, dada a quantidade e variedade de instruções de uso de tantos medicamentos.

Também a escolaridade é um fator importante quando pensamos nos cuidados que devemos ter com os medicamentos (FLEMING e GOETTEN, 2005). No Brasil a escolaridade do idosos é considerada baixa. Em uma pesquisa realizada em 1999 com uma amostra de pessoas com mais de 60 anos, observou-se que 67% desta população era alfabetizada, e 32% não alfabetizadas (BRASIL, 2003 *apud* FLEMING e GOETTEN, 2005). Fleming e Goetten seguem afirmando que devido ao baixo nível de escolaridade os idosos possuem grandes dificuldades em ler e interpretar as informações sobre os medicamentos que devem tomar, ficando a cargo de familiares e profissionais em seu círculo de convívio.

Por fim, outra consideração importante sobre o uso de fármacos por idosos é a automedicação. Em uma das entrevistas realizadas, descrita mais adiante, pode-se constatar tal prática, que neste caso resulta do excesso de informações disponibilizadas na bula, que erroneamente foi interpretada pela idosa.

2.4.2 Principais doenças e medicamentos em idosos

A grande maioria dos idosos desenvolve, ao longo dos anos de vida, alguma doença crônica decorrente da perda contínua da função de órgãos e sistema biológico (GORDILHO *et al*., 2001 *apud* NERI, 2008). Essa perda de função, influenciada por fatores como hábito, estilo de vida, meio ambiente, doenças associadas, contexto socioeconômico e sociocultural, pode ou não levar a limitações funcionais e gerar um aumento significativo na incapacidade e dependência do idoso para a realização de tarefas do dia-a-dia (NERI, 2008).

Em pesquisa realizada por Gomes *et al* (2008), as principais doenças detectadas que acometem os idosos foram: hipertensão, diabetes e insuficiência cardíaca. Insuficiência hepática, úlcera, osteoporose e outras enfermidades também foram citadas no estudo. Os resultados apresentados, segundo os autores, não fogem muito ao padrão nacional.

Também em Simões e Marques (2005), foram entrevistadas 148 pessoas com mais de 65 anos, residentes na cidade de Jaú. Os resultados foram semelhantes a outros estudos pesquisados, com prevalescência de medicamentos: anti-hipertensivos, cardioterápicos, diuréticos, antidiabéticos, anti-ulcerosos, vasodilatadores, analgésicos, dentre outros.

A promoção de saúde e prevenção de doenças são fatores importantes a serem considerados quando se referem ao cuidado com idosos. *"Políticas de saúde que deixem os idosos mais ativos, motivados e inseridos na sociedade são fundamentais para que os mesmos preservem suas capacidades funcionais e vivam com qualidade."* (VOLPE, 2007, p.26)

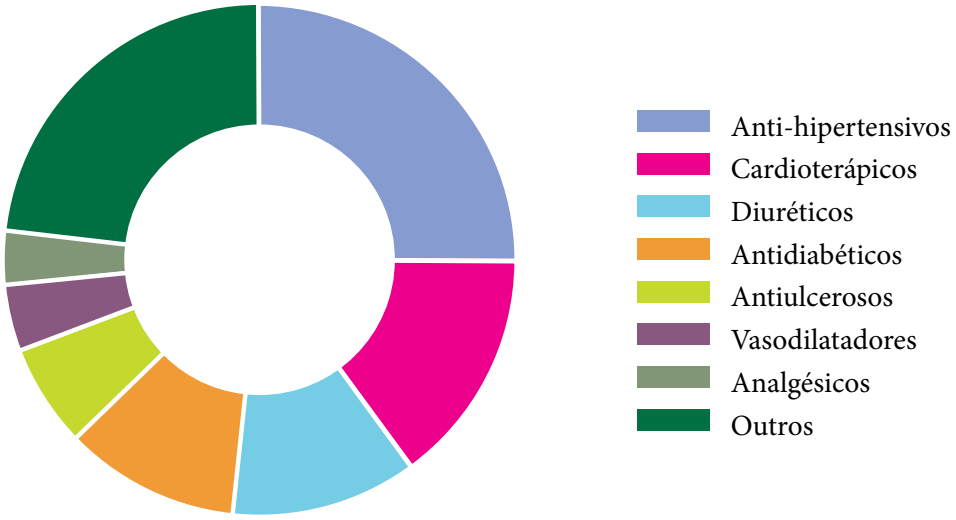


Figura 9: Distribuição dos idosos segundo o consumo de medicamentos e a classe farmacológica. Jaú/SP,2004. (Fonte: Simões e Marques, 2005)

3. Leis e Normas

Para este projeto, buscou-se entender as exigências normativas e legais que estabelecem parâmetros de qualidade, desempenho, segurança de medicamentos e que visam assegurar os direitos dos idosos no que se refere à saúde. Dessa forma, os resultados foram organizados nos seguintes grupos, nos quais serão brevemente comentados os pontos mais importantes a este projeto: I. o direito do idoso; II. assistência farmacêutica; III. exigências referentes aos medicamentos.

3.1 O direito do Idoso

- **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994:** Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.
- **Decreto nº 1.948, de 3 de junho de 1996**: Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro

de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências.
- **Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003**: Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

No Brasil, num ambiente de constantes discussões acerca do tema do envelhecimento da população, a Política Nacional do Idoso, promulgada em 1994 e regulamentada em 1996, assegurou direitos sociais à pessoa idosa, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade e reafirmando o direito à saúde nos diversos níveis de atendimento do SUS (Lei nº 8.842/94 e Decreto nº 1.948/96).

O Estatuto do Idoso, Lei 10.741 de 1 de outubro de 2003, amplia a resposta do Estado e da sociedade às necessidades da população brasileira com mais de 60 anos. Considera os mais velhos como prioridade absoluta e institui penas aplicáveis ao desrespeito ou ambandono de cidadãos idosos. Entre os pontos levantados no Estatuto, os mais relevantes para este projeto são: garantia de acesso gratuito de próteses, órteses e medicamentos e a proibição dos planos de saúde reajustarem a mensalidade pelo critério de idade.

Além das citadas acima, durante o levantamento foram encontradas uma grande variedade de leis e normas, mas embora a legislação brasileira relativa aos cuidados da população idosa seja bastante avançada, a prática ainda é insatisfatória, e muitos idosos ainda vivem em situação de grande vulnerabilidade social.

3.2 Assistência farmacêutica

- **Lei Orgânica da Saúde nº 8.080, de 19 de setembro de 1990:** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- **Portaria GM Nº 3.916, de 30 de outubro de 1998:** Instituiu a Política Nacional de Medicamentos
- **Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999**: Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e dá outras providências.
- **Portaria nº 16, de 14 de dezembro de 2000**: Estabelece o elenco mínimo e obrigatório de medicamentos para pactuação na Atenção Básica, referente ao Incentivo à Assistência Farmacêutica Básica, de que tratam as Portarias GM nº176/99 e nº 956/00.
- **Portaria nº 343, de 21 de março de 2001**: Cria o Incentivo à Assistência Farmacêutica Básica, vinculado ao Programa Saúde da Família, destinado aos municípios participantes.
- **Portaria SMS.G Nº 71, de 10 de fevereiro de 2004:** Normatiza a utilização de medicamentos não constantes da Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME-São Paulo)
- **Resolução Nº 338, de 6 de maio de 2004**: Aprovar a Política Nacional de Assistência Farmacêutica
- **Portaria nº 2.084, de 26 de outubro de 2005**: Estabelece os mecanismos e as

responsabilidades para o financiamento da Assistência Farmacêutica na Atenção Básica e dá outras providências.

- **Portaria nº 491, de 9 de março de 2006**: Dispõe sobre a expansão do programa "Farmácia Popular do Brasil".
- **Portaria GM/MS Nº 2.528, de 19 de outubro de 2006**: Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.

Neste tópico, foram discutidas as leis, decretos e portarias que estabelecem padrões para o o sistema de saúde e assistência farmacêutica. Também neste caso, foram identificadas uma enorme quantidade de regulamentações durante a fase de pesquisa, mas nem todas serão detalhadas e discutidas por estarem mais distantes à realidade deste projeto.

Como colocado na Portaria nº 3.916/MS/GM, de 30 de outubro de 1998,

> *"o envelhecimento populacional gera novas demandas, cujo atendimento requer a constante adequação do sistema de saúde e, certamente, a transformação do modelo de atenção prestada, de modo a conferir prioridade ao caráter preventivo das ações de promoção, proteção e recuperação da saúde. Sob esse enfoque, a política de medicamentos é, indubitavelmente, fundamental nessa transformação."* (ANVISA, Portaria nº 3.916/MS/GM, de 30 de outubro de 1998)

Com o envelhecimento acelerado da população, a demanda por medicamentos confere um alto custo social resultante dos novos procedimentos terapêuticos com medicamentos de custo elevado, e também pela utilização contínua em tratamentos de diversas condições crônicas.

Assim como pudemos constatar em entrevistas com usuários, é comum o uso irracional dos medicamentos, tal como a auto-medicação tão comum na sociedade brasileira, fator que contribui para colocar o mercado farmacêutico do país como um dos cinco maiores do mundo.

No Brasil, o direito universal e integral à saúde foi conquistado pela sociedade na Constituição de 1988 e reafirmado com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Lei Orgânica da Saúde nº 8.080/90.

Em 1999, com a Lei nº 9.782, de 26 de janeiro, foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que tem como uma das funções normatizar, controlar e fiscalizar produtos, substâncias e serviços de interesse para a saúde.

A Portaria GM Nº 3.916, de 30 de outubro de 1998, instituiu a Política Nacional de Medicamentos que tem como diretrizes a adoção de Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), considerados indispensáveis para atender a maioria dos problemas de saúde da população, a promoção do uso racional de medicamentos, com

ações informativas a usuários e profissionais, dentre tantas outras diretrizes. Ainda com relação aos medicamentos considerados essenciais, a Portaria nº 16, de 14 de dezembro de 2000, estabelece o elenco mínimo e obrigatório de medicamentos para pactuação na Atenção Básica, referente ao Incentivo à Assistência Farmacêutica Básica, fundamentado na RENAME. Nesta Portaria, são listados 19 medicamentos considerados obrigatórios, dos quais seis são frequentemente utilizados por idosos: captopril e propanol, utilizados no tratamento da hipertensão; hidroclorotiazida, diurético bastante usado também no tratamento de hipertensão; digoxina, para tratamento de problemas cardíacos; glibenclamida, para tratamento de diabetes mellitus; paracetamol, com propriedades analgésicas e antitérmicas.

Também a Portaria Nº 2.084/GM, de 28 de outubro de 2005, estabelece normas, responsabilidades e recursos a serem aplicados no financiamento da Assistência Farmacêutica na Atenção Básica e define o Elenco Mínimo Obrigatório de Medicamentos. Dentre os medicamentos elencados do grupo Hipertensão e Diabetes, temos o acréscimo da Metformina, também bastante comum no tratamento de diabetes mellitus em idosos.

Para as situações em que os pacientes necessitam de tratamentos farmacológicos específicos, cujos medicamentos não estão contemplados na relação de medicamentos essenciais, foi criada a Portaria SMS.G Nº 71, de 10 de fevereiro de 2004, que visa normatizar a utilização de medicamentos não constantes da Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUNE São Paulo).

Ainda em 2004, foi aprovada a Política de Assistência Farmacêutica, parte integrante da Política Nacional de Saúde, por meio da Resolução Nº338, cujos princípios são considerados norteadores de políticas setoriais. Trata de um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e ao seu uso racional.

Com a Portaria nº 491, de 9 de março de 2006, ocorreu uma expansão do programa "Farmácia Popular do Brasil", dada a necessidade de oferecer alternativas de acesso à assistência farmacêutica, efetivando a parceria com redes privadas. Este programa visa favorecer a aquisição de medicamentos indispensáveis ao tratamento de doenças com maior prevalência na população, no qual o Ministério da Saúde paga o Valor de Referência, permitindo o acesso a medicamentos por um preço bastante abaixo do valor comercial. A partir deste ano, de 2011, os medicamentos de hipertensão e diabetes começaram a ser distribuídos gratuitamente também pelo programa Farmácia Popular.

A aprovação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, por meio da Portaria GM/MS Nº 2.528 de 19 de outubro de 2006, visa a promoção do envelhecimento ativo e saudável, com atenção integral e provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa.

3.3 Exigências referentes aos medicamentos

- **Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973:** Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras providências, são adotadas os seguintes conceitos técnico
- **Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999:** Altera a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece
- o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências.
- **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 333, de 19 de novembro de 2003:** Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Medicamentos. Dispõe sobre rotulagem de medicamentos e outras providências.
- **Resolução Anvisa Nº 47, de 8 de setembro de 2009:** Estabelece regras para elaboração, harmonização, atualização, publicação e disponibilização de bulas de medicamentos para pacientes e para profissionais de saúde.

A Anvisa, órgão do Ministério da Saúde, é responsável pelo monitoramento do mercado brasileiro de medicamentos. Por meio da Gerência de Regulação Econômica, a Agência executa atividades que buscam desenvolver, administrar e fiscalizar os procedimentos desse mercado, com o objetivo de ampliar o acesso da população a medicamentos essenciais, estimulando a concorrência no setor (BRASIL, 2009).

Foram encontradas diversas leis e normas para embalagens e bulas de medicamentos. Dentre elas a RDC nº 333, de 19 de novembro de 2003, apresentada pela Anvisa, que dispõe sobre regulamentos técnicos sobre rotulagem de medicamentos, a mais detalhada neste tópico, com importantes conceitos e definições acerca das embalagens de medicamentos relevantes a este projeto.

De acordo com esta regulamentação, para as embalagens primárias que mantêm contato direto com os medicamentos, acondicionadas dentro de embalagens segundárias ou múltipla, são estabelecidos os seguintes parâmetros:

- O conjunto do nome genérico e comercial deve ser repetido ao longo das embalagens destrutíveis a fim de evitar confusão na administração do produto.
- Número do lote e data de validade (mês/ano).
- Via de administração, quando restritiva.

Os dados impressos no rótulo da embalagem primária devem atender os seguintes critérios:

- A altura mínima para os caracteres impressos no rótulo deve ser de 1,0 mm.
- O nome genérico e a concentração do fármaco devem representar, no mínimo, 50%

da altura do maior caractere do nome comercial.
- Na inexistência do nome comercial, o nome genérico deve corresponder ao maior tamanho possível a ser impresso no rótulo da embalagem primária.

Para as embalagens secundárias, que estão em contato com embalagens primárias e que constituem envoltório, são estabelecidas alguns parâmetros importantes, tais como:

- "Informações ao paciente, indicações, contra–indicações e precauções – Vide Bula" ou todas estas informações com letras de no mínimo 1,5 mm no rótulo na ausência de bula.
- As letras utilizadas para identificação do nome comercial ou marca dos medicamentos, assim como para a denominação genérica, devem obedecer à proporcionalidade e devem ter o tamanho mínimo de letra 1,5 mm. Devem ainda, guardar entre si, as devidas proporções de distância, indispensáveis à sua fácil leitura e destaque.
- As embalagens secundárias de medicamentos devem ostentar no mesmo destaque e de forma legível, localizado no mesmo campo de impressão, imediatamente abaixo do nome comercial ou marca, em tamanho igual a 50% destes, a denominação genérica substância ativa.
- A embalagem secundária dos medicamentos que só podem ser vendidos sob prescrição médica, devem ter uma faixa vermelha de PANTONE 485C, em toda sua extensão, respeitado o limite mínimo de 10 mm nas bases das embalagens, no seu terço médio inferior, com a inscrição: "Venda sob prescrição médica" no interior da faixa vermelha.
- Além da faixa vermelha, a referência vermelho PANTONE 485C somente poderá ser aplicada nos seguintes itens: concentração, descrição de conteúdo, no uso da expressão "Amostra Grátis" (seja em letras vermelhas ou em fundo vermelho), via de administração e nas expressões "Nova Fórmula", e "Agite antes de usar".
- Em medicamentos genéricos, as embalagens secundárias devem conter o logotipo, que consiste em uma letra "G" estilizada e as palavras "Medicamento" e "Genérico" escritos na cor azul, PANTONE 276C, inseridos em um retângulo amarelo, PANTONE 116C, com largura igual a um quinto da maior face, cobrindo a face principal e as laterais da embalagem. Quando só podem ser vendidos sob prescrição médica, a faixa amarela deve ficar justaposta logo acima da faixa vermelha.
- Todos os medicamentos com destinação hospitalar deverão ostentar na sua embalagem os dizeres, em caixa alta, "EMBALAGEM HOSPITALAR"

Além da legislação de embalagens de medicamentos, também temos aquelas destinadas à padronização de informações contidas nas bulas. A Portaria nº 110, de 10 de março de 1997, por exemplo, institui um roteiro para texto de bulas, cujos itens devem ser rigorosamente obedecidos, seja quanto à ordem como ao conteúdo. Na Resolução Anvisa Nº 47, de 8 de setembro de 2009, são estabelecidas regras para elaboração, harmonização, atualização, publicação e disponibilização de bulas de medicamentos para pacientes e para profissionais de saúde. Também foram destacados alguns outros tópicos interessantes a este projeto:

- **Art. 27.** As embalagens de medicamentos destinadas aos estabelecimentos que realizam atividade de dispensação de medicamentos para o paciente, devem conter bula para o paciente.
- **Art. 28.** As embalagens dos medicamentos de uso restrito a hospitais, com destinação profissional/empresa especializada ou para administração por profissional de saúde devem conter bula para o profissional de saúde.

Como veremos adiante, muitos dos medicamentos distribuídos nas farmácias da rede pública de saúde são fornecidos em embalagens hospitalares, sem uma adequação da embalagem primária para distribuição ao paciente. Por serem destinados ao uso hospitalar, tais embalagens contam apenas com uma bula para o profissional da saúde.

Apesar de existir uma série de normas e regulamentações para as embalagens dos medicamentos foi possível detectar diversas falhas ou regras que prejudicam o manuseio por parte do usuário. Muitas das regulamentações foram estudadas neste projetos mas não incorporadas por uma decisão de repensar o que realmente é necessário e questionável nas regras estabelecidas.

4. Estudos de campo

Para uma melhor compreensão do problema a ser discutido neste projeto, foram buscadas informações diretamente com idosos, familiares, cuidadores, profissionais da saúde e nos postos de distribuição. As informações consideradas mais relevantes apresentadas nas entrevistas presenciais, por telefone ou dúvidas sanadas por meio de emails estão distribuídos nos tópicos a seguir. Elas foram fundamentais para a definição do escopo deste projeto, bem como para a compreensão mais aprofundada dos medicamentos dentro do sistema que compreende as embalagens, sua distribuição, e manipulação por usuários e profissionais.

4.1 Usuários (Adultos e Idosos)

Segundo convenções atuais da Organização Mundial de Saúde, idosos são pessoas com mais de 60 anos nos países em desenvolvimento, e com mais de 65 anos nos países desenvolvidos. Embora tenhamos a classificação cronológica, diversos são os fatores que devem ser considerados, tal como gênero, classe social, história passada, educação, saúde e contexto socioeconômico, fatores estes que contribuem para a heterogeneidade entre os idosos.

Buscou-se nesta etapa, abranger diferentes usuários de medicamentos, adultos e idosos de idades distintas, todos eles trazendo contribuições fundamentais para a pesquisa. Dentre os entrevistados, estão: 1 usuária com menos de 30 anos; 9 usuários entre 55 e 70 anos; 1 usuária com mais de 70 anos; 1 usuária com mais de 80 anos; 1 usuário com mais de 90 anos.

Em visita ao Instituto de Previdência Municipal, na Zona Norte de São Paulo, foi possível conversar com um grupo de 8 usuários entre 55 e 70 anos, todos participantes de oficinas gratuitas oferecidas pela instituição. De maneira geral, os usuários entrevistados apresentam um comportamento positivo em relação ao envelhicimento: são aposentados que aproveitam a nova fase para desenvolver atividades que antes não lhes eram possíveis, dada a correria do dia a dia de trabalho. Vão em busca de atividades que lhes proporcionem lazer (curso de inglês, espanhol, japonês; oficinas de artesanato, patchwork; aulas de dança, entre outras atividades). Os participantes expuseram suas rotinas diárias de controle de medicamentos, trazendo contribuições importantes à pesquisa.

A entrevista foi bastante enriquecedora e permitiu uma dinâmica de grupo no qual todos puderam compartilhar suas dificuldades no manuseio dos medicamentos, para uso próprio ou por serem responsáveis pelo cuidado de maridos, pais, sogros, etc, além de discussões sobre possíveis melhorias. Nesta dinâmica, as respostas de uns estimularam a participação de outros.

Dentre as diferentes queixas de saúde, foi possível constatar a prevalecência de hipertensão e a diabetes, incluindo além destes, problemas cardíacos, osteoporose e dificuldades de visão.

Em outra entrevista, foi realizada uma visita à residência de a uma idosa de 83 anos, independente nas diversas atividades de sua rotina, e que conta com o acompanhamento de uma cuidadora apenas no período noturno, como medida de segurança para ela e para tranquilidade dos familiares. É uma pessoa que recebe visitas constantes de membros da família, amigos, vizinhos e agentes de saúde e apresenta alto grau de autonomia e independência. As principais queixas de saúde foram: dores de cabeça, depressão, pressão arterial, dificuldade de locomoção, e dor de estômago.

O controle da medicação, um total de aproximadamente 16 medicamentos (figura 10), é feita pela própria entrevistada. Questionada sobre os horários de todos os medicamentos, observou-se uma leve confusão, talvez pela incorporação de algumas auto-medicações e também por não apresentar um método para administrar a grande quantidade de fármacos. Foi relatado que diversos medicamentos são manipulados de acordo com a necessidade percebida por ela, mesmo sem orientação médica. Uma vez detectado um novo sintoma, tal como ansiedade, intestino preso, dor de cabeça, dor muscular, enjoo, entre outros, as bulas são consultadas e por conta própria, novos medicamentos são incluidos na rotina.

Não é utilizado nenhum sistema de memorização para ingestão dos medicamentos, que ficam armazenados em diferentes pontos da casa sem uma organização específica: no balcão da cozinha, alguns medicamentos abertos; no armário da cozinha, outros medicamentos menos frequentes; e na gaveta da cômoda no quarto, a pasta com documentos de saúde e outros medicamentos (figuras 11 a 14).

Figuras 10 a 14: Grande quantidade de medicamentos e organização pela casa. (Fonte: Fotos da autora)

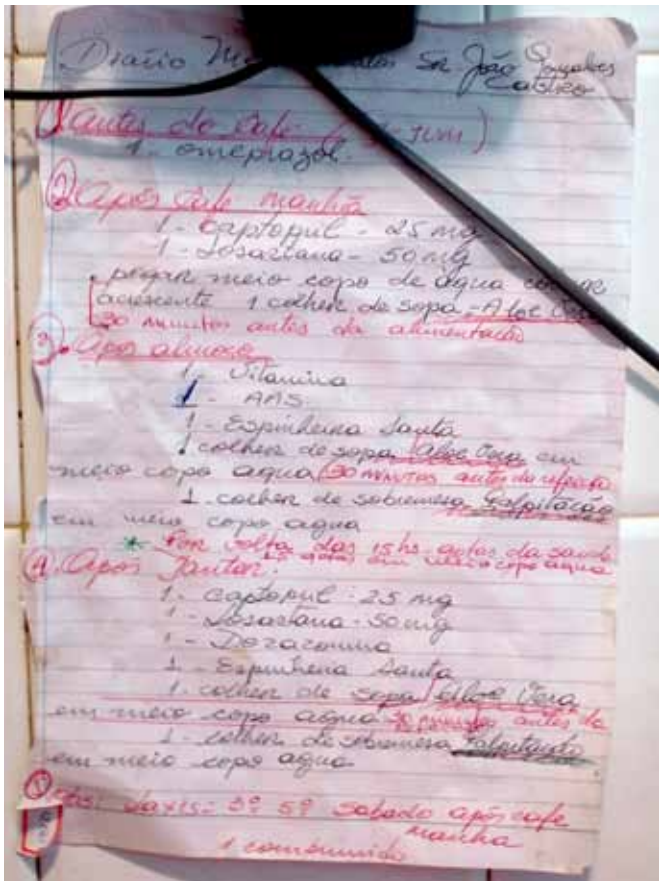
Também foi possível entrevistar um usuário de 93 anos que conta com acompanhamento frequente de cuidadores, que trabalham em dias alternados. É bastante autônomo em atividades como: banho, atividades de lazer, limpeza do quintal, cuidados com o jardim, caminhadas (sempre com acompanhamento), colocar o lixo para fora, serviços de reparos da casa, e atividades na oficina de produção de vassouras (antigo trabalho). Dentre as queixas de saúde, listou dores na perna, dores musculares, e tontura. São administrados medicamentos como antiiflamatório, antihipertensivos e antiulcerosos, além de remédios naturais (figura 15 e 16).

Figuras 15 a 16: Medicamentos utilizados pelo entrevistado. (Fonte: Fotos da autora)

A presença das cuidadoras, também neste caso, visa assegurar maior tranquilidade aos familiares e garantir companhia para o idoso. Segundo familiares, foi percebido alguns episódios de confusão e lapsos de memória e por isto, todo o controle da medicação fica a cargo das cuidadoras, também responsáveis pelos serviços gerais da casa e pelo preparo das refeições. São 3 profissionais que se distribuem em diferentes turnos e dias:

- 1 cuidadora noite: segundas, quartas e sextas, das 20h às 9h.
- 1 cuidadora de tarde: terças, quintas e sábados, das 11h às 16h.
- 1 folguista: no dia da entrevista, a folguista substituia a cuidadora da tarde (figura 17).

Pelo fato do cuidado estar descentralizado, foi desenvolvida por uma das cuidadoras, uma lista da rotina, fixada próximo à mesa da cozinha, para assegurar uma correta administração da medicação (figura 18). Juntamente a este controle, foi criado um sistema bastante simples em que os medicamentos são separados em caixinhas por períodos (manhã, tarde e noite), que são preparados previamente e colocados próximos à louça a ser usada nas refeições (figuras 19 e 20). Tal sistema permite que, mesmo quando sozinho na casa, o idoso tenha autonomia, evitando-se que o tratamento seja interrompido na ausência de cuidadores ou que os medicamentos sejam consumidos de maneira imprópria.

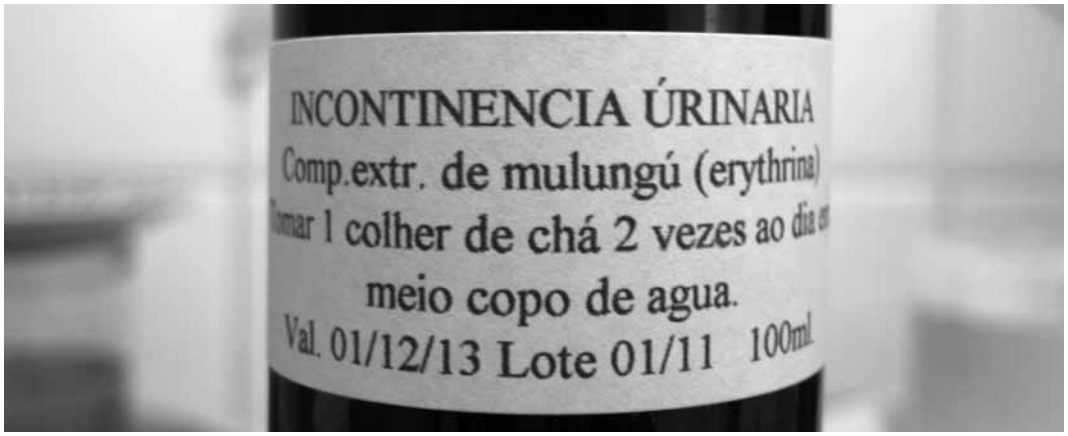


Figuras 17: Cuidadora aferindo pressão do entrevistado. (Fonte: Foto da autora)
Figuras 18 a 20: Caixas de organização e Tabela de medicamentos. (Fonte: Fotos da autora)

Os medicamentos ficam armazenados numa estante da cozinha e apenas as cuidadoras o manipulam (figura 21 e 22).

Figuras 21 a 22: Armazenamento dos medicamentos. (Fonte: Fotos da autora)

Ainda dentre os usuários de idade mais avançada, foi realizado um levantamento que contou com a colaboração de uma neta, que gentilmente entrevistou e registrou as respostas de sua avó, de 76 anos, seguindo um roteiro de perguntas, enviando os resultados posteriormente por email. Embora mais impessoal, a experiência apontou alguns dados bastante relevantes. Dos 6 medicamentos diários listados, esta entrevistada apontou o problema da leitura da bula [letras muito pequenas] e possibilidade de confusão entre os medicamentos [grande quantidade e variedade]. A idosa sugere: *"acho que na embalagem dos medicamentos deveria haver em letras maiúsculas a principal indicação do remédio (por ex. DIABETES), pois assim o paciente não confundiria. No caso de idosos como eu, que costumam tomar muitos remédios, isso ajudaria muito."* Tal sugestão pode ser vista em uma embalagem de medicamento fitoterápico utilizado pelo idoso de 93 anos, descrito anteriormente.



Figuras 23: Rotulagem de medicamento fitoterápico. Principal indicação em destaque. (Fonte: Foto da autora)

Em três das entrevistas, a dificuldade de desrosqueamento da tampa de medicamentos em gota foi mencionada, porque o manuseio fino é mais difícil para idosos. Potes com mecanismos de "proteção a crianças" também foram considerados de difícil manipulação.

Uma das principais queixas em todas as entrevistas é a que se refere ao acesso às informações. O tamanho exageradamente pequeno de informações em embalagens e bulas foi unanimente criticado. A hierarquia das informações não fica clara e o entrelinhas muito próximo das bulas, confundindo ainda mais a leitura. Em contraponto, uma das usuárias coloca que as bulas em formato grande também são um problema, pois são desengonçadas e complicadas para a redobra. De acordo com vários entrevistados, o excesso de informações que não são relevantes para o usuário poderiam ser repensados. Constatou-se que as informações mais buscadas na bula são: princípio ativo, modo de uso, indicação, posologia e efeitos colaterais.

Sobre as caixas de medicamentos, os genéricos foram apontados como os mais problemáticos, pois as caixas são todas muito parecidas. Também durante a dinâmica em grupo, uma das entrevistadas, que acompanha a rotina de controle de medicamentos do

marido, se mostrou preocupada com a grande semelhança dos medicamentos. A fotos a seguir são de embalagens recolhidas ao longo desta fase de pesquisa, fornecidas por diversos usuários. Para idosos, que já começam a apresentar problemas de memorização e visão, a diferenciação é extremamente importante para uma boa adesão ao tratamento, e o erro pode ser bastante perigoso.

Figuras 24 a 26: Semelhança entre medicamentos genéricos dos fabricantes. (Fonte: Fotos da autora)

No que se refere à forma de organização, quando mantidas nas respectivas caixas, os medicamentos são mais facilmente diferenciados, segundo os entrevistados, salvo às situações de medicamentos genéricos acima citados. Em muitos casos, pudemos notar que os usuários ou cuidadores fazem anotações nas embalagens para auxiliar na memorização dos horários, nomes fantasias de maior familiaridade, indicação etc (figura 27).

Figuras 27: Anotações nas embalagens dos medicamentos. (Fonte: Fotos da autora)

Sobre o blister dos medicamentos, uma reclamação recorrente foi com relação àqueles adquiridos gratuitamente pelo SUS. Os usuários dizem receber os blisters normalmente sem caixas ou bulas, e em alguns casos, bastante semelhantes entre si. À medida que alguns comprimidos vão sendo consumidos, a diferenciação é dificultada pois há uma perda da identificação do produto. As informações necessárias de posologia, contra indicação, efeitos colaterais, ou mesmo o tipo de tratamento que está sendo realizado também não são contemplados no blister, sendo necessário alguma forma de apresentação destes dados (figura 28 a 30).

Figuras 28: Recebimento dos medicamentos enrolados em elástico. (Fonte: Foto da autora)
Figuras 29 e 30: Perda de informações do verso do blister. (Fonte: Fotos da autora)

A diferenciação fica bastante difícil, seja pelo formato bastante convencional de comprimidos e embalagens, como pela cor que apresenta pouca variação. Além disso, quando estes são transportados, são mais frágeis e ficam mais sucetíveis a danificações quando colocados na bolsa, por exemplo. Para alguns entrevistados, em muitos casos, para não ter o blister danificados no transporte, os medicamentos são separados, cortando-se a quantidade necessária para o dia. Neste tipo de procedimento, a informação contida atrás dos blisters, como informação de nome, princípio ativo e validade, se perde. Mesmo em remédios de uso corriqueiro, tal como analgésicos utilizados por toda a família, o erro prevalesce.

Outro dado que merece ser comentado é o prazo de validade dos medicamentos (figura 31). Uma vez levantado este tópico, por uma das pessoas na dinâmica de grupo, vários outros pareceram concordar e exaltar a observação. Segundo a pessoa, as datas de validade poderiam ser apresentadas de maneira mais clara e visível. Números como 3, 6, 8 e 9 são frequentemente confundidos, dada a dificuldade de distinção entre eles.

Figuras 31: Inscrição da validade no blister. (Fonte: Foto da autora)

Um ponto crucial da pesquisa foi as discussões sobre as formas de organização dos medicamentos. A polifarmácia, como no caso de diversos entrevistados, faz com que a organização seja fundamental para o controle e manutenção dos hábitos. Praticamente todos apontaram alguma dificuldade com relação ao controle da rotina e prevenção de erros, e constatou-se que a grande maioria desenvolveu um método de controle: uns separam em frascos diários em envelopes ou sacolas, e outros os mantêm nas caixas originais, onde são escritas as instruções. Uma das usuárias que mantém os medicamentos nas caixas originais afirma colocar toda a medicação, com inscrições da dosagem e horário, na embalagem externa (caixa), dentro de um pote de sorvete. Quando são adquiridos novos medicamentos, as novas embalagens são descartadas e colocadas dentro das antigas, para não se perder as informações escritas anteriormente. Segundo esta entrevistada, muitas vezes ela se esquece se o medicamento já foi ingerido ou não. Para isso, ao serem consumidos, são realizadas anotações num calendário deixado próximo a caixa.

Figuras 32 e 33: Mecanismo de controle de medicamento desenvolvido pela entrevistada.
(Fonte: Fotos Fernanda Ozilak)

Em outra entrevista, perguntada sobre o método de controle da medicação, a entrevistada responde: *"Associo com os horários do café da manhã (os remédios que tenho que tomar de manhã) e do almoço (os remédios da tarde). Separo os dois tipos de remédio em duas sacolinhas e só não confundo porque a sacola da manhã tem mais volume"*.

No que se refere aos medicamentos do sistema público, foco deste trabalho, detectamos um problema ainda maior. Provavelmente por uma redução de custos, o fornecimento de medicamentos, sem caixa e bula, provenientes de embalagens hospitalares, não foi adequado à distribuição ao público. Os blisters, bastante semelhantes entre si, aumentam a chance de erros, pois não possuem informações fundamentais como modo de uso, contra-indicações e efeitos colaterais.

4.2 Familiares e cuidadores

O cuidado familiar primário é normalmente exercido por um parente que é o único ou principal responsável pelos cuidados diretos ao idoso. Neri (2008) afirma que na literatura gerontológica a figura cuidadora é geralmente uma mulher de meia-idade ou idosa, que é esposa, ou filha, ou nora do idoso. Em pesquisa realizada pela Fundação Perseu Abramo/SESC (2007), foram identificadas as pessoas mais próximas que auxiliam nos cuidados do idoso (figura 34).

Além de membros da família, temos visto frequentemente cuidados fomais prestados por profissionais (NERI, 2008). Ainda de acordo com Neri, por não termos no Brasil redes formais de suporte de tamanho e qualidade suficientes para atender à demanda, temos como consequência a sobrecarga da família e do cuidador, e como consequência, o comprometimento da qualidade de vida do idosos.

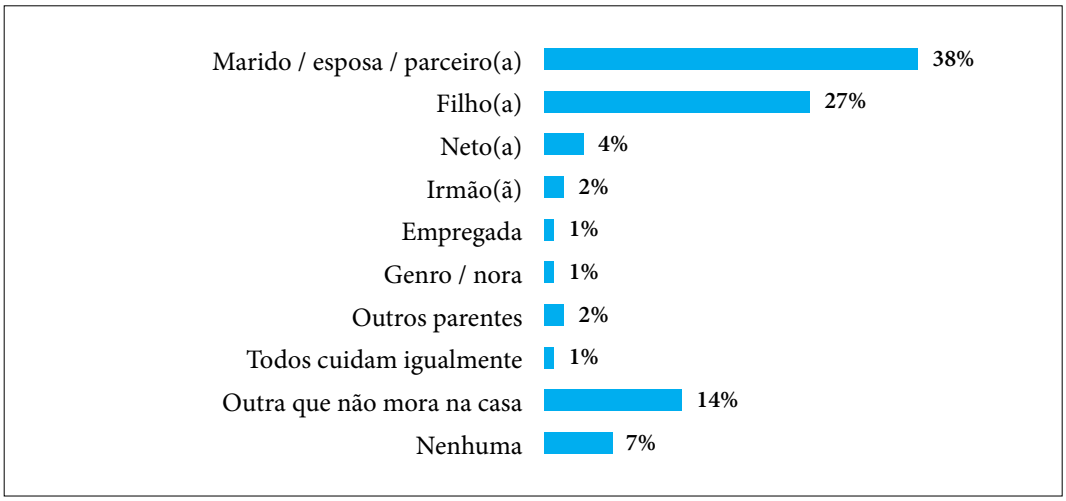


Figura 34: Pessoa mais próxima ao idoso / cuidador.
(Fonte: Fundação Perseu Abramo/Sesc, 2007)

Dessa forma, constatou-se a necessidade de conversar com este grupo de cuidadores, pois trazem uma contribuição importante para a compreensão dos hábitos diários e dificuldades enfrentadas. Por vezes, são estes os responsáveis pela medicação do idoso e muitos foram os casos de adaptações e esquemas de organização para controle de medicamentos utilizados e até mesmo criados por estes cuidadores.

Uma profissional cuidadora de 51 anos foi entrevistada, revelando um pouco sobre a rotina de cuidados. Sobre o contexto familiar, a entrevistada informou que moram na casa, além da paciente de 89 anos, uma filha de 71 anos (familiar-cuidadora responsável) e o genro, de aproximadamente 70 anos (com dificuldade de locomoção). Além destes, um filho, com idade aproximada de 65 anos, frequenta a casa diariamente, para auxiliar em alguns cuidados (como tirar e colocar a idosa na cama diariamente, atividade esta que é dificultada pela condição física da paciente, que apresenta obesidade).

Já neste ponto podemos entender um pouco sobre o contexto, cujos próprios familiares responsáveis também apresentam limitações decorrentes da idade. São familiares--idosos cuidadado de pacientes-idosos e dessa forma, as melhorias propostas por bons projetos atingirão ambos os grupos.

A entrevistada trabalha há cerca de 3 meses no local, como cuidadora noturna, responsável pela higiene (banho e troca de roupa) e auxiliando na atividade diária de colocar a paciente na cama. Por ser uma idosa obesa e em estágio avançado de Alzheimer, o esforço físico por parte do cuidador é bastante grande.

Com lapsos de memória e confusão decorrentes da doença, os cuidados com o medicamento ficam sob a responsabilidade da filha, uma vez que as cuidadoras estão presentes em pequenos turnos (apenas 2 horas no período da manhã e 2 horas no período da noite). A paciente participa de um grupo de pesquisa de Alzheimer de um

hospital de São Paulo, e o medicamento é por eles fornecido. A filha não apresenta um método de gestão do medicamento diferenciado: os comprimidos são tirados dos potes e colocados na boca da paciente diretamente.

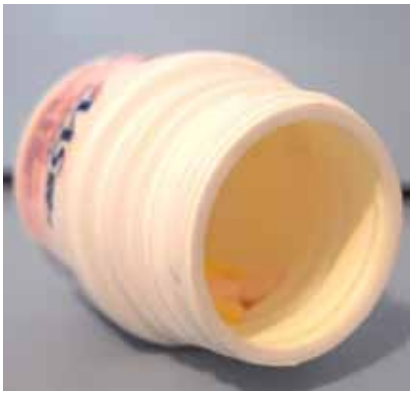
Por não morarem crianças na casa, e pela paciente não conseguir se locomover, o medicamento fica armazenado num armário da casa, não apresentando risco.

Sobre a rotina diária, a entrevistada diz que a idosa passa o dia sentada na cadeira de rodas, às vezes no sofá, ou deitada na cama. Atividade de lazer se resume a assistir TV com o acompanhamento da filha durante o todo o dia.

Em outra visita à residência de um idoso de 93 anos, detalhada anteriormente, foi possível acompanhar o trabalho de uma profissional cuidadora. Com idade em torno de 50 anos, na ocasião da entrevista a cuidadora atuava com folguista, substituindo a cuidadora da tarde. A entrevistada apontou que o idoso assistido é bastante autônomo nas atividades (banho, alimentação, continência, atividades de lazer e cuidados da casa), além de ser bastante ativo e comunicativo. As cuidadoras ficam responsáveis apenas pelo auxílio de tarefas do lar, pelo controle da medicação e por um monitoramento constante das condições de saúde, principalmente à pressão arterial.

A maior dificuldade relatada foi com relação a troca de pessoas nos turnos, pois cada qual possui uma forma diferente de atuação no trabalho. A medicação é organizadas em 3 caixas pequenas para os períodos da manhã, tarde e noite. Dessa forma, mesmo em troca de turnos, ou em períodos em que o idoso estará sozinho na casa, os medicamentos serão tomados adequadamente. A lista da rotina de medicamentos, fixada na parede da mesa de jantar também foi iniciativa desta cuidadora.

A medicação é buscada em diferentes postos de saúde, pois nem sempre são encontradas num mesmo local. As caixas são mantidas para melhor diferenciação dos medicamentos, mas no caso do ácido acetilsalicílico (AAS), os comprimidos são transferidos para um mesmo frasco, para facilitar o armazenamento e manuseio pelas cuidadoras. Notou-se neste caso, que os comprimidos apresentavam cores diferentes dentro do pote, conforme imagem a seguir (figura 35 a 37), provalvemente por serem de fabricantes diferentes.



Figuras 35 e 37: Medicamento em embalagem original e a transferência a um pote. (Fonte: Fotos da autora)

Nesta entrevista percebeu-se a dimensão do problema de se transferir medicamentos de embalagens, pois perde-se a referência de qual é o medicamento e a validade do produto, além de deixar a conservação comprometida (medicamento entra em contato com o ar, umidade, etc).

Percebeu-se também a necessidade de mecanismos que auxiliem no controle diário dos medicamentos, evitando esquecimentos ou que os mesmos medicamentos sejam consumidos mais de uma vez, principalmente quando o cuidado é dividido em mais pessoas.

4.3 Profissionais da saúde e assitência social

Durante os meses de abril e maio, foram entrevistados profissionais de diversas áreas da saúde e das ciências sociais afim de compreendermos as reais necessidades no cotidiano de idosos e profissionais. Dentre eles: geriatras, gerontólogos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, assistentes sociais, farmacêuticos e enfermeiros. As contribuições com conhecimentos específicos de todas estas áreas permitiram a maturação dos objetivos deste projeto.

A saúde pública brasileira, embora tenha sofrido alterações importantes ao longo dos últimos anos, ainda está inserida num cenário de bastante fragilidade no qual é latente a necessidade de um trabalho conjunto de diferentes áreas, incluindo o design. A definição do foco na distribuição e incorporação dos medicamentos no dia-a-dia dos idosos, aconteceu no decorrer das entrevistas, em casos relatados principalmente por idosos e profissionais farmacêuticos. Nestas conversas foi possível perceber a urgência de mudanças na assistência farmacêutica da rede pública, cujos problemas atingem uma população menos favorecida. Assim, buscou-se neste tópico abordar apenas as entrevistas relevantes ao projeto.

Em conversa com uma farmacêutica da zona Sul de São Paulo, a entrevistada expôs um problema bastante corriqueiro em seu dia a dia, no qual idosos a procuram para obterem maiores informações de medicamentos retirados no SUS. São produtos sem caixa ou bula, enrolados em elásticos (figuras 38 e 39), cujo blister não apresenta as informações necessárias sobre o modo de uso ou a indicação. Tais usuários, possuem prescrições muitas vezes ilegíveis e com grande quantidade de medicamentos prescritos, e por isso não conseguem compreender e/ou memorizar a função e o modo de ingestão de cada medicamento detalhado pelo médico durante a consulta ou no momento de dispensação nas farmácias. Para a entrevistada, a indústria farmacêutica precisa passar por uma revisão de alguns princípios de produção, melhorando a qualidade das informações no verso dos blisters, por exemplo.

Também no que se refere às embalagens, em produtos comerciais ou de fornecimento público, a farmacêutica relatou que algumas representam riscos por serem muito parecidas. Nos genéricos, por exemplo, as caixas são praticamente iguais, conforme ilustrado anteriormente. Em medicamentos encontrados em diferentes concentrações, a padronização também é prejudicial. Um descuido e falta de atenção do farmacêutico seria extremamente perigoso ao paciente (figura 40 e 41).

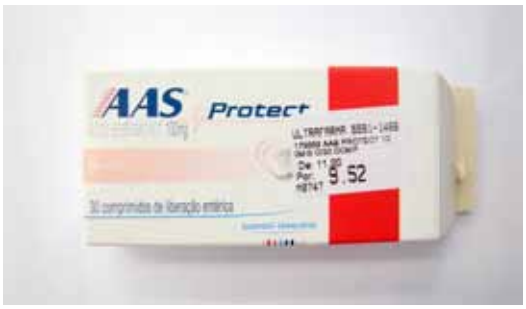
Figuras 38 e 39: Formas de recebimento dos medicamentos do setor público. (Fonte: Fotos da autora)

Figuras 40 e 41: Medicamento em diferentes concentrações. Levotiroxina sódica 25 mcg e 50 mcg.
(Fonte: Fotos da autora)

Outro ponto importante se refere ao nome comercial, específico de cada fabricante, que tem mais destaque que o próprio princípio ativo, prejudicando o entendimento do tratamento por parte do usuário. A variedade de formas de apresentação de um mesmo produto (embalagens e formatos de comprimidos) também dificulta a memorização das formas de uso, nos casos em que são adquiridos medicamentos de um diferente fabricante (figuras 42 a 52).

Em outra entrevista igualmente importante, uma professora da Faculdade de Farmácia discorreu sobre o problema da dispensação e da adesão a tratamentos medicamentosos por pacientes com baixo grau de alfabetização ou acuidade visual reduzida. Estes pacientes necessitam de cuidados especiais, pois não identificam as informações grafadas em caixas, bulas e prescrições médicas. Foi desenvolvido para estes casos, uma tabela com a lista de medicamentos e glifos dos períodos do dia. Ao longo do tempo, percebeu-se que o modo de visualização da tabela de controle não segue um padrão "convencional". A leitura da esquerda para a direita, pradrão da leitura ocidental, não se aplica a estes pacientes. Dessa forma a tabela foi adequada com a disposição das informações com leitura de cima para baixo, melhorando a compreensão de pacientes com baixa ou nenhuma escolaridade.

Sobre a padronização dos comprimidos, em formato e cor, a entrevistada diz não existir um padrão no Brasil, como é feito em alguns países.



Figuras 42 e 43:
Ácido acetilsalicílico produzidos por diferentes fabricantes.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 44 e 45:
Maleato de enalapril produzidos por diferentes fabricantes.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 46 e 47:
Nimesulida produzidos por diferentes fabricantes.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 48 a 50:
Levotiroxina sódica, diferentes concentrações, produzidos por diferentes fabricantes.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 51 e 52:
Sinvastatina produzidos por diferentes fabricantes.
(Fonte: Fotos da autora)

4.4 Profissionais nos posto de distribuição pública de medicamentos

Na cartilha "O SUS de A a Z" (BRASIL, 2009), temos que a atenção farmacêutica implica "*interação direta do farmacêutico com o usuário, visando à farmacoterapia racional e à obtenção de resultados (...) voltados à melhoria da qualidade de vida.*" No momento da dispensação do medicamento o profissional farmacêutico informa e orienta o paciente sobre o seu uso adequado, enfatizando o cumprimento da dosagem, as condições de conservação dos produtos, etc, tendo um papel fundamental no processo de melhoria e manutenção da saúde do idoso.

Uma vez definido o foco no setor público, foram visitados 2 postos de distribuição, um na zona leste e outro na zona oeste de São Paulo. Durante as observações, pode-se perceber as diferentes formas de assistência e orientação.

No primeiro posto, a dispensação ocorreu de maneira convencional e as informações foram passadas de maneira clara mas sem mecanismos para facilitar a memorização destas instruções pelos pacientes. Os medicamentos eram em sua maioria distribuídos em blisters, ora soltos e ora enrolados em elásticos, e por não serem oferecidas bulas, os pacientes ficavam sucetíveis a erros de administração. Pudemos observar também a forma de organização do estoque, mantidos nas caixas de papelão de fornecimento.

No segundo posto foi possível ver um diferente sistema. A partir de uma aproximação com uma equipe bastante receptiva e interessada em contribuir para uma melhor qualidade de vida dos pacientes, foi possível entender as limitações impostas pela indústria farmacêutica e pela baixa escolaridade dos usuários, barreiras estas que prejudicam o bom andamento do tratamento.

Os produtos são adquiridos por meio de licitações e dessa forma, um mesmo medicamento pode ser produzido por empresas distintas, fornecidos em diferentes embalagens, com formatos de comprimidos variados e nomes comerciais que mudam de acordo com o fabricante. Este é um dos motivos de confusão por parte dos usuários, que podem interromper o tratamento por dúvidas causadas pelas diferentes formas de apresentação.

Outro motivo também comum que afeta o tratamento medicamentoso é a dificuldade de memorização das instruções de uso de cada medicamento. Em casos em que o paciente é pouco alfabetizado ou tem limitações físicas e cognitivas decorrentes da idade, a dificuldade para diferenciação das medicações a serem ingeridas em diferentes horários é bastante grande. Grande parte dos produtos são fornecidos em embalagens hospitalares e a dispensação muitas vezes acontece apenas em embalagens primárias, não adaptadas a este tipo de distribuição ao público. A ausência de caixas e bulas para consultas posteriores pelo paciente, cuidador ou familiar também foi um dos pontos levantados não apenas pela farmacêutica, mas também por diversos idosos durante as entrevistas.

Assim, a excessiva semelhança de alguns produtos fazem com que seja fundamental a intervenção do profissional farmacêutico, de maneira a garantir o entendimento por parte de pacientes, indepentende do grau de instrução, idade ou condição social.

Dadas as questões levantadas, a resposta apresentada pela equipe do posto de saúde foi o desenvolvimento de um mecanismo economicamente viável no contexto público, para auxíliar na identificação, diferenciação, distribuição e instrução de uso dos medicamentos. Por meio de um sistema cromático (figura 53 e 54) para diferenciação dos principais medicamentos ou dos mais semelhantes, são colados adesivos coloridos (figura 55) sobre as embalagens (blisters ou caixas), possibilitando a inclusão e o entendimento do tratamento mesmo por pessoas com baixa escolaridade ou com acuidade visual. Também minimizaram erros por parte dos profissionais, em situações que um simples engano poderia trazer graves consequências ao usuário. Além disso, para uma maior compreensão dos horários de ingestão, foi desenvolvida uma tabela que auxilia a pessoa no dia a dia (figura 56).

Figuras 53: Escala de cores selecionada pela equipe da unidade para diferenciação dos principais medicamentos.

Figura 54: Tabela de cores desenvolvida pela equipe da unidade. (Fonte: Foto da autora)
Figura 55: Fita adesiva utilizada para diferenciação dos medicamentos. (Fonte: Foto da autora)

HORÁRIO	HIDROCLOROTIAZIDA 25MG	PROPRANOLOL 40MG	GLIBENCLAMIDA 5MG	METFORMINA 500MG	LOSARTAN 50MG

Figura 56: Tabela utilizada na dispensação de medicamentos para pacientes com baixa escolaridade ou com dificuldade de memorização das instruções de uso. (Fonte: Tabela fornecida pela equipe da UBS)

A fita adesiva colorida foi escolhida por ter uma boa aderência nas embalagens, caixas ou blisters, e também pelo baixo custo envolvido. Um dos problemas apresentados pela equipe diz respeito a limitada variedade de cores e a disponibilização inconstante de alguns dos adesivos no mercado. Em medicamentos mais comuns como o captopril e o hidroclorotiazida (figuras 57 a 59), as cores (vermelho e amarelo) foram selecionadas por serem as mais facilmente encontradas à venda. A fita adesiva lilás, por exemplo, utilizada no medicamento Atenolol, não tem sido encontrado e em substituição a ele são utilizadas etiquetas brancas coloridas com marcador.

Figuras 57: Utilização de fita adesiva vermelha para diferenciação do Captopril. (Fonte: Fotos da autora)
Figuras 58: Utilização de fita adesiva amarela para diferenciação da Hidroclorotiazida. (Fonte: Fotos da autora)
Figuras 59: Utilização de fita adesiva lilás para diferenciação do Atenolol. (Fonte: Fotos da autora)

Um outro ponto com relação a este mecanismo é a questão da diagramação da tabela distribuída ao paciente e o uso de glifos representando os períodos do dia (manhã, tarde, noite e antes de dormir). Por terem sido desenvolvidos internamente pela equipe da farmácia, aspectos importantes de tipografia, diagramação, seleção de glifos e mesmo a organização das informações precisariam ser adequadas.

Figuras 60: Glifos que eram utilizados pela farmácia da AMA/UBS Vila Nova Jaguaré. (Fonte: Fornecida pela equipe da Farmácia da UBS)

Figuras 61: Glifos que eram utilizados pela farmácia da AMA/UBS Jardim São Jorge. Padronizadas para uso em todas as unidades FMUSP. (Fonte: Fornecida pela equipe da Farmácia da UBS)

Figura 62: Estudos de glifos para utilização de instruções de uso de pacientes com baixa escolaridade ou dificuldade de memorização. Os desenhos estão sendo desenvolvidos pela equipe interna da AMA/UBS Vila Nova Jaguaré. (Fonte: Fornecida pela equipe da Farmácia da UBS)

4.5 Conclusões do estudo de campo

Durante os meses de abril e maio, foram realizados estudos de campo visando um melhor entendimento da manipulação de medicamentos por usuários e profissionais. Os dados colhidos foram fundamentais pois refletem a necessidade de pensarmos em mecanismos que facilitem o dia a dia destes usuários, principalmente pela variedade e quantidade de medicamentos que dificultam o controle diário. Vimos a grande quantidade de estratégias de memorização como um mecanismo de compensação para o esquecimento dos medicamentos a serem administrados.

Além dos usuários, foram ouvidas pessoas responsáveis pelo auxílio em diversas atividades diárias. Alguns dos cuidadores também apresentam uma série de limitações decorrentes do processo de envelhecimento, como alterações de memória e visão, fatores estes que devem ser considerados neste projeto.

Os problemas para manipulação dos medicamentos foram levantados não apenas por usuários mas também por profissionais que prestam assistência farmacêutica. Dentre as dificuldades apresentadas temos aquelas ligadas à excessiva padronização de embalagens de um mesmo fabricante, bem como a falta de adequação da indústria farmacêutica para o setor público. Visando uma redução nos custos de aquisição, pudemos ver que grande parte dos medicamentos são adquiridos em embalagens hospitalares e estes não contêm informações adequadas para distribuição ao público. Não foram desenvolvidos mecanismos em substituição às caixas e bulas, cujas informações contidas são fundamentais para uma adequada adesão ao tratamento medicamentoso.

Durante a investigação dos problemas na assistência farmacêutica foi possível o contato com um grupo de profissionais conscientes e dispostos a minimizar o problema. Apesar desse sistema desenvolvido pelo posto da Zona Oeste, uma solução efetiva ainda é necessária. Este sistema não resolve a situação dos problemas da indústria e da assistência farmacêutica no setor público. Dessa forma, este trabalho visa repensar possibilidades de melhoras sistêmicas, possíveis de serem incorporadas pela indústria e que sejam viáveis também no dia a dia dos profissionais e idosos. Tem-se como objetivo, o aprimoramento de embalagens para dispensação pública, formas de diferenciação e identificação e mecanismos mneumônicos para controle da medicação. Em suma, objetiva-se o desenvolvimento de um sistema que possa garantir a autonomia dos idosos.

5. Análise Técnica de Embalagens

Para se iniciar a tarefa de administrar uma medicação, é possível dizer que as principais fontes de informação para o paciente são: as instruções orais e escritas fornecidas por médicos e farmacêuticos, as informações contidas nas bulas, e as embalagens internas e externas do medicamento. Fujita (2009) descreve:

> *A tarefa de usar um medicamento não se restringe a administrar o mesmo, mas sim envolve etapas anteriores essenciais à tomada de decisões sobre o medicamento. O processo de tomar um fármaco se inicia na prescrição médica (oral e/ou escrita), seguida do contato com o farmacêutico para aquisição do medicamento. O farmacêutico eventualmente pode fornecer informações orais adicionais no momento da aquisição do fármaco. Este, por sua vez, apresenta informações na embalagem e na bula que o acompanha. Por fim, o usuário/paciente deverá processar todas as informações adquiridas através do médico/prescrição; do farmacêutico e da bula/embalagem. Neste sentido, o usuário/paciente deverá ler, lembrar, relembrar e transformar toda a informação recebida em ações de execução de tarefa sobre o uso e o manuseio de um dado medicamento* (VAN DER WAARDE, 2004; GUSTAFSSON *et al*, 2005; *apud* FUJITA, 2009).

No capítulo anterior, foi possível ver brevemente o processo de dispensação dos medicamentos pelo profissional farmacêutico e as dificuldades por ele enfrentadas diariamente. Assim, neste capítulo buscou-se fazer uma análise de embalagens e bulas de medicamentos distribuídos na rede pública, visando complementar o entendimento das formas de transmissão das informações do tratamento medicamentoso ao paciente.

5.1 Excessiva semelhança entre embalagens de medicamentos

Durante a pesquisa de campo, usuários e farmacêuticos alertaram para a excessiva semelhança de embalagens de alguns medicamentos, como o caso dos genéricos de um mesmo fabricante, mostrados anteriormente. Também no setor público de assistência farmacêutica foi possível encontrar casos cujas semelhanças são extremas, apresentando grande risco a saúde do idoso.

As imagens a seguir nos mostram a importância de se criar um sistema de diferenciação em embalagens de medicamentos, visando facilitar a sua manipulação pelo profissional farmacêutico e de maneira a minimizar as chances de erro de administração pelos usuários.

Figuras 63 e 64:
Semelhança entre o Sulfato ferroso e o Ácido fólico
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 65 e 66:
Embora os comprimidos sejam de cores diferentes, a Hidroclorotiazida e o Captopril são muito semelhantes vistos pelo verso. (Fonte: Fotos da autora)

Figuras 67 e 68:
Semelhança entre o Atenolol e o Alopurinol.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 69:
Semelhança entre o Bromidrato de fenoterol e o Brometo de ipratrópio.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 70 e 71:
Semelhança entre Insulina humana NPH e Regular, de diferentes tempos de absorção.
(Fonte: Fotos da autora)

5.2 Recorte dos medicamentos a serem trabalhados no projeto

Dada a grande variedade de produtos foi realizado um recorte, cuja escolha se deu a partir da demanda de diferenciação dos medicamentos para idosos de maior saída na farmácia do posto de saúde da Vila Nova Jaguaré. Serão analisadas portanto, vinte medicamentos:

Medicamento	Indicação mais comum
Ácido acetilsalicílico	Anticoagulante
Alopurinol	Gota
Atenolol	Pressão alta
Besilato de anlodipino	Pressão alta
Captopril	Pressão alta
Cloridrato de amiodarona	Problemas cardiovasculares
Cloridrato de metformina	Diabetes
Cloridrato de propanolol	Pressão alta
Dinitrato de isossorbida	Pressão alta
Espironalactona	Pressão alta
Furosemida	Pressão alta
Glibenclamida	Diabetes
Gliclazida	Diabetes
Hidroclorotiazida	Pressão alta
Levotiroxina sódica	Hipotireoidismo
Losartana potássica	Pressão alta
Maleato de enalapril	Pressão alta
Nifedipino	Pressão alta
Omeprazol	Gastrite
Sinvastatina	Colesterol

Tabela 1: Recorte dos medicamentos para este projeto.

5.2.1 Forma de apresentação dos medicamentos ao público

Como explicado anteriomente, os produtos são adquiridos por meio de licitações que periodicamente são revistos, sendo possível o fornecimento em diferentes embalagens, nomes comerciais, formatos de comprimido, etc. No período que compreendeu a pesquisa de campo dos medicamentos selecionados, frequentemente utilizados por idosos (1º semestre de 2011), poucos são aqueles distribuídos com embalagens secundárias (figuras 72 a 91).

Figuras 72 a 75: Ácido acetilsalicílico, Alopurinol, Atenolol, Besilato de anlodipino.

Figuras 76 a 79: Captopril, Clorid. de amiodarona, Clorid. de metformina (500mg), Clorid. de propanolol.

Figuras 80 a 83: Dinitrato de isossorbida, Espironalactona, Furosemida, Glibenclamida.

Figuras 84 a 87: Glicazida, Hidroclorotiazida, Levotiroxina sódica (100mcg), Losartana potássica.

Figuras 88 a 91: Maleato de enalapril (20mg), Nifedipino, Omeprazol, Sinvastatina (20mg).

(Fonte: Fotos da autora)

Alguns medicamentos acima podem ser encontrados em diferentes concentrações (figuras 92 a 99). O Cloridrato de metformina, por exemplo, apresenta duas concentrações: 500mg e 850mg. Também a Levotiroxina sódica pode ser encontrada em: 25mcg (em falta no momento da visita), 50mcg e 100mcg. O maleato de enalapril em 5mg e 20mg. Por fim, a Sinvastatina apresenta variações não apenas em concentração, 10mg, 20mg e 40mg, mas também sua forma de apresentação, dos quais os de 10mg e 40mg são fornecidos por um mesmo fabricante, com embalagem secundária.

Figuras 92 e 93:
Cloridrato de metformina
500mg e 850mg.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 94 e 95:
Levotiroxina sódica
50mcg e 100mcg.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 96 e 97:
Maleato de enalapril 5mg e 20mg.
(Fonte: Fotos da autora)

Figuras 98 e 99:
Sinvastatina 10mg, 20mg e 40mg.
(Fonte: Fotos da autora)

Dentre os medicamentos das figuras 72 a 91, o Omeprazol é o único distribuído em forma de cápsula [uma necessidade particular do medicamento], e se distingue do restante. O Ácido acetilsalicílico pela sua embalagem plástica rosa, evita confusões. Das 20 medicações, apenas a Glicazida, a Levotiroxina sódica e a Sinvastatina 10mg e 40mg são distribuídos em embalagens secundárias que facilitam a diferenciação e a memorização por parte dos usuários. Dentre os apresentados em blister, o Dinitrato de isossorbida e a Espironalactona se diferenciam pelo tamanho, no primeiro, e pela forma da embalagem, no segundo. A Furosemida e o Nifedipino contam com cor no blister para a diferenciação com os demais.

5.2.1.1 Embalagem primária: Blister

O emprego de embalagens em blister para formas sólidas permite um fácil manuseio pelos usuários. Ao oferecer doses individualizadas os blisters também asseguram a proteção contra reações externas, como umidade, contato com ar, etc, permitinto a manutenção da integridade do produto até que a última dose seja administrada (RODRIGUES e FERRAZ, 2007).

Dentre as vantagens da utilização de blisters para condicionamento de medicamentos, Rodrigues e Ferraz (2007) colocam:

- integridade do produto: o conteúdo está hermeticamente selado, protegido contra reações adversas, garantindo a integridade do medicamento do produtor ao consumidor;
- evidência de violação: por estarem individualmente seladas, qualquer forma de violação é imediatamente identificado
- possibilidade de mal uso acidental: a partir do emprego de alguns materiais específicos, o medicamento pode ser resistente à crianças, evitando a perfuração mesmo se mordidas por elas.
- Obediência ao tratamento pelo paciente: o pequeno tamanho da embalagem em blister facilita o transporte, contribuindo para a adesão ao tratamento.

Segundo Rodrigues e Ferraz (2007), existem dois tipos básicos de embalagens em blister: o primeiro, no qual a cavidade é constituída em plástico termomoldável e o verso é formado por uma combinação de plástico, papel e/ou alumínio, e o segundo, constituido de alumínio em ambos os lados, sendo a cavidade formada por alongamento a frio.

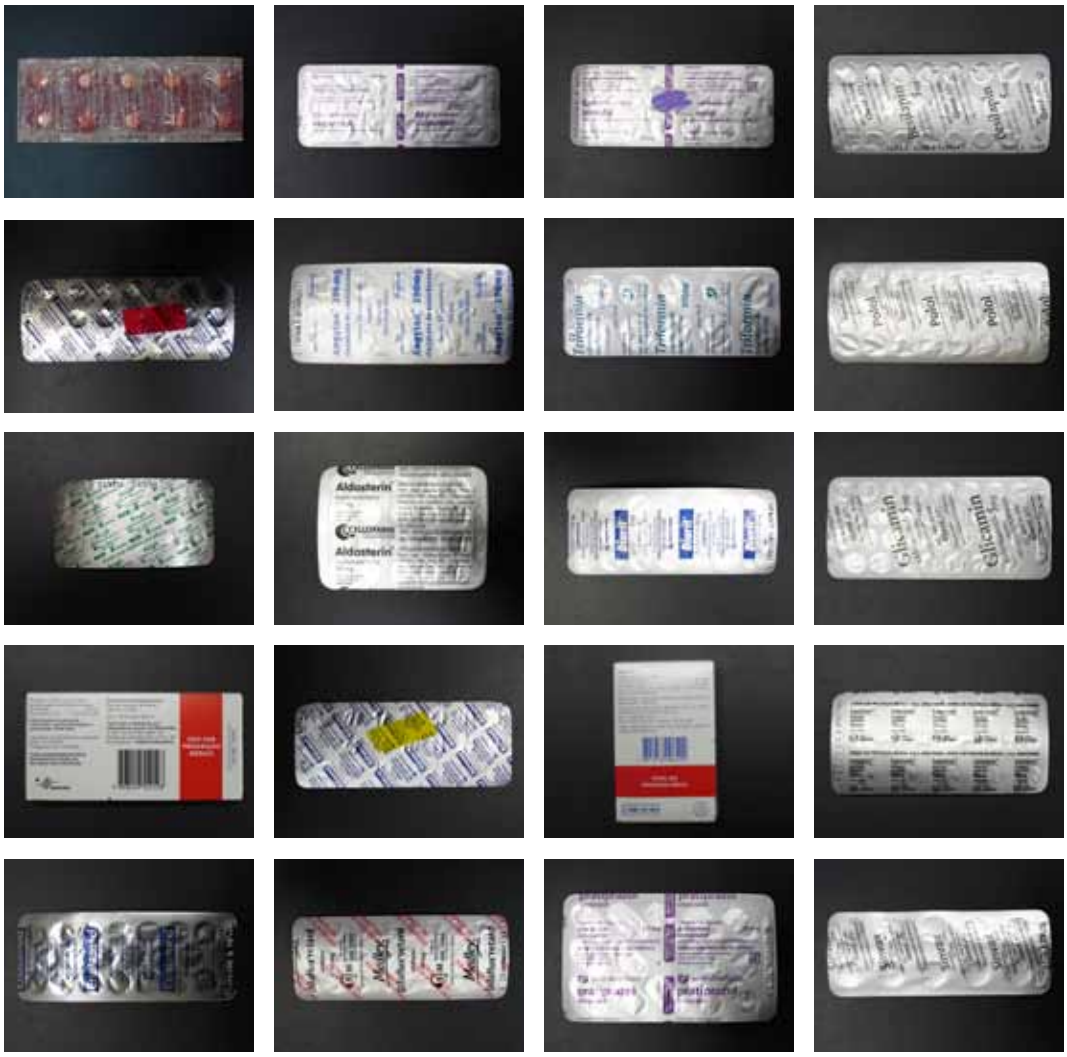
No caso das embalagens selecionadas, todas são termoformadas. O material mais freqüentemente utilizado para blisters é o cloreto de polivinila (PVC), podendo contar algumas vezes com o revestimento de outros componentes adicionais que acentuam algumas propriedades necessárias ao acondicionamento de determinado medicamento. São quatro os principais componentes do blister termoformado: o filme termomoldável, que representa 80% a 85% do blister, o material do verso, que representa 15% a 20% do peso total embalagem, o revestimento para selagem a quente e a tinta para impressão (RODRIGUES e FERRAZ, 2007).

O alumínio apresenta propriedades como impermeabilidade, resistência à corrosão, opacidade e impede a oxidação, importante propriedade para a conservação do medicamento. Sendo largamente utilizada na indústria farmacêutica este material também funciona como excelente superfície de selagem do PVC e utilizada no verso, permite uma boa qualidade de impressão (RODRIGUES e FERRAZ, 2007).

O filme moldável de PVC é um material bastante transparente, com elevada resistência física e química, com baixa permeabilidade a vapor de água [variando de acordo com a espessura da embalagem], gorduras e substâncias aromáticas e, principalmente, de baixo custo. (RODRIGUES e FERRAZ, 2007).

Sobre as informações do verso, podemos ver que são impressas normalmente em uma cor (figuras 101 a 121). O formato reduzido dos blisters permite que sejam inseridas apenas as informações consideradas essenciais. Temos portanto:

Figuras 100: Informações impressas no blister.
(Fonte: Fotos da autora)



Figuras 101 a 104: Ácido acetilsalicílico, Alopurinol, Atenolol, Besilato de anlodipino.

Figuras 105 a 108: Captopril, Clorid. de amiodarona, Clorid. de metformina (500mg), Clorid. de propanolol.

Figuras 109 a 112: Dinitrato de isossorbida, Espironalactona, Furosemida, Glibenclamida.

Figuras 113 a 116: Glicazida, Hidroclorotiazida, Levotiroxina sódica (100mcg), Losartana potássica.

Figuras 117 a 120: Maleato de enalapril (20mg), Nifedipino, Omeprazol, Sinvastatina (20mg).

(Fonte: Fotos da autora)

Figura 121: Cores impressas nos blisters.

No caso do Nifedipino (figura 118), temos as informações impressas em preto, entretanto o rolo adquirido pela empresa provalvemente já contém a escrita (em vermelho) do texto "Proibida a venda no comércio".

Figuras 122 a 125: Informações inseridas na horizontal. (Fonte: Fotos da autora)

Figura 126 a 131: Informações inseridas na vertical. (Fonte: Fotos da autora)

Figura 132 a 137: Informações inseridas na diagonal. (Fonte: Fotos da autora)

Com relação ao layout, foi possível identificar três tipos de inserção da informação: na horizontal, na vertical e na diagonal. Também dentre as embalagens analisadas, notamos ser mais fácil a leitura das informações quando impressas em material fosco. Além destes dados, também as datas de validade ficam mais fáceis de visualizar em superfície sem brilho, uma vez que são incorporadas em relevo, ora para serem vistos pela frente, ora pelo verso.

Os medicamentos são desprendidos de suas embalagens pelo verso e neste procedimento é comum a perda das informações (figura 138 a 144). Durante as entrevistas com usuários também foram comuns os relatos de pessoas que fracionam os blisters para organização diária e também neste caso, perde-se a referência de nome de medicação e validade do produto.

Figura 138: Omeprazol.
Perda de informações ao desprender o medicamento do blister.
(Fonte: Fotos da autora)

Figura 139 a 144: Outros blisters que perderam a informação com a utilização. Embalagens recolhidas durante toda a fase de pesquisa. (Fonte: Fotos da autora)

O tamanho das informações dos blisters também foi discutido durante as entrevistas, com pacientes e profissionais. Dentre as embalagens analisadas, duas foram as que apresentaram uma tipografia com o corpo excessivamente pequeno, agravado, em um dos casos, pela falta de qualidade da impressão. O Dinitrato de isossorbida e a Losartana potássica são medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão, uma das principais doenças que atingem os idosos. Apesar disso, as informações não foram apresentadas de maneira a promover a inclusão destes usuários. Também no caso do Ácido acetilsalicílico, a dificuldade de leitura pelo tamanho reduzido da tipografia é agravada pelo material da embalagem (plástico) e, por não ser fosco, torna o acesso à informação quase impossível.

Figura 145 a 146: Blisters com informações excessivamente pequenas no verso. (Fonte: Fotos da autora)

Por fim, percebemos o uso de tipografias serifadas em dois dos medicamentos: Besilato de anlodipino e na Glibenclamida. Dentre as informações impressas, notamos que em todas elas os textos de advertência, como "venda proibida na comércio" e "venda sob prescrição médica" são colocados em caixa alta.

5.2.1.2 Embalagens secundárias: Caixas

Durante o período que compreende a pesquisa, poucos foram os medicamentos fornecidos em embalagens secundárias na unidade de saúde visitada. Dentre os selecionados temos apenas: Glicazida, Levotiroxina sódica 50mcg e 100mcg e a Sinvastatina 10mg e 40mg.

Figura 147 a 152: Medicamentos com embalagens secundárias. Glicazida, Levotiroxina sódica 50mcg e 100mcg e a Sinvastatina 10mg e 40mg (face frontal e posterior iguais). (Fonte: Fotos da autora)

Um aspecto positivo deste tipo de apresentação é a facilidade na identificação e memorização do medicamento durante sua dispensação e uso no cotidiano. Para o profissional farmacêutico, por exemplo, a diferenciação das concentrações fica mais visível quando são utilizadas cores. Na Levotiroxina sódica (figura 148) as cores: laranja (100mcg) e azul (50mcg) minimizam os erros no momento da distribuição. Além destas, a cor rosa é utilizada para a diferenciação da Levotiroxina sódica de 25mcg, em falta no período das visitas à unidade.

Também as caixas permitem que o usuário escreva alguma informação que considere importante, como posologia ou nome comercial a que está habituado, como apresentado no capítulo anterior.

Nos medicamentos acima, podemos ver que as informações impressas pouco diferem daquelas contidas no verso dos blisters, pois os dados importantes ao paciente são viabilizados nas bulas contidas na caixa. Neste caso, também é possível verificar uma maior variedade de cores, se comparado ao blister. A tarja vermelha, presente em todas elas, é uma exigência legal bem como a inscrição: "Venda sob prescrição médica" no interior desta faixa.

Um aspecto negativo deste tipo de apresentação é a quantidade excessiva de lixo gerada, pois a caixa não apresenta senão, uma função secundária de acondicionamento. (figura 153).

Figura 153: Mais de 90 embalagens coletadas durante a fase de pesquisa, entre maio e junho de 2011. (Fonte: Fotos da autora)

5.2.2 Bulas

Embora não seja distribuída com frequência nas redes públicas, a bula é uma importante ferramenta para que o paciente tenha acesso às informações necessárias para um tratamento consciente e pro-ativo. Por serem os idosos mais sucetíveis a efeitos colaterais dos medicamentos, a bula apresenta informações capazes de instruir paciente, familiares, cuidadores e profissionais da saúde sobre as possíveis reações para que se possa buscar o tratamento mais adequado.

Sobre a apresentação gráfica do conteúdo informacional veiculado nas bulas, a Anvisa apenas recomenda que o corpo da fonte tenha no mínimo 1,55mm. Outros aspectos importantes como a legibilidade e a qualidade gráfica de representação ainda são desconsiderados, apesar de serem fundamentais para a compreensão do conteúdo (FUJITA, 2009)

O conteúdo da bula é de interesse tanto para o paciente como para o profissional. Dessa forma, a linguagem consideravelmente complexa pode ser uma barreira para usuários com pouca familiaridade com este tipo de conteúdo e principalmente por usuários com baixa escolaridade. Para Fujita (2009), *"o não suprimento das necessidades informacionais e a falta de familiaridade do leitor com a informação podem levar à incompreensão de seu conteúdo e, portanto, influenciar negativamente o desempenho na execução de tarefas relacionadas à um produto"*. Os erros de interpretação equivocada do documento também podem acarretar em ações indesejadas como a auto-medicação, verificada em uma das entrevistas realizadas com usuários.

Para Fujita (2009), os profissionais da saúde consideram a prescrição médica o documento mais relevante ao paciente por ser este bastante objetivo, embora não apresente algumas informações necessárias como: advertências, contra-indicações e efeitos

Títulos	Subtítulos
1. Identificação do medicamento	Nome comercial ou marca do medicamento Formas farmacêuticas, vias de administração e apresentação Composição: Peso, volume líquido ou quantidade
2. Informações ao paciente	Ação do medicamento Indicações Riscos (contra-indicações, advertências, precauções, etc.) Modo de uso ou posologia Reações adversas. Conduta em caso de superdose Cuidados de conservação e uso Características farmacológicas
3. Informações técnicas aos profissinais da saúde	Resultados de eficácia Indicações Contra-indicações Modo de usar e cuidados de conservação depois de aberto Posologia Advertências Uso em idosos, crianças e outros grupos de risco Interaçnoes medicamentosas Reações adversas a medicamentos Superdose Armazenagem Número do registro na Anvisa/MS
4. Dizeres legais	Farmacêutico responsável e respectivo nº de inscrição Nome completo e end. do fabricante e do titular do registro Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, CNPJ Tel. do Serviço de Atendimento ao Consumidor da empresa

Tabela 2: Estrutura textual da bula de medicamentos, de acordo com as normas da Anvisa, Resolução RDC nº 140, 2003. (Fonte: FUJITA, 2009)

colaterais. Nexte cenário, a bula permite que estas informações faltantes e fundamentais cheguem até o paciente. Também a informação oral, fornecida pelo médico durante a consulta ou as instruções fornecidas pelo farmacêutico no momento da dispensação são importantes, mas estas podem ser insuficientes. O público trabalhado neste projeto pode apresentar dificuldade de memorização ou de compreensão da informação verbal, sendo possível um esquecimento de parte das informações após a consulta ou recebimento da medicação.

O quadro a seguir (tabela 2) apresenta em ordem sequencial a estrutura do conteúdo da bula de medicamento de acordo com as normas estabelecidas pela ANVISA (Resolução RDC Nº140, 2003).

Conforme definido pela Anvisa, de maneira geral, as informações importantes aos pacientes são aquelas relacionadas à indicações e contra indicações, posologia e modo de uso, efeitos colaterais, dentre outros. Como os idosos são mais sucetíveis a interações medicamentosas, as informações contidas na bula são fundamentais para que ele ou a família possam avaliar se o medicamento é adequado ou se é necessário ajuda médica para uma possível adequação do tratamento.

Abaixo, uma análise realizada por Fujita (2009) dos quatro principais grupos de informações estabelecidos pela Anvisa:

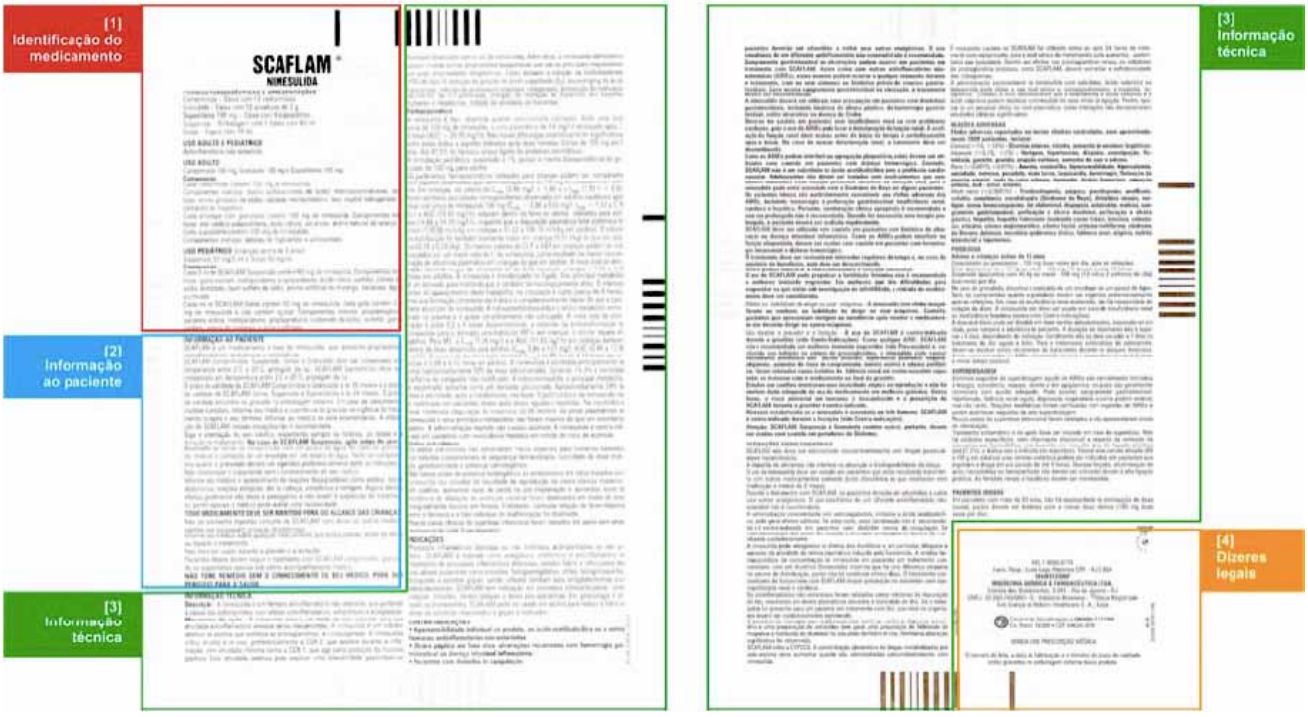


Figura 154: Apresentação visual dos principais itens da bula. (Fonte: FUJITA, 2009)

A análise das informações contidas na bula nos permite entender a importância deste instrumento no que se refere ao tratamento medicamentoso. Conforme citado anteriormente, embora não sejam distribuídas na dispensação pública, é fundamental se pensar em formas de tornar acessível tal conteúdo, mesmo que de maneira simplificada. Na figura 154 é notável que a proporção de informações técnicas, voltadas ao profissional da saúde, tornam o documento extenso e confuso para o paciente.

Nas bulas dos medicamentos foi possível perceber que a forma de apresentação gráfica tem comprometido a legibilidade e o acesso à informação pelo usuário, tal como o formato inadequado, o uso excessivo de negrito, textos em caixa alta e o entrelinhas muito próximo que cria uma massa de texto muito densa e cansativa para a leitura. Também nas bulas, percebeu-se o problema na hierarquização do conteúdo que confunde e torna a busca por informações exaustiva (figuras 155 a 161).

Figura 155 a 161: Informações em bulas de medicamentos. (Fonte: Fotos da autora)

5.2.3 Embalagem de fornecimento dos medicamentos à farmácia

Como discutido anteriormente, grande parte dos medicamentos chegam aos postos de distribuição em embalagens hospitalares. Este tipo de fornecimento apresenta um grande problema para a assistência farmacêutica de dispensação ao usuário, pois não contemplam embalagens secundárias e principalmente, não contam com bulas para distribuição aos pacientes.

Os medicamentos chegam em embalagens de papelão mais resistentes, dependendo da quantidade, que protegem as embalagens hospitalares durante o transporte. A organização no estoque também segue o princípio das farmácias em geral, sendo os medicamentos dispostos em ordem alfabética.

Figuras 162 a 165: Embalagem de medicamento hospitalar. (Fonte: Fotos da autora)

Figuras 166 a 174: Embalagens de fornecimento dos medicamentos. (Fonte: Fotos da autora)

6. Conclusões da fase de pesquisa

Durante a fase de pesquisa buscou-se compreender as reais necessidades do público idoso em atividades do dia a dia. Percebeu-se um grande vazio de atuação do design na área da saúde que acabam por interferir negativamente na qualidade de vida de idosos, familiares, cuidadores e profissionais da saúde.

Ao longo da pesquisa houve a necessidade de se pensar de maneira sistêmica o problema da assistência farmacêutica, não apenas focando a embalagem dos medicamentos, mas buscando o entendimento de toda a cadeia: produção, organização, distribuição, manuseio e descarte do produto. Neste contexto, foi possível detectar uma série de problemas que merecem maior atenção.

Por fim, sendo o design uma atividade multidisciplinar, a conversa com usuários e profissionais de diversas áreas foi fundamental para a consolidação desta pesquisa. A partir de um trabalho colaborativo entre diferentes áreas, foram buscadas propostas de soluções viáveis para o setor público de assistência farmacêutica, focando o público idoso, cujo crescimento tem se mostrado bastante acelerado no país.

7. Requisitos de projeto

Tendo em vista as conclusões e definições apresentadas ao longo deste relatório, foram pensados os requisitos de projeto que nortearam o desenvolvimento do projeto.

7.1 Aspectos funcionais

Para o idoso, familiar e cuidador:

- ser de fácil utilização por idosos, familiares e cuidadores
- facilitar as tarefas de administração dos medicamentos pelo idoso, familiar e cuidador
- ser inclusivo e permitir a utilização por idosos e adultos com baixa escolaridade, baixa acuidade visual ou dificuldade de memorização
- ser/ter um mecanismo que diminua as chances de erro de administração de medicamentos
- auxiliar na manutenção da rotina diária de controle de medicamentos

Para profissionais farmacêuticos:

- facilitar e agilizar a dispensação de medicamentos pelo profissional farmacêutico
- permitir fácil instrução do farmacêutico ao paciente no momento da dispensação

Do sistema a ser desenvolvido:

- desenvolver uma solução viável no setor público
- informar todos os dados necessários ao paciente
- permitir a diferenciação entre medicamentos
- utilizar linguagem simples e de fácil compreensão
- ter interface amigável

7.2 Aspectos ergonômicos

- ser facilmente visualizado pelo idoso, familiar e cuidador
- ser facilmente manipulado por profissionais e pacientes
- utilizar diferentes mecanismos de identificação que auxiliem na percepção, cognição, entendimento e memorização (significados sociais, culturais, utilização de ícones, textos, cores, etc)

7.3 Aspectos estéticos

- ser visualmente agradável para motivar o paciente ao tratamento
- utilizar linguagem adequada a idosos
- disponibilizar informações de maneira clara

7.4 Aspectos semânticos e sintáticos

- pensar de maneira sistêmica o problema da administração da medicação
- ter unidade
- ter uma lógica apreensível
- apresentar uma estética positiva com relação ao tratamento medicamentoso

7.5 Aspectos éticos

- desenvolver um produto/sistema útil à sociedade
- desenvolver um projeto para uma necessidade real
- viabilizar/facilitar o uso consciente de medicamentos
- minimizar as situações que induzem a erros e inseguranças dos pacientes

7.6 Aspectos ambientais

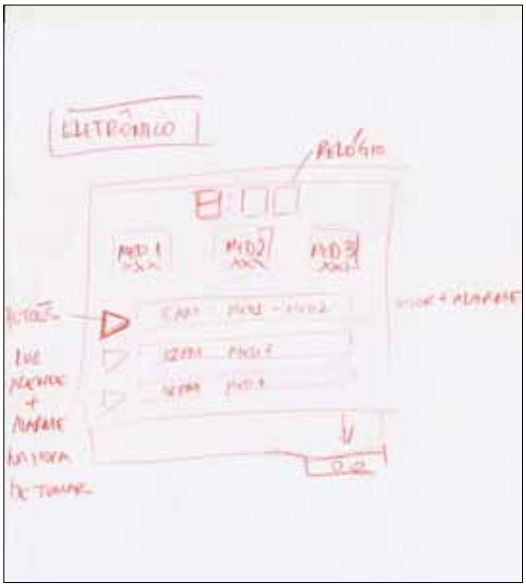
- utilizar recursos de fácil descarte
- selecionar materiais de menor impacto ambiental
- desenvolver um produto/sistema que gere pouco resíduo no pós uso

8. Geração de alternativas

Antes de se iniciar a fase de projeto foi buscada uma melhor definição do público a ser contemplado. Considerando a heterogeneidade das condições de idosos e consequentemente as especificidades de projeto atreladas a cada particularidade, foi necessário criar um recorte mais claro deste público. Assim, foi definida a **seleção por idosos com baixa escolaridade e com autonomia para administrar a própria medicação**.

8.1 Brainstorming de idéias

A partir dos conceitos apreendidos durante a fase de pesquisa foram desenvolvidos estudos rápidos e sem muitas pretensões, inspirados nos mais diversos objetos de configurações formais análogas as que existem no universo de embalagens de medicação porém, de contextos distintos, tais como embalagens de balas, caixa de ovo, tubos de ensaio, dentre outros, afim de ampliar o repertório de possibilidades projetuais.

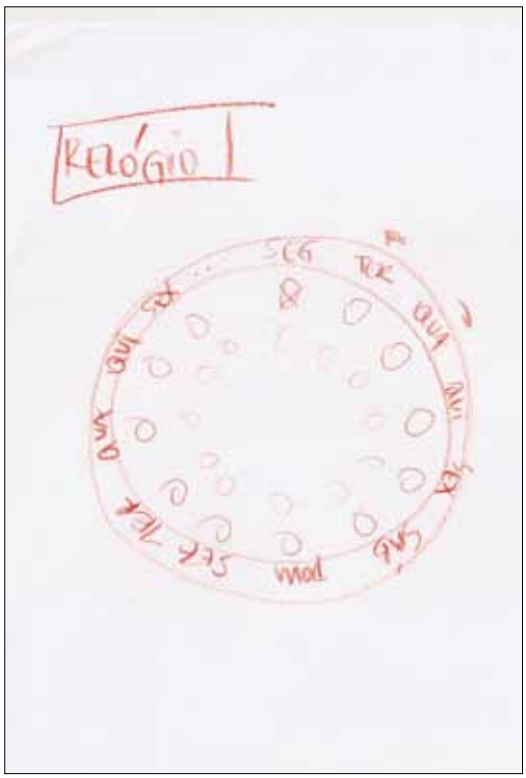


Figuras 175 e 176: Estudos iniciais. Calendário e mecanismo eletrônico.

Tentando propor mecanismos que pudessem auxiliar na rotina de medicação, um calendário com compartimento para comprimidos (figura 175) foi pensado de maneira a dar visibilidade às ações diárias. Entretanto, assim como os porta-medicamentos tão comumente utilizados atualmente (caixinhas diárias, semanais ou mensais para organização da medicação) este tipo de sistema acaba se tornando perigoso ao usuário, pois perdem-se informações importantes como: data de validade, lote do produto e até mesmo o nome da medicação, já que são desprendidos de suas embalagens originais. Ainda que fossem anotadas as datas de validade, como observado na fase de pesquisa, alguns

medicamentos são semelhantes em formato, cor e tamanho de comprimido, impossibilitando a diferenciação quando misturadas, invalidando esta proposta.

Também foram considerados mecanismos eletrônicos (figura 176) como forma de solução projetual. Em um esboço inicial foi pensado em um mecanismo de calendário-relógio programável para facilitar o dia a dia de idosos com grande variedade de medicamentos e rotinas bastante complexas de dieta medicamentosa. Entretanto este estudo foi rapidamente descartado por não se adequar ao público alvo deste projeto, não familiarizado com com interfaces de equipamentos eletrônicos.



Figuras 177 e 178: Estudos iniciais. Relógio e Caixa de ovo.

O relógio (figura 177) foi aqui estudado por ser ele um objeto comum no cotidiano de todos. Com os dias da semana impressos no lugar dos números, pensou-se num blister circular afim de permitir o início do tratamento a qualquer momento, sugerindo ainda, uma ideia de ciclo e continuidade.

Por sua forma sinuosa e com compartimentos individualizados, a caixa de ovo (figura 178) também serviu de inspiração na tentativa de se questionar o paradigma da indústria farmacêutica. Entretanto, esta forma de organização mostrou-se ineficaz por deixar exposto o conteúdo inteiro da embalagem mesmo quando se quer apenas uma unidade. Também o tamanho reduzido dos medicamentos que estariam contidos na embalagem, exigiriam o manuseio fino por parte dos usuários.

Figura 179: Estudos iniciais. Blister colorido.

Ao pensar no sistema cromático utilizado na UBS Vila Nova Jaguaré, foi estudada uma forma de incorporar este conceito já na produção industrial (figura 179). Assim, cogitou-se utilizar cores específicas para cada medicamento, ou na parte plástica frontal ou no alumínio do verso dos blisters. Uma das desvantagens enfrentadas neste tipo de solução é a limitação de cores disponíveis neste material, principalmente pela grande quantidade e variedade de medicamentos existentes.

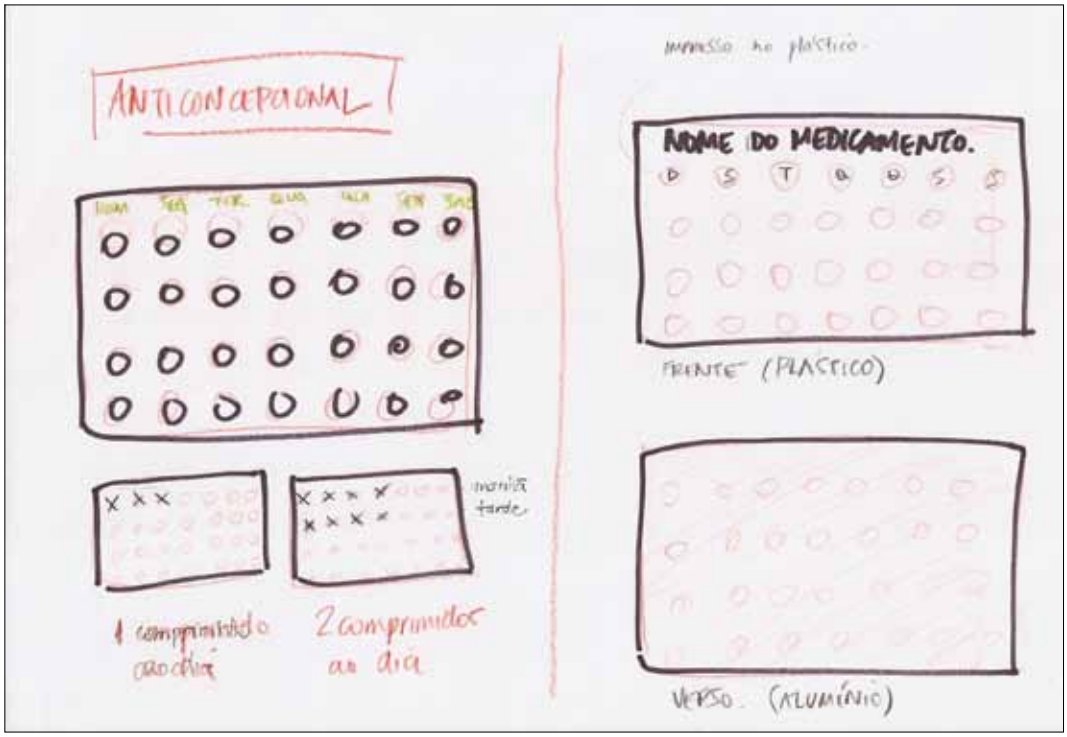


Figura 180: Estudos iniciais. Blister de anticoncepcional.

Durante a fase de pesquisa foram coletados os mais diversos tipos de embalagens de medicamento. Uma delas, a embalagem de anticoncepcional, apresentou uma solução bastante simples para auxiliar o paciente no uso regular do medicamento: com os dias da semana gravados em seu verso, o usuário consegue saber se o medicamento daquele dia já foi consumido ou não. Esta ideia pareceu interessante e foi levada adiante no projeto.

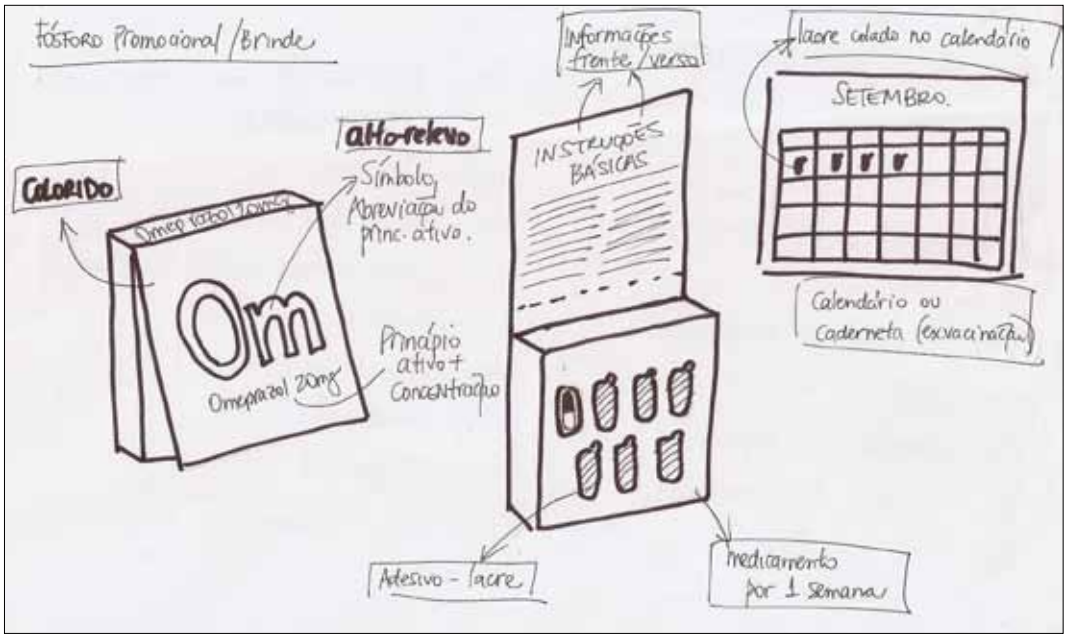
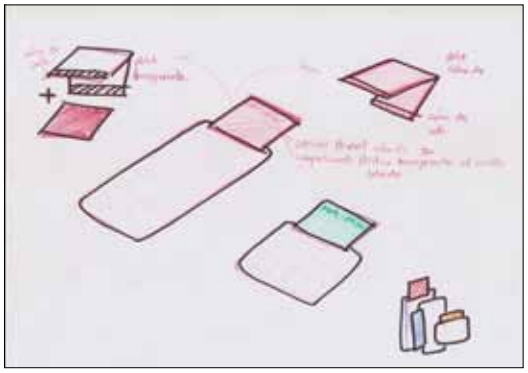
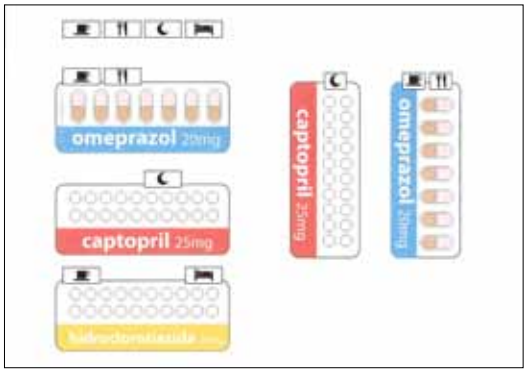


Figura 181: Estudos iniciais. Cartela de fósforo promocional/ brinde.

O conceito de cartela de fósforos promocionais foi estudado por sua simplicidade projetual. Num esforço de transpor a este contexto, pensou-se numa embalagem cujos lacres poderiam ser reutilizados como adesivos que auxiliassem o controle das ações, colando-se em um sistema de caderneta de medicação ou mesmo em calendário (figura 181).

Este estudo foi descartado principalmente pelo tamanho reduzido que teriam os adesivos, exigindo o manuseio fino que tão comumente sofre declínio com a idade.

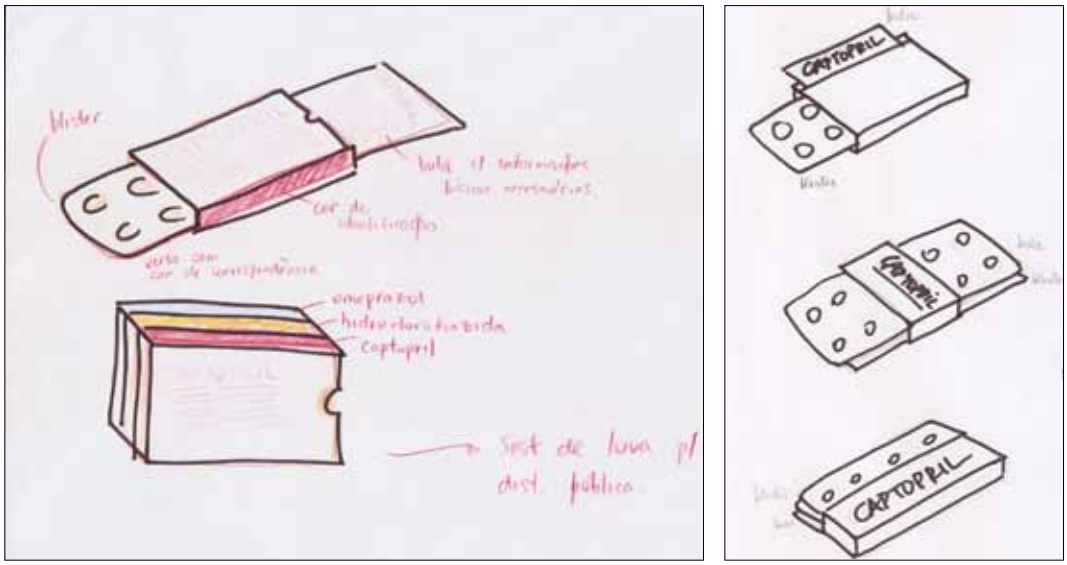




Figuras 182 e 183: Estudos iniciais. Adesivos coloridos e de períodos.

Visando alguma solução de baixo custo ao setor público e com pouca modificação na indústria, foi pensado um sistema bastante simples de adesivos coloridos (figura 182). Ao explorar mais a fundo esta alternativa, chegou-se a conclusão de que se tratava apenas de uma improvisação. Problemas como a falta de informação (não distribuição da bula) e a tipografia exageradamente pequena no verso dos blisters ainda precisariam ser resolvidos.

Muitos medicamentos são administrados mais de uma vez ao dia e para isso, foram pensados adesivos que seriam acoplados ao blister no momento da dispensação. Também foi levantada a possiblidade de se imprimir no momento da produção, um código de cor e o nome do medicamento na frente, preservando o local apenas para identificação do medicamento (figura 183).



Figuras 184 e 185: Estudos iniciais. Luva + bula + blister.

Esta alternativa traz uma solução bastante simples e comum do próprio universo de medicamentos. Para tentar resolver o problema da não distribuição da bula e da falta de informações nas embalagens hospitalares distribuídas ao público, foi proposto um sistema com uma espécie de luva/envelope para envolver a embalagem primária (blister) e possibilitar a distribuição obrigatória também da bula (figuras 184 e 185). Um caso típico para este tipo de sistema é a do medicamento Resfenol.

Apesar de sua possível eficiencia e possibilidade de se tornar efetiva, esta alternativa mostrou-se pouco inovadora. Também foi levado em consideração o público alvo escolhido, cuja solução pouco resolveria o problema do controle da medicação por idosos.

A embalagem de pastilhas Tic Tac foi considerada nos estudos iniciais (figura 186) devido sua facilidade na abertura e fechamento, possibilitando o manuseio mesmo por usuários com dificuldade motora, como no caso dos idosos. Ainda esta embalagem se mostrou semelhante em sua função, armazenando pastilhas de formato semelhante ao de medicamentos e por sua transparência que facilita a visualização do conteúdo restante.

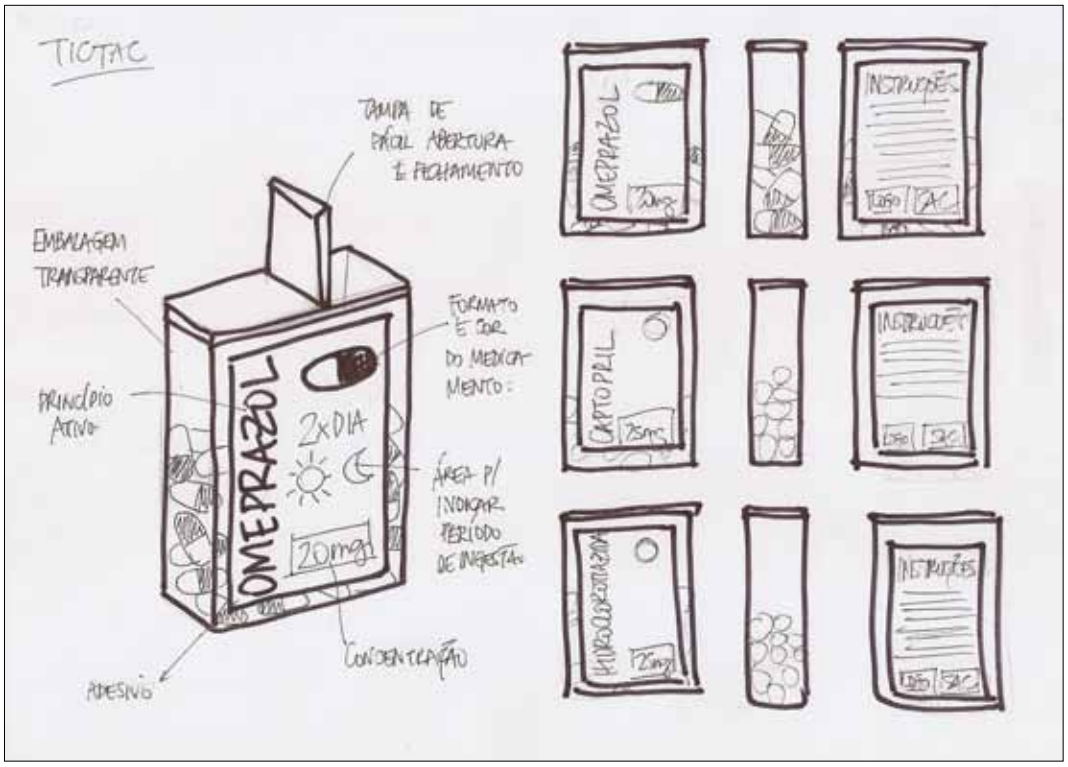
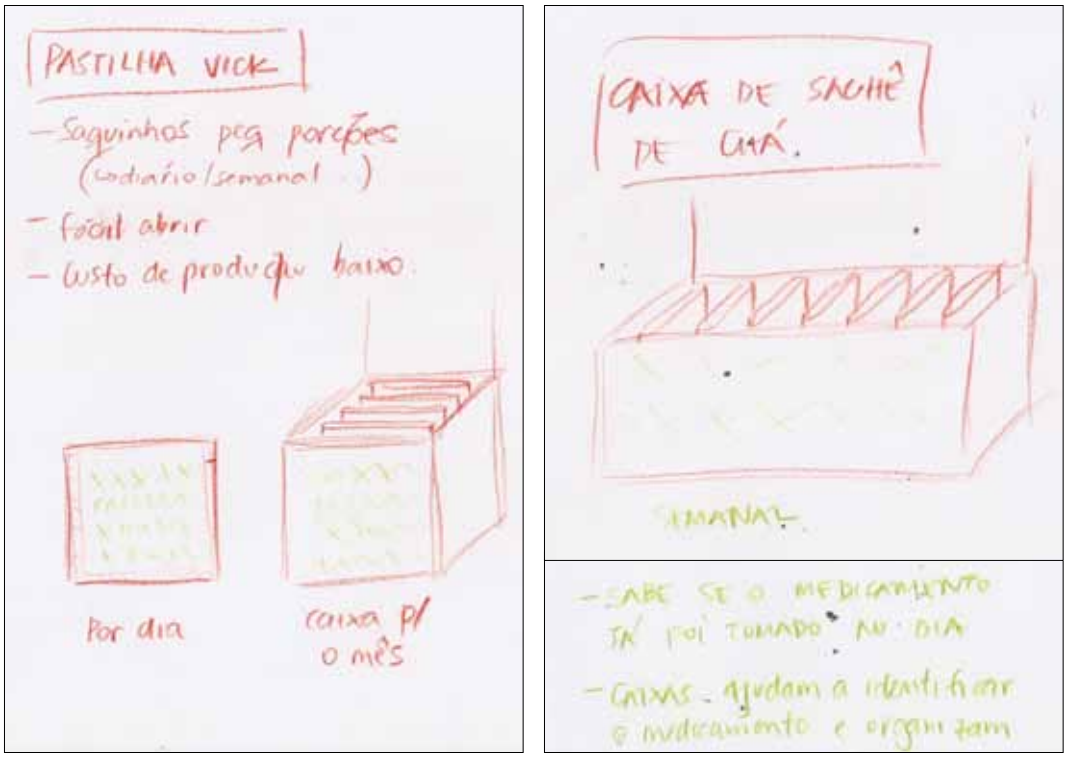


Figura 186: Estudos iniciais a partir do conceito da embalagem de pastilha Tic Tac.



Figuras 187 e 188: Estudos iniciais a partir do conceito da embalagem de pastilha Vick e sachê de chá.

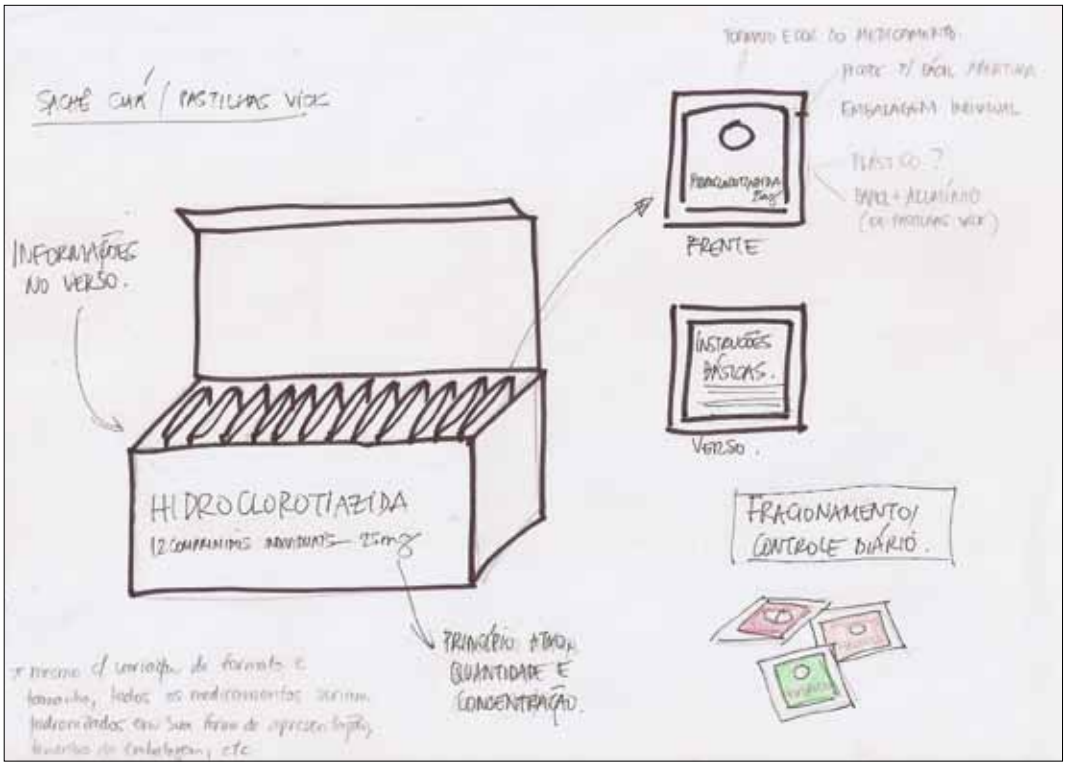
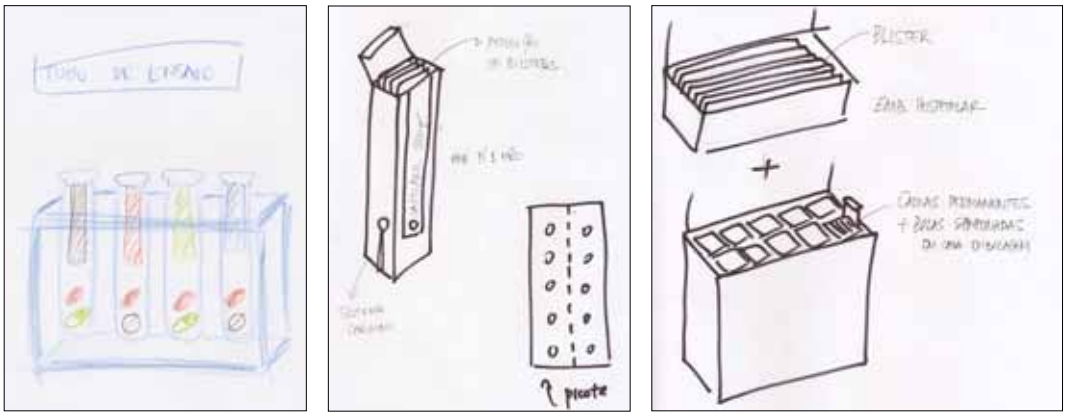
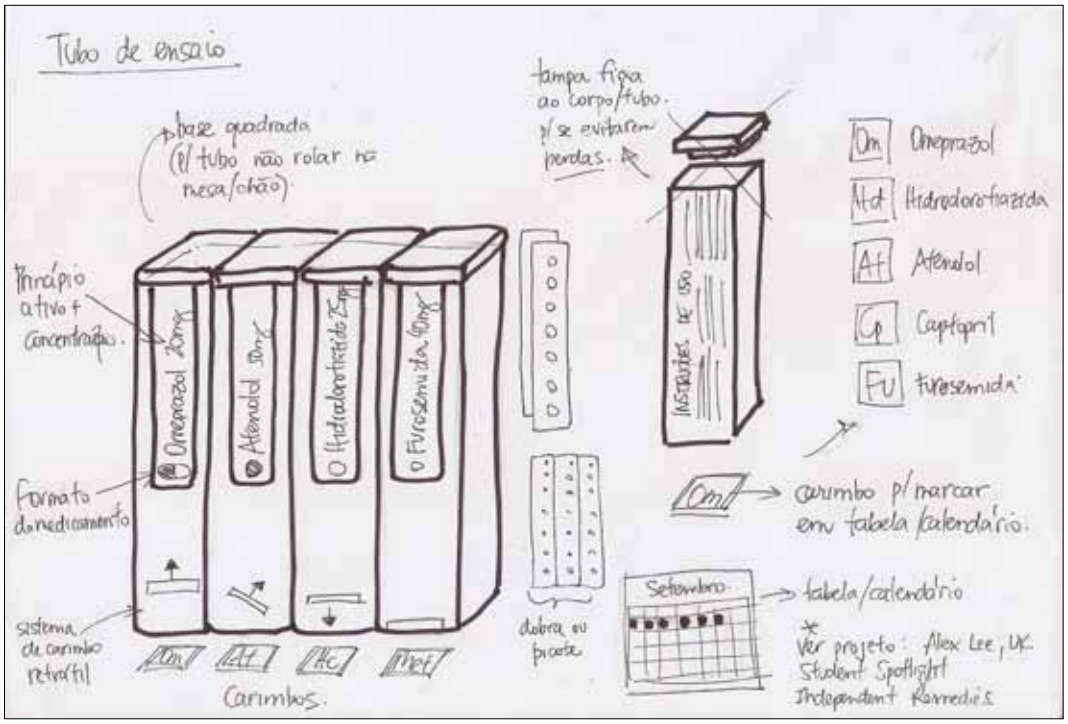


Figura 189: Estudos iniciais a partir do conceito dos sachês de chá.

A embalagem de pastilha Vick e a caixa de chás em sachês foram estudadas pela utilização de materiais simples e bastante interessantes, saquinhos de alumínio com revestimento plástico e papel (figuras 187 e 188). Também sua abertura, em ambas as situações, pode ser realizada tranquilamente por idosos, por meio de um picote que facilita o acesso ao conteúdo. Num primeiro esforço de transpor este conceito ao projeto, pensou-se em uma caixa com embalagens contendo pequenas porções – diárias ou semanais (figura 189). Outro aspecto vantajoso seria com relação ao custo de produção deste tipo de embalagem, tornando a incorporação pelo setor público possível.



Figuras 190, 191 e 192: Estudos iniciais a partir do conceito da tubos de ensaio.



Figuras 193: Estudos iniciais a partir do conceito da tubos de ensaio.

Durante um brainstorming de ideias, foi levantada a possibilidade de utilizar o conceito de tubos de ensaio (figura 190), objetos cuja semântica remete às ciências farmacêuticas. Assim, o estudo acima incorporou a idéia de embalagem vertical cuja forma da base foi modificada para um quadrilátero (figura 191), afim de evitar que os "tubos" rolassem pela mesa ou chão. Este sistema foi melhor explorado também com a incorporção de um sistema retrátil de carimbos (figura 193), que serviria como mecanismo de confirmação da ação. Por ser uma embalagem envolvendo maior custo de produção, pensou-se em desenvolver algo retornável, cujos blisters poderiam ser repostos (figura 192).

8.2 Escolha e desenvolvimento de partidos promissores

Uma vez geradas alternativas projetuais buscou-se analisar a coerência dos estudos ao contexto estudado. A partir de modelos tridimensionais rápidos, desenvolvidos em software 3D e também por modelos físicos de volume, os partidos considerados mais promissores foram melhor detalhados e as alternativas apresentadas à orientadora e também à farmacêutica reponsável pela UBS Vila Nova Jaguaré, para que pudessem ser discutidos, aprimorados ou mesmo descartados.

8.2.1 Luva

Visando propor uma solução simples e viável ao setor público, esta alternativa visa integrar duas importantes partes do tratamento medicamento: o blister e a bula. Assim, os medicamentos – que são em grande maioria distribuidos em embalagens primárias (blisters) – seriam envolvidos por uma luva que unificaria o fornecimento do produto e da informação, de maneira a facilitar também o manuseio pelo profissional farmacêutico (figura 194).

Para este caso, foi proposto ainda uma padronização mínima dos formatos de blister, uma vez que existe uma grande variedade de formatos que dificultam a organização na farmácia e na residência do paciente.

Em discussão, foi colocada a questão do custo de produção, pois grande partes dos medicamentos são distribuidos sem a embalagem secundária (caixas) pela redução nos gastos de produção. Assim, foram feitos estudos visando a economia de material sem a perda da função unificadora das partes (figura 195).

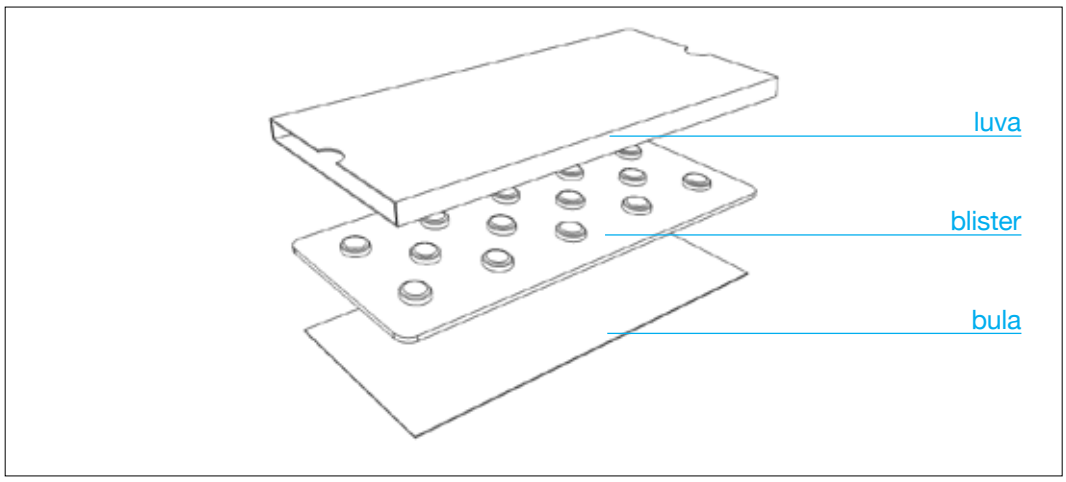


Figura 194: Estudos de luva para unificar bula e blister.

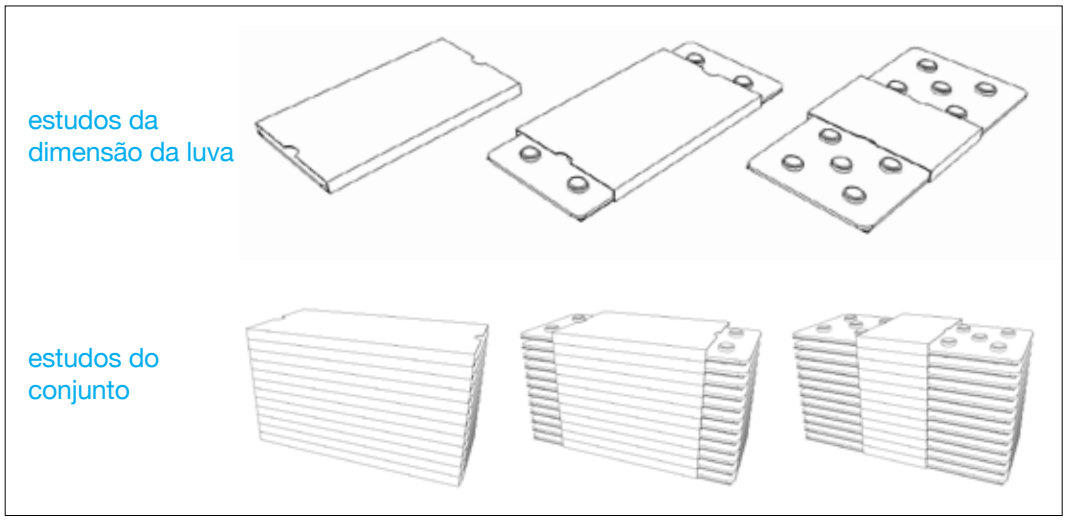


Figura 195: Estudos de luva e aproveitamento de material.

Em conversa com a farmacêutica da UBS Vila Nova Jaguaré, este tipo de solução foi apresentado como ineficaz para o público estudado neste projeto. Para usuários de baixa renda e baixa escolaridade, a luva poderia ser encarada como uma barreira para se chegar ao conteúdo. Tanto a luva como a bula seriam muito provavelmente descartadas antes de se iniciar o uso. Por fim, esta proposta não foi levada adiante dado seu caráter pouco inovador, se mostrando apenas como uma adição pouco eficaz para problemas que continuariam existindo.

Figuras 196 a 198: Modelo físicos para estudo de volume da proposta. (Foto: João Parenti)

8.2.2 Medicamento em sachê

Para se propor um novo sistema de fornecimento do medicamento, foi proposto uma dispensação inspirada nos sachês unitários de chá (figura 199). Muitos dos entrevistados na primeira etapa relataram suas organizações para o controle da medicação e muitos deles separavam em porções diárias em saquinhos, porta-medicamentos, potes, etc. Neste procedimento, informações importantes como data de validade, número de lote, nome do medicamento, dentre outros dados se perdiam. Assim, nesta proposta, foi pensada a distribuição dos comprimidos em porções diárias, em saquinhos plásticos individuais, contidos em caixas. Neste sistema também seria uma vantagem a facilidade de abertura da embalagem mesmo por idoso com dificuldade motora, viabilizada por meio de um picote lateral.

A caixa serviria não apenas como objeto unificador das porções diárias, mas também como um mecanismo organizador nas farmácias e residências.

Figura 199: Estudo insipirado nos sachês unitários de chá.

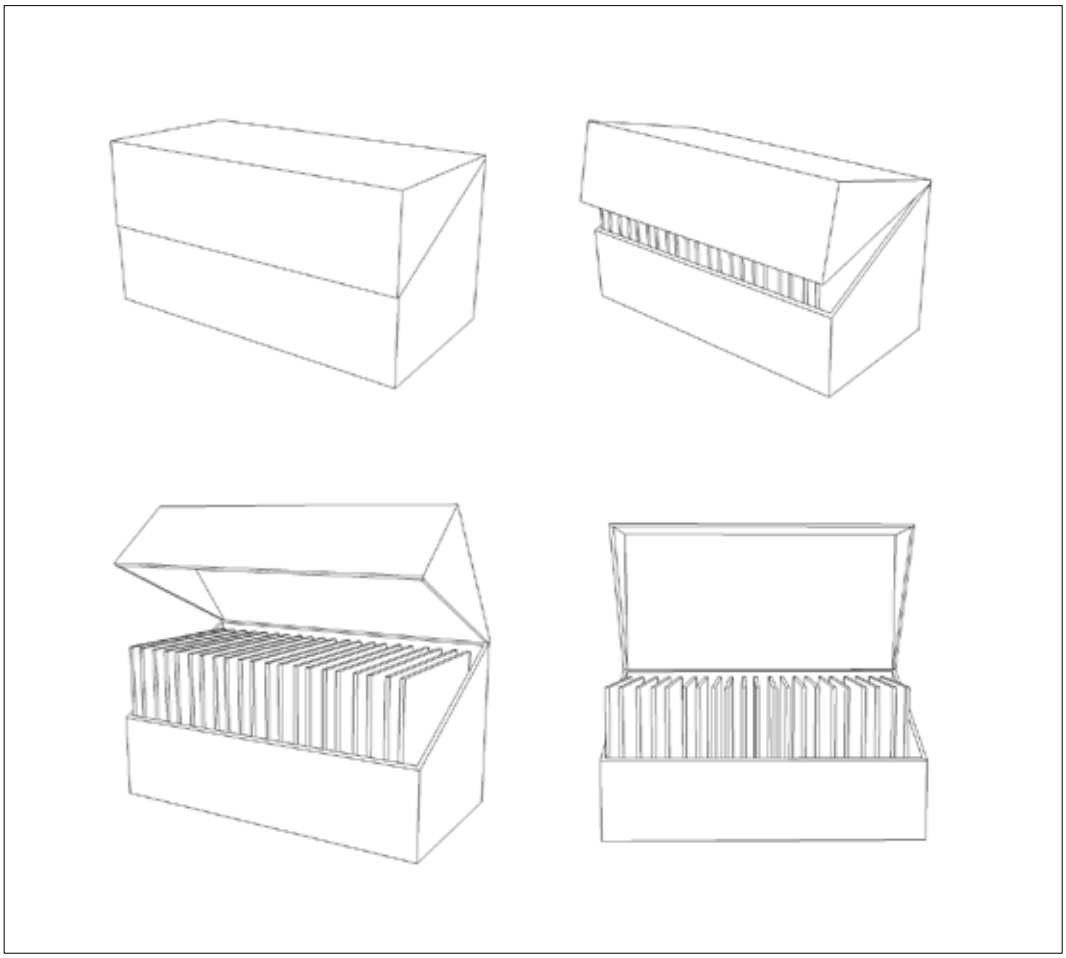


Figura 200: Detalhamento de proposta inspirada em sachês de chá.

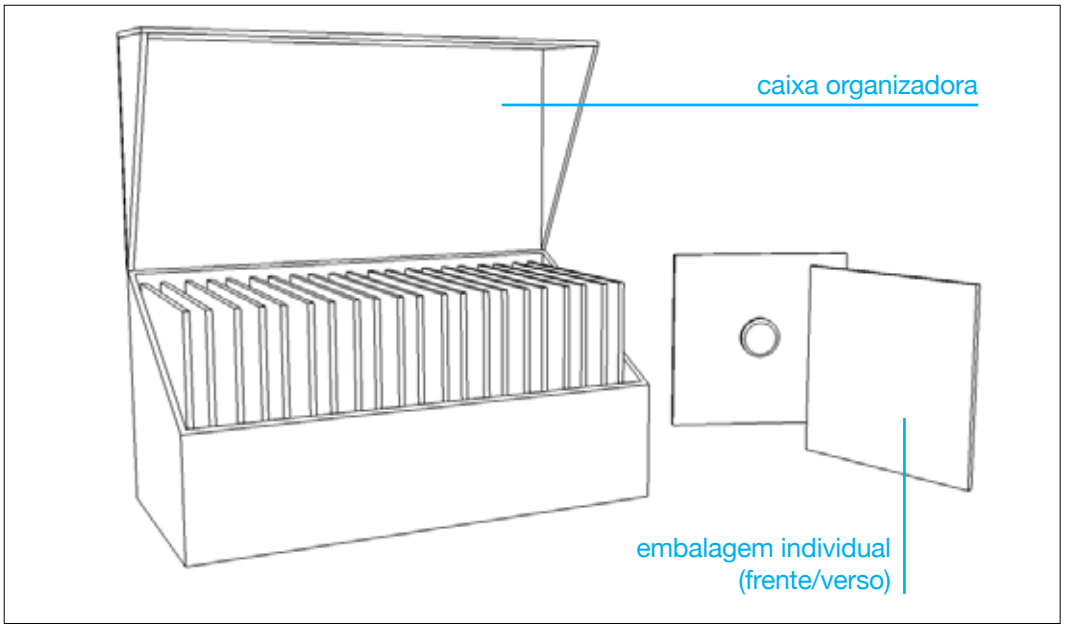


Figura 201: Detalhamento de proposta inspirada em sachês de chá.

Ainda neste estudo, foi desenvolvido um sistema de idenficação dos medicamento por símbolos e cores (figura 202). Inspirada na tabela periódica, cada medicamento traria um símbolo próprio e para facilitar ainda mais a memorização deste sistema, foi proposto um código cromático que serviria de apoio para a diferenciação por parte do idoso com baixa escolaridade e provável baixa acuidade visual.

Figura 202: Desenvolvimento de um sistema de identificação dos medicamentos por cor e sigla.

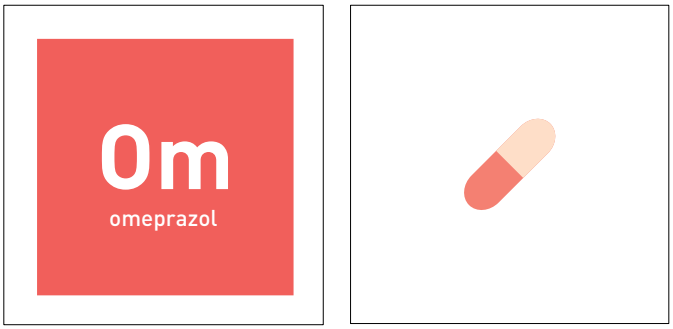


Figura 203: Estudo da embalagem unitária do medicamento.

Embora bem aceita em discussão com a farmacêutica e com a orientadora, desta proposta foi descartada a embalagem individualizada por apresentar grande desperdício de material e ir contra o requisito definido no fim da fase de pesquisa: a de se tentar minimizar a geração de resíduos.

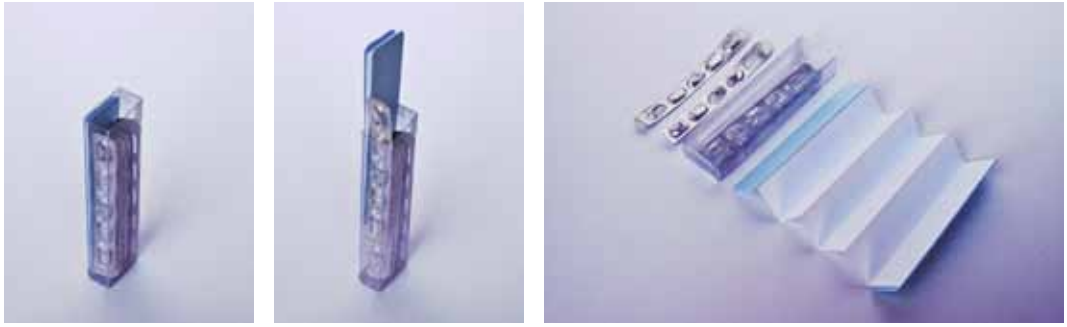
O estudo de siglas e cores para facilitar a identificação de medicamentos por profissionais e pacientes foi levado adiante, como poderemos ver na proposta final deste trabalho.

Figuras 204 a207: Modelos físicos desenvolvidos para estudo volumétrico da proposta. (Foto: João Parenti)

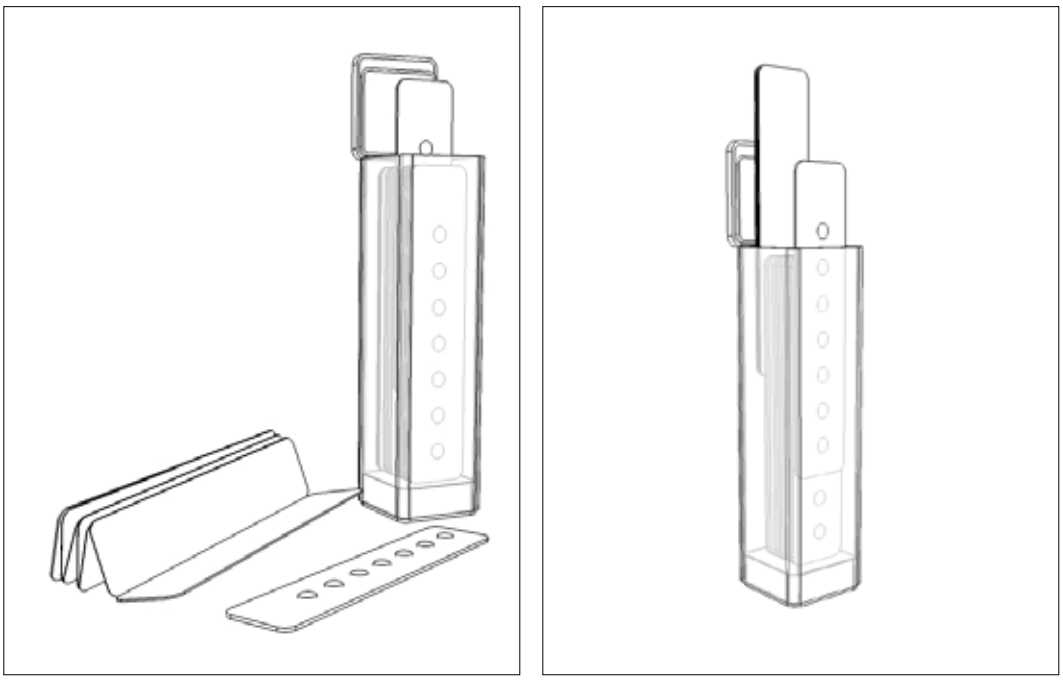
8.2.3 Porta medicamento com carimbo

Seguindo o conceito de tubo de ensaio e reformulando a proposta, chegou-se a alternativa de um porta medicamentos. O sistema foi pensado afim de facilitar o controle das ações evitando overdose ou interrupções da medicação por meio de um carimbo acoplado na base da embalagem. Seria desenvolvido uma caderneta semelhante à carteira de vacinação, algo como uma "carteira de medicação", que seria carimbada após tomados os comprimidos. Esta caderneta poderia ser apresentada no momento da consulta, de modo a registrar o histórico de medicamentos manipulados recentemente, evitando interações medicamentosas ou polifarmácias.

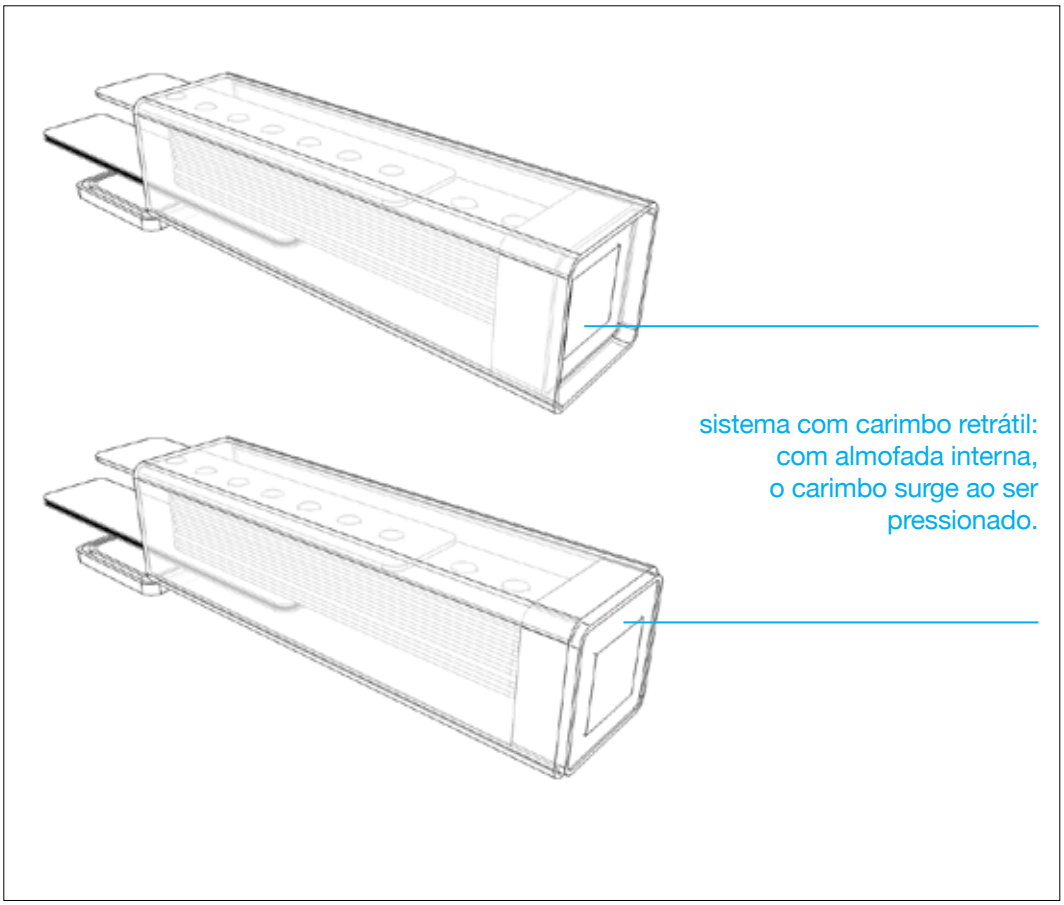
Para resolver a questão da falta de informação do paciente, a bula sanfonada seria incorporada por este sistema.



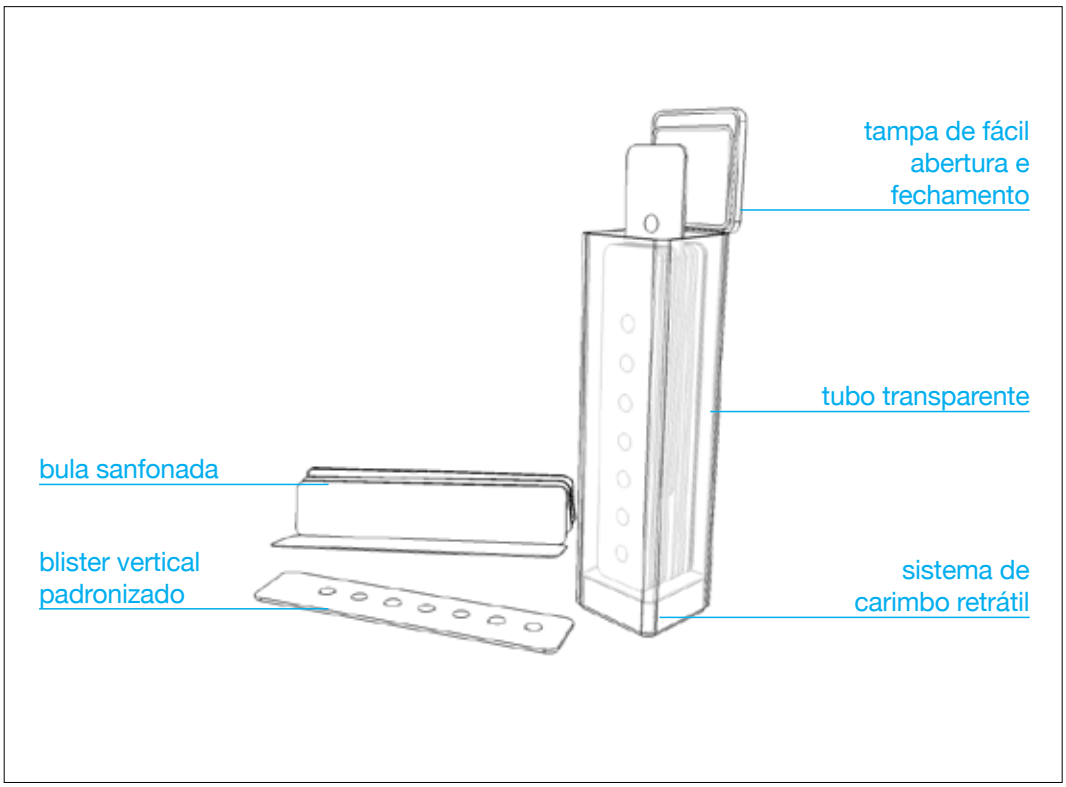
Figuras 208 a 210: Modelos físicos desenvolvidos para estudo da proposta. Caixa transparente e bula sanfonada. (Foto: João Parenti)



Figuras 211 e 212: Estudo detalhado da proposta de porta medicamento com carimbo.



Figuras 213: Estudo com detalhe do sistema retrátil de carimbo, acoplado na base da embalagem.



Figuras 214: Estudo do sistema de porta-medicamento com carimbo. Blister vertical e bula sanfonada.

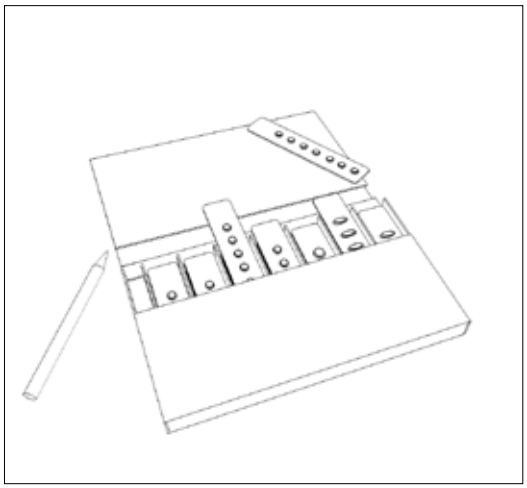
Embora bem aceito por suas melhorias, este estudo não foi levado adiante pois estaria sucetível a erros por esquecimento do registro ou pela rejeição deste tipo de sistema mais trabalhoso por parte do público alvo deste trabalho. Ainda esta proposta enfrentaria possivelmente a barreira dos custos de produção da embalagem plástica e do sistema de carimbo, e muito provalvemente o setor público não conseguiria incorporá-la sem um aumento significativo dos gastos.

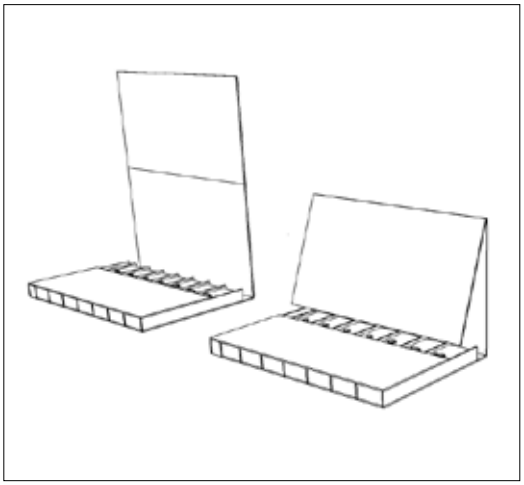
8.2.4 Caixa organizadora

Seguindo a linha de conceitos das caixas organizadoras, este estudo propõe a padronização dos formatos de blister. O sistema seria unificado para evitar medicamentos espalhados pela casa, como pudemos registrar em uma das entrevistas realizadas durante a primeira fase de pesquisa, e também para permitir o transporte da medicação por idosos independentes e ativos.

A bula sanfonada seria padronizada no formato do blister e seria armazenada juntamente com os medicamentos, sempre disponível para que o paciente tenha acesso às informações como contra-indicações, efeitos adversos, etc.

Este mecanismo seria uma adaptação das caixas organizadoras existentes, mas de maneira a preservar as informações dos blisters e a relação destes com os medicamentos.





Figuras 215 e 216: Estudo de caixa organizadora de blisters.

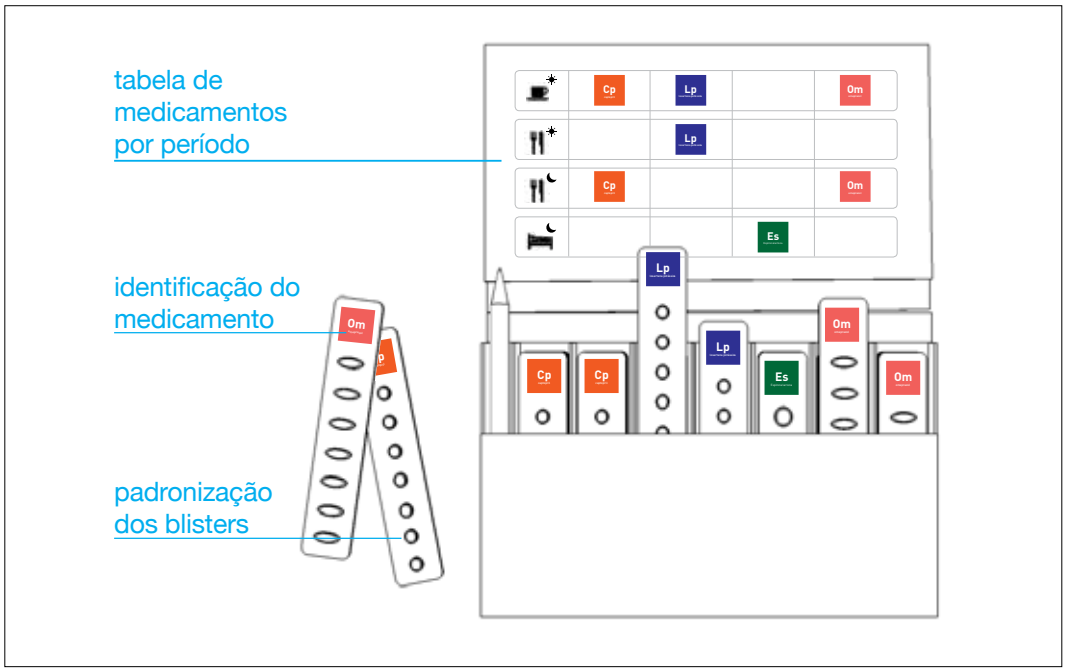
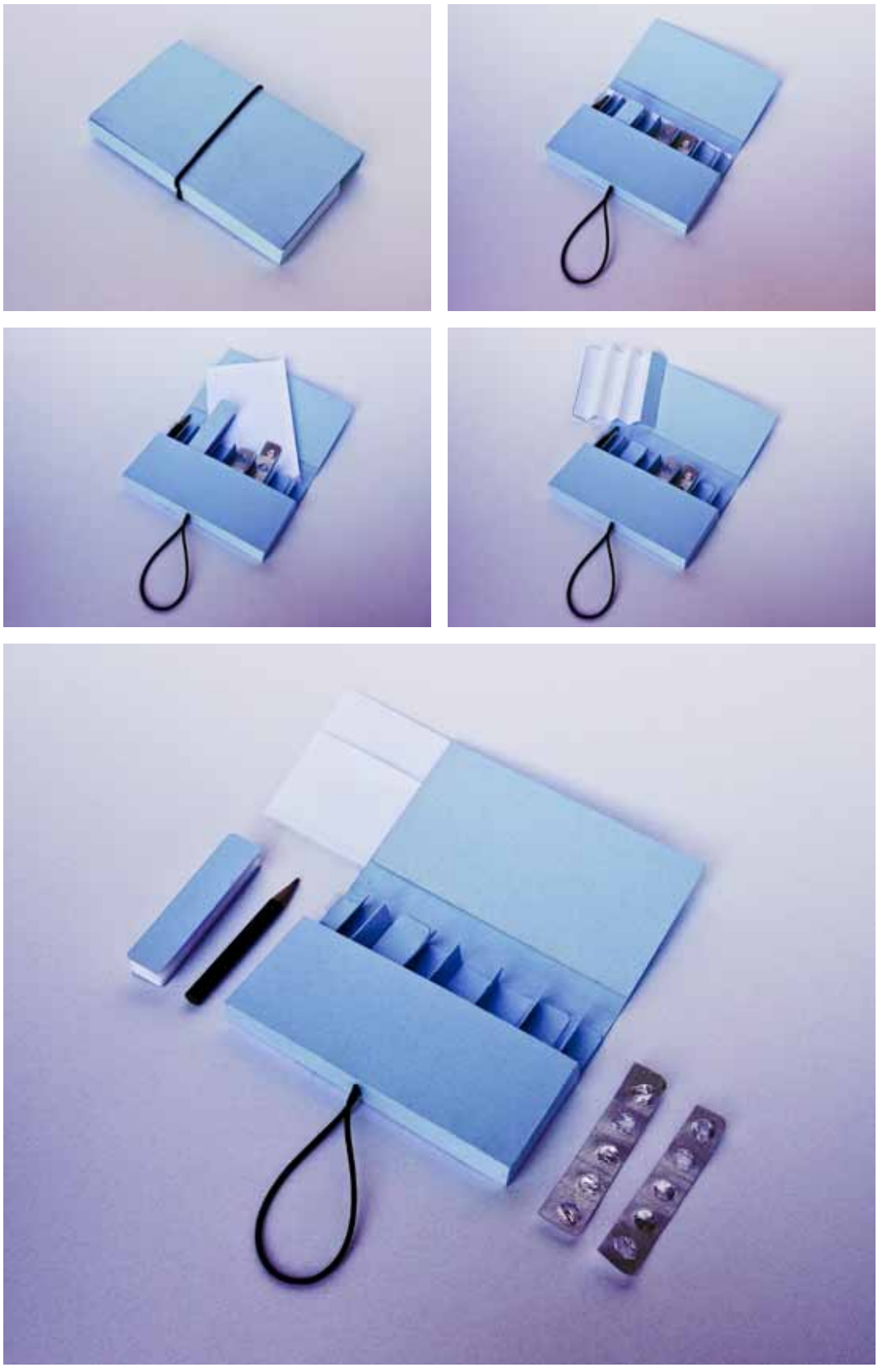


Figura 217: Detalhamento do de caixa organizadora de blisters. Estudo da parte gráfica do sistema.

Também neste sistema, buscou-se trabalhar a identificação das rotinas diárias por meio de uma tabela em uma das faces da caixa organizadora (figura 217).

Embora se tratando de uma solução atualmente comum a diversos usuários, este tipo de mecanismo se mostrou bastante vulnerável a erros no manuseio. A organização dos medicamentos nos espaços, estariam sucetíveis a atenção dos pacientes e em caso de descuido poderia ocorrer a ingestão acidental por troca de medicamento. Também se pensando nos usuários de baixa escolaridade e idosos com declínios comuns da percepção, o estudo foi descartado.

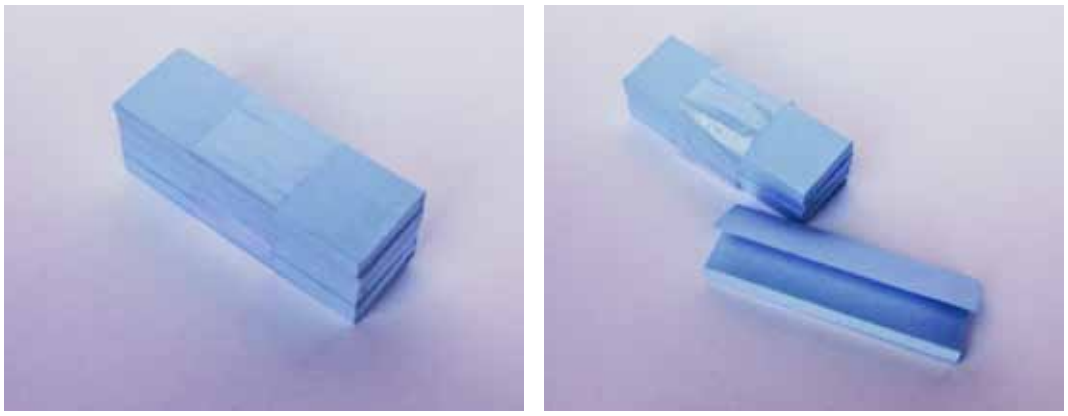


Figuras 218 a 222: Modelo de estudo volumétrico da proposta de caixa organizadora.

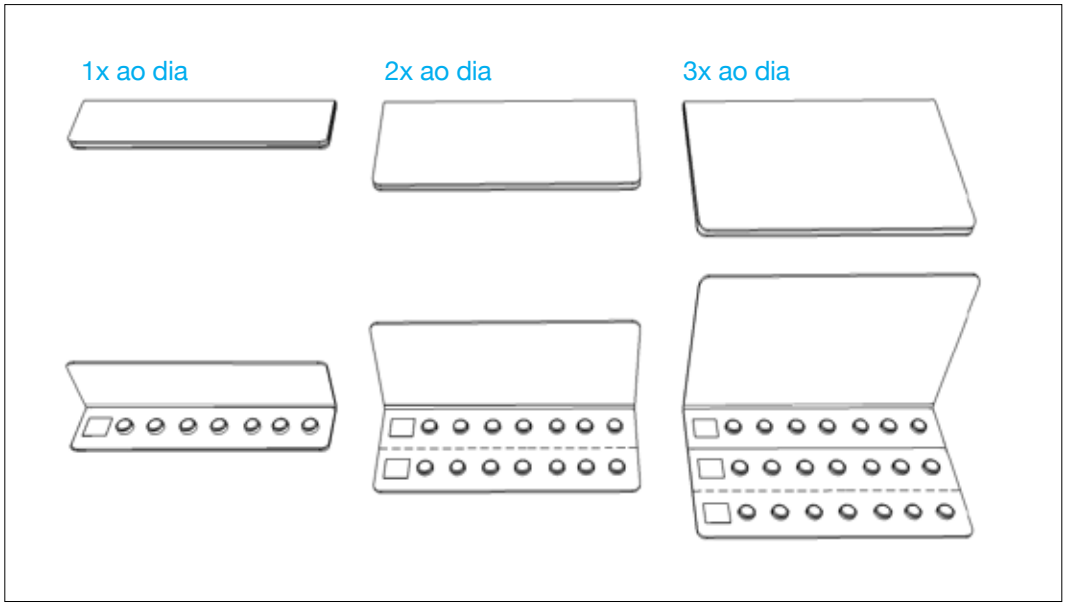
8.2.5 Embalagem semanal

Considerando que um mesmo medicamento pode ser administrado mais de uma vez ao dia, buscou-se soluções que contemplassem tal uso. Assim, foi proposto um estudo de blisters com quantidades semanais que teriam os dias da semana impressos na embalagem (assim como o estudado nas embalagens de anticepcionais), padronizadas ainda a partir das frequências de uso do medicamento: com uma, duas ou três linhas representando os períodos em que são ministrados.

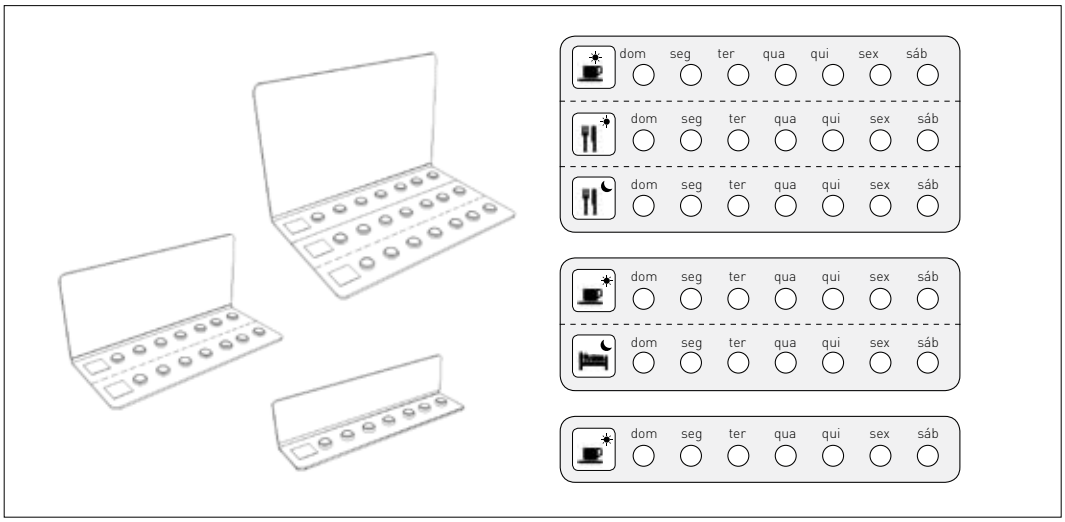
Pela variedade de dietas medicamentosas entre os pacientes, foi pensado em um sistema de adesivos que seriam colados na própria embalagem, facilitando a instrução pelo profissional e a retenção da informação pelo paciente. Ainda o sistema de adesivos com glifos dos períodos possibilitaria a compreensão mesmo por pacientes de baixa escolaridade.



Figuras 223 e 224: Estudo volumétrico da proposta de embalagens semanais. (Foto: João Parenti)



Figuras 225: Estudos dos blisters semanais manipulados 1 vez ao dia, 2 vezes ao dia e 3 vezes ao dia.



Figuras 226: Detalhamento do adesivo para diferenciar os períodos do dia.

Este estudo trouxe importantes contribuições, tal como a discussão dos diferentes períodos em que são administrados os medicamentos, a variedade de dietas medicamentosas entre pacientes e o mecanismo acoplado à embalagem que viabiliza o controle diário das ações, evitando overdose ou interrupção no tratamento (figura 226). Podemos ver adiante que grande parte dos conceitos foram transpostos à solução final.

8.2.6 Cartela de medicamentos

O estudo apresenta uma alternativa para o fornecimento de blisters soltos às farmácias. Para facilitar a produção e o controle diário das ações, pensou-se em blisters lineares com 7 comprimidos (semanais) e um módulo de informações básicas necessárias no topo do sistema, que traria as informações importantes ao paciente.

Produzidos em forma de cartelas, os profissionais dispensariam os medicamentos na quantidade adequada ao paciente e o fracionamento seria facilitado por meio de picotes. Também para facilitar o transporte, as cartelas poderiam ser sanfonadas.

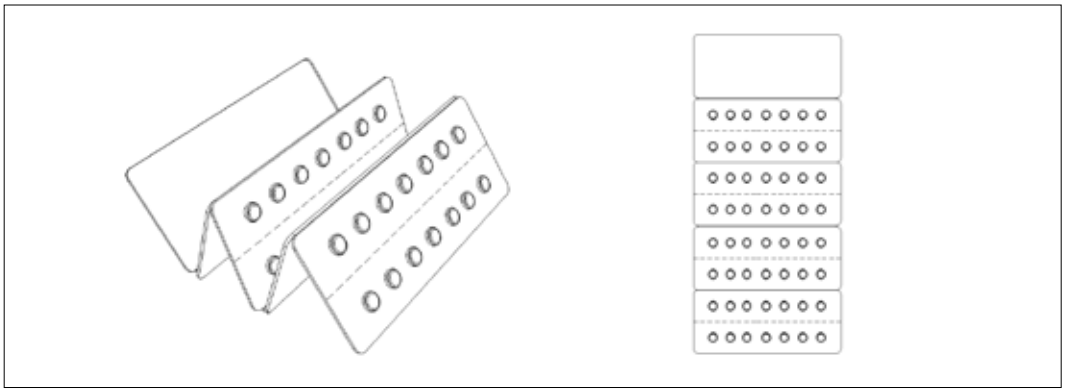


Figura 227: Estudo da proposta de cartela de medicamentos.

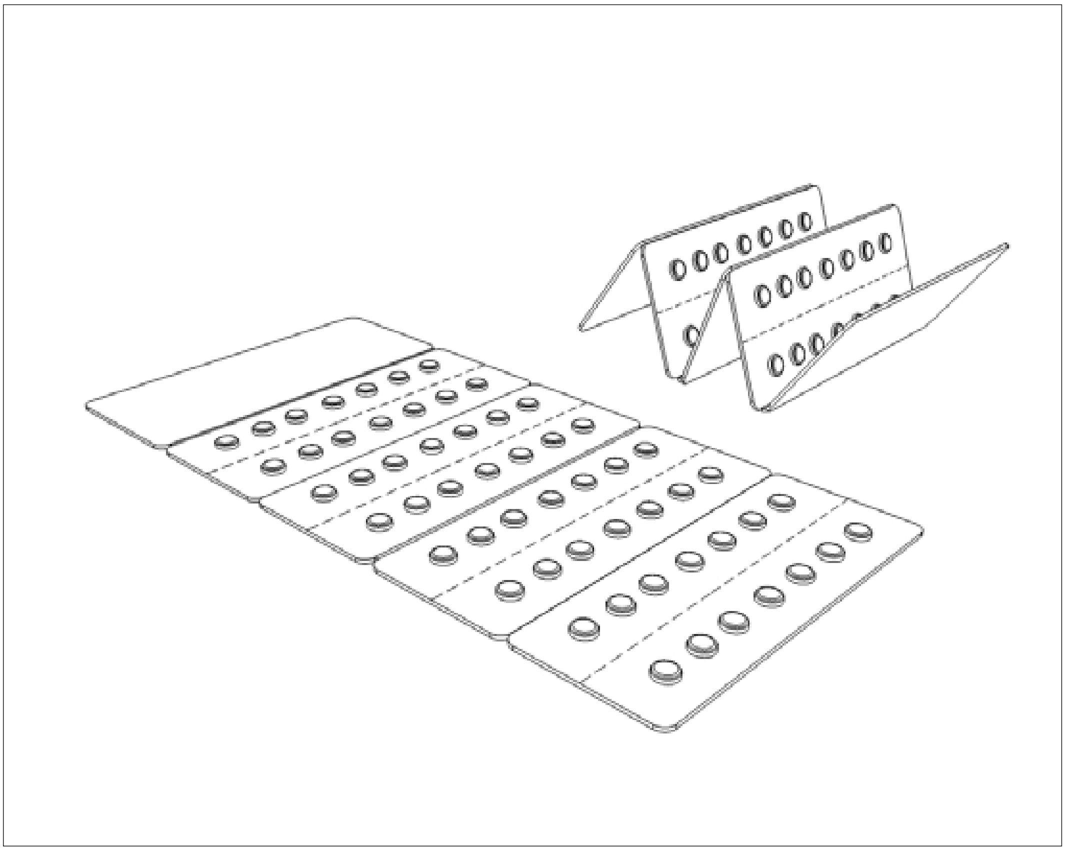


Figura 228: Estudo da proposta de cartela de medicamentos.

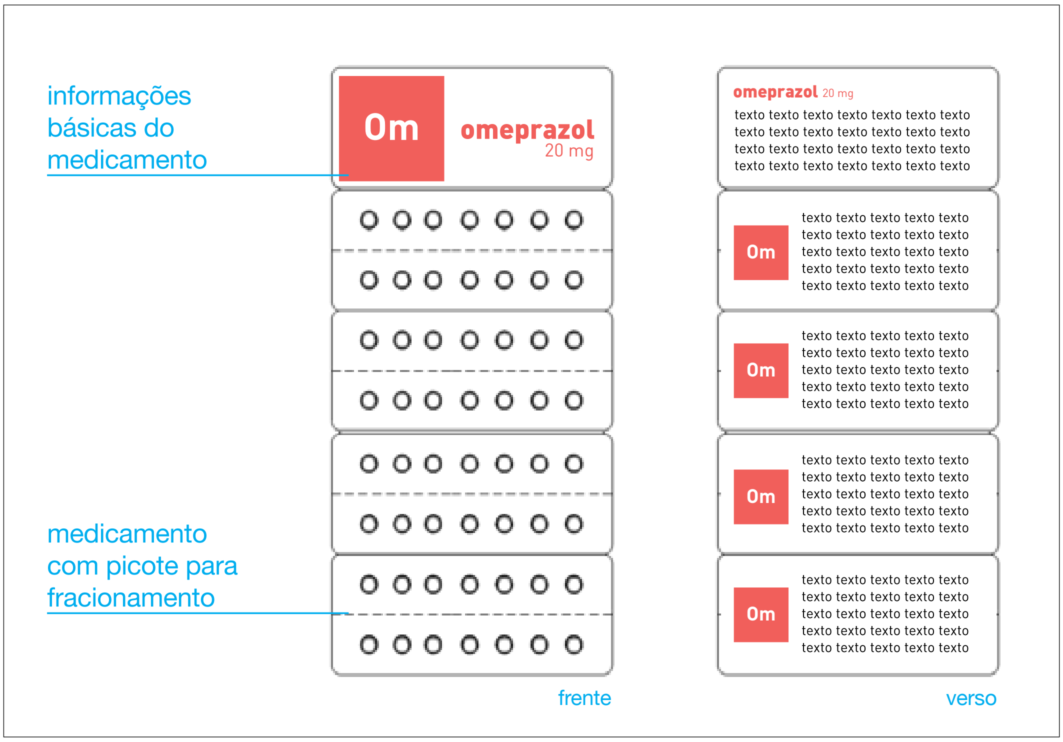


Figura 229: Estudo de elementos gráficos na cartela. Proposta com picoes para fracionamento.

8.3 Conclusões da fase de geração de alternativas

Apresentadas e discutidas as propostas, chegou-se a conclusão da necessidade de buscar um caminho que conseguisse agrupar as boas soluções identificadas nos estudos. Pensando ainda no conjunto completo, começaram a ser pensadas as diversas etapas envolvidas: fabricação, fornecimento, manuseio por profissionais e usuários, controle diário da medicação, sistema de identificação e diferenciação, chegada de informações do medicamento e das instruções de uso, transporte até a residência.

9. Projeto

9.1 Apresentação do projeto

Como resultado da pesquisa e da geração de alternativas o projeto se configurou não como uma peça única, mas como um sistema que se articula através de diversas partes que, na prática, são viabilizadas por um serviço.

Todos os elementos que compõe o sistema serão apresentados detalhadamente ao longo deste capítulo, organizados da seguinte forma:

- **Sistema de identificação de medicamentos**
  Desenvolvimento do sistema
  Cartela de adesivos de identificação do medicamento

- **Sistema de ícones para os períodos do dia**
  Pesquisa de referências
  Construção dos ícones
  Cartela de adesivos de período

- **Padrões de módulos de blisters semanais**
  Padronização de quantidade
  Padronização em quatro formatos
  Cartela com 10 módulos de blister semanal

- **Embalagem de fornecimento**
  Caixa
  Lacre-adesivo
  Bula
  Cartela de blisters semanais
  Cartela de adesivos de identificação do medicamento

- **Tabela de orientação**

- **Sacola de dispensação**

Para que seja possível um panorama sobre as partes integrantes do processo, são apresentadas as imagens a seguir.

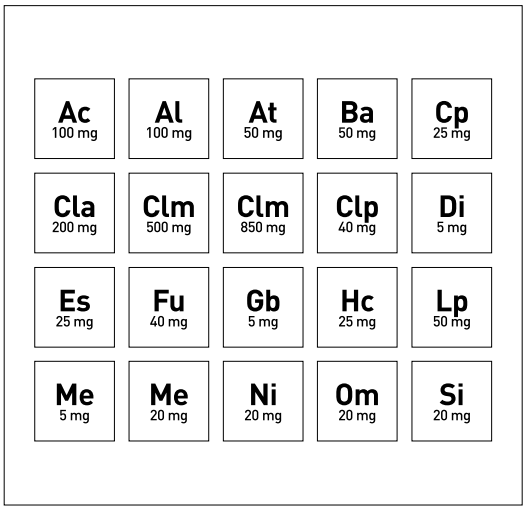


Figura 230: Sistema de identificação de medicamentos.

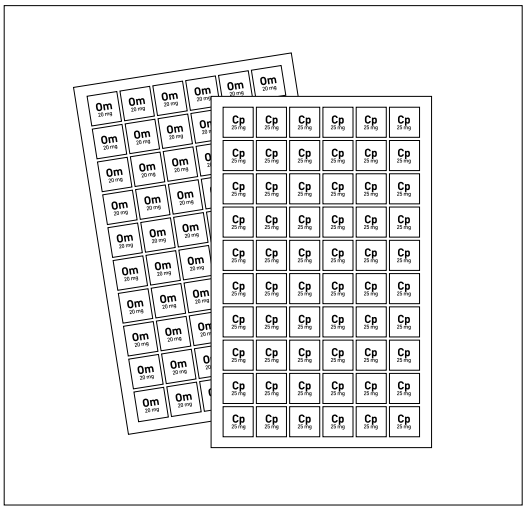


Figura 231: Adesivos de identificação do medicamento.

Figura 232: Sistema de ícones para os períodos do dia.

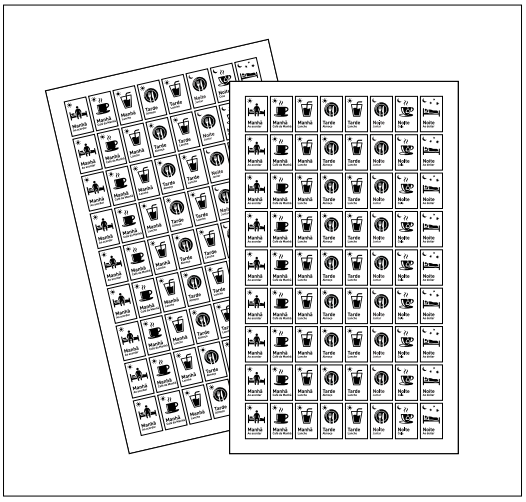


Figura 233: Cartela de adesivos de período.

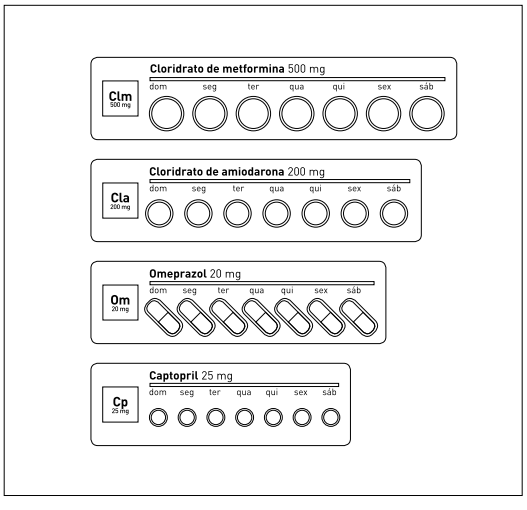


Figura 234: Módulos de blisters semanais.

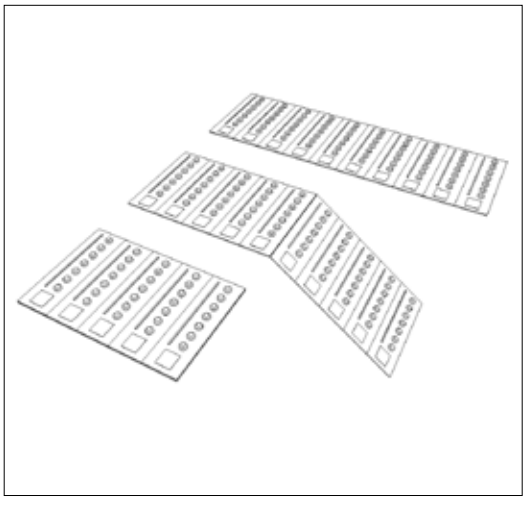


Figura 235: Cartela de blisters semanais.

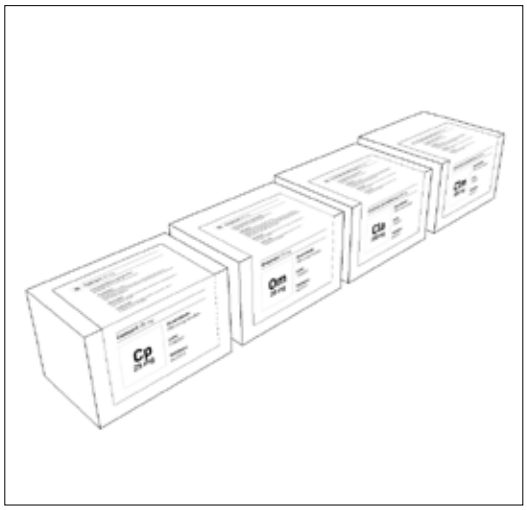


Figura 236: Caixa de fornecimento com lacre adesivo.

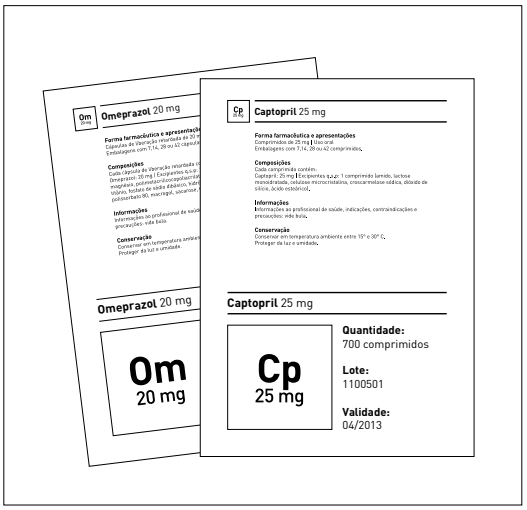


Figura 237: Lacre para caixsa de fornecimento.

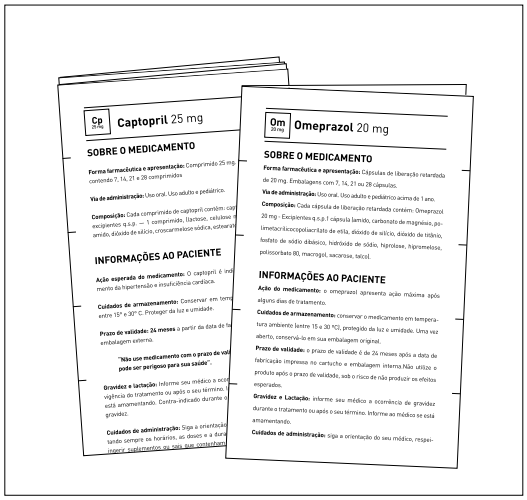


Figura 238: Bulas de distribuição.

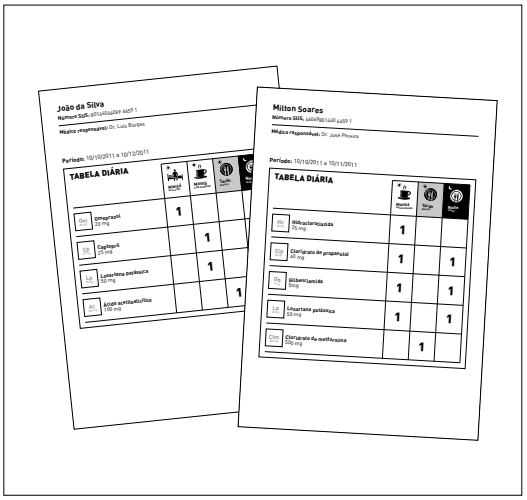


Figura 239: Tabela de orientação.

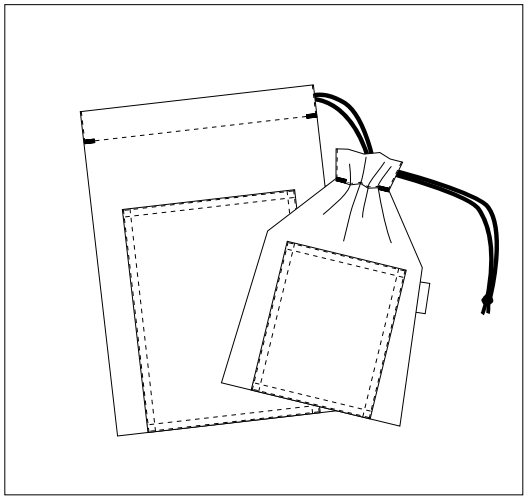
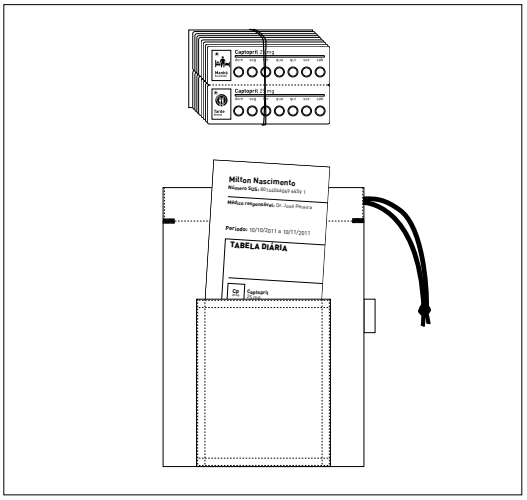


Figura 240: Sacolas de dispensação dos medicamentos.



Figuras 241: Sistema fornecido ao paciente: sacola de dispensação com blisters, bulas e tabela de orientação.

9.2 Sistema de identificação de medicamentos

9.2.1 Desenvolvimento do sistema de identificação de medicamentos

A ideia de desenvover um sistema de identificação para os medicamentos surgiu logo nos estudos iniciais, partindo do conceito dos elementos químicos e da tabela periódica.

Durante as entrevistas, notou-se uma grande confusão para identificar um medicamento. Como pudemos ver nas embalagens atuais, o nome comercial ganha maior destaque e, por variar de acordo com o fabricante, perde-se a referência de qual medicamento está sendo administrado. Assim, definiu-se para este projeto a utilização apenas do princípio ativo. Foram definidas siglas com 2 ou 3 letras e também com a informação da concentração, conforme tabela a seguir:

Medicamento	**Identificação**
Ácido acetilsalicílico 100 mg	Ac (100 mg)
Alopurinol 100 mg	Al (100 mg)
Atenolol 50 mg	At (50 mg)
Besilado de anlodipino 50 mg	Ba (50 mg)
Captopril 25 mg	Cp (25 mg)
Cloridrato de amiodarona 200 mg	Cla (200 mg)
Cloridrato de metformina 500 mg	Clm (500 mg)
Cloridrato de metformina 850 mg	Clm (850 mg)
Cloridrato de propanolol 40 mg	Clp (40 mg)
Dinitrato de isossorbida 5 mg	Di (5 mg)
Espironalactona 25 mg	Es (25 mg)
Furosemida 40 mg	Fu (40 mg)
Glibenclamida 5mg	Gb (5 mg)
Hidroclorotiazida 25 mg	Hc (25 mg)
Losartana potássica 50 mg	Lp (50 mg)
Maleato de enalapril 5 mg	Men (5 mg)
Maleato de enalapril 20 mg	Men (20 mg)
Nifedipino 20 mg	Ni (20 mg)
Omeprazol 20 mg	Om (20 mg)
Sinvastatina 20 mg	Si (20 mg)

Tabela 3: Relação entre medicamentos e sistema de siglas desenvolvido.

Após diversos testes tipográficos, foi escolhida a família DIN Pro por ser esta uma tipografia bastante dinâmica, possibilitando posteriormente a aplicação em diversas peças, tal como bula, blister, adesivos, etc.

DinPRO Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXWYZ
abcdefghijklmnopqrstuvxwyz
0123456789

DinPRO Light
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXWYZ
abcdefghijklmnopqrstuvxwyz
0123456789

DinPRO Medium
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXWYZ
abcdefghijklmnopqrstuvxwyz
0123456789

DinPRO Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXWYZ
abcdefghijklmnopqrstuvxwyz
0123456789

DinPRO Black
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXWYZ
abcdefghijklmnopqrstuvxwyz
0123456789

Juntamente às siglas, o sistema cromático foi um princípio incorporado a este mecanismo. Vinte cores foram selecionadas e distribuidas, tomando o cuidado para contrastar àquelas cujas siglas se assemelham (Men 5mg e Men 20 mg; Al 100 mg e At 50 mg; Clm 500mg e Clm 850mg; dentre outros).

Ac 100 mg	Ácido acetilsalicílico 100 mg	Es 25 mg	Espironalactona 25 mg
Al 100 mg	Alopurinol 100 mg	Fu 40 mg	Furosemida 40 mg
At 50 mg	Atenolol 50 mg	Gb 5 mg	Glibenclamida 5mg
Ba 50 mg	Besilado de anlodipino 50 mg	Hc 25 mg	Hidroclorotiazida 25 mg
Cp 25 mg	Captopril 25 mg	Lp 50 mg	Losartana potássica 50 mg
Cla 200 mg	Cloridrato de amiodarona 200 mg	Me 5 mg	Maleato de enalapril 5 mg
Clm 500 mg	Cloridrato de metformina 500 mg	Me 20 mg	Maleato de enalapril 20 mg
Clm 850 mg	Cloridrato de metformina 850 mg	Ni 20 mg	Nifedipino 20 mg
Clp 40 mg	Cloridrato de propanolol 40 mg	Om 20 mg	Omeprazol 20 mg
Di 5 mg	Dinitrato de isossorbida 5 mg	Si 20 mg	Sinvastatina 20 mg

Tabela 4: Relação entre medicamentos e sistema de identificação dos medicamentos por cor e sigla.

9.2.2 Cartela de adesivos de identificação do medicamento

Para se evitar confusões causadas por diferenças de cor de um mesmo medicamento – por consequência de impressões em diferentes máquinas, papéis, etc – foi pensado em uma cartela de adesivos que chegam as farmácias nas embalagens de fornecimento dos medicamentos, juntamente com a cartela de blisters e as bulas. Tais adesivos foram pensados para integrar peças gráficas dentro deste sistema e serão melhor explicados adiante.

Figuras 242 e 243: Cartelas de adesivos com código de identificação, distribuídos juntamente com o medicamento e as bulas nas caixas de fornecimento.

9.3 Sistema de ícones para os períodos do dia

Para facilitar a orientação da dieta medicamentosa pelos profisssionais farmacêuticos e apreensão das informações pelos idosos, foram aprimorados os sistemas de glifos utilizados pela UBS Vila Nova Jaguaré.

9.3.1 Pesquisa de referências

Antes de iniciar o projeto de adequação dos elementos representativos de períodos foi realizada uma rápida pesquisa na internet. Por meio de palavras-chave como: café, café da manhã, almoço, jantar, lanche, manhã, noite – e variações destas em inglês – foi possível deslumbrar caminhos possíveis para o aprimoramento do ícones.

Figura 244: Busca de imagens "café" / "xícara".

Figura 245: Busca de imagens "café da manhã".

Figura 246: Busca de imagens "lanche".

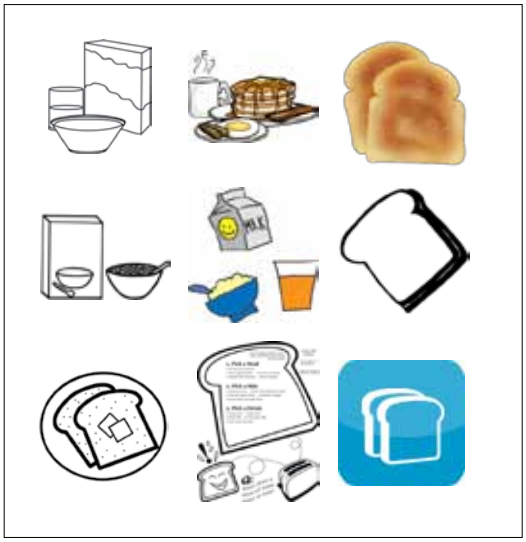
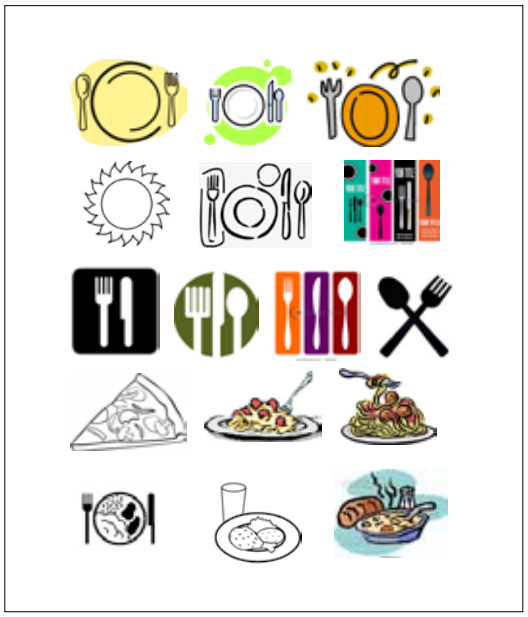


Figura 247: Busca de imagens "lanche", "pão".



Figuras 248 e 249: Busca de imagens “noite” / “refeição” / “almoço”.

9.3.2 Construção dos ícones

Os elementos desenvolvidos que compõe o sistema possuem traços simples e de fácil entendimento, mesmo para um público de baixa escolaridade. Através das cores branco, cinza e preto os períodos do dia (manhã, tarde e noite) podem ser mais facilmente identificados e diferenciados, mesmo com a utilização de elementos em comum, como no caso do almoço e do jantar. Foi ampliado a variedade de ícones e períodos por terem sido identificadas complexas dietas medicamentosas durante a primeira fase de pesquisa.

Os elementos foram construídos em uma malha de 1,7 mm (definida a partir da divisão da largura final em 10 partes, conforme aplicação principal no blister, explicado adiante).

Figuras 250: Malha construtiva dos ícones de período.

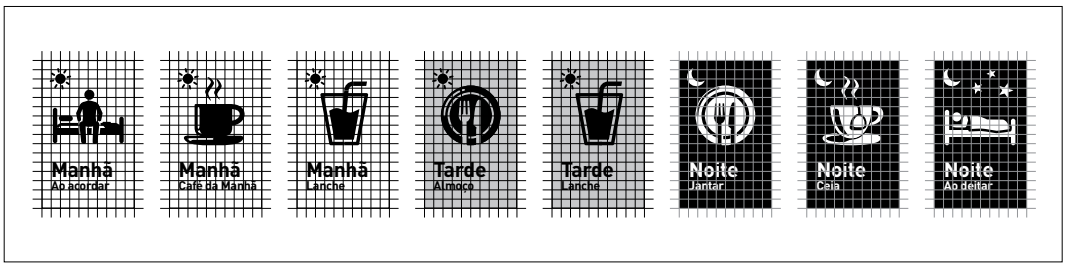


Figura 251: Malha construtiva de ícones dos períodos.

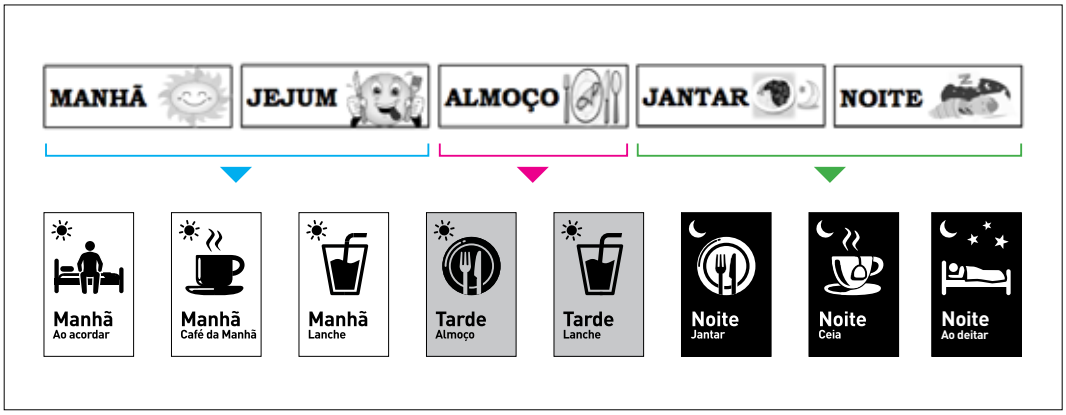


Figura 252: Ícones dos períodos antes e depois.

9.3.3 Cartela de adesivos de período

Os elementos que representam os períodos do dia são utilizados de duas maneiras no sistema: impressas na tabela de orientação personalizada que o profissional distribui ao paciente no momento do fornecimento da medicação (que será melhor detalhada adiante) e por meio de adesivos que são colados nos blisters dos medicamentos, afim de permitir uma correlação de ambos os mecanismos. Para este último caso, foi desenvolvida uma cartela de adesivos que visa facilitar o trabalho do dispensador.

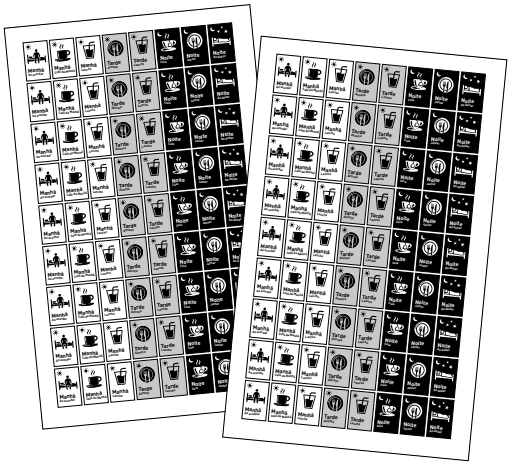


Figura 253: Cartela de adesivos de períodos.

9.4 Módulos de blisters

O blister foi o princípio norteador de todo o sistema. A partir das análises da etapa anterior foi possível identificar os problemas existentes para, nesta fase, propor melhorias para profissionais e usuários.

9.4.1 Padronização dos blisters

Durante a coleta de dados foi desenvolvida uma tabela cujas informações foram fundamentais para esta etapa: com informações de formatos de blisters e comprimidos/cápsulas, cores, quantidades, etc. A partir destes dados, juntamente com o registro fotográfico realizado na UBS, foi realizado um estudo dos tamanhos dos comprimidos e cápsulas para que pudessem ser estudadas possibilidades de padronização das embalagens.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
nome e fabricante	princípio ativo	ácido acetilsalicílico 100 mg	alopurinol 100 mg	atenolol 50 mg	besilato de anlodipino 5 mg	captopril 25 mg	cloridrato de amiodarona 200 mg	cloridrato de metformina 500mg	cloridrato de metformina 850mg	cloridrato de propanolol 40mg	dinitrato de isossorbida 5mg
	nome comercial	dormec infantil	–	–	besilapin	captomed	angyton 200mg	triformin	cloridrato de metformina	polol	angil
	fabricante	imec	prati-donaduzzi	prati-donaduzzi	geolab	grupo cimed	royton	laboratório globo	teuto	geolab	sanval
medicamento	apresentação (comprimido/cápsula)	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido
	cor do medimamento (comprimido/cápsula)	levemente rosado/amarelado	branco	branco	branco	levemente amarelado	branco	branco	branco	branco	rosa
embalagem para público	forma de apresentação (caixa/blister/pote)	embalagem plástica	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister
	quantidade de medicamento por embalagem	10	15	15	20	20	10	10	10	20	10
	formato (vertica: base menor X altura)	4x12	3,9 x 9,8	3,9 x 9,8	4,5x 9,7	3,9 x 9,8	4,6x10,1	3,9 x 9,8	4,2x10,2	4,5x9,6	3,9x6,7
	diferencial da embalagem	embalagem plástica rosa			blister branco (frente)						blister pequeno quadrangular
	cor de impressao (blister)	vermelho	roxo	roxo	preto	azul	azul	verde	preto	preto	verde

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
nome e fabricante	princípio ativo	espironalactona 25mg	fusosemida 40mg	glibenclamida 5mg	hidroclorotiazida 25mg	losartana potássica 50mg	maleato de enalapril 5mg	maleato de enalapril 20mg	nifedipino 20mg	omeprazol 20mg	sinvastatina 20mg
	nome comercial	aldosterin	diurit	glicamin	hidromed	lanzacor	enalprin 5mg	enalamed	dilaflux retard	pratiprazol	sinvax
	fabricante	cellofarm	grupo cimed	geolab	grupo cimed	neo quimica	royton	grupo cimed	medley	prati-donaduzzi	geolab
medicamento	apresentação (comprimido/cápsula)	compr	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	comprimido	cápsula	comprimido
	cor do medimamento (comprimido/cápsula)	amarelado	branco	branco	branco	branco	branco	amarelado	branco	branco/azul claro	rosa
embalagem para público	forma de apresentação (caixa/blister/pote)	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister	blister
	quantidade de medicamento por embalagem	20	20	30	20	10	10	20	20	14	10
	formato (vertica: base menor X altura)	4,9 x 6,5	3,9 x 9,8	4,5 x 9,7	3,9 x 9,8	4,9x 9,2	3,5x6	3,9 x 9,8	3,9 x 9,8	5,4 x 9,2	3,5x9,1
	diferencial da embalagem	formato quadrangular	blister amarelo semi trasnparente (frente)			blister branco (frente)	blister pequeno quadrangular		blister vermelho semitransparente (frente)		
	cor de impressao (blister)	preto	azul	preto	azul	preto	azul	azul	preto	roxo	preto

Tabela 5: Dados gerais dos medicamentos avaliados na UBS Vila Nova Jaguaré, no 1º semestre de 2011.

Figura 254: Estudo do blister. Hidroclorotiaziada 25 mg.

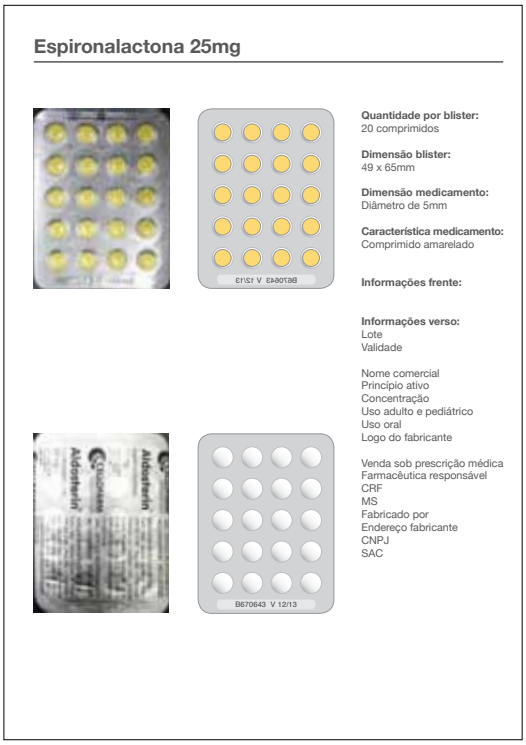


Figura 255: Estudo do blister. Espironolactona 25 mg.

Figura 256: Estudo do blister. Glibenclamida 5 mg.

Figura 257: Estudo do blister. Omeprazol 20 mg.

Foi possível identificar uma grande variação no **formato** e também na **quantidade** de medicamentos por blister, ora com 10, 14, 15, 20 e 30 comprimidos/cápsulas, esta última característica apontada negativamente por alguns profissionais. Muitas vezes por não serem adequadas as quantidades das embalagens, são dispensados medicamentos em número acima do necessário, ocorrendo desperdícios do produto.

Em uma das propostas apresentadas na fase de geração de alternativas e que posteriormente foi melhor detalhada, estudava a inserção dos dias da semana na embalagem. Em discussão, a proposta foi muito bem aceita pela orientadora e também pela farmacêutica pois incorporaria o mecanismo de controle das ações na própria embalagem, sem necessidade de mecanismos externos como pensados anteriormente (carimbos, adesivos, calendários, etc).

Para facilitar a distribuição e evitar os desperdícios citados anteriormente, foram padronizados módulos de blisters com 7 medicamentos, com indicações do dia da semana na parte frontal, de modo a não se perder esta informação após o desprendimento do conteúdo.

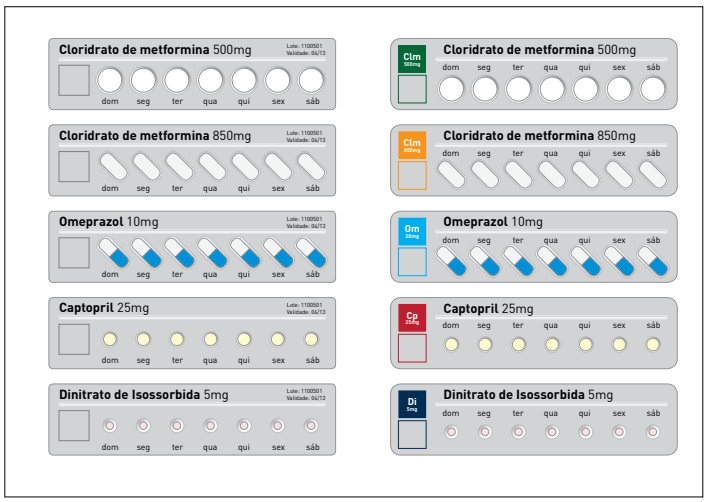


Figura 258: Estudo para formato único de blisters – desperdício de material em comprimidos de menor tamanho.

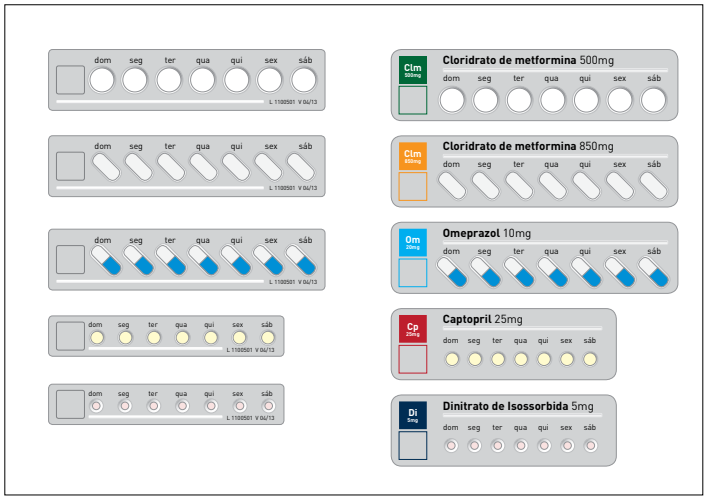


Figura 259: Estudo para padronização em dois formatos – ainda com possibilidade de melhor aproveitamento de material para evitar desperdícios de material. No primeiro estudo, foi eliminado o nome do medicamento para se tentar um menor formato. Entretando, concluiu-se a importância do nome do medicamento em ambos os lados, para tornar a identificação ainda mais fácil ao usuário.

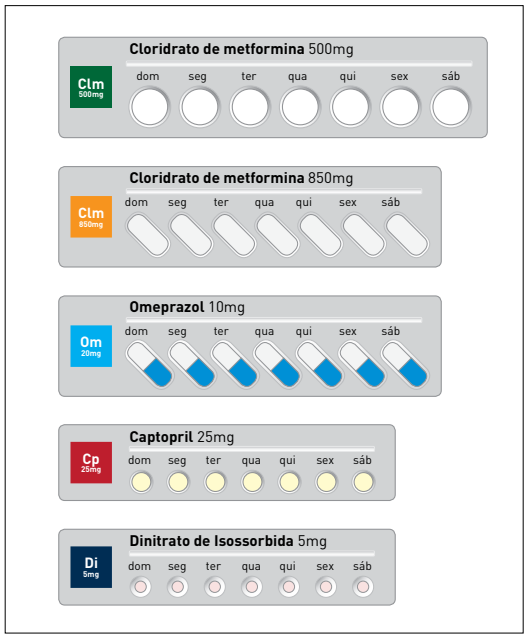


Figura 260: Estudo de padronização em três formatos – mostrou-se adequado até a aplicação. Entretanto, o medicamento Cloridrato de Metformina 500 mg exigiu a criação de um 4º padrão, por serem seus comprimidos grandes demais..

Assim, após aplicação dos padrões nos 20 medicamentos estudados, foi estabelecida a padronização dos módulos semanais em 4 formatos, variando apenas em largura.
Foi criada uma malha construtiva de 5mm para que todo as aplicações seguissem uma padronização.

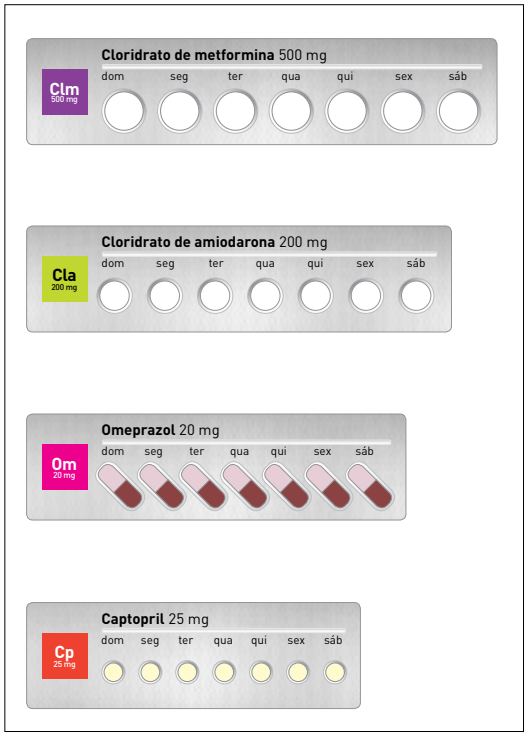


Figura 261: Projeto final. Padronização em quatro formatos. Todos com 3,5cm de altura e largura de 11 cm, 12,5 cm, 14 cm e 15,5 cm. Durante os estudos dos blisters atuais, foi possível avaliar a importância do volume linear abaixo do nome do medicamento para estruturar a embalagem, evitando o abaulamento.

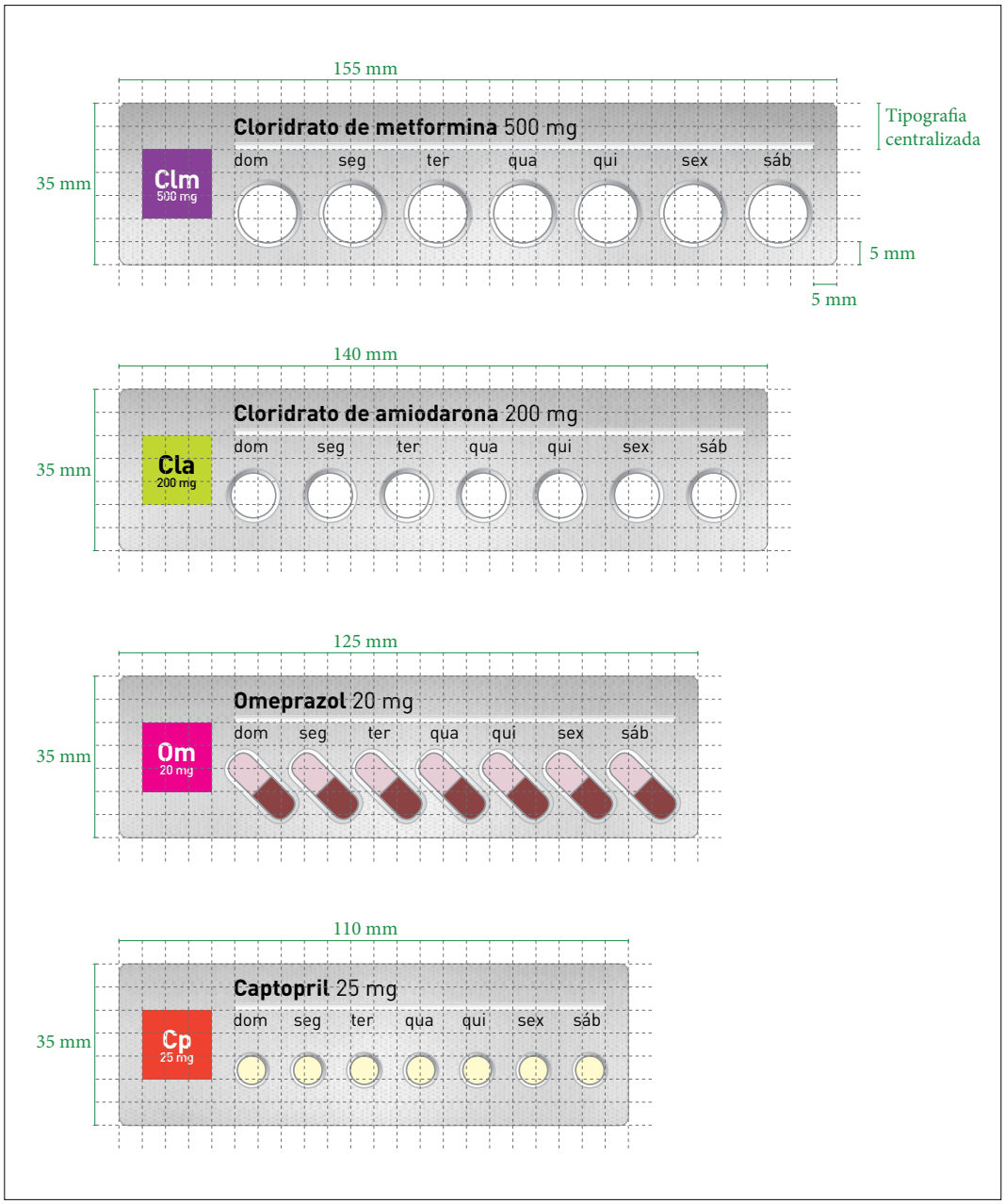


Figura 262: Projeto final. Malha construtiva dos padrões de blister. Frente.

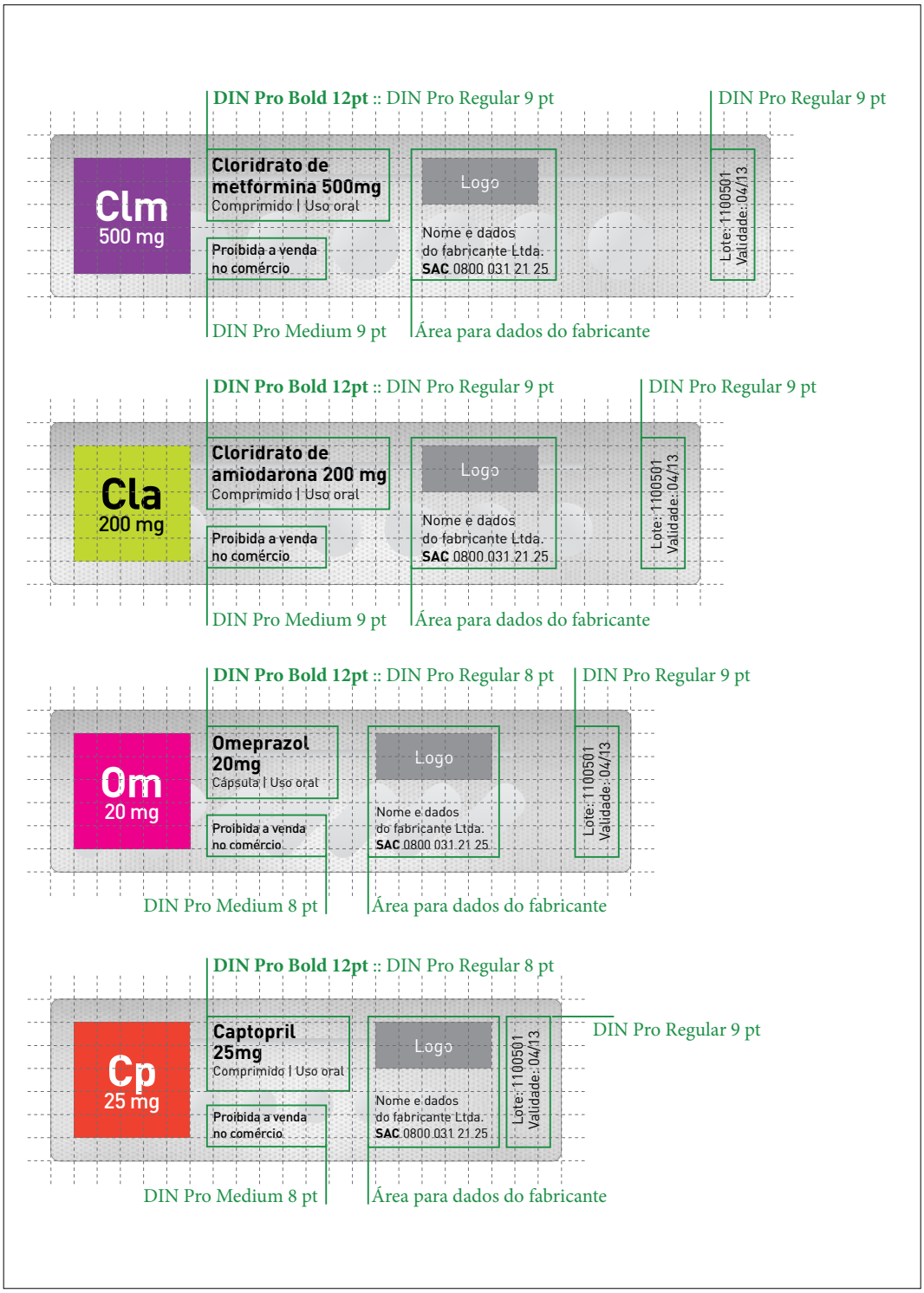


Figura 263: Projeto final. Malha construtiva dos padrões de blister. Verso.

Tanto na frente como no verso do blister, o nome do medicamento foi posicionado de maneira a ser preservado mesmo durante e após o uso. Também as informações foram padronizadas em conteúdo e diagramação para que o usuário possa se familiarizar e saber onde buscar determinada informação.

Em ambos os lados foi colocado o sistema de identificação do medicamento, com a cor e a sigla correspondente. Dessa forma, prioriza-se a facilidade para ambos os usuários (pacientes e profissionais).

Neste novo sistema, no momento da dispensação serão colados ainda, adesivos dos períodos sobre o ícone do medicamento na parte frontal, para que, além de se ter um controle do dia da semana, também se tenha a informação do período do dia que o medicamento precisa ser tomado. Para casos em que o medicamento é tomado mais de uma vez ao dia, o sistema será mais detalhado a seguir, no tópico de embalagem de fornecimento e formas de dispensação.

9.4.2 Cartela de blister

Uma vez definidos os padrões para os blisters foi retomada a ideia de medicamentos em cartela. Assim, o fornecimento se daria em cartelas com 10 módulos semanais (com 70 comprimidos ao todo).

Quando o medicamento é administrado mais de uma vez ao dia, o profissional farmacêutico parte a cartela de 2 em 2 módulos (para medicamentos consumidos 2x ao dia, de 3 em 3 módulos para medicamentos consumidos 3x ao dia, etc).

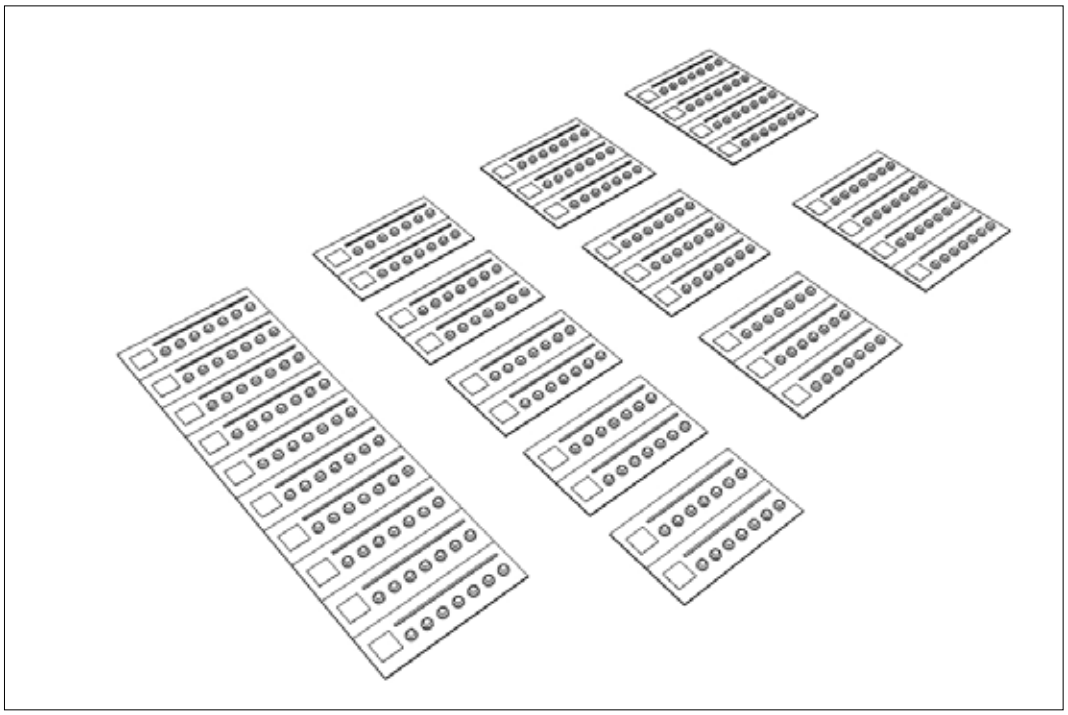


Figura 264: Cartela de blisters e exemplos de configurações possíveis.

Separados os medicamentos na quantidade diária adequada, são colandos os adesivos do período (descrito anteriomente) sob o código cromático frontal para dar a informação do período e facilitar o manuseio do paciente no dia a dia.

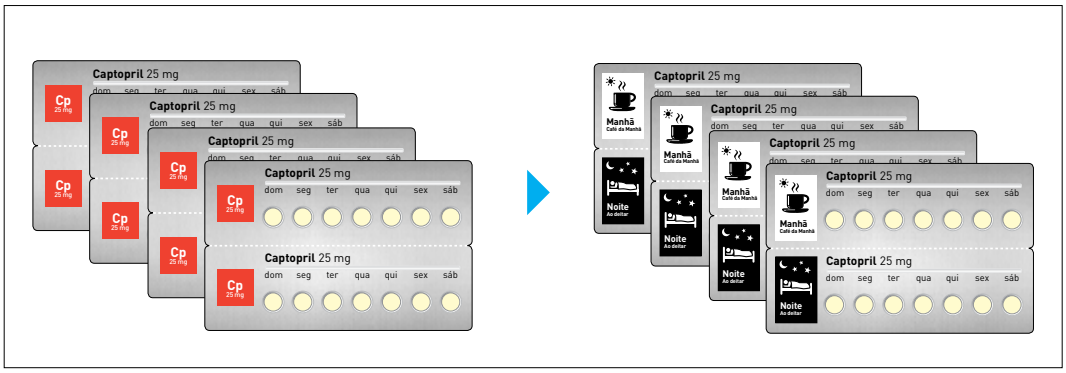
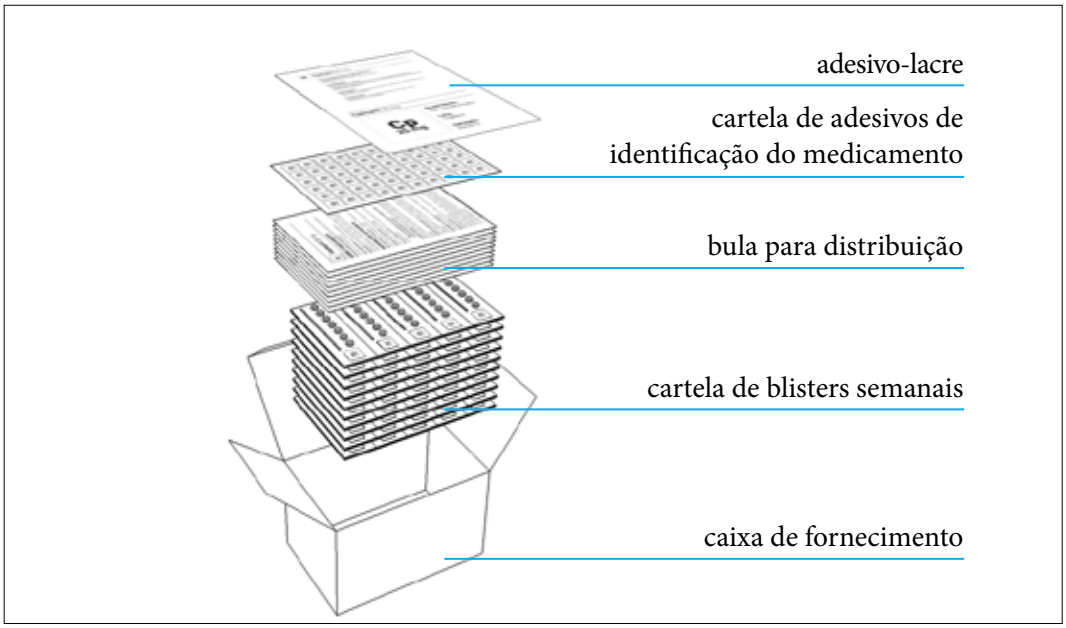


Figura 265: Exemplo de medicamento para 1 mês, administrado 2 vezes ao dia. Fracionamento dos blisters a partir da cartela e aplicação de adesivos indicativos de período.

9.5 Embalagem de fornecimento

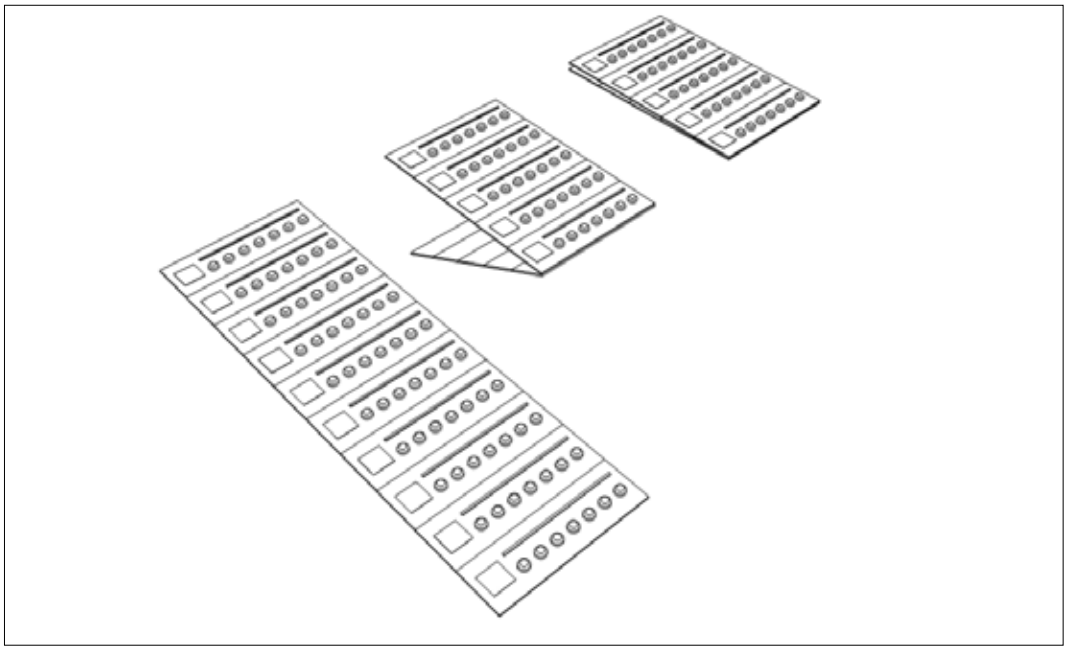
Concomitante ao desenvolvimento de um novo conceito de serviço de distribuição de medicamentos pelo setor público – a padronização e diferenciação dos medicamentos e os mecanismos de controle dos dias e períodos – foi repensada a maneira como seriam fornecidos os medicamentos às unidades de distribuição. Assim. as parte que compõe a embalagem de fornecimento são: 1) cartela de blisters, 2) cartela de adesivos de identificação do medicamento, 3) bula, 4) caixa, 5) adesivo-lacre.



Figuras 266: Partes que compõe a embalagem de fornecimento.

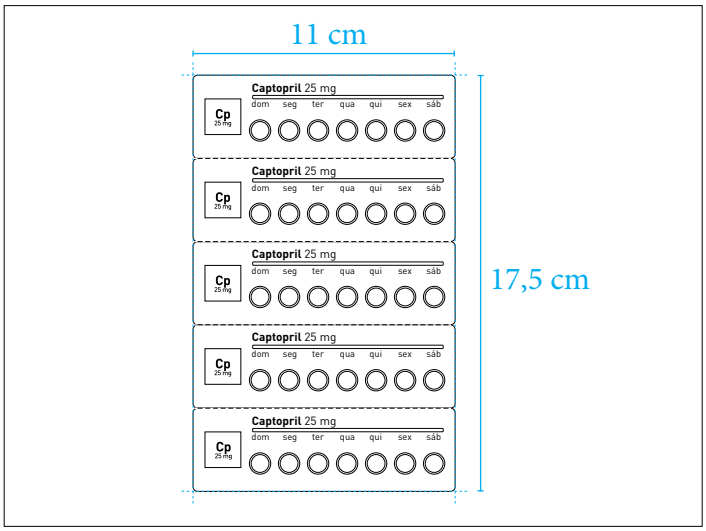
9.5.1 Cartela de blisters semanais

Assim como explicado anteriormente, os módulos semanais de blisters serão fornecidos aos postos de distribuição em caixas com 10 cartelas de 70 comprimidos cada (em módulos semanais de 7 comprimidos), dobradas ao meio, para que a parte sensível do verso de alumínio, mais sucetível a perfurações, fique sempre protegida, mesmo no momento do transporte do produto.



Figuras 267: Cartela de blister dobradas ao meio para proteger a parte sensível do alumínio, sucetível a perfurações durante o transporte até a unidade de distribuição.

Figuras 268: Conjunto de 10 cartelas de blisters dobradas ao meio. Visualização de como estão contidas nas caixas.

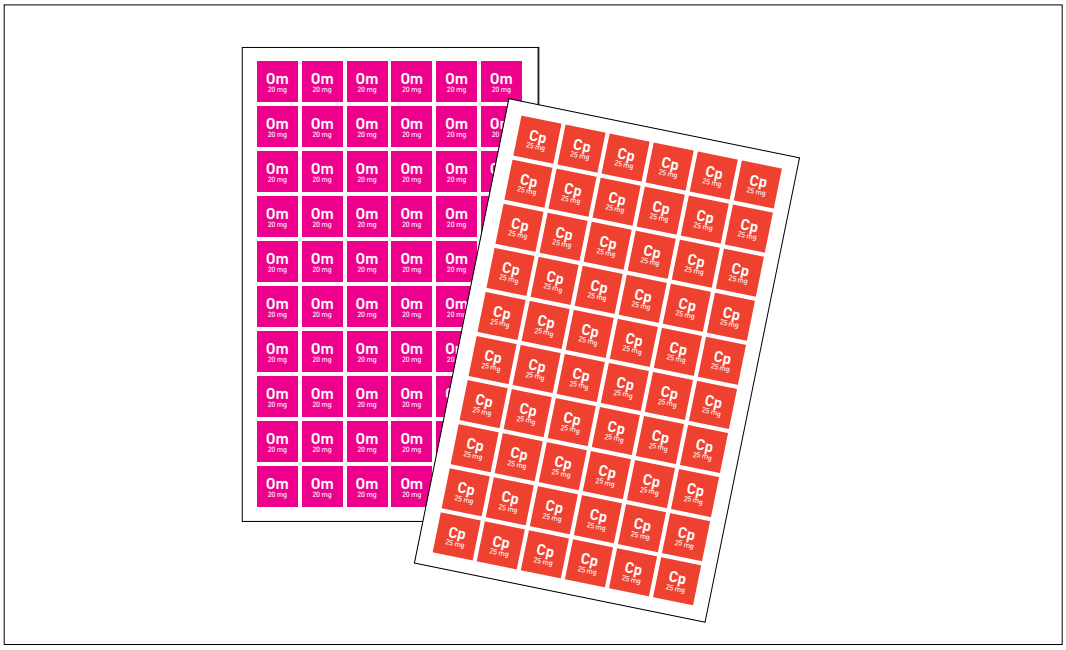


Figuras 269: Este módulo parte das dimesões do blister de menor formato e serve de medida base para a bula e a cartela de adesivos.

9.5.2 Cartela de adesivos de identificação do medicamento

Para auxiliar a memorização das instruções de uso, foi desenvolvida uma tabela de orientação (que será detalhada adiante). Estas serão impressas em preto e branco (na impressora do própria unidade de distribuição) e no momento da orientação ao paciente, o profissional farmacêutico incorporaria a informação cromática dos medicamentos por meio destes adesivos, colando-os na tabela de instrução da dieta medicamentosa.

O formato da cartela foi definido a partir de cinco módulos semanais do padrão menor de blister. Assim, serão 60 adesivos por embalagem de fornecimento do medicamento.



Figuras 270: Cartelas de adesivos dos medicamentos Omeprazol 20 mg e Captopril 25 mg.

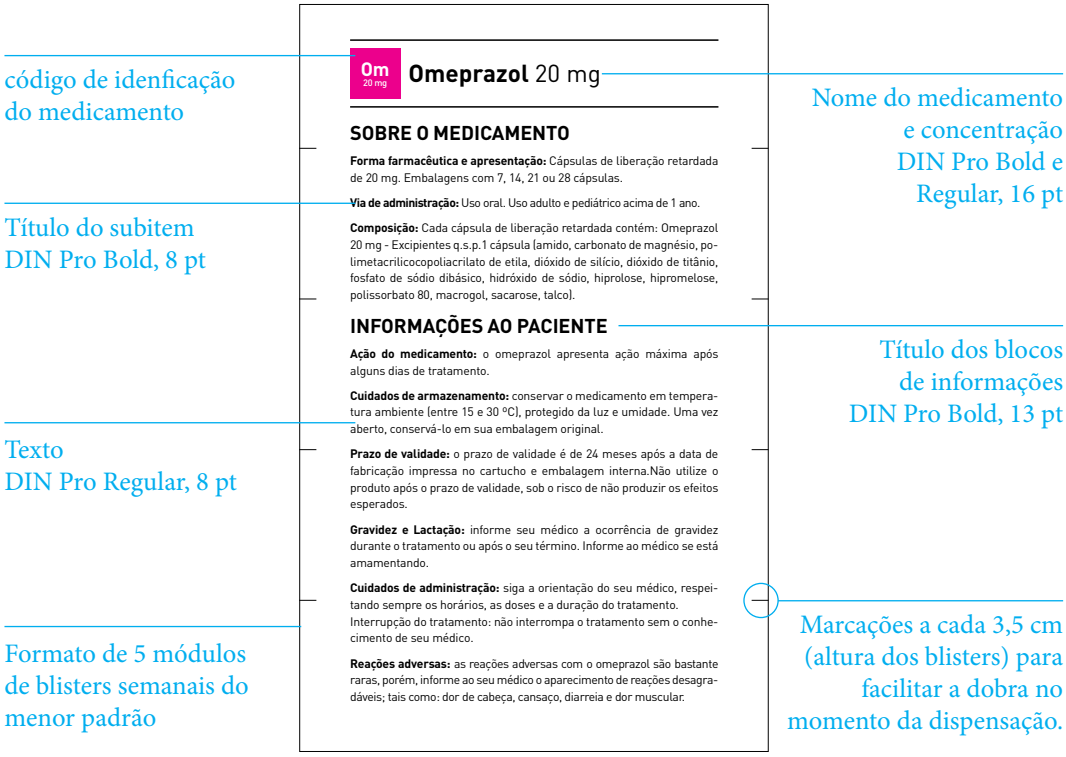
9.5.3 Bula

Um dos pontos importantes de discussão deste trabalho foi com relação ao não fornecimento da bula aos pacientes. Como observado no estudo de campo, muitos dos medicamentos do setor público são adquiridos em embalagens hospitalares, que apresentam uma única bula para o profissional da saúde.

Também com relação a bula foi possível identificar a não familiaridade do paciente com o impresso, gerado por um mal design – falta de clareza na hierarquização das informações para pacientes e profissionais, uso excessivo de caixa alta que dificultam a leitura, utilização de tipografias condensadas e corpo muito pequeno, entrelinhas inadequado, dentre tantos outros problemas detectados – que em muitos casos observados e relatados, dão margem a uma má-interpretação por parte do usuário.

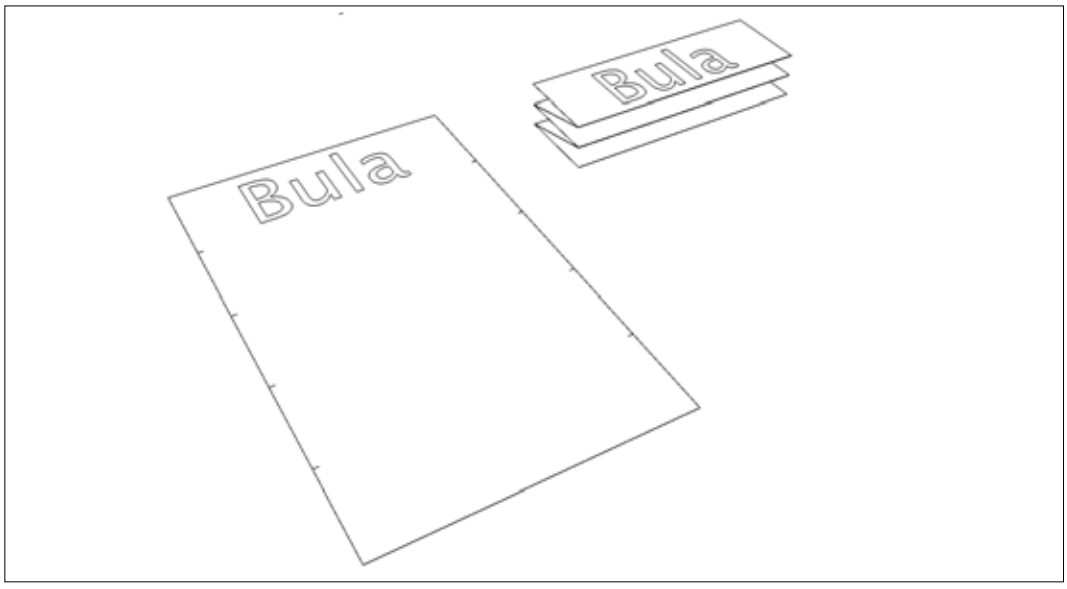
Foi concluído que é importante ao paciente obter as informações do tratamento a que está se submentendo, e com uma adequação do projeto gráfico dar a possibilidade de informar sem confundir, e ao menos sem dificultar exessivamente a leitura.

Para haver coerência entre a identidade desenvolvida e a bula foi utilizada a mesma família tipografica em todo o sistema. Os blocos de informação (sobre o medicamento, informações ao paciente e informações técnicas ao profissional) foram melhor destacadas, ficando claro a localização do conteúdo destinadas aos diferentes públicos. No entanto fica claro ao se propor resolver os problemas da bula de medicamento, que esta é uma questão bastante complexa, que demandaria mais tempo de projeto para um aprimoramento ideal.

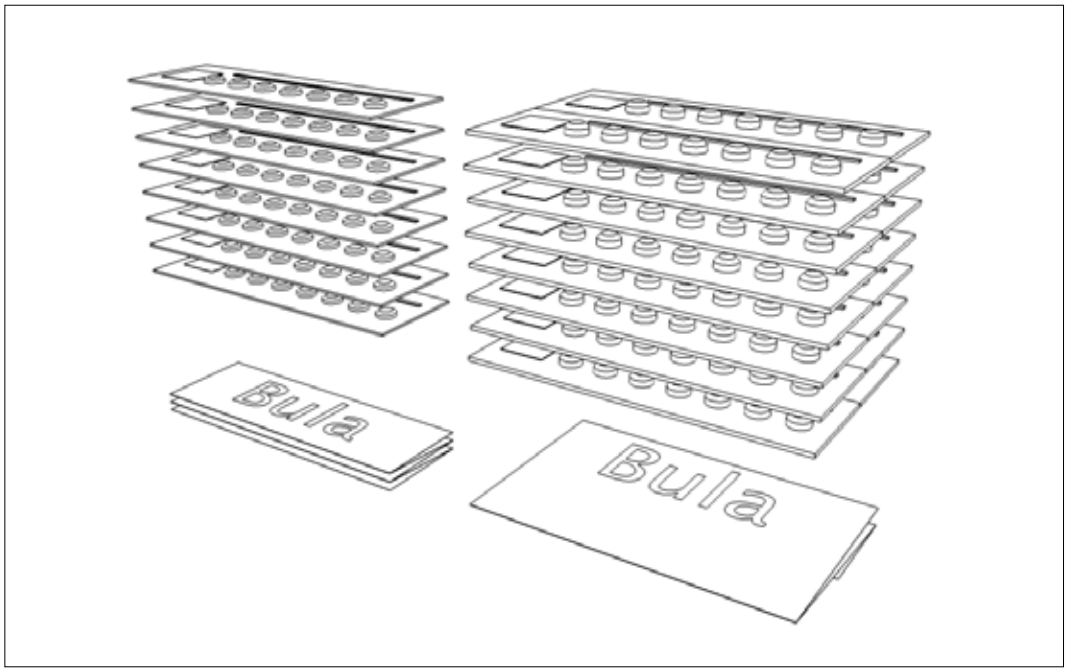


Figuras 271: Diagramação da bula de medicamentos para distribuição.

Para a padronização do formato em todas as aplicações, foi desenvolvido um módulo básico que permite a ampliação da área de maneira a manter a coerencia com o restante do sistema. A medida utilizada como base foi a altura total de cinco medicamentos (conforme cartela de 10 módulos de blister semanal dobradas ao meio), cujas marcações foram explicitadas no projeto gráfico para facilitar o procedimento de dobras no momento da dispensação.



Figuras 272: Padronização do formato bula através de módulos com 5 vezes a altura do blister. São explicitadas as marcações para facilitar o procedimento da dobra no momento da dispensação.



Figuras 273: As bulas são dobradas de acordo com a quantidade de blisters manipulados por dia. São unidas ao cojunto de blisters por meio de um elástico.

Cuidados de administração: siga a orientação do seu médico, respeitando sempre os horários, as doses e a duração do tratamento.
Interrupção do tratamento: não interrompa o tratamento sem o conhecimento de seu médico.

Reações adversas: as reações adversas com o omeprazol são bastante raras, porém, informe ao seu médico o aparecimento de reações desagradáveis; tais como: dor de cabeça, cansaço, diarreia e dor muscular.

Posologia: A dose oral para adultos é de 20 mg, administrada uma vez ao dia antes do café da manhã, durante 2 a 4 semanas no caso de úlceras duodenais e durante 4 a 8 semanas para úlceras gástricas e esofagite de refluxo. Na profilaxia de úlceras duodenais e esofagite de refluxo recomenda-se 10 ou 20 mg antes do café da manhã.
Em pacientes com Síndrome de Zollinger-Ellison a dosagem deve ser individualizada de maneira a se administrar a menor dose capaz de reduzir a secreção gástrica ácida abaixo de 10 mEq durante a hora anterior à próxima dose. A posologia inicial é normalmente de 60 mg em dose única; posologias superiores a 80 mg/dia devem ser administradas em 2 vezes.
A dose recomendada na esofagite de refluxo para crianças com idade superior a 1 ano é de 10 mg em dose única administrada pela manhã com o auxílio de líquido.
Para crianças acima de 20 Kg utilizar omeprazol 20 mg. Caso a criança tenha dificuldade de engolir, as cápsulas podem ser abertas e o seu conteúdo pode ser misturado com líquido e ingerido imediatamente. Se necessário, a dose poderá ser aumentada, a critério médico, até, no máximo, 40 mg/dia.

Superdose: Doses únicas orais de até 160 mg foram bem toleradas.

Medley Indústria Farmacêutica Ltda.
Rua Macedo Costa, 55 - Campinas - SP
CNPJ 50.929.710/0001-79 - Indústria Brasileira

Om 20 mg **Omeprazol** 20 mg

SOBRE O MEDICAMENTO

Forma farmacêutica e apresentação: Cápsulas de liberação retardada de 20 mg. Embalagens com 7, 14, 21 ou 28 cápsulas.

Via de administração: Uso oral. Uso adulto e pediátrico acima de 1 ano.

Composição: Cada cápsula de liberação retardada contém: Omeprazol 20 mg - Excipientes q.s.p.1 cápsula (amido, carbonato de magnésio, polimetacrilicocopoliacrilato de etila, dióxido de silício, dióxido de titânio, fosfato de sódio dibásico, hidróxido de sódio, hiprolose, hipromelose, polissorbato 80, macrogol, sacarose, talco).

INFORMAÇÕES AO PACIENTE

Ação do medicamento: o omeprazol apresenta ação máxima após alguns dias de tratamento.

Cuidados de armazenamento: conservar o medicamento em temperatura ambiente (entre 15 e 30 ºC), protegido da luz e umidade. Uma vez aberto, conservá-lo em sua embalagem original.

Prazo de validade: o prazo de validade é de 24 meses após a data de fabricação impressa no cartucho e embalagem interna.Não utilize o produto após o prazo de validade, sob o risco de não produzir os efeitos esperados.

Gravidez e Lactação: informe seu médico a ocorrência de gravidez durante o tratamento ou após o seu término. Informe ao médico se está amamentando.

"Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças."

Contraindicações e Precauções: informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando, antes do início, ou durante o tratamento. Não deve ser utilizado durante a gravidez e a lactação, a menos que, à critério medico, os benefícios do tratamento para a paciente superem os riscos potenciais para o feto ou para o lactente.

"Não tome remédio sem o conhecimento do seu médico. Pode ser perigoso para a saúde."

"Atenção diabéticos: contém açúcar."

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Características farmacológicas: O omeprazol age por inibição da H+K+-ATPase, enzima localizada especificamente na célula parietal do estômago e responsável por uma das etapas finais no mecanismo de produção do ácido a nível gástrico. Assim, através desta ação seletiva, há uma diminuição da acidez tanto pela redução da secreção ácida basal como da estimulada pela pentagastrina. A administração diária de omeprazol em dose única, via oral, causa rapidamente a inibição da secreção ácida gástrica.

Indicações: O omeprazol está indicado nas úlceras pépticas benignas, tanto gástrica como duodenal. Os resultados obtidos na úlcera duodenal são superiores aos obtidos na úlcera gástrica, verificando-se índices de cicatrização de quase 100% após 2 a 4 semanas de tratamento, com as doses recomendadas. Outra característica resultante dos estudos clínicos foi a eficácia do omeprazol no tratamento de úlceras resistentes a outros tipos de agentes antiulcerosos, embora seu papel exato, nessas condições, não tenha sido totalmente esclarecido.
Os resultados na úlcera duodenal, com apenas 2 semanas de tratamento, evidenciam níveis de cura geralmente superiores a 70%, que estão acima dos observados com outros agentes antiulcerosos.
A esofagite de refluxo requer períodos mais prolongados de tratamento. Mesmo assim, após 4 semanas já se observam índices de cura superiores a 80 %.
Pelas suas características de ação, o omeprazol está indicado também nos estados de hiperacidez gástrica, na prevenção de recidivas de úlceras gástricas ou duodenais e na síndrome de Zollinger-Ellison.
O omeprazol também é indicado no tratamento de erradicação do H. pylori em esquemas de terapia múltipla e na proteção da mucosa gástrica contra danos causados por anti-inflamatórios não esteroidais. Na esofagite de refluxo em crianças com mais de 1 ano de idade.

Contra-indicações: O omeprazol é contraindicado em casos de hipersensibilidade ao omeprazol ou a qualquer componente da fórmula.
Ainda não há estudos conclusivos com omeprazol durante a gravidez e a lactação, razão pela qual não é indicado nesses períodos, a não ser que o médico decida que os benefícios do tratamento sejam superiores aos riscos potenciais para o feto.

Precauções: O omeprazol não provocou alterações laboratoriais relativas à função hepática e renal em indivíduos normais. Entretanto, deve ser administrado com supervisão adequada a indivíduos com função hepática ou renal alteradas.
Na presença de úlcera gástrica, a possibilidade de malignidade da lesão deve ser precocemente afastada, uma vez que o uso do omeprazol pode aliviar os sintomas e retardar o diagnóstico desta patologia.

"Atenção: Este medicamento contém Açúcar, portanto, deve ser usado com cautela em portadores de Diabetes"

Interações medicamentosas: Embora em menor proporção que os antagonistas H2, o omeprazol também pode inibir o metabolismo das drogas que dependem da citocromo P-450 monoxigenase hepática. Nesses casos, quando houver necessidade da administração concomitante desse tipo de drogas, recomenda-se a adequação das doses das mesmas.
• diazepam, fenitoína e warfarina (medicamentos metabilisados por oxidação hepática) podem ter sua eliminação retardada pelo omeprazol.
• é necessário verificar as dosagens dessas drogas, bem como vigiar possíveis interações com teofilina.
• não se verificou interação com propranolol.
• não foram observadas interações na administração concomitante de omeprazol com antiácidos ou alimentos.

Reações adversas: Não são frequentes e, quando presentes, geralmente têm intensidade leve, desaparecendo com a continuação do tratamento ou após a suspensão do mesmo. As mais comuns são: cefaleia, astenia, diarreia, gastroenterite, dor muscular, reações alérgicas (incluindo, raramente, anafilaxia) e púrpura ou petéquia.

Cp 25 mg **Captopril** 25 mg

SOBRE O MEDICAMENTO

Forma farmacêutica e apresentação: Comprimido 25 mg. Embalagens contendo 7, 14, 21 e 28 comprimidos

Via de administração: Uso oral. Uso adulto e pediátrico.

Composição: Cada comprimido de captopril contém: captopril — 25mg, excipientes q.s.p. — 1 comprimido, (lactose, celulose microcristalina, amido, dióxido de silício, croscarmelose sódica, estearato de magnésio).

INFORMAÇÕES AO PACIENTE

Ação esperada do medicamento: O captopril é indicado para tratamento da hipertensão e insuficiência cardíaca.

Cuidados de armazenamento: Conservar em temperatura ambiente entre 15º e 30º C. Proteger da luz e umidade.

Prazo de validade: 24 meses a partir da data de fabricação contida na embalagem externa.

"Não use medicamento com o prazo de validade vencido, pode ser perigoso para sua saúde".

Gravidez e lactação: Informe seu médico a ocorrência de gravidez na vigência do tratamento ou após o seu término. Informe seu médico se está amamentando. Contra-indicado durante o primeiro trimestre de gravidez.

Cuidados de administração: Siga a orientação do seu médico, respeitando sempre os horários, as doses e a duração do tratamento. Não ingerir suplementos ou sais que contenham potássio sem consultar seu médico.

Interrupção do tratamento: Não interromper o tratamento sem o conhecimento do seu médico.

Reações adversas: Informe seu médico o aparecimento de reações desagradáveis, tais como:
inchaço das extremidades, faces, lábios, língua, glote ou laringe. Também deve ser relatado o aparecimento de sinais de infecção (dor de garganta, febre) e queda contínua da pressão (sonolência, vertigens, etc.). Se qualquer um destes sintomas persistirem, seu médico deve ser avisado imediatamente.

"Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças."

Interações medicamentosas: O captopril deve ser administrado 1 (uma) hora antes das refeições, e aconselha-se a diminuição do sal na dieta durante o tratamento. Informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando antes do início ou durante o tratamento.

Contra Indicações: O captopril é contra-indicado para pacientes que tiveram reações alérgicas prévias com o uso do medicamento. A transpiração excessiva e desidratação podem levar a uma excessiva queda da pressão arterial devido à redução de volume dos fluidos. Pacientes com insuficiência cardíaca usando captopril devem ter cautela quanto ao rápido aumento na atividade física.
É necessário cautela para proceder atividades que exijam alerta, como dirigir, devido à possibilidade de ocorrer vertigens.

"Não tome medicamento sem o conhecimento do seu médico, pode ser perigoso para a saúde."

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Características Farmacodinâmicas: O captopril é um inibidor competitivo da enzima conversora da angiotensina (ECA). A inibição da ECA pelo captopril faz com que haja inibição da conversão de angiotensina I em angiotensina II (potente vasoconstritor), provocando, conseqüentemente, diminuição na secreção de aldosterona. O metabolismo da bradicinina torna-se reduzido, pois a ECA possui estrutura semelhante à bradicininase, podendo, então, o captopril inibir esta enzima, causando assim um aumento na concentração sérica de bradicinina e de prostaglandina E_2.
O captopril quando administrado por via oral é rapidamente absorvido, o pico sangüíneo é atingido em 1 (uma) hora e tem uma biodisponibilidade de 75%. A presença de alimento no trato gastrintestinal reduz a absorção em cerca de 30 a 40%, portanto, o captopril deve ser administrado 1 (uma) hora antes das refeições. Liga-se fracamente às proteínas plasmáticas em torno de 25 a 30%. Reduções máximas da pressão arterial freqüentemente são observadas 60 a 90 minutos após administração oral de uma dose individual. A duração do efeito depende da dose. Atravessa a barreira placentária e é excretado no leite materno em cerca de 1% da concentração do sangue materno. É excretado na urina e cerca de 40 a 50% em sua forma inalterada, o restante na forma de dissulfeto e outros metabólitos. A meia-vida de eliminação tem sido registrada entre 2 e 3 horas, aumentada na insuficiência renal (3,5 a 32 horas).

Indicações: No tratamento da hipertensão arterial sistêmica, associado ou não a diuréticos e no tratamento dahipertensão vascular renal; indicado para o tratamento de insuficiência cardíaca congestiva em associação com diuréticos e digitálicos. O efeito benéfico não requer a presença de digitálicos.
É utilizado após infarto do miocárdio em pacientes clinicamente estáveis com disfunção ventricular esquerda assintomática ou sintomática, para melhorar a sobrevida e para diminuir a incidência de insuficiência cardíaca e infartos recorrentes. O captopril retarda a progressão de nefropatia e outras conseqüências clínicas associadas em pacientes portadores de **Diabetes mellitus** (tipo I e II).

CONTRA-INDICAÇÕES: Em casos de pacientes com história prévia de hipersensibilidade ao captopril ou a qualquer outro inibidor da eca, como por exemplo paciente que tenha apresentado angioedema durante a terapia com qualquer outro inibidor da eca; pacientes portadores de estenose aórtica; pacientes que apresentam quadro de hipercalemia, estenose da artéria renal e transplantados renais, devido ao aumento do risco de queda da função renal.
Contra-indicado em casos de insuficiência renal não-dialítica, que pode aumentar a concentração plasmática do medicamento, aumentando o risco de hipercalemia, agranulocitose, proteinúria e neutropenia.
Contra-indicado durante a gravidez e lactação.

Advertências: Deve-se ter atenção médica especial em casos de aparecimento de tumefações faciais ou nas extremidades e/ou dificuldade de respiração devido ao risco de angioedema.
Qualquer suspeita de gravidez ou desejo de engravidar deve ser comunicado ao médico.
É necessário cautela para proceder atividades que exijam alerta, como dirigir, devido à 'possibilidade de ocorrer vertigens, especialmente após a dose inicial de captopril em pacientes que fazem uso de diuréticos. Comunicar ao médico a ocorrência contínua de náuseas, vômito ou diarréia devido ao risco de desidratação, que pode resultar em hipotensão. Deve-se ter cautela na realização de exercícios físicos ou exposição a climas quentes devido a possibilidade de desidratação por transpiração excessiva.
Para qualquer tipo de cirurgia durante o tratamento, incluindo cirurgias dentárias, são necessários cuidados. Qualquer sinal de infecção ou febre deve ser relatado devido ao risco de neutropenia.
Não associá-los a outros medicamentos, principalmente simpatomiméticos, a menos que seja prescrito pelo médico.
Na insuficiência cardíaca pode ocorrer queda transitória da pressão sangüínea após as doses iniciais.
Deve-se ter atenção ao aparecimento de hiperpotassemia principalmente em pacientes portadores de Diabetes mellitus, insuficiência renal ou que fazem uso de agentes que aumentam a quantidade sérica de potássio.
O paciente pode apresentar tosse com o uso de inibidores da ECA, caracterizada como persistente e não produtiva. Com a descontinuação do uso, ela desaparece.
Pacientes podem desenvolver fotossensibilidade, o que requer medidas de proteção contra exposição à luz ultravioleta ou à luz do sol, até a tolerância determinada.
Pacientes submetidos à diálise de alto fluxo ou exposição a membranas de afereselipoproteica devem estar atentos ao risco de reações anafiláticas já relatadas durante a diálise em pacientes que faziam uso concomitante de inibidores da ECA.
Foram relatados dois casos onde pacientes apresentaram reações anafiláticas graves durante um procedimento de dessensibilização com veneno de Hymenoptera. Estes pacientes eram usuários de inibidores da ECA e, quando seu uso foi suspenso, as reações foram interrompidas, porém em uma nova administração as reações voltaram. Faz-se necessário um cuidado especial quando estes pacientes forem submetidos ao referido procedimento.
Se usado durante o período de gravidez, principalmente entre o segundo e terceiro trimestres, pode causar danos ao desenvolvimento do feto ou até mesmo morte. Quando a gravidez for detectada o uso deve ser descontinuado imediatamente.
O captopril aparece no leite materno na quantidade de aproximadamente 1% da concentração sangüínea materna. Entretanto, nunca foi relatado problemas em humanos.
Não foram realizados estudos apropriados em crianças relacionando a idade com os efeitos dos inibidores da ECA. Entretanto, seu uso num limitado número de crianças incluindo neonatos têm identificado alguns problemas pediátricos específicos. Existe um risco de oligúria e anomalias neurológicas, possivelmente resultante do declínio do fluxo sangüíneo renal e cerebral provenientes da queda prolongada da pressão sangüínea. Recomenda-se uma dose inicial baixa e um severo monitoramento.

Interações medicamentosas: O uso concomitante de bebidas alcoólicas, diuréticos e medicamentos hipotensores pode causar queda brusca da pressão arterial, principalmente nas primeiras 5 (cinco) horas após a dose inicial.
Os antiácidos podem reduzir a absorção dos inibidores da ECA. Se o uso em conjunto forrecomendado, as doses devem ser separadas por 2 (duas) horas.
Os antiinflamatórios não-esteroidais, especialmente a indometacina, podem antagonizar o efeito anti-hipertensivo pela inibição da síntese de prostaglandinas renais.
Ciclosporina, diuréticos poupadores de potássio, alguns hemoderivados, substâncias contendo altas concentrações de potássio, substitutos do sal ou suplementos de potássio podem acarretar hiperpotassemia.
Agentes imunossupressores: o risco de depressão da medula óssea torna-se aumentado em pacientes recebendo tratamento com este tipo de medicamento.
Probenecida: o uso de probenecida diminui a excreção de captopril, podendo aumentar seus níveis circulantes.
Opióides: uma variedade de neuropeptídios, incluindo encefalina, pode atuar como substrato para a ECA, e a inibição da ECA inibe a degradação de encefalinas, levando tanto a analgesia quanto a depressão respiratória. O uso concomitante de lítio pode aumentar a concentração sérica deste, tendo sido relatados casos de intoxicação (é necessária uma intensa monitorização destes pacientes). O uso concomitante de alopurinol e captopril foi associado a neutropenia.
Os estrogênios podem reduzir seus efeitos anti-hipertensivos.

Reações adversas: Um dos efeitos colaterais mais comumente relatados em estudos é a dor de cabeça. Outros efeitos são: náuseas, eritema cutâneo e tosse. Estes sintomas quando persistentes, merecem atenção médica. Diarréia, cansaço e perda da gustação são sintomas menos freqüentes sendo este último, reversível em 2 (dois) ou 3 (três) meses, podendo estar associado à perda de peso. Pode causar disgeusia em 2 a 4% dos pacientes. Foram relatados casos de proteinúria em 1% dos pacientes que utilizavam doses maiores que 150mg de captopril por dia. Neutropenia e agranulocitose também podem ocorrer, assim como, anemia, trombocitopenia e pancitopenia. Pode ocorrer hipotensão principalmente após dose inicial em pacientes hipovolêmicos ou com deficiência de sódio. Taquicardia, dores no peito e palpitações ocorreram em aproximadamente 1 % dos pacientes. Tem sido detectada neutropenia em 3 (três) meses após o início do tratamento da insuficiência cardíaca. Raramente são detectados casos de angioedema (das extremidades, face, lábios e língua, especialmente após dose inicial), dores no pulmão, hiperpotassemia, (batimentos cardíacos irregulares).O uso de inibidores da ECA durante os 2º e 3º trimestres de gravidez tem sido associado a danos ao desenvolvimento fetal e morte.
O captopril pode produzir resultado falso-positivo para teste de acetona na urina. Os níveis séricos de fosfatase alcalina, bilirrubina e transaminases podem ser elevados, como já foi relatado. A creatinina sérica também pode ter seus níveis aumentados temporariamente, as taxas de linfócitos ou neutrófilos podem estar com níveis baixos.

Alterações em exames clínicos e laboratoriais: Eletrólitos do soro: pode apresentar hipercalemia em pacientes com insuficiência renal e hiponatremia em pacientes que fazem dieta com restrição de sal ou com concomitante tratamento com diurético.
Uréia e creatinina sérica: os níveis podem estar aumentados, principalmente em pacientes volume ou sal dependentes ou com hipertensão renovascular.
Função hepática: podem ocorrer elevações das transaminases, fosfatase alcalina e bilirrubina sérica.
Hematológicos: ocorrência de títulos positivos de anticorpos antinúcleo.

Posologia: Na hipertensão, a dose inicial deve ser de 50 mg por dia ou 25 mg, 2 (duas) vezes ao dia. Se após 2 (duas) ou 4 (quatro) semanas não houver redução satisfatória da pressão sangüínea, a dose pode ser aumentada para 100 mg, 1 (uma) vez ao dia ou 50 mg, 2 (duas) vezes ao dia. A restrição de sódio pode ser benéfica quando o captopril for empregado isoladamente. Pode ser empregado um diurético do tipo tiazídico em casos em que após 1(uma) ou 2 (duas) semanas a pressão sangüínea não consegue ser controlada. Iniciando-se com uma pequena dose (por exemplo: 25mg/dia de hidroclorotiazida), que poderá ser aumentada até sua dose usual máxima. Já se o paciente estiver sob terapia de diurético, deverá haver rigoroso controle médico. A dose de captopril no tratamento de hipertensão geralmente não excede a 150mg/dia. Para pacientes com hipertensão grave onde a terapia anti-hipertensiva não pode ser descontinuada, o diurético deverá ser mantido, porém outras medicações anti-hipertensivas concomitantes deverão ser interrompidas.
Na insuficiência cardíaca a dose inicial usual para a maioria dos pacientes é de 25 mg, 2 (duas) a 3 (três) vezes ao dia podendo ser aumentada para 50 mg, 2 (duas) a 3 (três) vezes ao dia. A dose diária máxima é de 450 mg e não deverá ser excedida. Deve-se levar em consideração os pacientes hipovolêmicos ou hiponatrêmicos para os quais as doses devem ser reduzidas (6,25 ou 12,5 mg até 3 (três) vezes ao dia). Geralmente o tratamento está associado a um diurético e a um digitálico; a administração de captopril deve ser rigorosamente acompanhada por um médico. No tratamento de infarto do miocárdio, deve ser iniciado 3 (três) dias após o episódio de infarto com uma dose inicial de 6,25 mg aumentando para até 37,5 mg por dia, em doses divididas. Conforme a tolerabilidade do paciente, a dose deve ser aumentada para 75 mg em doses divididas até que se atinja uma dosagem final de 150 mg por dia, divididos em até 3 (três) doses. Em pacientes com nefropatia diabética a dose inicial deve ser de 75 mg por dia em doses divididas em 3 (três) vezes ao dia.
Em neonatos a dose recomendada é de 0,01mg/Kg de peso 2 (duas) a 3 (três) vezes ao dia, a dose pode ser ajustada de acordo com necessidade e a tolerância. Em crianças a dose é de 0,3 mg / Kg de peso podendo ser aumentada em 0,3 mg/Kg de peso em intervalos de 8 (oito) a 24 (vinte e quatro) horas.
Ajuste de dose para pacientes com insuficiência renal: doses divididas de captopril 75mg a 100 mg/dia são bem toleradas em pacientes com nefropatia diabética e insuficiência renal leve a moderada. Devido ao fato de que o captopril é excretado principalmente pelos rins, a velocidade de excreção é reduzida em pacientes com função renal comprometida. Portanto, estes pacientes poderão responder a doses menores ou menos freqüentes. Sendo assim, para pacientes com insuficiência renal significativa, a dose diária inicial de captopril deverá ser reduzida e incrementos menores devem ser utilizados para titulação, que deverá ser bastante lenta (intervalos de 1 (uma) a 2 (duas) semanas).

Superdose: A hipotensão é o sintoma mais comum na superdose. O tratamento inclui medidas usuais de suporte, sendo prioritária a correção da hipotensão. A expansão de volume com uma infusão intravenosa de solução salina é o tratamento de escolha para a restauração da pressão sangüínea. O captopril pode ser removido por hemodiálise da circulação do adulto; já para remoção da circulação de crianças ou neonatos, este procedimento é inadequado.

Pacientes idosos: Alguns pacientes idosos (acima de 60 anos) podem ser mais sensíveis aos efeitos hipotensores dos Inibidores da ECA, portanto deve ser administrado com cautela.

Venda sob prescrição médica

Registro M.S. nº 1.0465.0414
Farm. Responsável: Dr Marco Aurélio Limirio G. Filho - CRF-GO nº 3524
Nº do lote, data de fabricação e prazo de validade: **vide cartucho**

Laboratório Neo Química Com. e Ind. Ltda.
VPR 1 - Quadra 2-A - Módulo 4 - DAIA - Anápolis - GO
C.N.P.J.: 29.785.870/0001-03 - Indústria Brasileira

Figura 274: Bulas do medicamento Omeprazol 20 mg e Captopril 25 mg. Os formatos foram variações do módulo da largura do blister menor e 5 vezes a altura dos blisters (iguais em todos os padrões de blister).

9.5.4 Caixa

As caixas de fornecimento dos medicamentos foram padronizadas também em quatro formatos, de acordo com os blisters. As cartelas são dispostas na horizontal (deitadas), uma sobre a outra, e por terem todos os blisters a mesma medida menor (altura), a face frontal de todas as caixas possuem medida de 18,5cm. Dessa forma, quando colocados no estoque, o espaço fica melhor organizado e por conta da padronização também da quantidade, o controle é facilitado.

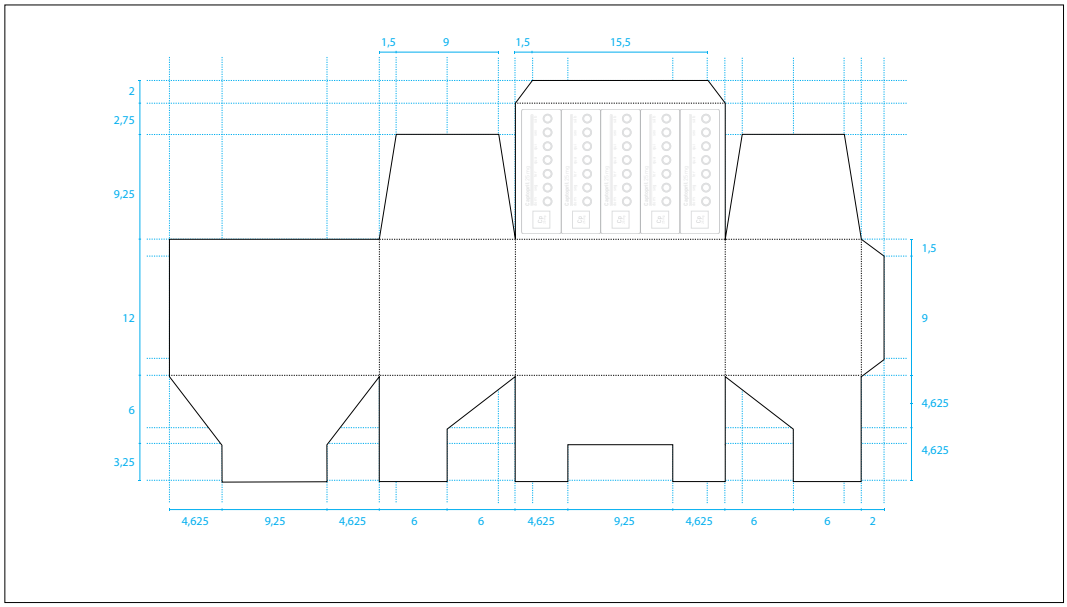


Figura 275: Planimetria da caixa de fornecimento do blister menor (Padrão 1).

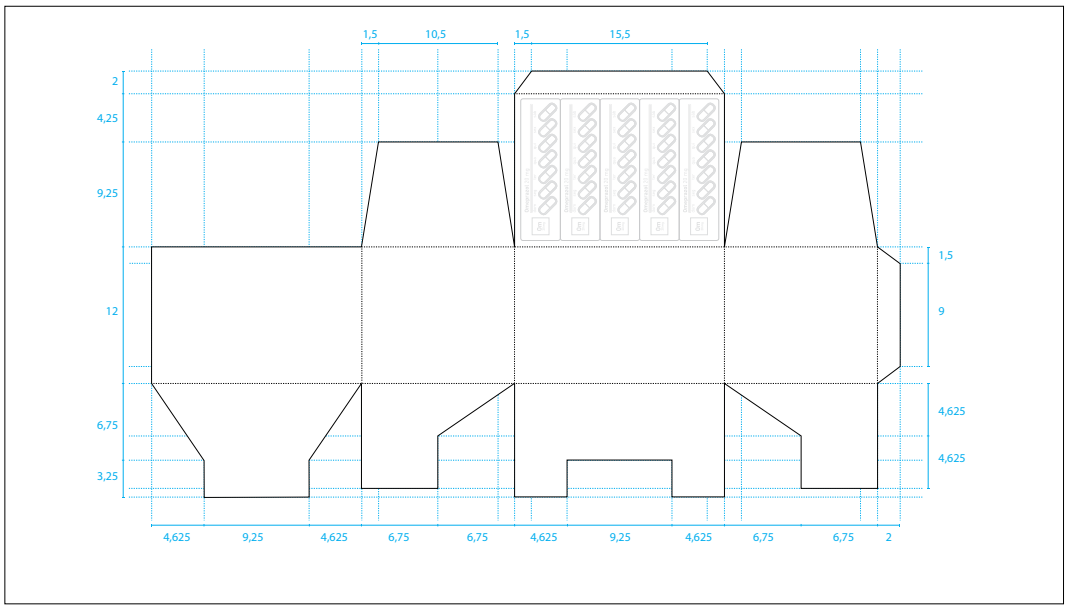


Figura 276: Planimetria da caixa de fornecimento do segundo blister menor (Padrão 2).

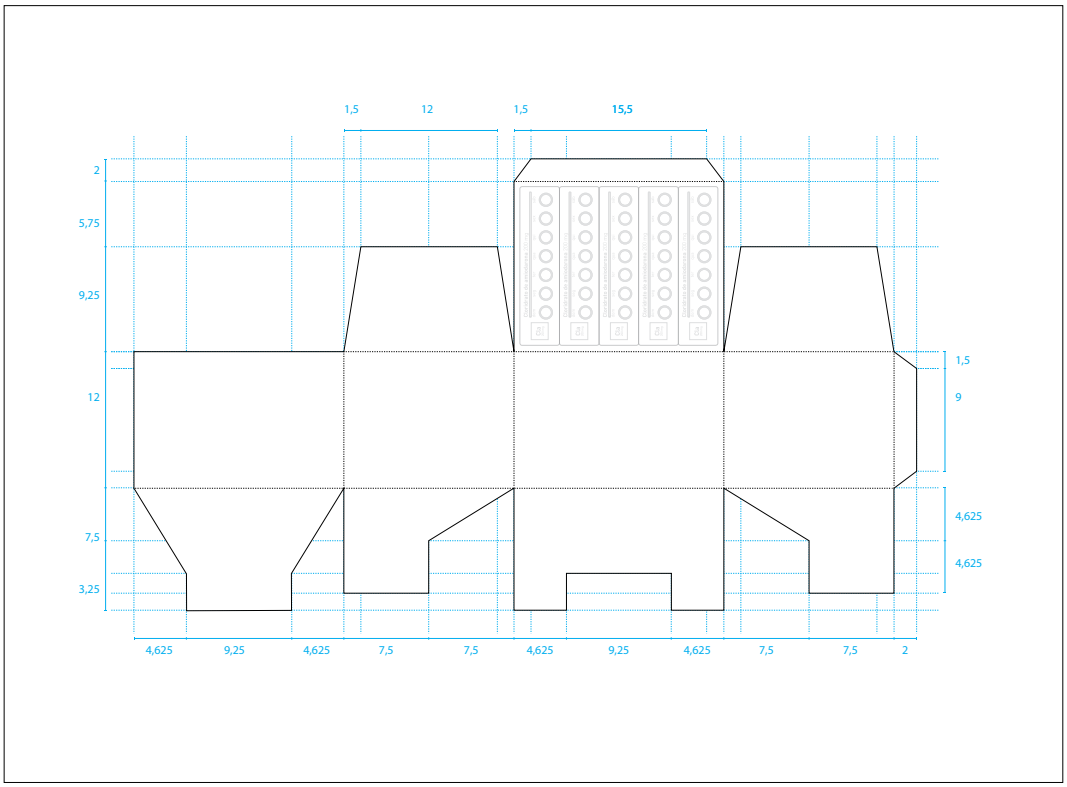


Figura 277: Planimetria da caixa de fornecimento do segundo blister maior (Padrão 3).

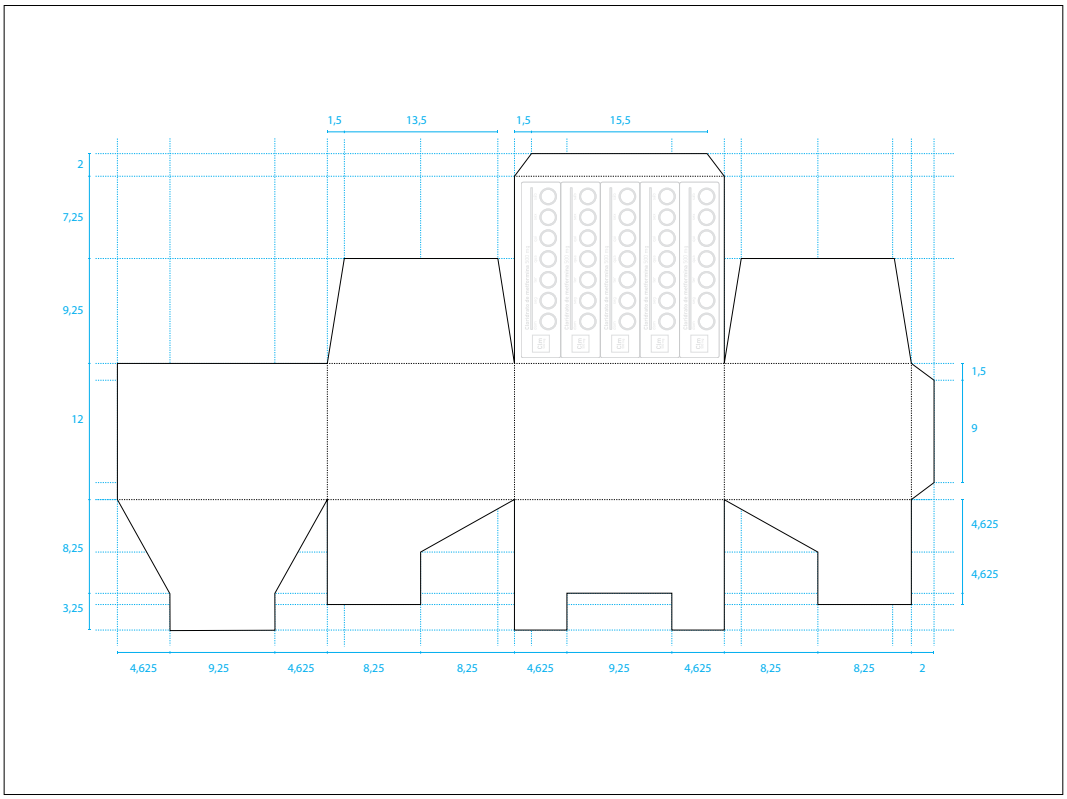


Figura 278: Planimetria da caixa de fornecimento do blister maior (Padrão 4).

9.5.5 Lacre-adesivo

As embalagens atuais são produzidas em cartão duplex sem nenhum tipo de informação imrpessa. Todo o conteúdo necessário faz parte de um adesivo que serve também como lacre da embalagem.

Figura 279 a 282: Embalagens de fornecimento atual. (Fotos: autora)

Neste projeto, o mesmo conceito foi mantido sofrendo adequações para dar unidade ao sistema. Embora sejam quatro os formatos disponíveis, os lacres foram projetados em formato único, sendo elas coladas a partir do centro, conforme ilustrações a seguir:

Figura 283: Projeto de novas embalagens de fornecimento. Padronização em 4 formatos com mesma altura e variação apenas na profundidade.

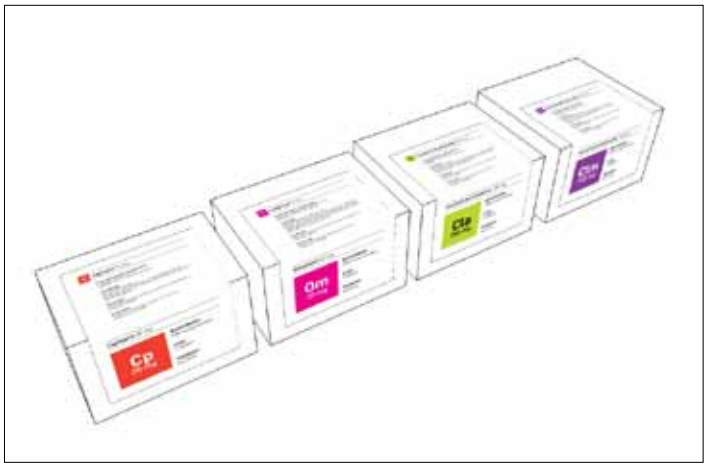


Figura 284 e 285: Padronização em 4 formatos com mesma altura e variação apenas na profundidade.

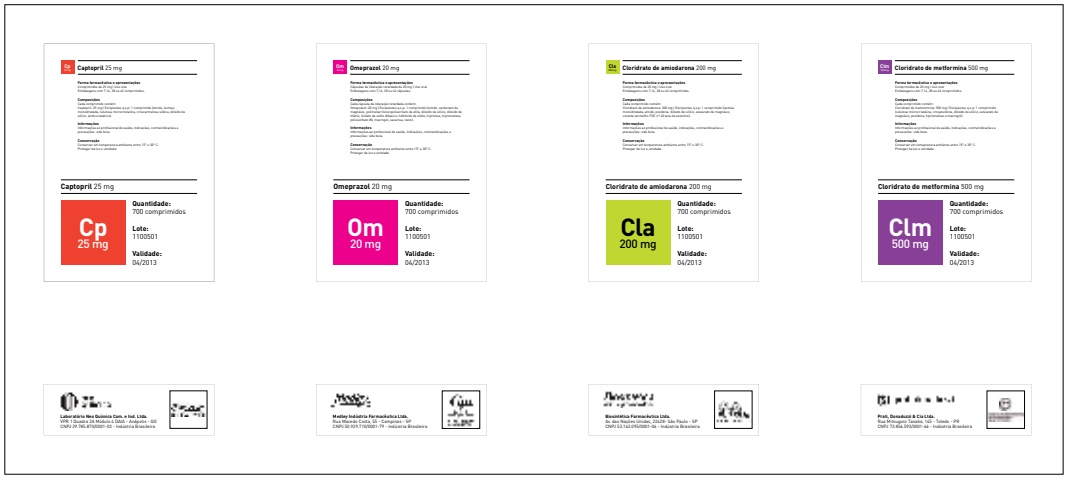
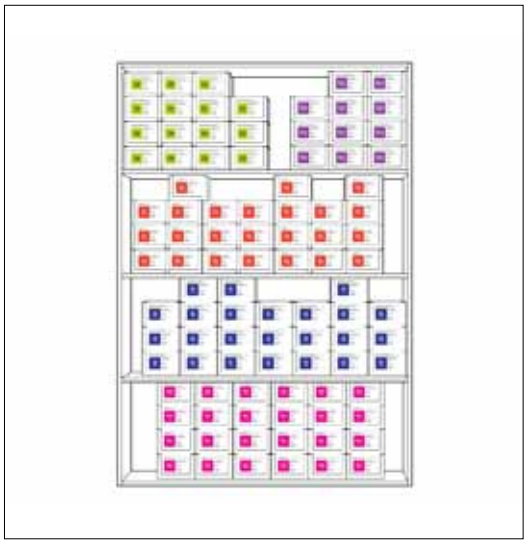


Figura 286: Adesivo-lacre. Apesar de 4 padrões de formato de caixa, o adesivo-lacre possui mesmo formato.



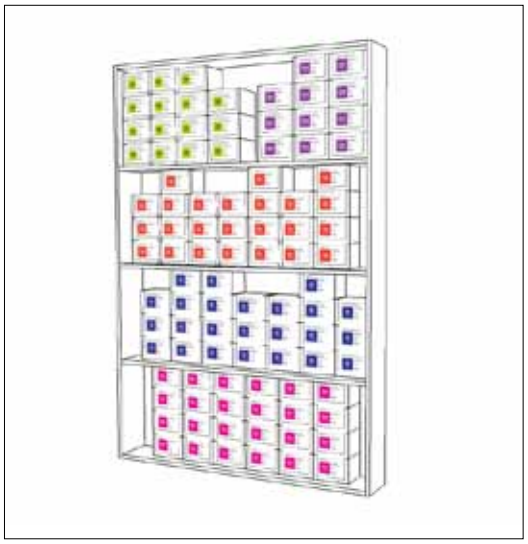


Figura 287 e 288: Simulação das caixas de fornecimento e do lacre no estoque da farmácia.

9.6 Tabela de orientação

Para o público deste projeto foi possível verificar que apenas informações escritas nas prescrições ou as instruções orais não bastam, pois assim como descrito em Fujita (2009), "o paciente deverá ler, lembrar, relembrar e transformar toda a informação recebida em ações de execução de tarefa sobre o uso e o manuseio de um dado medicamento (VAN DER WAARDE, 2004; GUSTAFSSON et al, 2005; apud FUJITA, 2009).

Assim como a tabela desenvolvida pela equipe do posto de saúde (Vila Nova Jaguaré) que visa facilitar a compreensão e reprodução das informações de uso no cotidiano, foi possível verificar este mesmo mecanismo sendo utilizado por outros pacientes.

Figuras 289 e 290: Tabela de orientação utilizada na UBS Vila Nova Jaguaré e tabela criada por paciente para controle da medicação.

Por uma adequação ao setor público e limitações de equipamentos na farmácia, a tabela foi reformulada e utiliza apenas as cores preto, branco e cinza. Assim, ao serem personalizadas com nome, número SUS, nome do médico responsável, período da medicação, medicamentos e períodos, a tabela pode ser impressa em preto e branco.

Os medicamentos foram dispostos na primeira coluna por apresentarem maior variação na quantidade, podendo a tabela crescer verticalmente. Os períodos são colocados na horizontal, pois possuem menor variabilidade. E o uso da mesma representação pictográfica para os períodos em que deve ser tomada a medicação, tanto na tabela abaixo, como no blister distribuído no posto de saúde (detalhado adiante), permite ao usuário uma correlação imediata.

As informações de cor nas siglas são posteriormente incorporadas por meio de adesivos que chegam nas embalagens de fornecimento do medicamento, juntamente com bula e blister.

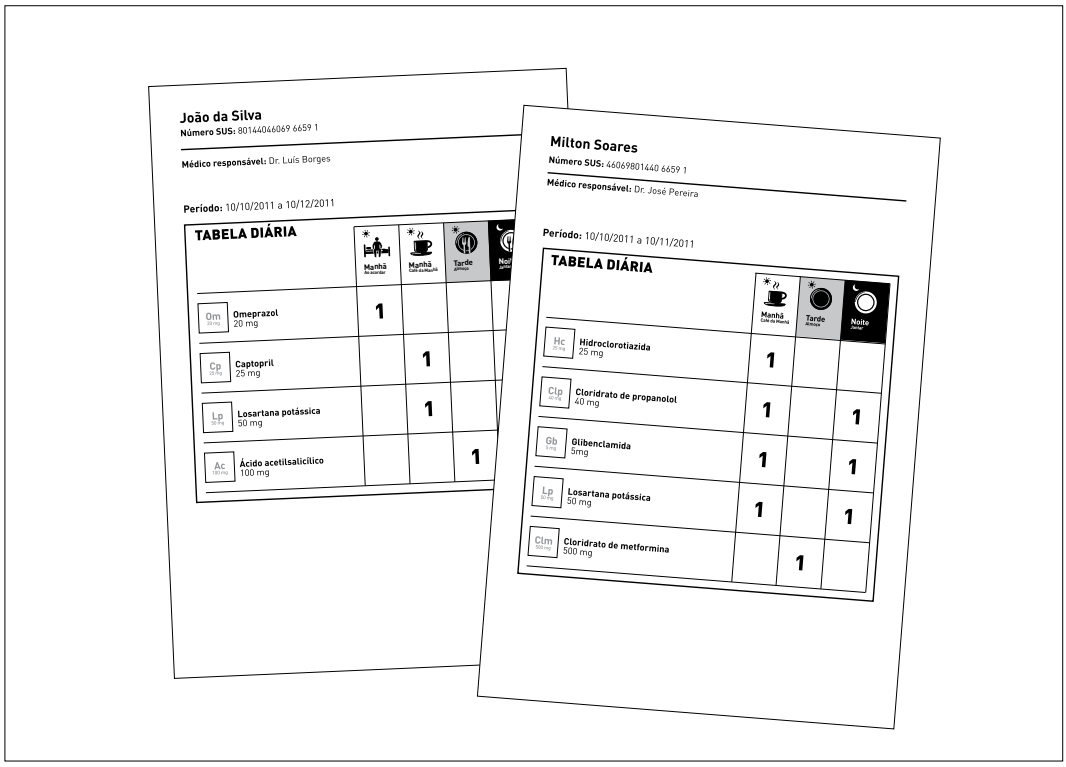


Figura 291: Projeto final das tabelas para orientação do público quanto a dieta medicamentosa.

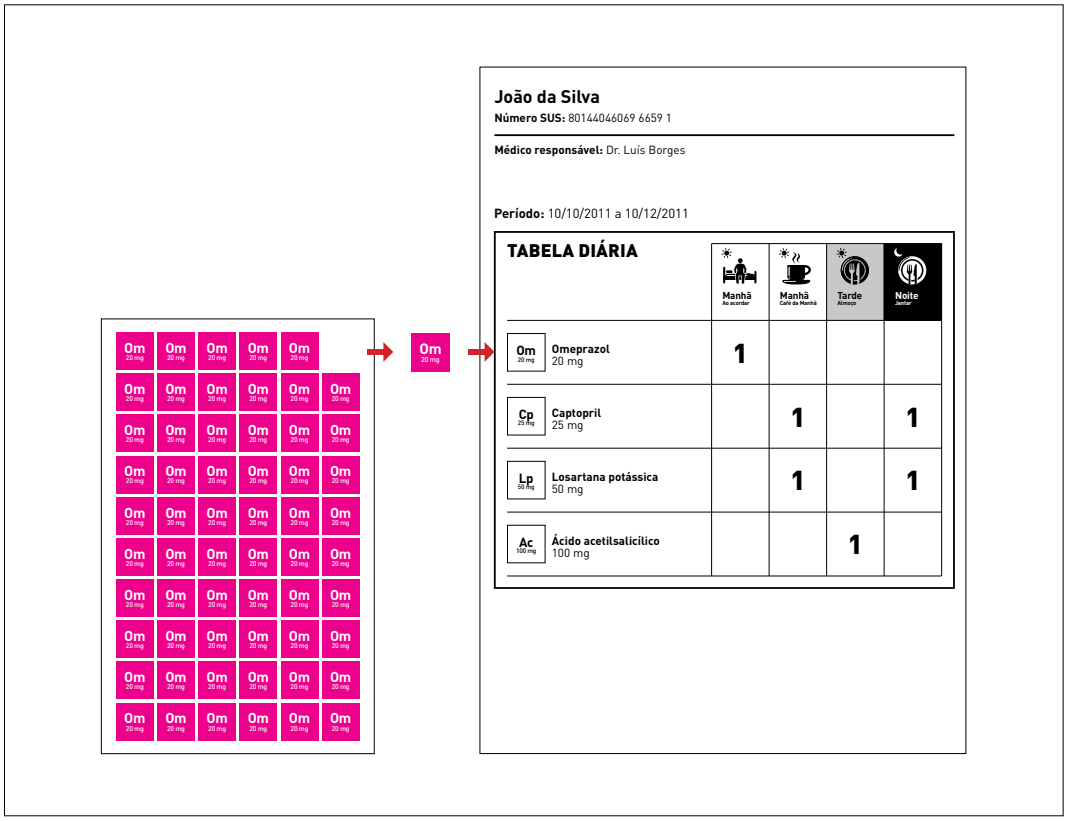


Figura 292: Incorporação dos adesivos coloridos de identificação do medicamento na tabela impressa na farmácia.

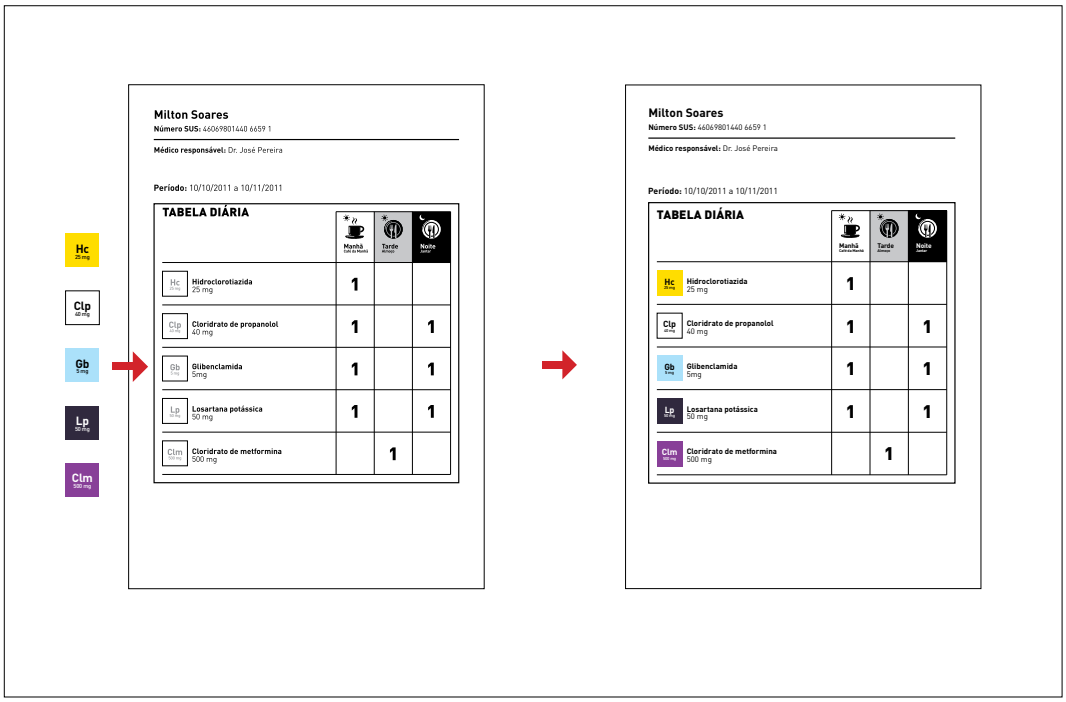


Figura 293: Adesivos coloridos dos medicamentos colados na tabela de orientação impressa em preto e branco.

9.7 **Sacola de dispensação**

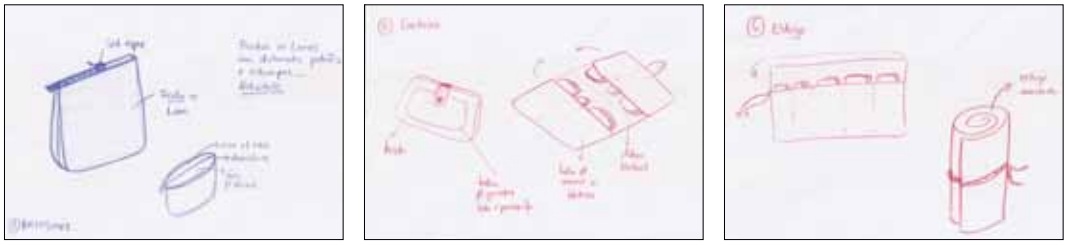
Um dos aspectos negativos levantados por profissionais e usuários diz respeito a forma de distribuição dos medicamentos que não contempla um invólucro para o transporte destes até a residência do paciente, e dessa forma, ficam sucetíveis a perdas e danos.

Houve um período em que foram distribuídas às farmácias de dispensação pública sacolas plásticas, mas devido a baixa qualidade, muitas vezes rasgavam no momento de inserção dos medicamentos. Também foi possível observar que muitos pacientes levam suas próprias sacolas plásticas para coletar a medicação e que muitos colocam os medicamentos diretamente em bolsas e mochilas sem nenhum tipo de proteção.

Assim, no sistema desenvolvido neste projeto, foi levantada a discussão de se pensar em um mecanismo de apoio, simples, do transporte do medicamento até a residência do paciente, afim de manter a integridade do conjunto das medicações, seja do ponto de vista físico, como da unidade do sistema e das informações sobre o tratamento como um todo. Foi realizado um brainstorming para se ampliar as possibilidades projetuais.

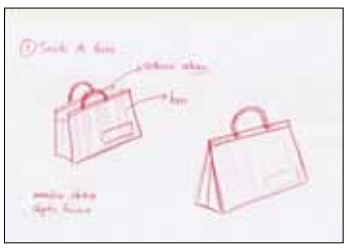
Figuras 294 a 296
Estudo 1: pasta com abertura zip lock, transparente e alça para facilitar transporte.
Estudo 2: sacola estruturada (material transparente mais rígido) com alça redonda para poder ser carregada no braço, mantendo as mãos livres. Fechamento por ímã.
Estudo 3: sistema de fechamento semelhante a de fronha, com utilização de plástico transparente.

Estes estudos foram menos favoráveis por utilizarem material transparente podendo constranger o paciente no momento do transporte. Também, do ponto de vista semântico e da relação do material com o público em questão, estas opções não se mostraram as mais favoráveis.



Figuras 297 a 299
Estudo 4: necessaire de tecido ou lona com divisória interna.
Estudo 5: carteira de tecido com divisões para blister
Estudo 6: estojo com divisões para blisters.

Os estudos acima também foram considerados menos adequados pelos custos possíveis de produção destas peças. Além disso, a grande variação nas quantidades manuseadas pelos diversos pacientes inviabiliza o sistema 5 e 6, com suas restrições pelo número de divisões do invólucro.



Embora bastante famialiar ao universo dos usuários idosos, esta proposta apresenta um resultado formal mais próximo ao universo feminino.

Figura 300
Estudo 7: sacola de feira em lona, com sistema de fechamento por velcro.

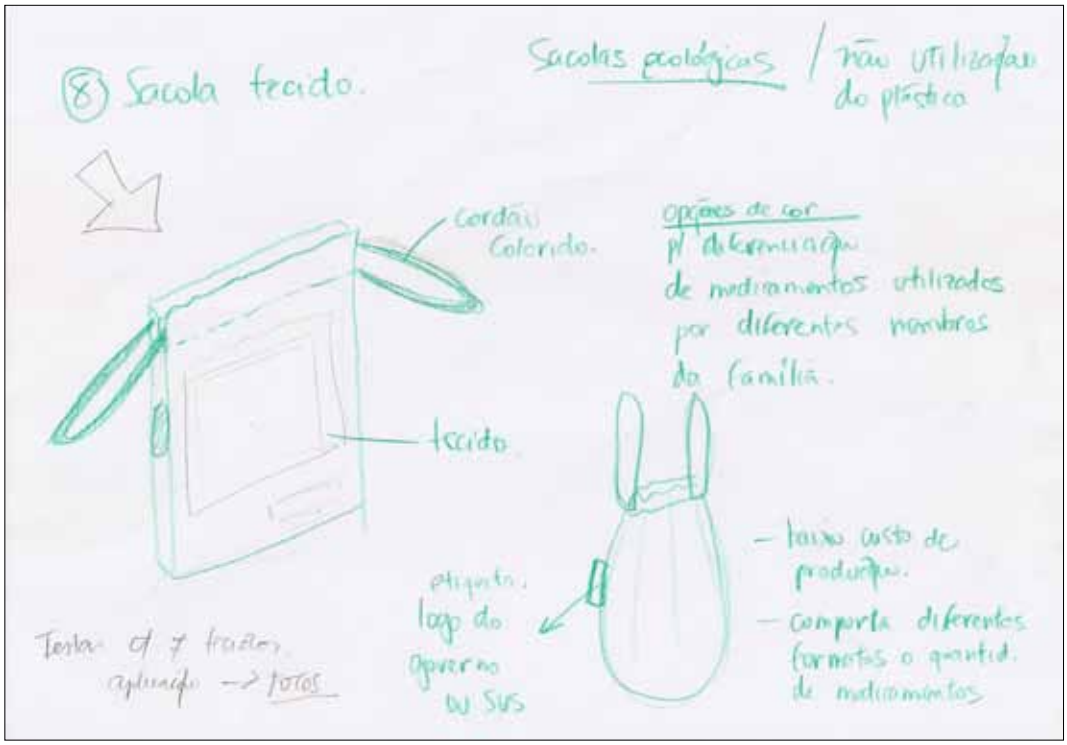


Figura 301: Estudo 8. Sacola de tecido, com bolso frontal. Partido projetual escolhido e desenvolvido.

Após a fase de geração de alternativas para solucionar o transporte do medicamento da farmácia para a residência foi escolhido um partido com baixo custo de produção, para ser viável no setor público, e de menor impacto ambiental, transpondo o conceito das sacolas retornáveis de tecido.

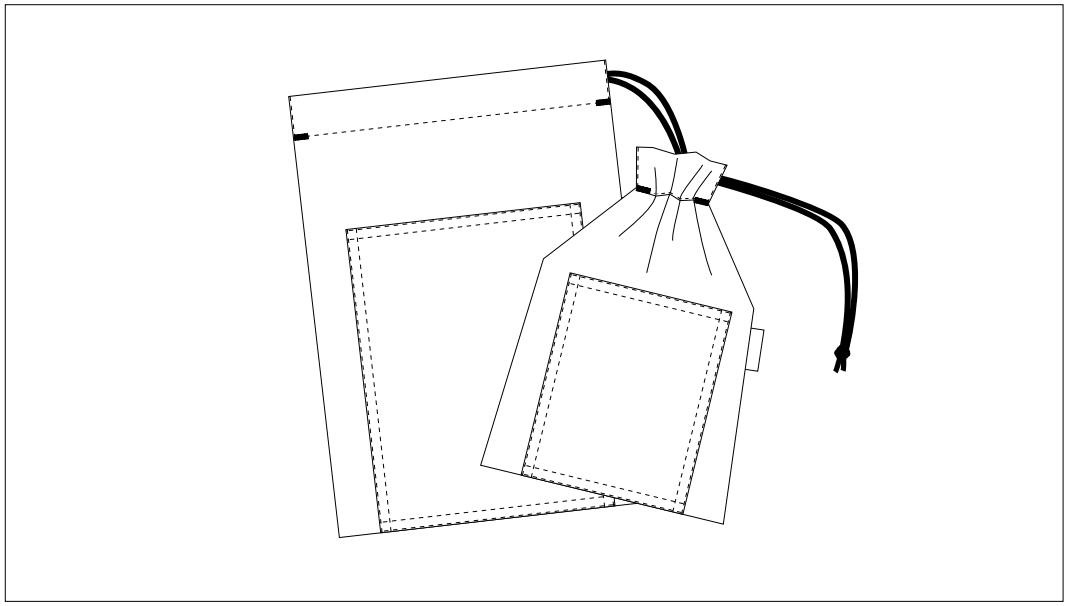


Figura 302: Partido projetual escolhido e desenvolvido. Sacolas de tecido em dois formatos para distribuição do medicamento.

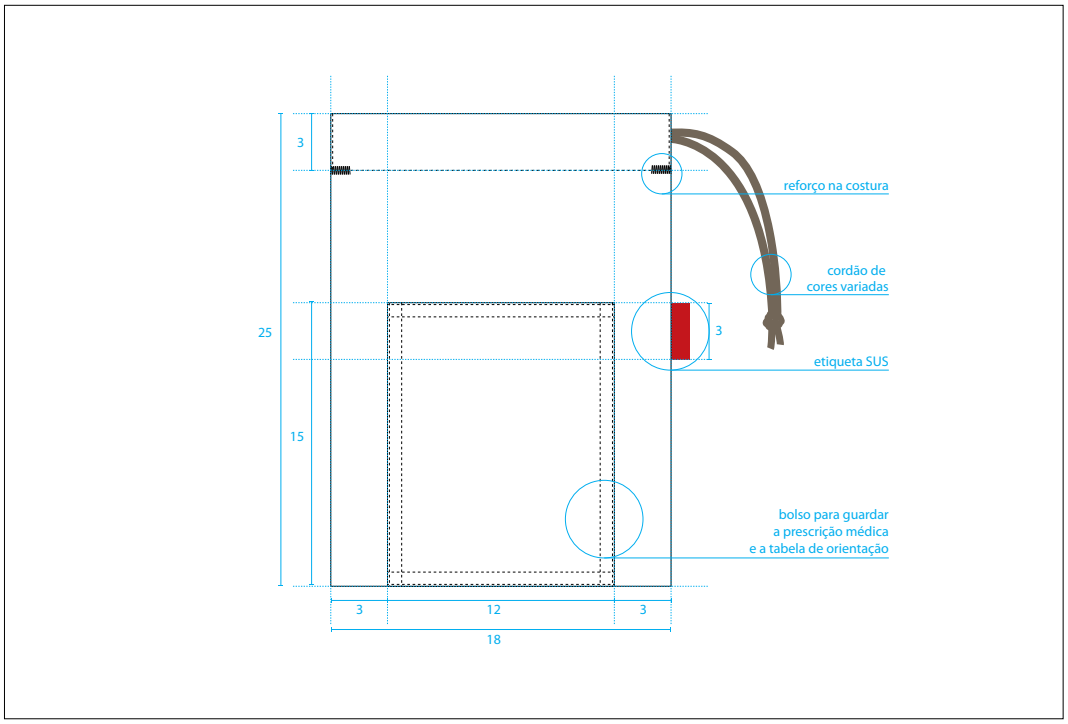


Figura 303: Detalhamento do padrão menor. Sacola de tecido para distribuição de medicamento.

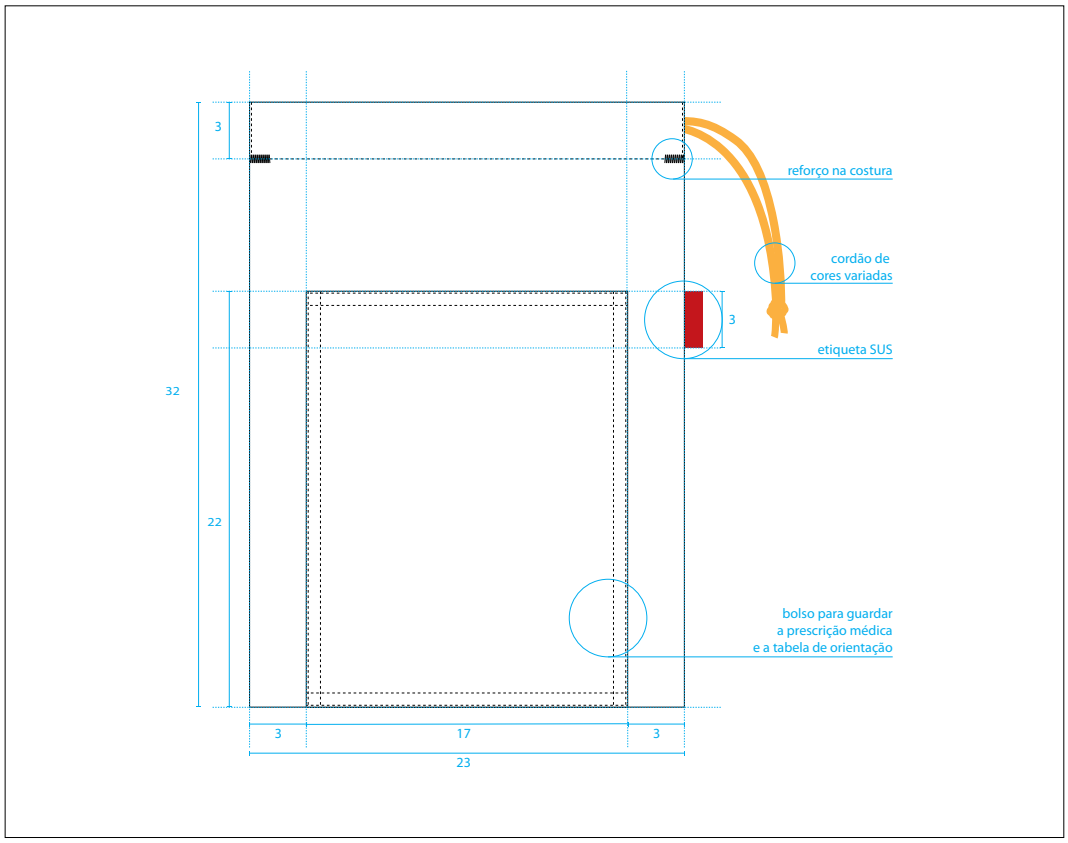


Figura 304: Detalhamento do padrão maior. Sacola de tecido para distribuição de medicamento.

Para o fornecimento ao paciente, bula e blisters de um mesmo medicamento serão envolvidos por um elástico e inseridos na sacola de dispensação. Além disso, a tabela de controle diário será fornecido e colocado no bolso frontal, dobrado ao meio (A5) para o padrão maior e dobrado em 4 (A6) para o padrão menor.

Para diferenciar os medicamentos de membros da mesma família serão produzidos sacolas com cordões de cores variadas.

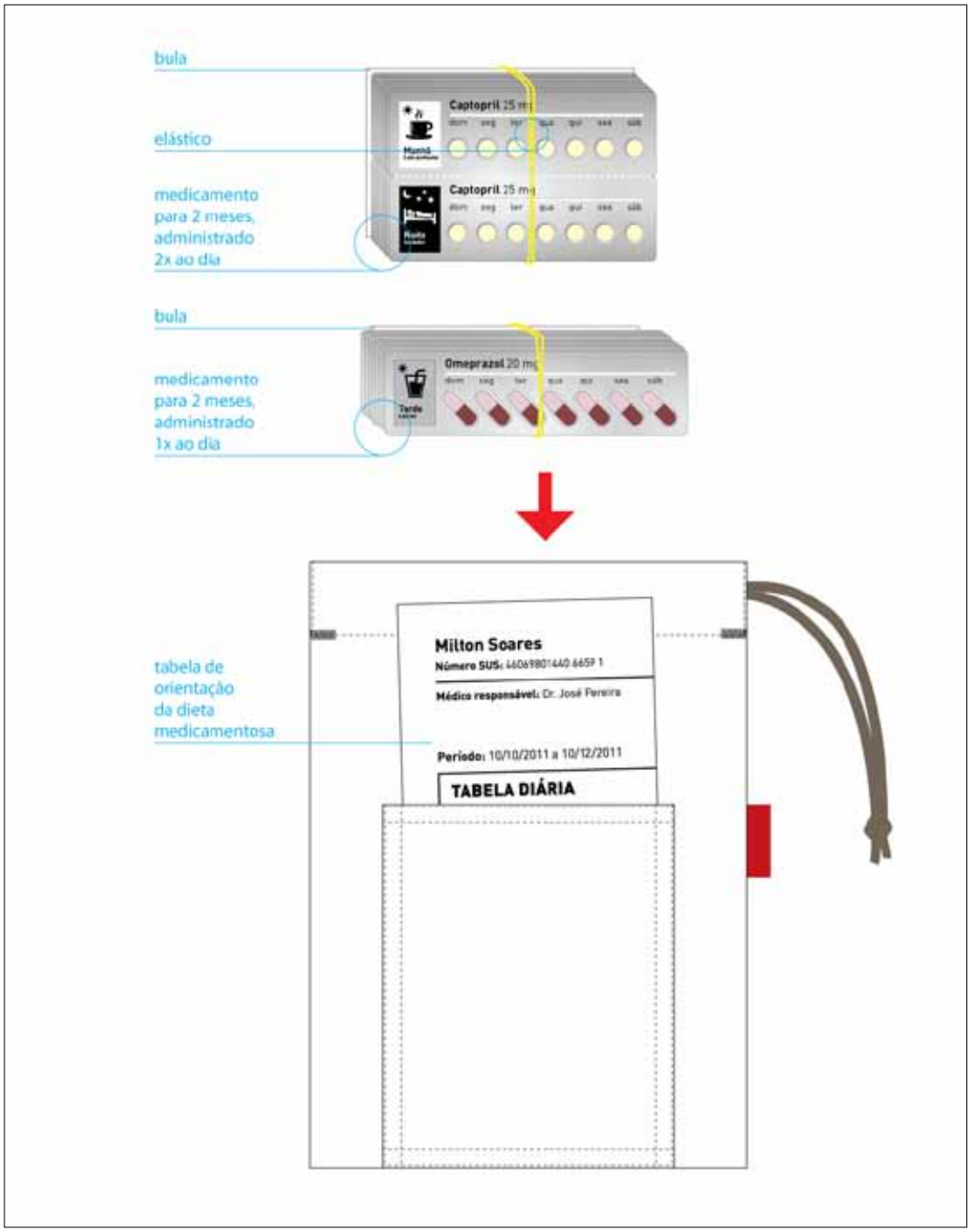
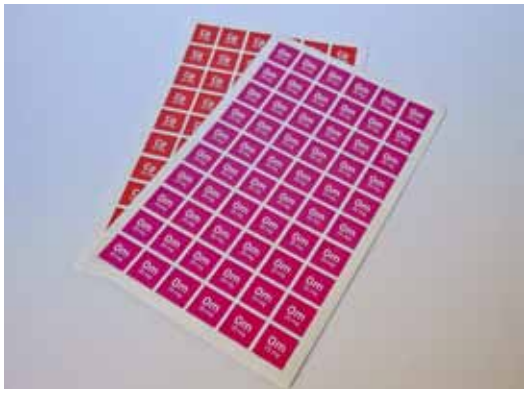


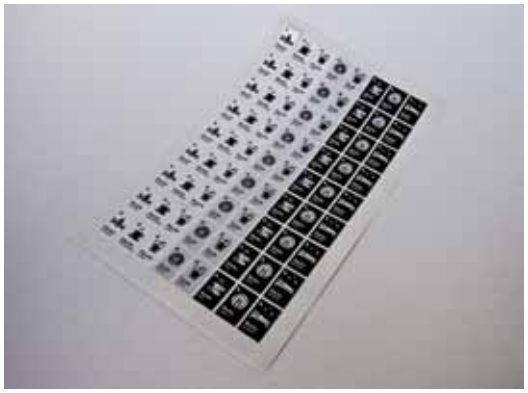
Figura 305: Ilustração esquemática do sistema distribuido ao paciente no momento da dispensação.

10. Modelos físicos de aparência

Para facilitar a compreensão do sistema proposto foram desenvolvidos modelos físicos de aparência, conforme imagens a seguir.



Figuras 306 e 307: Modelo de aparência da cartela de adesivos coloridos do medicamento. (Foto: João Parenti)



Figuras 308 e 309: Modelo de aparência da cartela de adesivos de períodos. (Foto: João Parenti)

Figura 310: Modelo de aparência do blister de Omeprazol 20 mg. Bula e blister unidos por um elástico. (Foto: João Parenti)

Figuras 311 e 312: Modelo de aparência dos padrões de blister semanais. (Foto: João Parenti)

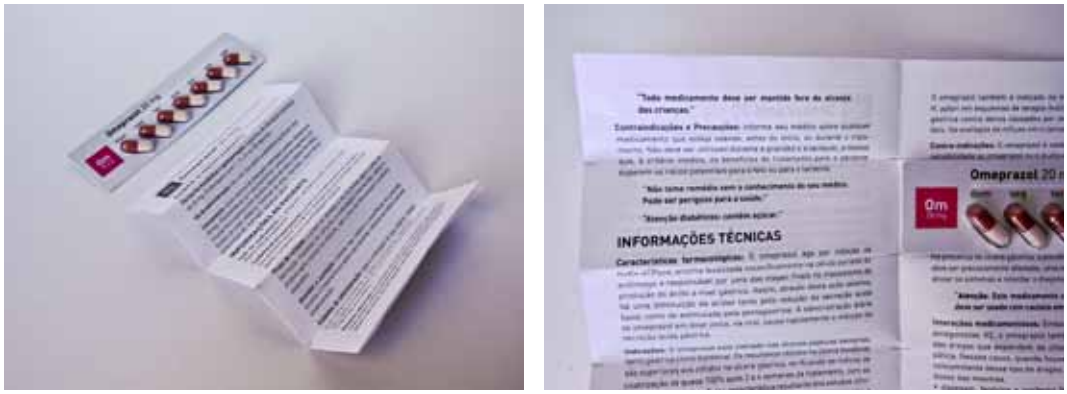


Figura 313: Modelo de aparência da bula e a relação desta com o blister. (Foto: João Parenti)

Figuras 314 e 315: Modelo de aparência do sistema completo distribuído ao paciente.

Figuras 316 e 317: Modelo de aparência do sistema completo distribuído ao paciente.

11. Considerações finais sobre o projeto

Por ser um trabalho de graduação, com um semestre focado na pesquisa e outro no projeto, não foi possível detalhar todos os aspectos desejáveis. Durante o desenvolvimento foi possível compreender a complexidade envolvida na geração de soluções para um problema real e latente, com restrições e especificidades de diversas ordens.

Foi possível observar que a área de embalagens de medicamentos ainda é bastante negligenciada sobretudo em questões relacionadas ao design gráfico. Existe uma demanda de clareza nas informações, que atuando sob questões sensíveis de saúde e doença, podem ser melhor trabalhadas pelo designer afim de simplificar um processo que por si só já é bastante tortuoso.

Assim, o foco deste projeto foi um esforço inicial para tentar propor soluções dentro de possibilidades factíveis, conceituais e projetuais, para um problema identificado no sistema de distribuição de medicamentos do setor público.

12. Referências

ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 333, de 19 de novembro de 2003.** Dispõe sobre rotulagem de medicamentos e outras providências. *http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/333_03rdc.pdf* (acessado em 28/05/2011)

BALDONI, André de Oliveira. **Estudo de Utilização de Medicamentos em idosos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas para obtenção do Título de Mestre em Ciências. Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, 2010. *http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60137/tde-09082010-095427/es.php* (acessado em 20/05/2011)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Guia prático do cuidador**. Brasília : Ministério da Saúde, 2008. *http://www.sbggrj.org.br/ultimas/guia.pdf* (acessado em 17/05/2011)

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional das Secretarias Municipais de Saúde. **O SUS de A a Z : garantindo saúde nos municípios.** 3a edição, Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. *http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/sus_3edicao_completo.pdf* (acessado em 14/05/2011)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação nacional de medicamentos essenciais: Rename.** 7a edição, Brasília: Ministério da Saúde, 2010. *http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/rename2010final.pdf* (acessado em 25/05/2011)

BORGES, Maria Cláudia Maura. Política Nacional do Idoso e Estatudo do Idoso. In: **Palavras-chave em Gerontologia.** (org. Anita LIberalesso Neri). Campinas, SP: Editora Alínea, 2008.

CAMARANO, Ana A. **Muito Além dos 60, Os novos idosos brasileiros.** IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro,1999. Capítulo 8: **Os novos idosos brasileiros.** Ana Amélia Camarano e Maria Tereza Pasinato. *http://www.ucg.br/ucg/unati/ArquivosUpload/1/file/Envelhecimento%20Populacional%20na%20Agenda%20das%20Políticas%20Públicas.pdf* (acessado em 11/05/2011)

CAMARANO, Ana Amélia; PASINATO, Maria Tereza de M.; **O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas.** In: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. *http://www.ucg.br/ucg/unati/ArquivosUpload/1/file/Envelhecimento%20Populacional%20na%20Agenda%20das%20Políticas%20Públicas.pdf* (acessado em 30/04/2011)

CARVALHO, Maria Clotilde Barbosa Nunes Maia de. **O diálogo intergeracional entre idosos e crianças.** Dissertação para obtenção do título de Mestre em Serviço Social. PUC–Rio. Julho de 2007. *http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410376_07_pretextual.pdf http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410376_07_cap_02.pdf* (acessado em 10/05/2011)

CHAIMOWICZ, Flávio. **A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas.** Revista de Saúde Pública, 31. 184-200. 1997. *http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v31n2/2170.pdf* (acessado em 14/05/2011)

CIM, Centro de Informações sobre Medicamentos. **Uso de medicamentos pelo idoso.** Nº01, Ano 1, fevereiro/março de 2003. *http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/assistenciafarmaceutica/cim-informa0101.pdf* (acessado em 30/04/2011)

FLEMING, I.; GOETTEN, L.F. **Medicamentos mais utilizados pelos idosos: implicações para a enfermagem.** Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, 9(2), mai./ago. p.121-128, 2005. *http://revistas.unipar.br/saude/article/viewFile/210/184* (acessado em 27/05/2011)

FONTAINE, Roger. **Psicologia do Envelhecimento.** (Título original: Psychologie du vieillissement) Tradução: Constância Maria Egrejas Morel. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

FUJITA, Patrícia Tiemi Lopes. **Análise da apresentação gráfica do conteúdo textual da bula de medicamento na perspectiva de leitura do paciente em contexto de uso.** Dissertação de Mestrado apresentado na Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009. *Disponível em: http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/18336/Dissertacao%20de%20mestrado_Patricia%20Fujita_PPG%20Design.pdf?sequence=1* (acessado em 07/06/2011)

Fundação Perseu Abramo em parceria com SESC Nacional e SESC São Paulo. **Idosos no Brasil: Vivências, Desafios e Expectativas na 3a. Idade.** São Paulo, 2007. *http://www2.fpa.org.br/o-que-fazemos/pesquisas-de-opiniao-publica/pesquisas-realizadas/prefacio-sesc* (acessado em 10/05/2011)

Fundação Perseu Abramo em parceria com SESC Nacional e SESC São Paulo. **Idosos no Brasil: Vivências, Desafios e Expectativas na 3a. Idade.** São Paulo, 2007.
Prefácio: *http://www2.fpa.org.br/o-que-fazemos/pesquisas-de-opiniao-publica/pesquisas-realizadas/prefacio-sesc* (acessado em 10/05/2011)

Fundação Perseu Abramo em parceria com SESC Nacional e SESC São Paulo. **Idosos no Brasil: Vivências, Desafios e Expectativas na 3a. Idade.** São Paulo, 2007.
Capítulo 1: Perfil sócio-demográfico dos idosos brasileiros. *http://www2.fpa.org.br/uploads/1_perfil_sociodemografico_idosos_brasileiros.pdf* (acessado em 11/05/2011)

Fundação Perseu Abramo em parceria com SESC Nacional e SESC São Paulo. **Idosos no Brasil: Vivências, Desafios e Expectativas na 3a. Idade.** São Paulo, 2007.
Capítulo 3: Estatuto do Idoso, direitos e violações. *http://www2.fpa.org.br/o-que-fazemos/pesquisas-de-opiniao-publica/pesquisas-realizadas/3-estatuto-do-idoso-direitos-e-viola* (acessado em 15/05/2011)

Fundação Perseu Abramo em parceria com SESC Nacional e SESC São Paulo. **Idosos no Brasil: Vivências, Desafios e Expectativas na 3a. Idade.** São Paulo, 2007.
Capítulo 4: Demandas setoriais (saúde, acessibilidades, educação, formação, informação, aposentadoria, tempo livre, lazer e atividades físicas) *http://www2.fpa.org.br/uploads/4_saude.pdf* (acessado em 11/05/2011)

GUEDES, José da Silva. **A saúde dos idosos no Estado de São Paulo.** In: **A saúde dos idosos: políticas públicas de saúde /** [organização de] Alice Moreira Derntl. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1999. (Informes em Saúde Pública, 1)
http://www.bvs-sp.fsp.usp.br/tecom/docs/1999/der001.pdf (acessado em 14/05/2011)

GOMES, Sabrina de Melo; CANAVIEIRAS, Solange Alves; SOUSA, Socorro de Fátima Matos Carvalho de. **Idosos e Saúde: A importância dos Estudos do Perfil Sócio-Demográfico, Econômico e da utilização de Medicamentos.** UFPB-PRG, XI Encontro de Iniciação à Docência, 2008. *http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDCFPET01-P.pdf* (acessado em 15/05/2011)

IBGE. **Indicadores Sociodemocráficos e de Saúde no Brasil. 2009**
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf (acessado em 03/05/2011)

IBGE, **Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 1980-2050.** Revisão 2008 *http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtm* (acessado em 10/05/2011)

LIMA, Ângela Maria Machado de; SANGARETI, Carine Teles. **Cuidador do idoso em casa: Limites e possibilidades.** São Paulo: Editora UNESP, 2010

NERI, Anita Liberalesso. **Palavras-chave em gerontologia.** Campinas, SP: Editora Alínea, 2008. (Coleção Velhice e Sociedade) 3ª edição.

NORMAN, Donald. **O design do dia-a-dia.** Tradução: Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

NUNES, Márcia Batista Gil; MAURO, Cileia do Nascimento Silva Ramos; CHAVES, Maria Yvone. **Estudo das políticas de proteção as pessoas da terceira idade no Brasil.** 2003. *http://direitodoidoso.braslink.com/01/artigo011.html* (acessado em 20/05/2011)

OMS Organização Mundial da Saúde. **Global Age-Friendly Cities. 2007** *http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547307_eng.pdf* (acessado em 30/04/2011)

ONU. **Population Aging and Development 2009.** *http://www.un.org/esa/population/publications/ageing/ageing2009chart.pdf* (acessado em 10/05/2011)

PINHO, Cláudia. **Saiba como conseguir remédios gratuitos pelo Sistema Único de Saúde.** 26/10/2009. Em reportagem disponível em: *http://noticias.r7.com/saude/noticias/saiba-como-conseguir-remedios-gratuitos-pelo-sistema-unico-de-saude-20091026.html* (acessado em 22/05)

RODRIGUES, Letícia Norma Carpentieri; FERRAZ, Humberto Gomes. **Embalagem Farmacêutica tipo blister: escolha de um filme adequado para fármacos sensíveis a umidade.** Revista Analytica, Nº28, abril/maio 2007, p. 80-86. *http://www.revistaanalytica.com.br/ed_anteriores/28/art05.pdf* (acessado em 07/06/2011)

The Economist. **A special report on ageing populations.** June 27th 2009 *http://www.sbggrj.org.br/ultimas/envelhecimento.pdf* (acessado em 30/04/2011)

SECCHI, Sandra Regina Marques. **Memória do idoso (Parte 1).** Publicado no site de Medicina Geriátrica, publicado em 23/04/2008, *http://www.medicinageriatrica.com.br/2008/04/23/memoria--do-idoso-parte-1-funcionamento-da-memoria/* (acessado em 27/05/2011)

SIMÕES, M.J.S.; MARQUES, A.C. **Consumo de medicamentos por idosos segundo prescrição médica em Jaú-SP.** In: Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 26, n.2, p. 139-144, 2005. *http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/413/396* (acessado em 27/05/2011)

WERLANG, Maria Cristina; ARGIMON, Irani Iracema de Lima; STEIN, Lilian Milnitsky. **Estratégias de memória utilizadas por idosos para lembrarem do uso de seus medicamentos.** In: **Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 95-115, 2008. *http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/6950/4218* (acessado em 27/05/2011)

Outras referências consultadas:

ADLER, Deborah. **Projeto ClearRx** (Sistema de embalagens para medicamentos). *http://www.deborahadlerdesign.com/casestudy/?id=target* (acessado em 14/06/2011) *http://design.schoolofvisualarts.edu/clear_rx/* (acessado em 14/06/2011)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Legislações referentes a medicamentos.** *http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/legis/especifica.htm* (acesso em 25/05/2011)

DOMINGUES, Marisa Accioly; LEMOS, Naira Dutra (Coord.); NASCIMENTO, M. L; MARUCCI, M. F; MEDEIROS, S. L (Coord. Assoc.). **Gerontologia: os desafios nos diversos cenários da atenção.** Barueri, SP: Manole, 2010.

GE Data Visualization. **Gráficos comparativos e interativos de dados demográficos de países desenvolvidos.** *http://visualization.geblogs.com/visualization/aging/* (acessado em 01/04/2011)

Help Remedies. Novo conceito de medicamentos básicos. *http://lovelypackage.com/help-remedies-2/* (acessado em 14/06/2011) http://www.helpineedhelp.com/ethics.html (acessado em 14/06/2011)

Medi Flower. Projeto de embalagem de medicamento. *http://www.thedieline.com/blog/2009/12/14/medi-flower.html* (acessado em 14/06/2011) *http://www.yankodesign.com/2009/12/14/flower-pill/* (acessado em 14/06/2011)

PAPANEK, Victor. **Diseñar para el mundo real: Ecologia humana y cambio social.** (Tradução: Luis Cortes de Alvaro). Madri: H. Blume Ediciones, 1971.

Prefeitura de São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde. **Legislação Municipal: Leis, Decretos, Portarias e Comunicados.** *http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/legislacao/index.php?p=5700* (acessado em 25/05)

Prefeitura de São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde. **Relação Municipal de Medicamentos Essenciais para a Cidade de São Paulo (REMUNE).** Atualizado em outubro de 2010. *http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/legislacao/Relacao_Medicamentos_Essenciais_Rede_Basica.pdf* (acessado em 28/05/2011)

Projeto Color Add. Desenvolvido por Miguel Neiva em projeto de mestrado pela Universidade de Minho. Portugal, 2008. Site do projeto: *http://www.coloradd.net/* (acessado em 09/06/2011) e *http://www.facebook.com/media/set/?set=a.215358699134.132872.215330769134* (acessado em 09/06/2011)

SKINNER, Burrhus Frederic; VAUGHAN, M, E. **Viva bem a velhice: aprendendo a programar a sua vida.** Tradução: Anita Liberalesso Neri. São Paulo: Summus, 1985.

Vida Ativa Farmácia de Manipulação. **Como deve ser o rótulo de um medicamento manipulado.** *http://www.farmaciavidaativa.com.br/Rotulo.html* (acessado em 14/06/2011)

13. Anexos

13.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Apesar de não termos um Comitê de Ética em Pesquisa na FAU, foi desenvolvido um termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este documento foi apresentado no momento que antecede o início da entrevista de maneira a assegurar os diretos do entrevistado. Em algumas situações em que era apenas uma conversa informal, sem o seguimento do roteiro pré-estabelecido, o termo não foi aplicado.

Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa que tem como objetivo o **Desenvolvimento de um Sistema de Embalagens de Medicamentos para Idosos**.

A pesquisa faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso da aluna **Meire Assami Yamauchi, RG 34.139.988-7**, **No. USP 5659734**, matriculada no Curso de Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP).

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada uma vez que seu nome será substituído de forma aleatória. Os dados coletados serão utilizados para fins acadêmicos apenas nesta pesquisa e nos resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas a serem realizadas sob a forma de entrevista.

Sr(a) não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não haverá riscos de qualquer natureza relacionada a sua participação. O benefício relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de design.

Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o celular e e-mail do pesquisador/aluno, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

_____
Meire Assami Yamauchi
Celular: 7644-7905 | E-mail: assami@gmail.com

Eu, _____,
RG nº _____, declaro ter sido informado(a) e concordo com a minha participação para fins acadêmicos, como voluntário(a), no projeto de pesquisa acima descrito.

São Paulo, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura

13.2 Roteiro de Entrevistas

Os roteiros de entrevistas foram desenvolvidas quando ainda não se tinha uma definição clara do objetivo deste projeto. Assim, muitos os pontos abordados durante as entrevistas não foram utilizados neste relatório.

13.2.1 Roteiro de Entrevista: Usuários (Adultos e Idosos)

Roteiro de Entrevista: Usuários

1. Introdução
- 1.1. Saudação
- 1.2. Apresentação pessoal
- 1.3. Objetivo da pesquisa

2. Perfil do entrevistado
- 2.1. Nome
- 2.2. Idade
- 2.3. Quantas pessoas moram e frequentam a casa? Qual o grau de parentesco ou relação professional?

3. Informações de saúde
- 3.1. Apresenta alguma queixa sobre a saúde?
- 3.2. Qual a frequência de ir ao médico?
- 3.3. Possui plano de saúde particular ou utiliza a rede SUS?
- 3.4. Se utiliza plano de saúde particular, possui facilidade para obtenção de medicamentos?

4. Sobre a medicação
- 4.1. Toma algum tipo de medicação? Quais? Qual a frequência?
- 4.2. O remédio foi receitado pelo médico?
- 4.3. Como são adquiridos os remédios (farmácia, SUS, outros?)
- 4.4. Conhece o programa de distribuição de medicamentos do sistema público?
- 4.5. Como são os remédios? (cápsulas, comprimidos, gotas, outros?)
- 4.6. Como são os frascos? (potes, blister, sachê?)
- 4.7. Leu ou pediu para alguém ler a bula antes de utilizar o medicamento?
- 4.8. Como faz para lembrar de tomar a medicação?
- 4.9. Já confundiu/trocou a medicação? Como aconteceu?
- 4.10 Quais os principais problemas em relação ao remédio? (leitura da bula; confusão na diferenciação da forma da medicação; administrar o horário da ingestão; outros?)
- 4.11. Tem alguma sugestão para melhoria?

5. Amostras
- 5.1. Poderia separar as embalagens e frascos de remédio que toma para um próximo encontro?

6. Finalização
- 6.1. Autoriza a utilização das informações para fins acadêmicos?
- 6.2. Agradecimento e finalização da entrevista.

13.2.2 Roteiro de entrevista: Familiares em moradia conjunta ou cuidadores

Roteiro de Entrevista: Familiares em situação de moradia conjunta com o idoso / Cuidadores

1. Introdução

1.1. Saudação
1.2. Apresentação pessoal
1.3. Objetivo

2. Perfil do entrevistado

2.1. Nome
2.2. Idade
2.3. Grau de parentesco
2.4. Quantas pessoas moram na casa?
2.5. Quem é o responsável pelos cuidados do idoso? Há quanto tempo cuida do idoso?

3. Informações sobre as rotinas diárias do idoso

3.1. O idoso é independente em que atividades? (alimentação, banho, medicação)
3.2. Quais as atividades diárias que o idoso precisa de ajuda para executar?
3.3. Apresenta algum grau de confusão ou lapsos de memória?
3.4. Quais as principais dificuldades para o familiar no cuidado de idosos?
3.5. Quais as principais tranformações de saúde/de vida percebidas? (visão, audição, paladar, outros?)
3.6. Quais as principais queixas do idoso sobre a saúde?
3.7. Está em tratamento de alguma doença? Qual?
3.8. Qual a rotina do idoso durante o dia? Precisa de acompanhamento durante a noite?
3.9. Como é o final de semana para o idoso? Tem alguma atividade de rotina?

4. Sobre a medicação

4.1. Quais os medicamentos que o idoso tem tomado? Quantos no total?
4.2. Os medicamentos são caros? Qual o valor de gastos com remédio durante o mês?
4.3. Como são adquiridos os remédios? (farmácias, SUS, farmácia de manipulação?)
4.4. Como são os remédios? (cápsulas, comprimidos, gotas, outros?)
4.5. Como são os frascos? (potes, blister, sachê?)
4.6. Consulta a bula antes de tomar a medicação ou confia apenas na prescrição médica?
4.7. Quem controla a rotina diária de remédios do idosos?
4.8. Se ajuda a controlar a medicação do idoso, como organiza os remédios?
4.9. Quais os principais problemas dos medicamentos para os idosos? Quais as principais queixas e dificuldades?
4.10. E como são as embalagens no geral? Tem alguma sugestão para modificação ou melhoria delas?
4.11. Os idosos manipulam independentemente as embalagens e frascos ou necessitam de auxilio? Porque?
4.12. Como e aonde são guardadas as embalagens dos remédios em casa.
4.13. O remédio é tirado do frasco/ embalagem a acondicionado/ organizado em outra forma para facilitar a sua ingestão? (diariamente/ semanalmente? outro?)
4.14. Tem alguma queixa sobre o uso de medicamentos no consumo pessoal? Tem alguma sugestão para melhoria?

5. Finalização

5.1. Autoriza a utilização das informações para fins acadêmicos?
5.2. Agradecimento e finalização da entrevista.

13.2.3 Roteiro de Entrevista: Postos de distribuição pública de medicamentos

Roteiro de Entrevista:
Pontos de distribuição pública de medicamentos

1. Introdução
- 1.1. Saudação
- 1.2. Apresentação pessoal
- 1.3. Objetivo

2. Perfil do entrevistado
- 2.1. Nome
- 2.2. Há quanto tempo trabalha na área?

3. Informações sobre os consumidores
- 3.1. Qual o principal público de consumo de medicamentos? (crianças, adultos, idosos, mulheres, homens?)
- 3.2. É frequente a distribuição de medicamentos para idosos?
- 3.3. Quais são as principais queixas de idosos?
- 3.4. Quais as doenças mais frequentes,de acordo com os medicamentos distribuídos?
- 3.5. Quem retira o remédio para o idoso? Ele mesmo ou familiares?
- 3.6. Como funciona o controle de receitas? Existe diferença de procedimento para determinados tipos de receita?

4. Sobre a medicação
- 4.1. Quais os principais medicamentos consumidos pelos idosos?
- 4.2. Qual a média de preços? Costumam ser caros? (pergunta apenas para farmácias)
- 4.3. Existe algum padrão para os medicamentos? (cores, formas, etc?)
- 4.4. Como são os remédios? (cápsulas, comprimidos, gotas, outros?)
- 4.5. Como são os frascos? (potes, blister, sachê?)
- 4.6. Como são as bulas?
- 4.7. Como são distribuídos? (enrolados com elástico, soltos, em envelopes?)
- 4.8. Quais os principais problemas dos medicamentos para os idosos? Quais as principais queixas e dificuldades?
- 4.9. Tem alguma dificuldade de identificar os medicamentos? São semelhantes? Qual a forma de organização dos medicamentos na farmácia?

5. Sobre a produção e a distribuição
- 5.1. Quais os principais laboratórios que trabalham com medicamentos para idosos?
- 5.2. Como é o sistema de aquisição dos medicamentos?
- 5.3. Como chegam os medicamentos à farmácia do posto de saúde? Em grande quantidade, em paletes, caixas, potes grandes, etc?)
- 5.4. Os medicamentos distribuidos pelo sistema público possuem mesma apresentação dos medicamentos vendidos na farmácia?
- 5.5. Como é a concorrência entre os laboratórios? Como é feita a seleção dos distribuidores?
- 5.6. Existe diferença entre medicamentos genéricos e os de marca? Como funciona no sistema público?
- 5.7. Existe alguma especificidade dos remédios distribuídos? Possui alguma marca do governo ou inserção de texto "proibida a venda", "distribuição gratuita", etc?
- 5.8. É possível ver e fotografar os principais remédios?

6. Finalização
- 6.1. Autoriza a utilização das informações para fins acadêmicos?
- 6.2. Agradecimento e finalização da entrevista.

13.2.4 Roteiro de Entrevista: Profissionais de saúde

Roteiro de Entrevista: Profissionais da Saúde

1. Introdução

1.1. Saudação
1.2. Apresentação pessoal
1.3. Objetivo

2. Perfil do entrevistado

2.1. Nome
2.2. Profissão
2.3. Há quanto tempo atua na área?

3. Informações sobre os pacientes

3.1. Quais as principais queixas de idosos sobre a saúde?
3.2. Quais as principais alterações físicas e mentais da idade?
3.3. Dentre os pacientes atendidos, quais as principais doenças entre as mulheres idosas?
3.4. E dentre os homens idosos?
3.5. Quais as principais doenças comuns a ambos os gêneros?
3.6. O paciente normalmente possui plano de saúde particular ou utiliza a rede pública?

4. Sobre a medicação

4.1. Quais os medicamentos mais frequentes?
4.2. Qual a média de remédios por paciente idoso?
4.3. Os remédios para este público costumam ser caros? Como e aonde os pacientes adquirem?
4.4. A lista de remédios básicos distribuídos pelo sistema público de saúde é adequada? Contempla a maioria dos casos?
4.5. Como são os remédios? (cápsulas, comprimidos, gotas, pomadas, outros?)
4.6. Como são os frascos? (potes, blister, sachê?)
4.7. Como são as bulas? São de fácil entendimento para médicos e pacientes?
4.8. Quais os principais problemas dos medicamentos para o público idosos? Quais as principais queixas e dificuldades?
4.9. Como são as embalagens? Tem alguma sugestão para modificação ou melhoria delas?
4.10. Os idosos manipulam independentemente as embalagens e frascos ou necessitam de auxilio?Porque?
4.11. Tem alguma sugestão para melhoria?

5. Finalização

5.1. Autoriza a utilização das informações para fins acadêmicos?
5.2. Agradecimento e finalização da entrevista.

13.2.5 Roteiro de Entrevista: Geriatras e Gerontólogos

Roteiro de Entrevista: Geriatras e Gerontólogos

1. Introdução

1.1. Saudação
1.2. Apresentação pessoal
1.3. Objetivo

2. Perfil do entrevistado

2.1. Nome
2.2. Profissão
2.3. Há quanto tempo atua na área?

3. Informações sobre os pacientes

3.1. Quais as principais queixas de idosos sobre a saúde?
3.2. Quais as principais alterações físicas e mentais da idade?
3.3. Dentre os pacientes atendidos, quais as principais doenças entre as mulheres idosas?
3.4. E dentre os homens idosos?
3.5. Quais as principais doenças comuns a ambos os gêneros?
3.6. O paciente normalmente possui plano de saúde particular ou utiliza a rede SUS?

4. Sobre a medicação

4.1. Quais os medicamentos mais frequentes?
4.2. Qual a média de remédios por paciente idoso?
4.3. Os remédios para este público costumam ser caros? Como e aonde os pacientes adquirem?
4.4. A lista de remédios básicos distribuídos na rede pública é adequada? Contempla a maioria dos casos?
4.5. Como são os remédios? (cápsulas, comprimidos, gotas, outros?)
4.6. Como são os frascos? (potes, blister, sachê?)
4.7. Como são as bulas? São de fácil entendimento para médicos e pacientes?
4.8. Quais os principais problemas dos medicamentos para o público idosos? Quais as principais queixas e dificuldades?
4.9. Como são as embalagens? Tem alguma sugestão para modificação ou melhoria delas?
4.10. Os idosos manipulam independentemente as embalagens e frascos ou necessitam de auxilio?Porque?
4.11. Tem alguma sugestão para melhoria?

5. Finalização

5.1. Autoriza a utilização das informações para fins acadêmicos?
5.2. Agradecimento e finalização da entrevista.

13.2.6 Roteiro de Entrevista: Farmácias

Roteiro de Entrevista: Farmácias

1. Introdução

1.1. Saudação
1.2. Apresentação pessoal
1.3. Objetivo

2. Perfil do entrevistado

2.1. Nome
2.2. Há quanto tempo trabalha na área?

3. Informações sobre os consumidores

3.1. Qual o principal público de consumo de medicamentos? (crianças, adultos, idosos, mulheres, homens?)
3.2. É frequente a venda/distribuição de medicamentos para idosos?
3.3. Quais são as principais queixas de idosos?
3.4. Quais as doenças mais frequentes, de acordo com os medicamentos consumidos?
3.5. Quem compra/retira o remédio para o idoso? Ele mesmo ou familiares?
3.6. Como funciona o controle de receitas? Existe diferença de procedimento para determinados tipos de receita?

4. Sobre a medicação

4.1. Quais os principais medicamentos consumidos pelos idosos?
4.2. Qual a média de preços? Costumam ser caros? (pergunta apenas para farmácias)
4.3. Existe algum padrão para os medicamentos? (cores, formas, etc?)
4.4. Como são os remédios? (cápsulas, comprimidos, gotas, outros?)
4.5. Como são os frascos? (potes, blister, sachê?)
4.6. Como são as bulas? São frequentes as consultas às bulas dos medicamentos?
4.7. Quais os principais problemas dos medicamentos para os idosos? Quais as principais queixas e dificuldades?
4.8. Tem alguma dificuldade de identificar os medicamentos? São semelhantes? Qual a forma de organização dos medicamentos na farmácia?

5. Sobre a produção e a distribuição

5.1. Quais os principais laboratórios que trabalham com medicamentos para idosos?
5.2. Como é o sistema de aquisição dos medicamentos?
5.3. Como é a concorrência entre os laboratórios? Como é feita a seleção dos distribuidores?
5.4. Existe diferença entre medicamentos genéricos e os de marca? Qual a maior procura?

6. Finalização

6.1. Autoriza a utilização das informações para fins acadêmicos?
6.2. Agradecimento e finalização da entrevista.

13.2 Roteiro de Entrevistas

Para ser possível a padronização dos formatos de blister, foi realizado um estudo mais detalhado das dimensões da embalagem primária, quantidades por blister, dimensões da medicação (comprimido ou cápsula) e também das informações impressas na frente e no verso, conforme listado a seguir.

Hidroclorotiazida 25mg

Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
39 x 98mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 6mm

Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante

Furosemida 40mg

Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
39 x 98mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 6mm

Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Forma de apresentação
Uso adulto e pediátrico
Uso oral
MS
Proteger da luz e umidade
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante

Espironalactona 25mg

Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
49 x 65mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 5mm

Característica medicamento:
Comprimido amarelado

Informações frente:

Informações verso:
Lote
Validade

Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso adulto e pediátrico
Uso oral
Logo do fabricante

Venda sob prescrição médica
Farmacêutica responsável
CRF
MS
Fabricado por
Endereço fabricante
CNPJ
SAC

Besilato de Anlodipino 5mg

Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
45x 97mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 7mm

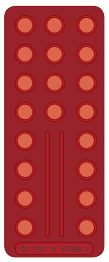
Característica medicamento:
Comprimido branco

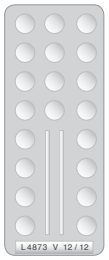
Informações frente:

Informações verso:
Lote
Validade

Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante
Embalagem hospitalar
Venda proibida ao comércio

Nifedipino 20mg





Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
39x 98mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 5mm

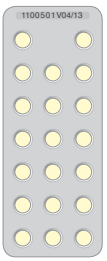
Característica medicamento:
Comprimido branco

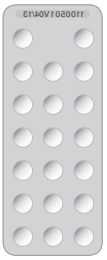
Informações frente:

Informações verso:
Lote
Validade

Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
SAC/ Serviço de informações
Venda sob prescrição médica
Venda proibida no comércio

Captopril 25mg





Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
39x 98mm

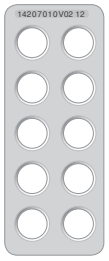
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 6mm

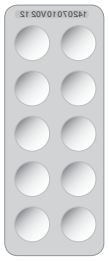
Característica medicamento:
Comprimido amarelado

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Uso adulto
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante

Cloridrato de Metformina 500mg





Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
39x 98mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 12mm

Característica medicamento:
Comprimido amarelado

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Forma de apresentação
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante
Proibida a venda no comércio

Cloridrato de Metformina 850mg

Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
42 x 102mm

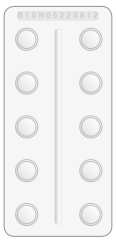
Dimensão medicamento:
9 x 18mm

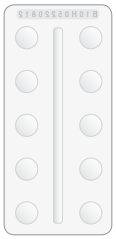
Característica medicamento:
Comprimido oval branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Forma de apresentação
Uso oral
Venda sob prescrição médica
Logo do fabricante
SAC

Losartana Potássica 50mg





Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
49 x 92mm

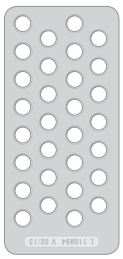
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 7mm

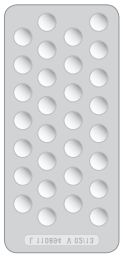
Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Logo do fabricante
Venda sob prescrição médica
SAC

Glibenclamida 5mg





Quantidade por blister:
30 comprimidos

Dimensão blister:
45 x 97mm

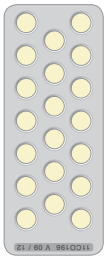
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 5mm

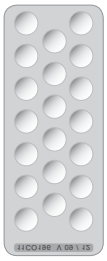
Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Uso sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante
Embalagem hospitalar
Venda proibida ao comércio

Maleato de Enalapril 20mg





Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
39 x 98mm

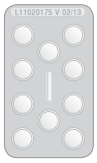
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 8mm

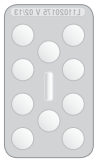
Característica medicamento:
Comprimido amarelado

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Forma de apresentação
Uso adulto
Uso oral
Conservação temperatura
Conservação luz e umidade
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante

Maleato de Enalapril 5mg





Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
35 x 60mm

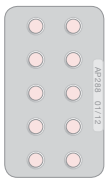
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 7mm

Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Quant./forma de apresentação
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante

Dinitrato de Isossorbida 5mg



Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
39 x 67mm

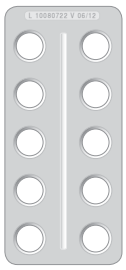
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 4mm

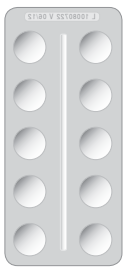
Característica medicamento:
Comprimido rosa

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
SAC
Uso sublingual
Logo do fabricante
Venda sob prescrição médica

cloridrato de amiodarona 200mg





Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
46 x 101mm

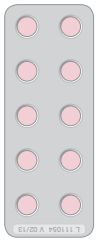
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 10mm

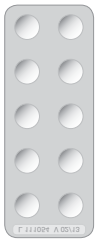
Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Quant./forma de apresentação
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante

Sinvastatina 20mg





Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
35 x 91mm

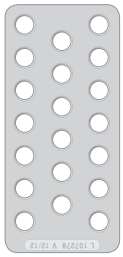
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 8mm

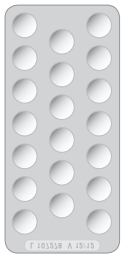
Característica medicamento:
Comprimido rosa

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante
Embalagem hospitalar
Venda proibida ao comércio

Cloridrato de Propanolol 40mg





Quantidade por blister:
20 comprimidos

Dimensão blister:
45 x 96mm

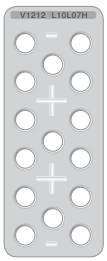
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 7mm

Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Uso oral
Venda sob prescrição médica
SAC
Logo do fabricante
Embalagem hospitalar
Venda proibida ao comércio

Atenolol



Quantidade por blister:
15 comprimidos

Dimensão blister:
39 x 98mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 8mm

Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Princípio ativo
Medicamento genérico
Quant./forma de apresentação
Concentração
Uso oral
Uso adulto
Venda sob prescrição médica
MS
Site fabricante
SAC
Logo do fabricante
Venda proibida no comércio

Omeprazol 20mg

Quantidade por blister:
14 comprimidos

Dimensão blister:
54 x 92mm

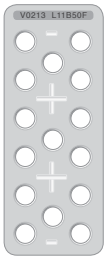
Dimensão medicamento:
6 x 16mm

Característica medicamento:
Cápsula branca e azul

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Nome comercial
Princípio ativo
Concentração
Quant./forma de apresentação
Uso oral
Uso adulto e pediátrico
Venda sob prescrição médica
Site do fabricante
SAC
Logo do fabricante
Venda proibida no comércio

Alopurinol



Quantidade por blister:
15 comprimidos

Dimensão blister:
39 x 98mm

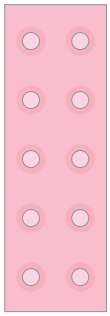
Dimensão medicamento:
Diâmetro de 8mm

Característica medicamento:
Comprimido branco

Informações frente:
Lote
Validade

Informações verso:
Princípio ativo
Medicamento genérico
Quant./forma de apresentação
Concentração
Uso oral
Uso adulto
Venda sob prescrição médica
MS
Site fabricante
SAC
Logo do fabricante
Venda proibida no comércio

Ácido Acetilsalicícilo 100mg



Quantidade por blister:
10 comprimidos

Dimensão blister:
40 x 120mm

Dimensão medicamento:
Diâmetro de 7mm

Característica medicamento:
Comprimido rosado/ amarelado

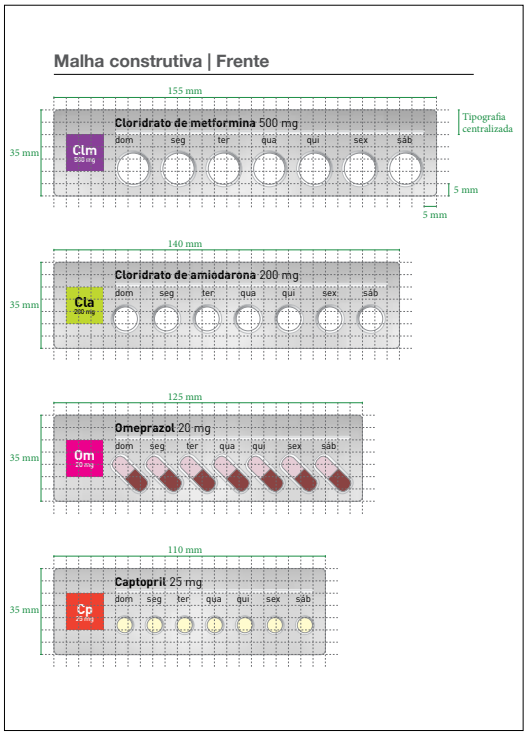
Informações frente:

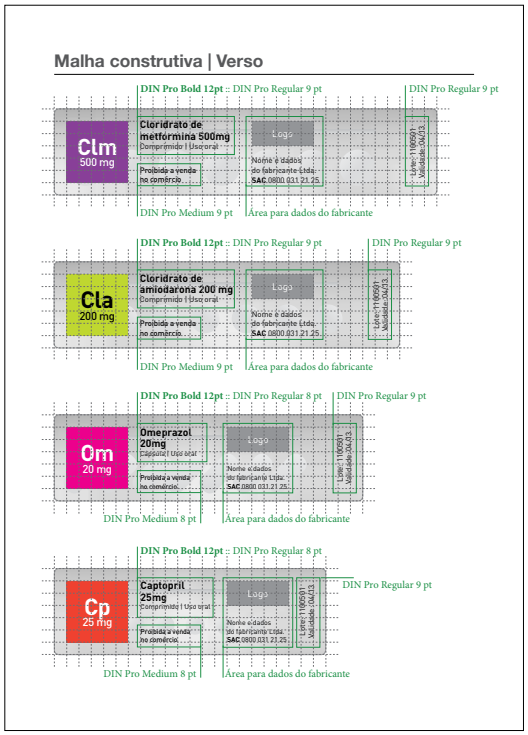
Informações verso:
Lote
Validade

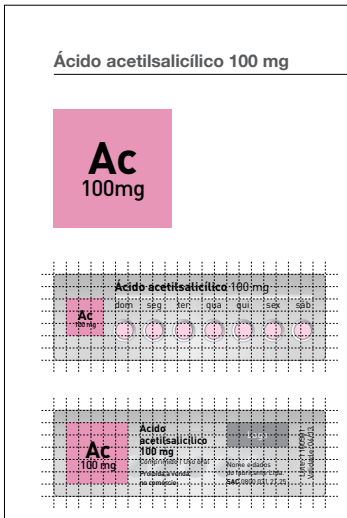
Princípio ativo
Nome comercial
Concentração
Quant./forma de apresentação
Indicação
Logo do fabricante
SAC

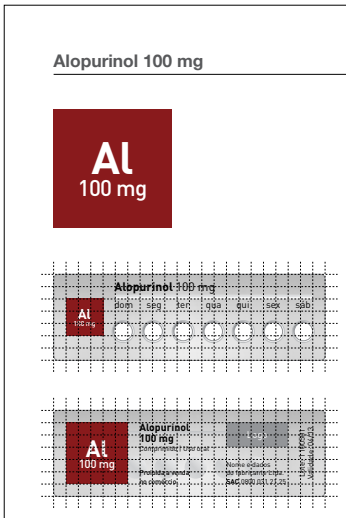
12.4 Aplicação do projeto de blister nos 20 medicamentos selecionados

Para testar a viabilidade de padronização dos formatos de blister foi realizada a aplicação do projeto nos 20 medicamentos selecionado.

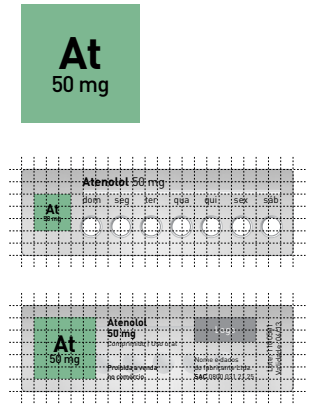




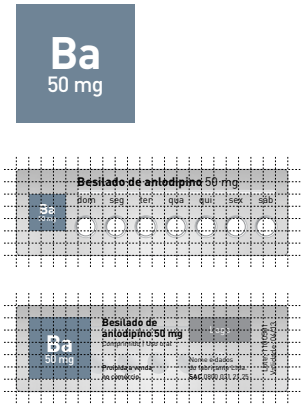




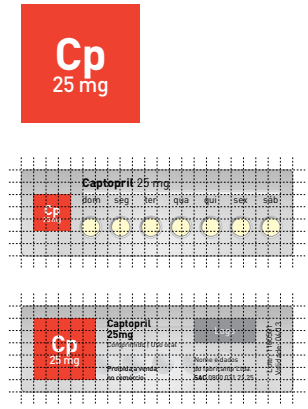
Atenolol 50 mg



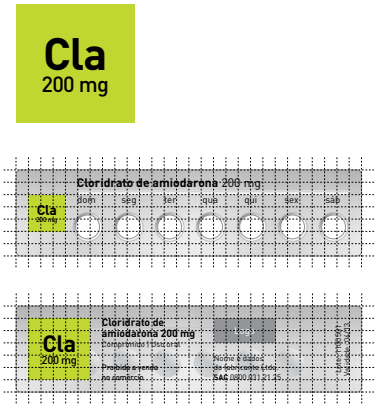
Besilado de anlodipino 50 mg



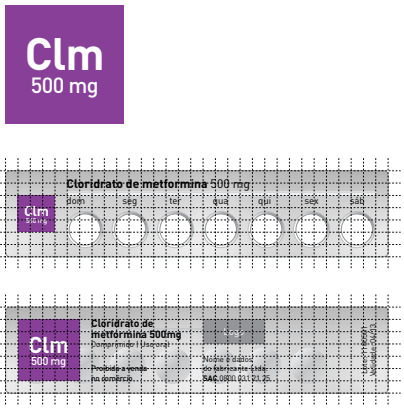
Captopril 25 mg



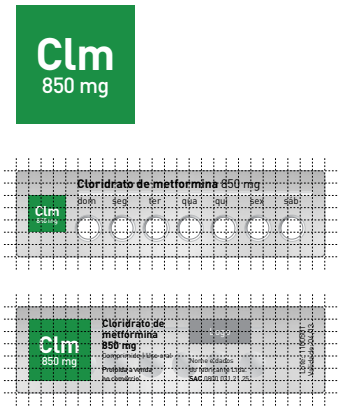
Cloridrato de amiodarona 200 mg



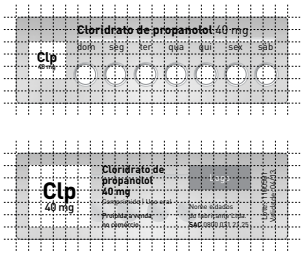
Cloridrato de metformina 500 mg



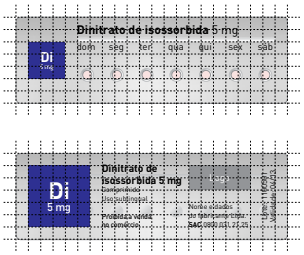
Cloridrato de metformina 850 mg



Cloridrato de propanolol 40 mg

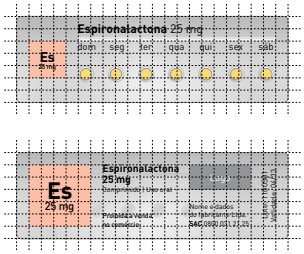


Dinitrato de isossorbida 5 mg



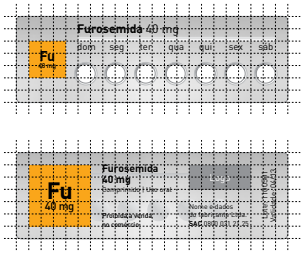
Espironalactona 25 mg

Es
25 mg



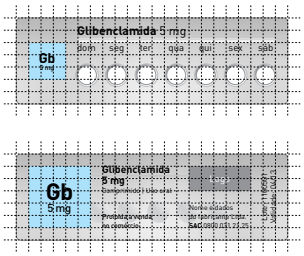
Furosemida 40 mg

Fu
40 mg



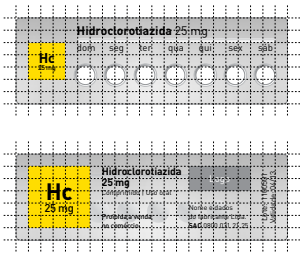
Glibenclamida 5 mg

Gb
5 mg

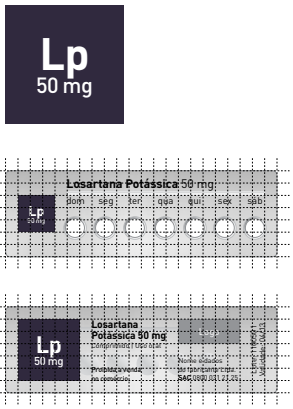


Hidroclorotiazida 25 mg

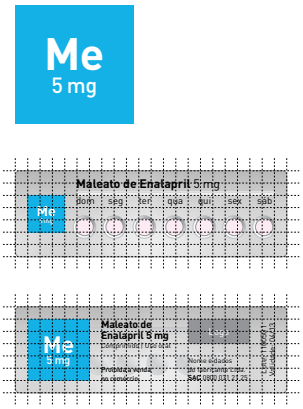
Hc
25 mg



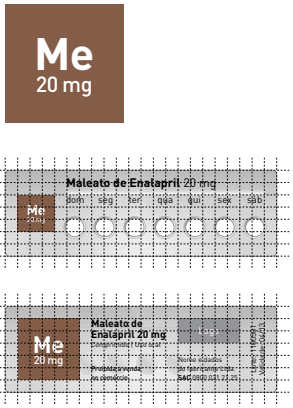
Losartana Potássica 50 mg



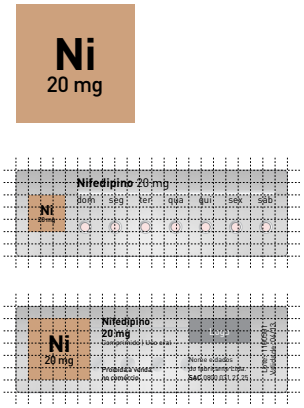
Maleato de Enalapril 5 mg



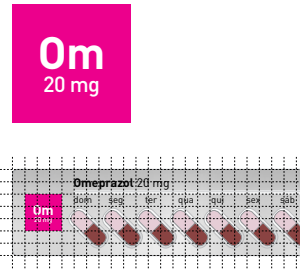
Maleato de Enalapril 20 mg

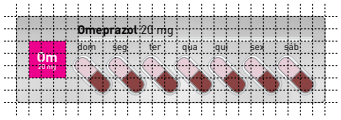


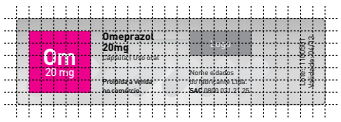
Nifedipino 20 mg



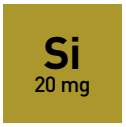
Omeprazol 20 mg

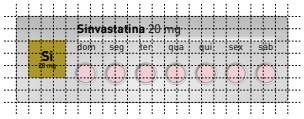


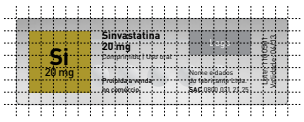




Sinvastatina 20 mg







14. Lista de figuras e tabelas

Figura 1: Percentual de pessoas com mais de 60 anos, em 2009. Fonte: ONU Population Ageing, 2009. *http://www.un.org/esa/population/publications/ageing/ageing2009chart.pdf*

Figura 2: Percentual de pessoas com mais de 60 anos, em 2050. Fonte: ONU Population Ageing, 2009. *http://www.un.org/esa/population/publications/ageing/ageing2009chart.pdf*

Figura 3: População em países desenvolvidos. Fonte: ONU Population Ageing, 2009. *http://www.un.org/esa/population/publications/ageing/ageing2009chart.pdf*

Figura 4: População em países menos desenvolvidos. Fonte: ONU Population Ageing, 2009. *http://www.un.org/esa/population/publications/ageing/ageing2009chart.pdf*

Figura 5: Esperança de vida ao nascer, de 1930 a 2005. Fonte: IBGE, 2009. *http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf*

Figura 6: Pirâmide etária absoluta do Brasil, de 1980 a 2050. Fonte: IBGE, 2008. *http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtm*

Figura 7: Serviços de saúde utilizados por idosos. Fonte: Fundação Perseu Abramo/Sesc, 2007. *http://www2.fpa.org.br/uploads/4_saude.pdf*

Figura 8: Frequência de visitas de agentes de saúde e médicos do Prog. Saúde da Família. Fonte: Fundação Perseu Abramo/Sesc, 2007. *http://www2.fpa.org.br/uploads/4_saude.pdf*

Figura 9: Distribuição dos idosos segundo o consumo de medicamentos e a classe farmacológica. Fonte: Simões e Marques, 2005. *http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/413/396*

Figuras 10 a 14: Grande quantidade de medicamentos e organização pela casa. Fonte: Fotos da autora

Figuras 15 a 16: Medicamentos utilizados pelo entrevistado. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 17: Cuidadora aferindo pressão do entrevistado. Fonte: Foto da autora.

Figuras 18 a 20: Caixas de organização e Tabela de medicamentos. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 21 a 22: Armazenamento dos medicamentos. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 23: Rotulagem de medicamento fitoterápico. Principal indicação em destaque. Fonte: Foto da autora.

Figuras 24 a 26: Semelhança entre medicamentos genéricos dos fabricantes. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 27: Anotações nas embalagens dos medicamentos. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 28: Recebimento dos medicamentos enrolados em elástico. Fonte: Foto da autora.

Figuras 29 e 30: Perda de informações do verso do blister. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 31: Inscrição da validade no blister.Fonte: Foto da autora.

Figuras 32 e 33: Mecanismo de controle de medicamento desenvolvido pela entrevistada.
Fonte: Fotos Fernanda Ozilak.

Figura 34: Pessoa mais próxima ao idoso / cuidador. Fonte: Fundação Perseu Abramo/Sesc, 2007.
http://www2.fpa.org.br/uploads/4_saude.pdf

Figuras 35 e 37: Medicamento em embalagem original e a transferência a um pote. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 38 e 39: Formas de recebimento dos medicamentos do setor público. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 40 e 41: Medicamento em diferentes concentrações. Levotiroxina sódica 25 mcg e 50 mcg.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 42 e 43: Ácido acetilsalicílico produzidos por diferentes fabricantes. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 44 e 45: Maleato de enalapril produzidos por diferentes fabricantes. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 46 e 47: Nimesulida produzidos por diferentes fabricantes. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 48 a 50: Levotiroxina sódica, diferentes concentrações, produzidos por diferentes fabricantes.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 51 e 52: Sinvastatina produzidos por diferentes fabricantes. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 53: Escala de cores selecionada pela equipe da unidade para diferenciação dos principais medicamentos.
Fonte: Adaptado da tabela de cores desenvolvido pela equipe da unidade.

Figura 54: Tabela de cores desenvolvida pela equipe da unidade. Fonte: Foto da autora.

Figura 55: Fita adesiva utilizada para diferenciação dos medicamentos. Fonte: Foto da autora.

Figura 56: Tabela utilizada na dispensação de medicamentos para pacientes com baixa escolaridade ou com dificuldade de memorização das instruções de uso. Fonte: Tabela fornecida pela equipe da UBS.

Figuras 57: Utilização de fita adesiva vermelha para diferenciação do Captopril. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 58: Utilização de fita adesiva amarela para diferenciação da Hidroclorotiazida. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 59: Utilização de fita adesiva lilás para diferenciação do Atenolol. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 60: Glifos que eram utilizados pela farmácia da AMA/UBS Vila Nova Jaguaré.
Fonte: Fornecida pela equipe da Farmácia da UBS.

Figuras 61: Glifos que eram utilizados pela farmácia da AMA/UBS Jardim São Jorge.
Padronizadas para uso em todas as unidades FMUSP. Fonte: Fornecida pela equipe da Farmácia da UBS.

Figura 62: Estudos de glifos para utilização de instruções de uso de pacientes com baixa escolaridade ou dificuldade de memorização. Fonte: Fornecida pela equipe da Farmácia da UBS.

Figuras 63 e 64: Semelhança entre o Sulfato ferroso e o Ácido fólico. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 65 e 66: Embora os comprimidos sejam de cores diferentes, a Hidroclorotiazida e o
Captopril são muito semelhantes vistos pelo verso. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 67 e 68: Semelhança entre o Atenolol e o Alopurinol. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 69: Semelhança entre o Atenolol e o Alopurinol. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 70 e 71: Semelhança entre Insulina humana NPH e Regular, de diferentes tempos de absorção.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 72 a 75: Ácido acetilsalicílico, Alopurinol, Atenolol, Besilato de anlodipino. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 76 a 79: Captopril, Cloridrato de amiodarona, Cloridrato de metformina (500mg),
Cloridrato de propanolol. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 80 a 83: Dinitrato de isossorbida, Espironalactona, Furosemida, Glibenclamida.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 84 a 87: Glicazida, Hidroclorotiazida, Levotiroxina sódica (100mcg), Losartana potássica.
Fonte: Fotos da autora.
Figuras 88 a 91: Maleato de enalapril (20mg), Nifedipino, Omeprazol, Sinvastatina (20mg).
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 92 e 93: Cloridrato de metformina 500mg e 850mg. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 94 e 95: Levotiroxina sódica 50mcg e 100mcg. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 96 e 97: Maleato de enalapril 5mg e 20mg. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 98 e 99: Sinvastatina 10mg, 20mg e 40mg. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 100: Informações impressas no blister. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 101 a 104: Ácido acetilsalicílico, Alopurinol, Atenolol, Besilato de anlodipino. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 105 a 108: Captopril, Clorid. de amiodarona, Clorid. de metformina (500mg), Clorid. de propanolol.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 109 a 112: Dinitrato de isossorbida, Espironalactona, Furosemida, Glibenclamida.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 113 a 116: Glicazida, Hidroclorotiazida, Levotiroxina sódica (100mcg), Losartana potássica.
Fonte: Fotos da autora.

Figuras 117 a 120: Maleato de enalapril (20mg), Nifedipino, Omeprazol, Sinvastatina (20mg).
Fonte: Fotos da autora.

Figura 121: Cores impressas nos blisters.

Figuras 122 a 125: Informações inseridas na horizontal. Fonte: Fotos da autora.

Figura 126 a 131: Informações inseridas na vertical. Fonte: Fotos da autora.

Figura 132 a 137: Informações inseridas na diagonal. Fonte: Fotos da autora.

Figura 138: Omeprazol. Perda de informações ao desprender o medicamento do blister.
Fonte: Fotos da autora.

Figura 139 a 144: Outros blisters que perderam a informação com a utilização. Embalagens recolhidas durante toda a fase de pesquisa. Fonte: Fotos da autora.

Figura 145 a 146: Blisters com informações excessivamente pequenas no verso. Fonte: Fotos da autora.

Figura 147 a 152: Medicamentos com embalagens secundárias. Fonte: Fotos da autora.

Figura 153: Apresentação visual dos principais itens da bula. Fonte: FUJITA, 2009.
http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/18336/Dissertacao%20de%20mestrado_Patricia%20Fujita_PPG%20Design.pdf?sequence=1

Figura 145 a 146: Blisters com informações excessivamente pequenas no verso. Fonte: Fotos da autora.

Figura 147 a 152: Medicamentos com embalagens secundárias. Fonte: Fotos da autora.

Figura 153: Mais de 90 embalagens coletadas durante a fase de pesquisa, entre maio e junho de 2011. (Fonte: Fotos da autora)

Figura 154: Apresentação visual dos principais itens da bula. Fonte: FUJITA, 2009.
http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/18336/Dissertacao%20de%20mestrado_Patricia%20Fujita_PPG%20Design.pdf?sequence=1

Figura 155 a 161: Informações em bulas de medicamentos. (Fonte: Fotos da autora)

Figuras 162 a 165: Embalagem de medicamento hospitalar. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 176 a 174: Embalagens de fornecimento dos medicamentos. Fonte: Fotos da autora.

Figuras 175 e 176: Estudos iniciais. Calendário e mecanismo eletrônico.

Figuras 177 e 178: Estudos iniciais. Relógio e Caixa de ovo.

Figura 179: Estudos iniciais. Blister colorido.

Figura 180: Estudos iniciais. Blister de anticoncepcional.

Figura 181: Estudos iniciais. Cartela de fósforo promocional/ brinde.

Figuras 182 e 183: Estudos iniciais. Adesivos coloridos e de períodos.

Figuras 184 e 185: Estudos iniciais. Luva + bula + blister.

Figura 186: Estudos iniciais a partir do conceito da embalagem de pastilha Tic Tac.

Figuras 187 e 188: Estudos iniciais a partir do conceito da embalagem de pastilha Vick e sachê de chá.

Figura 189: Estudos iniciais a partir do conceito dos sachês de chá.

Figuras 190, 191 e 192: Estudos iniciais a partir do conceito da tubos de ensaio.

Figuras 193: Estudos iniciais a partir do conceito da tubos de ensaio.

Figura 194: Estudos de luva para unificar bula e blister.

Figura 195: Estudos de luva e aproveitamento de material.

Figuras 196 a 198: Modelo físicos para estudo de volume da proposta. (Foto: João Parenti)

Figura 199: Estudo insipirado nos sachês unitários de chá.

Figura 200: Detalhamento de proposta inspirada em sachês de chá.

Figura 201: Detalhamento de proposta inspirada em sachês de chá.

Figura 202: Desenvolvimento de um sistema de identificação dos medicamentos por cor e sigla.

Figura 203: Estudo da embalagem unitária do medicamento.

Figuras 204 a207: Modelos físicos desenvolvidos para estudo volumétrico da proposta. (Foto: João Parenti)

Figuras 208 a 210: Modelos físicos desenvolvidos para estudo da proposta. Caixa transparente e bula sanfonada. (Foto: João Parenti)

Figuras 211 e 212: Estudo detalhado da proposta de porta medicamento com carimbo.

Figuras 213: Estudo com detalhe do sistema retrátil de carimbo, acoplado na base da embalagem.

Figuras 214: Estudo do sistema de porta-medicamento com carimbo. Blister vertical e bula sanfonada.

Figuras 215 e 216: Estudo de caixa organizadora de blisters.

Figura 217: Detalhamento do de caixa organizadora de blisters. Estudo da parte gráfica do sistema.

Figuras 218 a 222: Modelo de estudo volumétrico da proposta de caixa organizadora.

Figuras 223 e 224: Estudo volumétrico da proposta de embalagens semanais. (Foto: João Parenti)

Figuras 225: Estudos dos blisters semanais manipulados 1 vez ao dia, 2 vezes ao dia e 3 vezes ao dia.

Figuras 226: Detalhamento do adesivo para diferenciar os períodos do dia.

Figura 227: Estudo da proposta de cartela de medicamentos.

Figura 228: Estudo da proposta de cartela de medicamentos.

Figura 229: Estudo de elementos gráficos na cartela. Proposta com picoes para fracionamento.

Figura 230: Sistema de identificação de medicamentos.

Figura 231: Adesivos de identificação do medicamento.

Figura 232: Sistema de ícones para os períodos do dia.

Figura 233: Cartela de adesivos de período.

Figura 234: Módulos de blisters semanais.

Figura 235: Cartela de blisters semanais.

Figura 236: Caixa de fornecimento com lacre adesivo.

Figura 237: Lacre para caixsa de fornecimento.

Figura 238: Bulas de distribuição.

Figura 239: Tabela de orientação.

Figura 240: Sacolas de dispensação dos medicamentos.

Figuras 241: Sistema fornecido ao paciente: sacola de dispensação com blisters, bulas e tabela de orientação.

Figuras 242 e 243: Cartelas de adesivos com código de identificação, distribuídos juntamente com o medicamento e as bulas nas caixas de fornecimento.

Figura 244: Busca de imagens “café” / “xícara”.

Figura 245: Busca de imagens “café da manhã”.

Figura 246: Busca de imagens “lanche”.

Figura 247: Busca de imagens “lanche”, “pão”.

Figuras 248 e 249: Busca de imagens “noite” / “refeição” / “almoço”.

Figuras 250: Malha construtiva dos ícones de período.

Figura 251: Malha construtiva de ícones dos períodos.

Figura 252: Ícones dos períodos antes e depois.

Figura 253: Cartela de adesivos de períodos.

Figura 254: Estudo do blister. Hidroclorotiaziada 25 mg.

Figura 255: Estudo do blister. Espironolactona 25 mg.

Figura 256: Estudo do blister. Glibenclamida 5 mg.

Figura 257: Estudo do blister. Omeprazol 20 mg.

Figura 258: Estudo para formato único de blisters – desperdício de material em comprimidos de menor tamanho.

Figura 259: Estudo para padronização em dois formatos.

Figura 260: Estudo de padronização em três formatos.

Figura 261: Projeto final. Padronização em quatro formatos.

Figura 262: Projeto final. Malha construtiva dos padrões de blister. Frente.

Figura 263: Projeto final. Malha construtiva dos padrões de blister. Verso.

Figura 264: Cartela de blisters e exemplos de configurações possíveis.

Figura 265: Exemplo de medicamento para 1 mês, administrado 2 vezes ao dia. Fracionamento dos blisters a partir da cartela e aplicação de adesivos indicativos de período.

Figuras 266: Partes que compõe a embalagem de fornecimento.

Figuras 267: Cartela de blister dobradas ao meio para proteger a parte sensível do alumínio, sucetível a perfurações durante o transporte até a unidade de distribuição.

Figuras 268: Conjunto de 10 cartelas de blisters dobradas ao meio. Visualização de como estão contidas nas caixas.

Figuras 269: Módulo parte das dimesões do blister de menor formato e serve de medida base para a bula e a cartela de adesivos.

Figuras 270: Cartelas de adesivos dos medicamentos Omeprazol 20 mg e Captopril 25 mg.

Figuras 271: Diagramação da bula de medicamentos para distribuição.

Figuras 272: Padronização do formato bula através de módulos com 5 vezes a altura do blister. São explicitadas as marcações para facilitar o procedimento da dobra no momento da dispensação.

Figuras 273: As bulas são dobradas de acordo com a quantidade de blisters manipulados por dia. São unidas ao cojunto de blisters por meio de um elástico.

Figura 274: Bulas do medicamento Omeprazol 20 mg e Captopril 25 mg. Os formatos foram variações do módulo da largura do blister menor e 5 vezes a altura dos blisters (iguais em todos os padrões de blister).

Figura 275: Planimetria da caixa de fornecimento do blister menor (Padrão 1).

Figura 276: Planimetria da caixa de fornecimento do segundo blister menor (Padrão 2).

Figura 277: Planimetria da caixa de fornecimento do segundo blister maior (Padrão 3).

Figura 278: Planimetria da caixa de fornecimento do blister maior (Padrão 4).

Figura 279 a 282: Embalagens de fornecimento atual. (Fotos: autora)

Figura 283: Projeto de novas embalagens de fornecimento. Padronização em 4 formatos com mesma altura e variação apenas na profundidade.

Figura 284 e 285: Padronização em 4 formatos com mesma altura e variação apenas na profundidade.

Figura 286: Adesivo-lacre. Apesar de 4 padrões de formato de caixa, o adesivo-lacre possui mesmo formato.

Figura 287 e 288: Simulação das caixas de fornecimento e do lacre no estoque da farmácia.

Figuras 289 e 290: Tabela de orientação utilizada na UBS Vila Nova Jaguaré e tabela criada por paciente para controle da medicação.

Figura 291: Projeto final das tabelas para orientação do público quanto a dieta medicamentosa.

Figura 292: Incorporação dos adesivos coloridos de identificação do medicamento na tabela impressa na farmácia.

Figura 293: Adesivos coloridos dos medicamentos colados na tabela de orientação impressa em preto e branco.

Figuras 294 a 296: Estudos para sacola de dispensação.

Figuras 297 a 299: Estudos para sacola de dispensação.

Figura 300: Estudo para sacola de dispensação.

Figura 301: Estudo de sacola de tecido, com bolso frontal. Partido projetual escolhido e desenvolvido.

Figura 302: Sacolas de tecido em dois formatos para distribuição do medicamento.

Figura 303: Detalhamento do padrão menor. Sacola de tecido para distribuição de medicamento.

Figura 304: Detalhamento do padrão maior. Sacola de tecido para distribuição de medicamento.

Figura 305: Ilustração esquemática do sistema distribuido ao paciente no momento da dispensação.

Figuras 306 e 307: Modelo de aparência da cartela de adesivos coloridos do medicamento. (Foto: João Parenti)

Figuras 308 e 309: Modelo de aparência da cartela de adesivos de períodos. (Foto: João Parenti)

Figura 310: Modelo de aparência do blister. Bula e blister unidos por um elástico. (Foto: João Parenti)

Figuras 311 e 312: Modelo de aparência dos padrões de blister semanais. (Foto: João Parenti)

Figura 313: Modelo de aparência da bula e a relação desta com o blister. (Foto: João Parenti)

Figuras 314 e 315: Modelo de aparência do sistema completo distribuído ao paciente.

Figuras 316 e 317: Modelo de aparência do sistema completo distribuído ao paciente.

Tabela 1: Recorte dos medicamentos para este projeto.

Tabela 2: Estrutura textual da bula de medicamentos, de acordo com as normas da Anvisa, Resolução RDC nº 140, 2003. Fonte: FUJITA, 2009. *http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/18336/Dissertacao%20de%20mestrado_Patricia%20Fujita_PPG%20Design.pdf?sequence=1*

Tabela 3: Relação entre medicamentos e sistema de siglas desenvolvido.

Tabela 4: Relação entre medicamentos e sistema de identificação dos medicamentos por cor e sigla.

Tabela 5: Dados gerais dos medicamentos avaliados na UBS Vila Nova Jaguaré, no 1º semestre de 2011.