

CAMILA BRAGA GUIMARÃES NETO

**DIRETRIZ METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS DE
APOIO À SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA: UMA ABORDAGEM BASEADA EM
DESIGN DE SERVIÇOS PARA AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação
em Design do Centro de Artes, da Universidade do
Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Design.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a Susana Cristina Domenech.

FLORIANÓPOLIS

2017

N469d Neto, Camila Braga Guimarães
Diretriz metodológica para avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde pública: uma abordagem baseada em design de serviços para avaliação de tecnologia em saúde.
/ Camila Braga Guimarães Neto. - 2017.
144 p. ; il. color. ; 29 cm

Orientadora: Susana Cristina Domenech
Bibliografia: p. 128-137
Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2017.

1. Peças de máquinas. 2. Saúde pública. 3. Serviços de saúde pública. I. Domenech, Susana Cristina. II. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design. III. Título.

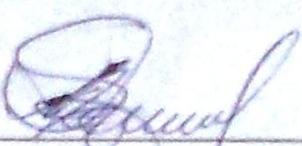
CDD: 621.82 - 20.ed.

CAMILA BRAGA GUIMARÃES NETO

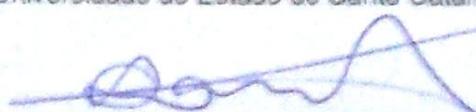
DIRETRIZ METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS DE
APOIO À SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA: UMA ABORDAGEM BASEADA EM
DESIGN DE SERVIÇOS PARA AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE.

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Design do Centro de Artes
da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em Design.

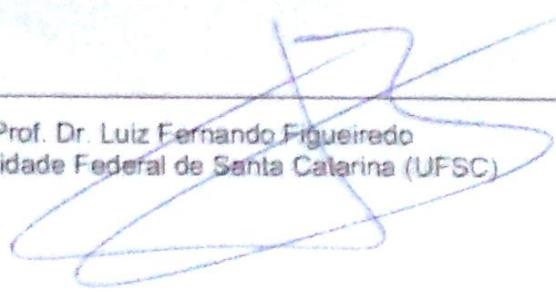
BANCA EXAMINADORA

Orientadora: 

Prof.º Dr.º Susana Cristina Domenech
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Membro: 

Prof. Dr. Célio Teodoro dos Santos
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Membro: 

Prof. Dr. Luiz Fernando Figueiredo
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

FLORIANÓPOLIS, 22 DE JUNHO DE 2017.

RESUMO

Este estudo propôs uma diretriz metodológica para avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde pública, baseada em modelos de diretrizes utilizadas em Avaliação de Tecnologias em Saúde e ferramentas do Design de Serviços. Como modelo, a diretriz proposta foi aplicada para avaliação de uma peça gráfica utilizada em um serviço de saúde pública, o *agendamento de procedimentos ambulatoriais via SISREG/SUS em Unidades Básicas de Saúde*, oferecido pela Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, Santa Catarina. O problema de pesquisa foi verificar se uma diretriz metodológica baseada no uso de técnicas de design de serviços é capaz de gerar dados para melhorar a qualidade de uma peça gráfica de apoio a serviços. Para tanto, após a aplicação da avaliação, foi desenvolvida uma nova versão da peça gráfica, com protótipo submetido aos mesmos testes realizados com a peça original durante a aplicação da diretriz metodológica proposta. Como resultado da comparação, observou-se melhora da usabilidade da nova peça gráfica através da diminuição do tempo para realização da tarefa, diminuição de erros e aumento da satisfação do usuário. A diretriz proposta mostrou-se capaz de guiar a análise de dados referentes ao serviço e à peça gráfica, sendo válida como ferramenta de avaliação de tecnologia em saúde.

Palavras-chave: design de serviços, avaliação de tecnologias em saúde (ATS), saúde pública, diretrizes metodológicas.

ABSTRACT

This study proposed a methodological guideline for the evaluation of graphic materials in support of public health services, based on guidelines models used in Health Technology Assessment and Service Design tools. The proposed guideline was applied for evaluation of a graphic material used in a public health service, the scheduling of outpatient procedures via SISREG / SUS in Basic Health Units, offered by the Municipal Health Secretariat of Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. The research problem was to verify if a methodological guideline based on the use of service design techniques are able to generate data to improve the quality of a graphic material of service support. After the evaluation, a new version of the graphic piece was developed, with a prototype submitted to the same tests performed with the original material during the application of the proposed methodological guideline. As a result of the comparison, it was observed an usability improvement in the new graphic material, through the reduction of the time for task's accomplishment, decrease of errors and users satisfaction's increase. The guideline proved to be capable of guiding the analysis of data concerning the service and the graphic piece as a tool for health technology assessment.

Key words: *service design, health technology assessment (HTA), public health, methodological guideline.*

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO (FONTE: A AUTORA)	21
FIGURA 2 - QUADRO CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (FONTE: A AUTORA, BASEADO EM DUSSAULT,1992)	23
FIGURA 3 - EXEMPLOS DE PEÇAS GRÁFICAS UTILIZADAS EM UBS	28
FIGURA 4 - QUADRO PEÇAS GRÁFICAS UTILIZADAS EM UBS POR RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO (FONTE: A AUTORA).....	29
FIGURA 5 – PEÇA GRÁFICA CARTÃO DE AGENDAMENTO - PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS (FONTE: ACERVO DA AUTORA)	30
FIGURA 6 - KIT MATERIAL GRÁFICO PARA TESTE DO PEZINHO. FEPE/PR (FONTE: A AUTORA)	31
FIGURA 7 - QUADRO RECOMENDAÇÕES SOBRE INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PARA GOVERNOS	37
FIGURA 8 - MODELO DUPLO DIAMANTE - THE DESIGN COUNCIL	39
FIGURA 9 - FERRAMENTA UX CANVAS (FONTE: (WERLE E PARISI, 2011))	43
FIGURA 10 - RELAÇÃO ENTRE HEURÍSTICAS DE JORDAN E CONDIÇÕES PARA O DESIGN DE INFORMAÇÕES DE REDIG. (FONTE: A AUTORA)	45
FIGURA 11 - PROBLEMAS DE USABILIDADE - GUIA HEURÍSTICA. (FONTE: A AUTORA, BASEADA EM PREECE ET AL,2013)	49
FIGURA 12 - QUADRO PRINCIPAIS MÉTODOS DE REFERÊNCIA. (FONTE: A AUTORA)	53
FIGURA 13 - MATERIAL PARA APLICAÇÃO DA DM (FONTE: A AUTORA)	54
FIGURA 14 - LOCALIZAÇÃO CENTRO DE SAÚDE RIO VERMELHO PMF/SMS. (FONTE: GOOGLEMAPS).....	58
FIGURA 15 - CENTRO DE SAÚDE RIO VERMELHO. (FONTE: WWW.PMF.SC.GOV.BR/SAUDE)	59
FIGURA 16 - PRINTSCREEN DA TELA DE ABERTURA DO SISTEMA SISREG/SUS	60
FIGURA 17 - EXEMPLOS DE DIFERENTES REQUISIÇÕES MÉDICAS. (FONTE: A AUTORA).....	63
FIGURA 18 - ARQUIVO DE REQUISIÇÕES EM ESPERA. (FONTE: A AUTORA)	64
FIGURA 19 - CONFECÇÃO DA GUIA - REQUISIÇÃO MÉDICA E FOLHA AUTORIZAÇÃO SISREG. (FONTE: A AUTORA).....	64
FIGURA 20 - CAIXAS REGISTRAR E LIGAR. (FONTE: A AUTORA).....	65
FIGURA 21 - CONTATO TELEFÔNICO COM O PACIENTE. (FONTE: A AUTORA)	65
FIGURA 22 - MAPA DO SERVIÇOS - SISREG NO CSRV (FONTE: A AUTORA).....	67
FIGURA 23 – JORNADA DO SERVIÇO (FONTE: A AUTORA).....	69
FIGURA 24 - ESQUEMA DE MONTAGEM DA PEÇA GRÁFICA GUIA (FONTE: A AUTORA)	70
FIGURA 25 - MANUSEIO GUIA EM ARQUIVO. (FONTE: A AUTORA)	71
FIGURA 26 - GUIA ORIGINAL SISREG. (FONTE: A AUTORA).....	71
FIGURA 27 - AUTORIZAÇÃO SISREG PARA EXAME LABORATORIAL. IMPRESSO ATRAVÉS DO NAVEGADOR GOOGLE CHROME V. 50.14.2661.78, SEM GRÁFICOS DE SEGUNDO PLANO. CONTINUAÇÃO DO PREPARO NA SEGUNDA PÁGINA. (FONTE: A AUTORA)	72
FIGURA 28 - TIPOS DE DADOS DA AUTORIZAÇÃO (FONTE: A AUTORA).....	74
FIGURA 29 - TIPOS DE USUÁRIOS. (FONTE: A AUTORA).....	77
FIGURA 30 - DADOS ÚTEIS POR TIPO DE USUÁRIO (FONTE: A AUTORA)	79
FIGURA 31 - QUADRO APLICAÇÃO FERRAMENTA PMAT-P COM GUIA ORIGINAL. (FONTE: A AUTORA)	80
FIGURA 32 - QUADRO AVALIAÇÃO GUIA ORIGINAL COM FERRAMENTA HEURÍSTICA (FONTE: A AUTORA)	83
FIGURA 33 - UX CANVAS REDESIGN GUIA (FONTE: A AUTORA).....	96
FIGURA 34 - AUTORIZAÇÃO SISREG ORIGINAL E NOVA. (FONTE: A AUTORA).....	99
FIGURA 35 - OPÇÕES DE IMPRESSÃO DE UMA MESMA AUTORIZAÇÃO. (FONTE: A AUTORA)	100

FIGURA 36 - MODIFICAÇÕES REALIZADAS PARA NOVA GUIA (FONTE: A AUTORA)	102
FIGURA 37 - PROTÓTIPO NOVA GUIA - FRENTE E VERSO. (FONTE: A AUTORA)	106
FIGURA 38 - QUADRO AVALIAÇÃO PMAT-P NOVA GUIA. (FONTE: A AUTORA).....	107
FIGURA 39 - QUADRO AVALIAÇÃO NOVA GUIA COM FERRAMENTA HEURÍSTICA (FONTE: A AUTORA).....	109
FIGURA 40 - CADERNETA DO USUÁRIO PREFEITURA RIO DE JANEIRO (FONTE: ACERVO DA AUTORA).....	122

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADOS TESTE UX - GUIA ORIGINAL - QUESTIONÁRIO DE PERFIL (FONTE: A AUTORA)	88
TABELA 2 - RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS - FUNCIONÁRIOS	90
TABELA 3 - RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - TEMPO DE EXECUÇÃO DA TAREFAS - PACIENTES	91
TABELA 4 -RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - COMPARATIVO TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS (FONTE: AUTORA)	92
TABELA 5 - RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - ÍNDICE DE SATISFAÇÃO (FONTE: AUTORA)	93
TABELA 6 - QUESTIONÁRIO DE PERFIL - TESTE UX NOVA GUIA (FONTE: A AUTORA)	112
TABELA 7 - RESULTADOS TEMPO DE EXECUÇÃO FUNCIONÁRIOS - NOVA GUIA (FONTE: A AUTORA)	114
TABELA 8 - RESULTADOS TEMPO DE EXECUÇÃO PACIENTES - NOVA GUIA (FONTE: A AUTORA)	115
TABELA 9 -RESULTADOS TEMPO DE EXECUÇÃO - COMPARATIVO FUNCIONÁRIOS E PACIENTES - NOVA GUIA (FONTE: A AUTORA)	116
TABELA 10 - RESULTADOS NOVA GUIA – ÍNDICE DE SATISFAÇÃO (FONTE: A AUTORA)	117
TABELA 11 - COMPARATIVO EFICIÊNCIA (FONTE: A AUTORA)	119
TABELA 12 - COMPARATIVO - ÍNDICE DE SATISFAÇÃO (FONTE: A AUTORA)	120
TABELA 13 - COMPARATIVO PMAT-P (FONTE: A AUTORA)	121

ACRÔNIMOS E ABREVIAÇÕES

ATS – Avaliação de Tecnologia em Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

UX – User Experience (experiência do usuário)

DS – Design de Serviços

PMAT-P - Patient Education Materials Assessment Tool (Ferramenta de avaliação de materiais educacionais para pacientes)

DM – Diretriz Metodológica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Contextualização.....	12
1.2 Problema de pesquisa	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo Geral	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
1.4 Justificativa	16
1.5 Método da pesquisa	17
1.6 Delimitação do estudo	18
1.7 Limitações do estudo.....	19
1.8 Considerações Éticas	20
1.9 Estrutura da dissertação	21
	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
2.1 Serviços de Saúde	22
2.1.1 SUS - Sistema Único De Saúde.....	25
2.1.3 Atenção Primária à Saúde – APS.....	26
2.1.4 Unidades Básicas de Saúde - UBS	27
2.1.6 Avaliação de Tecnologias em Saúde - ATS	32
2.2 Métodos e ferramentas para avaliação de peças gráficas	34
2.2.1 Design De Serviços	36
2.2.1.1 Modelo Duplo Diamante	39
2.2.2 Experiência Do Usuário - UX	41
2.2.2.1 UX CANVAS.....	43
2.2.3 Ferramenta PMAT- P	44
2.2.4 Avaliação Heurística.....	45
3 PROPOSTA DE DIRETRIZ METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS DE APOIO À SERVIÇOS DE SAÚDE.....	52
3.1 Diretriz Metodológica Para Avaliação De Peças Gráficas De Apoio A Serviços	55
4. APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE DIRETRIZ METODOLÓGICA	57
4.1 Etapa 1 - Reconhecimento.....	57
4.1.1 Descrição do serviço	57
4.1.1.1 Local de oferta do serviço: Centro de Saúde Rio Vermelho	58
4.1.1.2 - Serviço ofertado: Agendamento de procedimentos ambulatoriais via SISREG/SUS.....	59

4.1.1.4 Jornada do Serviço	68
4.1.2 Descrição da peça gráfica.....	70
4.1.2.2 Descrição da procedência da peça.....	75
4.1.2.3 Descrição ciclo de vida da peça	75
4.1.3 - Requisitos dos usuários	76
4.1.3.1 Identificação dos usuários	76
4.1.3.2 Identificação requisitos dos usuários	77
4.2 – Etapa Desenvolvimento	80
4.2.1 - Aplicação ferramenta PMAT-P	80
4.2.3 - Aplicação ferramenta GUIA HEURÍSTICAS	83
4.2.3 - Aplicação TESTE UX com usuários	86
4.2.3.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	86
4.2.3.2 Contexto de Uso.....	86
4.2.3.3 Instrumentos, protocolos e procedimentos do TESTE UX - GUIA ORIGINAL	87
4.2.3.4.1 Eficiência: Tempo de realização da tarefa.....	89
4.2.3.4.3 - Satisfação: Questionário de Satisfação System Usability Scale.....	93
4.2.4 Aplicação de ferramenta UX CANVAS	95
4.3 Entrega	97
4.3.1 Recomendações	97
4.3.2 Implementação	97
4.3.3 Elaboração relatório final	98
5 REDESIGN DA PEÇA GRÁFICA	99
5.1 Modificações Realizadas	100
5.1.2 Descrição das modificações realizadas	103
6 TESTES COMPARATIVOS	106
6.1 Aplicação PMAT-P NOVA GUIA.....	107
6.3.2.1 Eficiência - Tempo de realização da tarefa.....	113
6.3.2.2 Eficácia - Erros e acertos	116
6.3.2.3 Satisfação - Questionário de Satisfação System Usability Scale	117
6.3.2.4 Comentários dos Participantes – NOVA GUIA.....	118
6.3.3 Análise comparativa entre testes	119
6.3.3.1 – Comparativo TESTE UX	119
6.3.3.1.1 Eficiência - Comparativo	119
6.3.3.1.2 Eficácia – Comparativo	119
6.3.3.1.3 Satisfação - Comparativo	120
6.3.3.1.4 Conclusões dos Testes UX	120

6.3.3.3 Comparativo Avaliação Guia Heurísticas	123
7. DISCUSSÃO	124
7.1. Sobre a experiência de avaliação da peça gráfica GUIA ORIGINAL SISREG	124
7.2. Sobre a proposta de diretriz metodológica de avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde.....	126
7.3 Recomendações Para Trabalhos Futuros	127
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
APÊNDICE A – Aprovação Comitê de Ética - UDESC	138
APÊNDICE B – Concordância entre instituições	139
APÊNDICE C – Quadros de comentários dos testes UX.....	140

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O design de serviços se caracteriza como a atividade projetual de design voltada a sistemas de serviços, para que estes se tornem úteis, desejáveis e eficientes, para todos os envolvidos no processo. (MORITZ, 2005; MAGER, 2009 apud STICKDORN, 2014).

A área da saúde apresenta relevância como objeto de pesquisa para o design, tanto para projetos industriais de equipamentos, projetos gráficos como para projetos de serviços. Aplicar o pensamento de design para as questões sociais de grande escala, tais como a saúde pública, é uma área de crescente interesse e atividade dentro da comunidade de design (TROWBRIDGE, 2013, UEMG, 2012).

O papel do designer é incentivado no projeto de serviços de saúde como mediador entre equipe, pacientes e gestores, em projetos participativos, capaz de gerir métodos de estabelecimento de requisitos ao identificar necessidades de diversos atores do processo (MORRISON e DEARDEN, 2013).

A ATS - Avaliação de tecnologia em saúde, é a área do conhecimento que responde à necessidade de subsidiar a decisão de gestores sobre os impactos clínicos, sociais, éticos e econômicos das tecnologias em saúde, avaliando sua qualidade, desenvolvimento, difusão e uso, com base em evidências científicas. O trabalho de ATS consiste em pesquisa estruturada por diretrizes metodológicas, que definem etapas e modos de abordagem de itens essenciais para a avaliação. Bem estabelecida para a avaliação de medicamentos, equipamentos médicos e práticas clínicas, a área carece de desenvolvimento e pesquisas para processos de serviços.¹ (MS, 2009). A *Rede Brasileira de Avaliadores em Tecnologias em Saúde* refere que a atividade de avaliação em tecnologias em saúde é novidade no Brasil, onde faltam profissionais especializados em *ATS - Avaliação em tecnologias em saúde*, assim como as instituições de ensino e pesquisa possuem pouca tradição nesse campo. (REBRATS, 2016).

¹ “Tecnologias em saúde são “todas as formas de conhecimento que podem ser aplicadas para a solução ou a redução dos problemas de saúde de indivíduos ou populações” (Panerai; Peña-Mohr, 1989). Portanto, vão além dos medicamentos, equipamentos e procedimentos usados na assistência à saúde.” (MS,2009)

Considerando que a organização do serviço e suas particularidades também influem na qualidade do sistema de saúde, que a ATS é a estratégia de avaliação multidisciplinar sugerida para avaliação de tecnologias em saúde, e que o design de serviços dispõe de experiência em projeto e avaliação com foco nos usuários, este trabalho propõe a convergência desses conhecimentos para o desenvolvimento de diretrizes metodológicas para a avaliação de um dos itens que compõem o sistema de serviço, as *peças gráficas de apoio*.

Tendo como objeto de estudo um serviço de saúde pública oferecido pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, observa-se a tendência, no planejamento e desenvolvimento de serviços de saúde pública, de utilização de materiais gráficos instrumentais que estabelecem fluxos e diretrizes para os serviços, majoritariamente impressas (como cadernetas, folders, guias de autorizações, tabelas, sinalização), e outros impressos derivados de tecnologias utilizadas pela saúde (como sistemas virtuais de informações), que comunicam ou caracterizam etapas do processo, compondo o design de informação do serviço. Tais ferramentas são interfaces de interação, partes essenciais da experiência do usuário. (PREECE et al, 2005; STICKDORN, 2014).

Os estudos sobre materiais gráficos utilizados no contexto de saúde são majoritariamente sobre a comunicação educacional para pacientes, como os apresentados pelo journal *Patient Education and Counseling* (PEC, 2017), com foco em comprehensibilidade e leiturabilidade. MAAT e LENTZ (2010) publicaram sobre usabilidade de bulas de remédios, através de análise de 3 modelos, testes com usuários, redesign das bulas e teste comparativo, indicando que mesmo havendo regulamentações na União Europeia, continuam sendo produzidos materiais inadequados.

A ferramenta PMAT (2016), disponibilizado pelo AHRQ - *Agency for Healthcare Research and Quality*, vinculada ao governo americano, pretende auxiliar na avaliação de materiais educacionais para pacientes através de análise da capacidade de compreensão e de tomada de atitude por parte do paciente, reforçando a importância da qualidade dos materiais gráficos para o contexto amplo de saúde.

Fora do caráter educativo ou informativo direcionado ao paciente, o material gráfico inserido no serviço de saúde como ferramenta para funcionários foi motivo de estudo realizado pela ACSQHC, comissão australiana de segurança e qualidade em saúde, (PREECE et al, 2013), que utilizou heurísticas para avaliar cartões de

acompanhamento de sinais vitais de pacientes internados. Foi levantada a importância do design dos cartões na prevenção de erros de funcionários, que poderiam prejudicar a recuperação dos pacientes.

Esses são exemplos de que, em saúde, a busca por qualidade e segurança devem extrapolar a eficácia da conduta clínica, dos medicamentos e dos equipamentos médicos e englobar a comunicação envolvida no serviço, com seus diversos atores, pacientes e funcionários.

1.2 Problema de pesquisa

Uma diretriz metodológica desenvolvida com base em técnicas de design de serviços para avaliação de tecnologias em saúde é capaz de gerar dados para melhorar a qualidade de peças gráficas de apoio a serviços?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem por objetivo geral desenvolver uma diretriz metodológica para a avaliação de peças gráficas de apoio a serviços de saúde pública com base no design de serviços para avaliação de tecnologia e saúde.

1.3.2 Objetivos Específicos

O objetivo geral, por sua vez, pode ser desdobrado nos seguintes objetivos específicos, tomando por base a taxonomia proposto por Bloom (FERRAZ e BELHOT, 2010).

- Relacionar as práticas de design de serviços com as diretrizes metodológicas de avaliação de ATS;
- Identificar uso de peças gráficas em unidades básicas de saúde pública;
- Propor diretrizes metodológicas com base no design de serviços;
- Avaliar a sistemática proposta por meio de aplicação com peça gráfica modelo;
- Validar capacidade de melhoria com redesign da peça modelo;
- Comparar desempenho entre a peça nova e a original através da repetição dos testes da diretriz.

1.4 Justificativa

Atividades interdisciplinares e contribuições de campos diversos do conhecimento têm sido responsáveis pela melhoria dos serviços e métodos utilizados na saúde, trazendo ganhos tanto para os usuários quanto para organizações. A saúde pública, em todos os países, enfrenta desafios para manter a abrangência e qualidade de serviços, sendo beneficiada por propostas que melhorem suas estratégias e ações. (PREECE et al, 2013; UEMG, 2012; FREIRE, 2011; MOUTINHO, 2013).

O principal entrave em saúde pública, apontado por Starfield (2002), é a disponibilidade econômica para oferecer a opção mais avançada de conhecimento ao maior número de pessoas, ou, como os recursos são, em maior ou menor grau, sempre limitados, escolher o que oferecer para cada necessidade. O entendimento proposto pela Organização Mundial de Saúde desde 1996 é de que a prevenção e o atendimento de base, oferecido pela proposta de atenção primária em saúde, reduz custos ao evitar a necessidade de intervenções mais caras. (STARFIELD, 2002)

Neste cenário, avaliar peças gráficas de apoio a serviços de saúde como modo de melhorar sua qualidade apresenta relevância econômica por dar suporte ao funcionamento adequado dos serviços, evitando prejuízos financeiros e de tempo, por exemplo, como quando um exame autorizado deixa de ser realizado porque o paciente não entendeu o preparo, ou uma medicação é tomada de forma errada por ilegibilidade da receita.

Socialmente, a adequação de peças gráficas às reais necessidades dos usuários é, em primeiro lugar, demonstração de respeito e empatia, promovendo a equidade ao incentivar a autonomia para compreender instruções e guiar suas ações. Atua na prevenção de erros e é capaz de contribuir para a percepção de valor do serviço como um todo, melhorando a experiência final.

Esta pesquisa mostra-se ainda como uma oportunidade de, no campo de gestão em saúde pública, inserir o design em planejamento estratégico e em avaliação de tecnologia em saúde, como capaz de auxiliar positivamente na melhoria da experiência do usuário do serviço, a partir do levantamento de ferramentas e métodos de intervenção em peças gráficas de apoio e do exemplo de aplicação em uma situação real de serviço público de saúde.

1.5 Método da pesquisa

Para a primeira etapa, de fundamentação teórica, foi realizado estudo analítico de revisão bibliográfica abrangendo tópicos sobre serviços de saúde pública, avaliação de tecnologias em saúde e design de serviços. Foi realizado levantamento exploratório-documental de peças gráficas utilizadas no Centro de Saúde Rio Vermelho, uma unidade básica de saúde vinculada a Prefeitura Municipal de Florianópolis, Santa Catarina.

A segunda etapa consistiu no desenvolvimento da diretriz metodológica, onde o cruzamento de dados sobre métodos levantados na etapa anterior definiu a estrutura e delineamento da proposta.

Na terceira etapa foi realizada a aplicação da proposta em um serviço real, com o aval da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, que permitiu o acesso à Unidade Básica de Saúde Centro de Saúde Rio Vermelho, onde o objeto de estudo foi o *serviço de agendamento de procedimentos ambulatoriais via SISREG/SUS*. Essa etapa contou com pesquisa descritiva-exploratória através de literatura e de observação direta, com entrevistas, conversas com funcionários, registro fotográfico e anotações. Durante a aplicação da proposta foram realizados testes com usuários, funcionários e pacientes, cuja metodologia específica está detalhada em sua apresentação.

Para a quarta etapa pretendeu-se validar a capacidade de melhoria da peça gráfica após a avaliação com a diretriz metodológica proposta. Foi projetado um redesign da peça gráfica com base nos resultados obtidos com a etapa 3 e confeccionado protótipo para testes.

A quinta etapa foi um estudo relacional, onde foram repetidos os testes realizados com a peça original durante a etapa 3 de aplicação da diretriz, e se comparou o desempenho entre a peça nova e a original. A sexta e última etapa traz a discussão sobre as etapas anteriores.

1.6 Delimitação do estudo

A fundamentação teórica desta pesquisa abrange serviços de saúde pública, avaliação de tecnologias em saúde (ATS), diretrizes metodológicas para avaliações, design de serviços, experiência do usuário (UX). Dentro do sistema de serviço, o foco está nas peças gráficas impressas.

Como objeto de estudo para a aplicação da proposta, foi utilizado um serviço de saúde pública vinculado ao sistema brasileiro de saúde pública, SUS - Sistema Único de Saúde, oferecido pela Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, Santa Catarina, através do Centro de Saúde Rio Vermelho, o *serviço de agendamento de procedimentos ambulatoriais via SISREG/SUS*, através do qual os usuários do sistema público de saúde têm suas consultas e exames agendados.

Este estudo delimita-se ao desenvolvimento de proposta de diretriz metodológica de avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde pública, a aplicação da proposta com um serviço existente, o redesign da peça gráfica analisada, e teste comparativo entre a peça original e a nova.

1.7 Limitações do estudo

São possíveis limitações do estudo:

Dentro do *serviço de agendamento de procedimentos via SISREG/SUS* foi escolhido um exemplo dos tipos de peças gráficas disponíveis para o experimento. Não foram avaliadas as outras peças gráficas impressas similares.

Encontram-se fora da abrangência do estudo a interface virtual online do sistema SISREG, assim como a organização dos fluxos do serviço de agendamento.

Foi utilizado como referência o trabalho realizado em uma Unidade Básica de Saúde específica, o Centro de Saúde Rio Vermelho, em Florianópolis. O mesmo serviço de agendamento é oferecido, com variações locais, em outras 54 unidades da cidade, assim como em outros 1.600 municípios do país, cada qual com suas especificidades.

O teste de UX realizado com a peça gráfica se delimitou à tarefa de encontrar as informações escritas na guia, excluindo etapas físicas da obtenção da peça, como chegar à unidade de saúde, esperar na fila, conversar com o recepcionista, entre outros.

1.8 Considerações Éticas

Esta pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Pesquisa em Saúde, da Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura de Florianópolis. Mediante sua autorização, e com a Declaração de Ciência e Concordância entre Instituições, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (CEPSH/UDESC), número do parecer 1.610.634, CAAE: 55094316.1.0000.0118, em 28 de junho de 2016.

Para a realização dos testes e entrevistas, os participantes foram solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o consentimento para fotografias, vídeos e gravações, sendo informados claramente sobre como os testes seriam aplicados, da possibilidade de desistirem a qualquer momento e sobre o sigilo de seus dados.

1.9 Estrutura da dissertação

A dissertação está estruturada em 7 capítulos, como mostra a figura 1. O *primeiro capítulo* contém a introdução, o *segundo*, de fundamentação teórica, abrange os temas de serviços de saúde, avaliação de tecnologia em saúde, peças gráficas utilizadas em unidade básica de saúde, uso de diretrizes metodológicas, design de serviços, experiência do usuário. O *terceiro capítulo*, traz o desenvolvimento da proposta de diretriz metodológica, enquanto o *quarto* apresenta o experimento de aplicação da diretriz em um serviço de saúde pública real e em uso. No *quinto capítulo*, foi realizado o redesign da peça gráfica original avaliada com a proposta, que teve seu protótipo testado no *sexto capítulo*, em comparação com os testes realizados anteriormente. O *sétimo capítulo* apresenta a discussão dos resultados.

Figura 1 - Estrutura da dissertação (Fonte: a autora)



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A primeira parte da fundamentação teórica apresenta a área da saúde, definindo serviços de saúde, avaliação de tecnologias em saúde (ATS), o SUS, Sistema Único de Saúde Brasileiro, as peças gráficas de apoio utilizadas na Unidade Básica de Saúde, e o serviço de agendamento de procedimentos via SISREG. A segunda parte traz os métodos e ferramentas referência para a construção da proposta de diretriz metodológica.

2.1 Serviços de Saúde

Serviços de saúde são definidos pela ANVISA² como:

“Estabelecimentos destinados a promover a saúde do indivíduo, protegê-lo de doenças e agravos, prevenir e limitar os danos a ele causados e reabilitá-lo quando sua capacidade física, psíquica ou social for afetada.”

Para Starfield (2002), todo sistema de serviços de saúde possui duas metas principais, a primeira sendo a utilização do mais avançado conhecimento técnico para otimizar a saúde da população, em relação às enfermidades e manejos das doenças, e a segunda, minimizar as disparidades entre grupos buscando que o alcance a saúde seja ampliado. A segunda meta tende a ser objeto de maior esforço para serviços de saúde públicos, onde a preocupação com equidade e longitudinalidade de ações são fundamentais.

Em uma edição dedicada a projetos de design de serviços para a saúde, a revista Touchpoint (2009) enfatiza a importância que o setor da saúde apresenta, tanto para o bem-estar e melhora da qualidade e expectativa de vida das pessoas, quanto economicamente, para indústrias e governos. Aponta como interesse crucial a busca de equilíbrio entre o aumento de qualidade e a redução de custos, que deve focar não apenas em novas tecnologias e pesquisas médicas, mas também na experiência

² Definição disponível em <http://www.anvisa.gov.br/servicosaudede/organiza/index.htm> acesso em 11/03/2017.

vivenciada por pacientes e profissionais de saúde. Essa perspectiva abre espaço para a oportunidade de repensar os sistemas de ofertas de serviços, as estruturas organizacionais e a qualidade das interações presentes dos serviços de saúde.

Os serviços de saúde possuem características específicas, que podem ser observadas na figura 2, baseada no artigo de DUSSAULT (1992).

Figura 2 - Quadro Características dos serviços de saúde (Fonte: a autora, baseado em DUSSAULT, 1992)

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (DUSSAULT, 1992)	
Atendem a necessidades complexas e variáveis	Dimensões (biofísicas, psicossociais) cujas definições variam em função da classe social e das respectivas representações da saúde, da doença, da morte, da clientela (crianças, idosos, homens, mulheres), e do tipo de problema (agudo, crônico). Há variações individuais e, até certo ponto, cada problema é único.
Precisam respeitar normas de qualidade, porém não podem ser formalizados demais	Os prestadores precisam de autonomia para adaptar os serviços às necessidades específicas dos usuários.
As regras do mercado não se aplicam da mesma maneira a área de saúde e a outros setores.	Os usuários nem sempre tem a informação para definir suas necessidades e a maneira de atendê-las.
Resultados dos serviços em saúde são difíceis de medir.	Principalmente em casos complexos, como casos psicossomáticos, doenças mentais crônicas, comorbidades, tendo sido melhor avaliadas por meio de indicadores (biológicos, comportamentais e ambientais).
Apresenta dimensão ética e moral importante.	Há problemas de ética médica, como os ligados ao sigilo, ao direito do usuário a informação sobre sua saúde, a garantia de continuidade do tratamento (prematuros, pacientes em fase terminal), intervenções experimentais, eutanásia. Problemas de ética administrativa relativos à escolha das prioridades (crianças ou idoso, serviços preventivos ou equipamentos superespecializados); a alocação de recursos (o que vai para um setor, priva outro), ao acesso aos serviços, ao respeito aos usuários, ao uso de informações relativa à eficácia das intervenções.
Área disputada por atores que tem interesses divergentes.	Usuários que querem serviços de qualidade baratos; profissionais, que querem desenvolver seu conhecimento e obter renda justa; estabelecimentos privados, indústrias e seguros, que querem lucrar com bons negócios; governos, que buscam benefícios políticos.

A portaria nº 4279 de 30/12/2010, do Ministério da Saúde, cita fundamentos para assegurar a resolutividade na atenção à saúde, como *economia de escala; qualidade; suficiência; acesso e disponibilidade de recursos*.

Economia de escala ocorre quando, a longo prazo, os custos diminuem quando aumenta o volume das atividades. *Suficiência* se refere a correspondência entre quantidade e qualidade dos serviços oferecidos e a necessidade de saúde da população. *Disponibilidade de recursos* traz a importância de que recursos escassos, humanos ou físicos, sejam concentrados, ao contrário dos menos escassos, que devem ser descentralizados.

Acesso é a ausência de barreiras geográficas, financeiras, organizacionais, socioculturais, étnicas e de gênero ao cuidado. Pode ser analisado através da *disponibilidade*, que é a obtenção da atenção tanto em caso de urgência quanto de eletividade; *comodidade*, que está relacionada ao tempo de espera por atendimento, a conveniência de horários, a forma de agendamento, o conforto dos ambientes. A *aceitabilidade* indica a satisfação quanto à localização, a aparência, os tipos de atendimento e os profissionais do serviço.

Qualidade é objetivo fundamental e pode ser compreendida por seis dimensões: *segurança* (reconhecer e evitar situações que podem gerar danos enquanto se tenta prevenir, diagnosticar e tratar); *efetividade* (utilizar-se do conhecimento para implementar ações que fazem a diferença, que produzem benefícios claros aos usuários); *centralidade na pessoa* (usuários devem ser respeitados nos seus valores e expectativas, e serem envolvidos e proativos no cuidado à saúde); *pontualidade* (cuidado no tempo certo, buscando evitar atrasos potencialmente danosos); *eficiência* (evitar desperdício ou ações desnecessárias e não efetivas), e *equidade* (características pessoais, como local de residência, escolaridade, poder aquisitivo, dentre outras, não devem resultar em desigualdades no cuidado à saúde).

2.1.1 SUS - Sistema Único De Saúde

O Sistema Único de Saúde brasileiro foi consolidado com a constituição de 1988. O Governo Federal, através do Ministério da Saúde (2000) o define da seguinte forma:

“O Sistema Único de Saúde, o SUS, é formado pelo conjunto de todas as ações e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público.”

A principal mudança trazida por esse modelo foi unificar no Ministério da Saúde as ações preventivas e as ações curativas. Essas eram realizadas pelo Ministério da Previdência Social, ou seja, os serviços médicos curativos só estavam disponíveis aos contribuintes da previdência social. A responsabilidade pela saúde pública brasileira passou a ser do Ministério da Saúde, com o respaldo dos estados e dos municípios, onde o “*princípio da universalidade, inscrito no artigo 196 da Constituição, representou a inclusão de todos no amparo prestado pelo SUS*” (MS, 2000). Qualquer pessoa, independente de contribuição previdenciária, tem o direito de ser atendida nas unidades públicas de saúde.

Todo o trabalho do SUS está pautado em seus princípios doutrinários (universalidade, equidade e integralidade nos serviços e ações de saúde) e nos princípios operacionais (descentralização dos serviços, regionalização e hierarquização da rede e participação social).

“O SUS é o único sistema público gratuito universal para uma população superior a 100 milhões de pessoas, e além de enormes desafios de logística e financiamento, conta com graves entraves burocráticos e de gestão.”

(MOUTINHO JR, 2013)

Um dos fundamentos da regionalização entende que o município, por sua proximidade com a realidade da população, ganha a atribuição de responsabilizar-se pela gestão do serviço oferecido. No editorial da primeira edição da Revista de Saúde Pública de Florianópolis, o então Secretário de Saúde, Carlos Daniel Moutinho Júnior (2013) informa que “*Florianópolis aplica cerca de 20% de seu orçamento em saúde.*

A rede pública municipal realiza diariamente mais de 6 mil atendimentos, nas 62 unidades de saúde.” Fazem parte desses atendimentos vacinação, curativos, internações, ações com toda a gama de profissionais da saúde, educadores físicos, farmacêuticos, consultas médicas, de enfermagem, odontológicas, realizadas através da iniciativa preventiva da estratégia de saúde da família, e exames e consultas médicas especializadas.

2.1.3 Atenção Primária à Saúde – APS

A Atenção Primária à Saúde (APS) pode ser definida como o nível de um sistema de serviços de saúde que oferece a porta de entrada para todas as novas necessidades e problemas; fornece atenção centrada na pessoa e não na enfermidade, ao longo do tempo, para todas as condições exceto as muito incomuns ou raras; e coordena ou integra a atenção fornecida em outros níveis. (PMF/SMS, 2014).

O conceito de atenção primária foi apresentado pela Organização Mundial da Saúde em 1979, definindo-a como o primeiro nível de contato do indivíduo, família e comunidade com o sistema nacional de saúde, a um custo que o país possa arcar. O enfoque da atenção primária, portanto, está relacionado à capacidade de ordenar os serviços de saúde para otimização de recursos e maior resolutividade para a população. (STARFIELD, 2002).

No Brasil, o decreto nº 7580/2011 do Governo Federal oficializou a Atenção Primária como porta de entrada do Sistema Único de Saúde, com o objetivo de qualificar o acesso do usuário. São princípios da atenção primária: *universalidade; acessibilidade; coordenação do cuidado; vínculo e continuidade; integralidade; responsabilização; humanização; equidade; participação social.* (GIL et al, 2016).

A atenção primária deve ser resolutiva ao identificar riscos, necessidades, demandas de saúde nos territórios e articular diferentes tecnologias do cuidado.

2.1.4 Unidades Básicas de Saúde - UBS

As Unidades básicas de saúde são a porta de entrada da atenção primária no SUS. Conhecidas popularmente por postos de saúde ou centros de saúde, oferecem atendimento baseado na ESF - Estratégia de Saúde da Família, com equipes formadas por médico clínico geral ou médico de família e comunidade, odontólogos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e agentes de saúde, vinculados à cobertura de um território específico, referenciando, quando necessário, o paciente para outro local da rede de assistência. (PMF/SMS, 2014).

Em Florianópolis, a Secretaria Municipal de Saúde apresenta, em 2016, 49 unidades básicas de saúde, chamadas Centros de Saúde, distribuídas nos bairros da cidade. Os serviços prestados nessas unidades são: consulta médica, odontológica e do enfermeiro em todas as faixas etárias; atendimento em grupo; atendimento pela Equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF); visita/atendimento domiciliar conforme critério estabelecido; procedimentos de enfermagem; pequenas cirurgias; procedimentos odontológicos; imunização; práticas integrativas e complementares e farmácia básica. A organização dos serviços prestados é definida pela Secretaria de Saúde através da Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde, sob gerência regional dos Distritos Sanitários. (PMF/SMS, 2014).

2.1.5 Peças Gráficas de Apoio aos Serviços nas Unidades Básicas de Saúde

“Existe certa sequência vital ao longo da cadeia de um evento, e ela não pode ser dissociada da variedade de mídias - artefatos ou outros tipos - nas quais a sequência se articula.” (TRONCON, in STICKDORN, 2014, p. 323)

Peças gráficas de apoio a serviços são produtos gráficos utilizados com o objetivo de informar, organizar, catalogar, registrar ou desempenhar outro tipo de função em sistemas de serviços. Alguns exemplos físicos são as sinalizações gráficas, tickets de entrada em eventos, crachás, folders explicativos, formulários, notas fiscais, rótulos, etc. As interfaces de plataformas virtuais como sites e aplicativos também configuram peças gráficas de apoio.

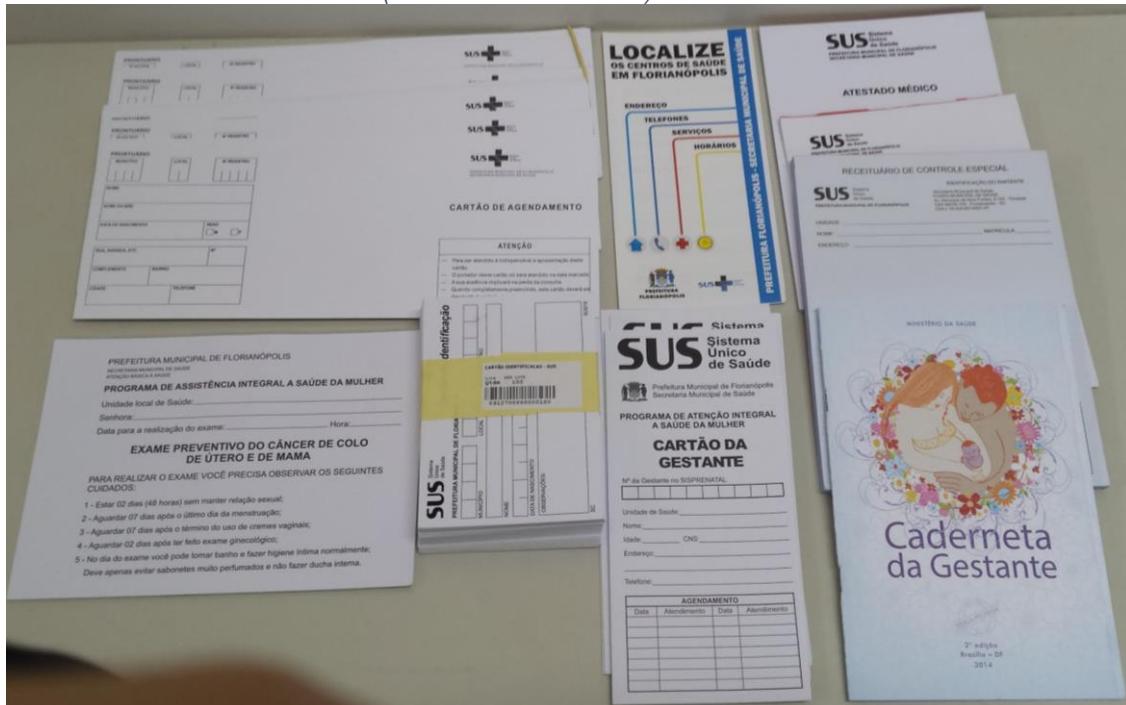
As peças gráficas são consideradas evidências do serviço, artefatos tangíveis relacionados ao processo de serviço. (STICKDORN, 2014, p 37). As evidências do serviço comunicam, marcam as fases do processo e evidenciam outras etapas que estão fora da visão dos usuários.

A apresentação visual antecipa o processo do serviço, define a usabilidade, podendo conduzir a uma experiência de usuário satisfatória, tem o poder de afetar a maneira com que os usuários percebem o valor de serviço. Parâmetros como tamanho de letra, fonte, cores, posicionamento e, especialmente, organização lógica e forma das informações apresentadas são essenciais. (STICKDORN, 2013).

Os serviços de saúde pública oferecidos através das UBS - Unidades Básicas de Saúde utilizam diversas peças gráficas, como cartões, cadernetas, cartazes, guias, etc.

A figura 3 mostra alguns tipos de peças gráficas utilizadas em uma das Unidades Básicas de Saúde de Florianópolis, o Centro de Saúde Rio Vermelho, entre os anos de 2014 e 2017. O contato e registro fotográfico dos materiais foi realizado no local, com o auxílio de funcionários dos diversos setores do Centro de Saúde, que apresentaram modelos novos e usados das peças, quando disponíveis, e comentaram sobre a experiência de uso de tais materiais.

*Figura 3 - Exemplos de peças gráficas utilizadas em UBS
(Fonte: acervo da autora)*



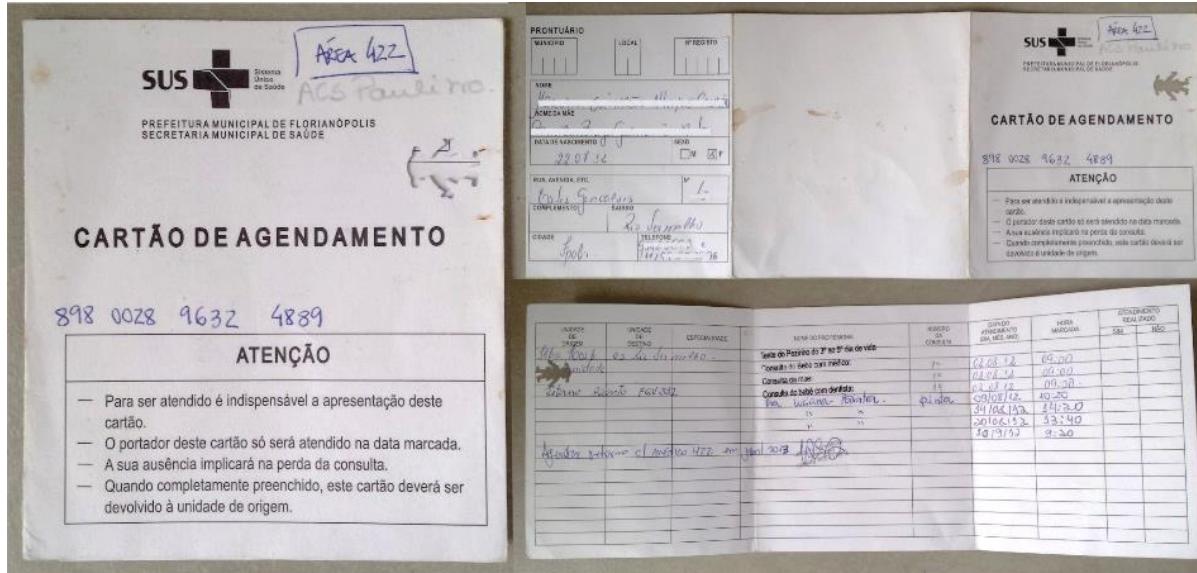
As peças foram classificadas por central de produção, diferenciando o que foi produzido nacionalmente, pelo Ministério da Saúde, das produções locais desenvolvidas pela Secretaria Municipal da Saúde ou materiais produzidos pela própria unidade básica, buscando solucionar necessidades pontuais e específicas, não contempladas pelas peças gráficas recebidas prontas. A figura 4 elenca as peças produzidas por cada local.

Figura 4 - Quadro Peças gráficas utilizadas em UBS por responsável pela produção (Fonte: a autora)

PEÇAS GRÁFICAS POR RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO		
MINISTÉRIO DA SAÚDE	SECRETARIAS MUNICIPAL / ESTADUAL	CENTRO DE SAÚDE
Cartão Nacional Do Sus	Cartão De Identificação	Tags Informativas
Caderneta Gestante	Cartão De Agendamento	Cartazes
Controle Tuberculose	Cartão De Gestante	Fluxos Internos
Impressos SISREG	Impressos Infosaúde	
	Material teste do pezinho	
	Blocos receituário	

As peças gráficas observadas apresentam problemas como definição de campos para preenchimento manual inadequados às necessidades dos usuários, falta ou excesso de informações e baixa legibilidade, por exemplo, que podem ser resultado do distanciamento dos desenvolvedores da realidade do serviço e requisitos dos usuários. Não há evidências de avaliações sobre a qualidade das peças e reformulações. Algumas peças, como a caderneta de saúde (figura 5), produzida pela Secretaria Municipal de Saúde, estão em uso há pelo menos 9 anos sem modificações, com características inadequadas ao uso, como campos de preenchimento que não contemplam as informações necessárias e pouco espaço para escrita manual.

Figura 5 – Peça gráfica cartão de agendamento - Prefeitura Municipal de Florianópolis (fonte: acervo da autora)

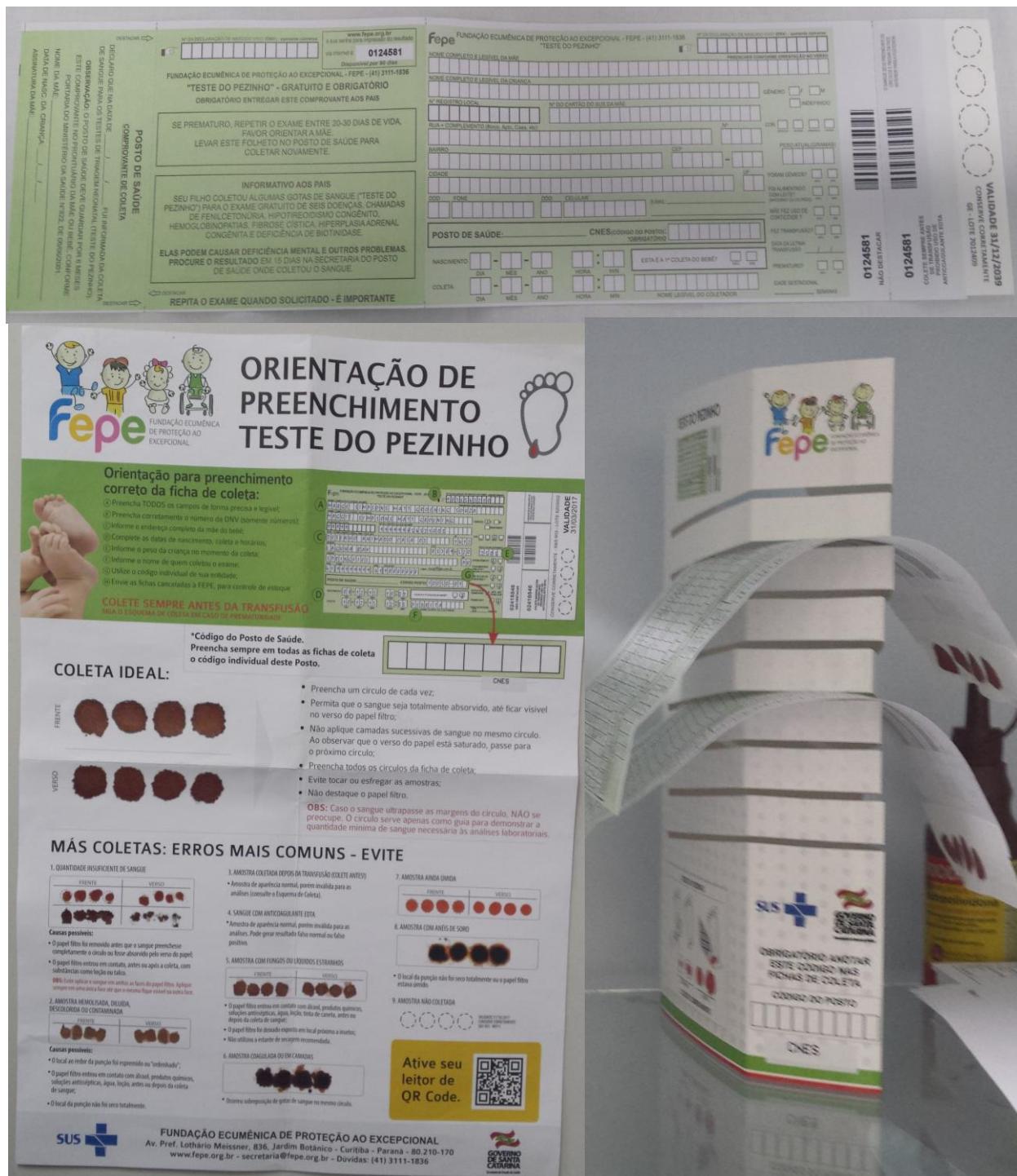


Um exemplo de material gráfico de qualidade e fundamentado no contexto de serviço é o kit produzido pela FEPE/PR em parceria com o Governo do Estado de Santa Catarina para a coleta de sangue para o teste do pezinho. O teste do pezinho é um exame fundamental para o recém-nascido, com prazo rígido de execução, devendo ser realizado entre 3 e 5 dias de vida. Caso a coleta apresente erro, pode-se comprometer a saúde da criança pela não detecção precoce de doenças. O material, é composto por cartaz explicativo com instruções de coleta (figura 6), pela ficha em papel especial, com área absorvente para a coleta das gotas de sangue e dados pessoais, totem para a secagem do papel absorvente e envelope para o envio para análise.

O planejamento do material contemplou 3 áreas importantes para a elaboração de peças gráficas de apoio à serviços: *informativa/educativa* (cartaz), *funcional básica* (ficha de absorção) e *funcional para fluxo de serviço* (totem prevendo a necessidade de secagem do papel absorvente sem contato com outros e envelope para remeter o material para o laboratório de análise).

Ressalta-se o uso de artifícios gráficos que previnem o erro de execução do serviço, como as imagens comparativas certo/errado no cartaz; a área destinada ao preenchimento manual dos dados quadriculada, que força a escrita em maiúsculas e aumenta a legibilidade.

Figura 6 - Kit material gráfico para teste do pezinho. FEPE/PR (fonte: a autora)



2.1.6 Avaliação de Tecnologias em Saúde - ATS

“Entendem-se por tecnologias em saúde: medicamentos, materiais, equipamentos e procedimentos, sistemas organizacionais, educacionais, de informações e de suporte, programas e protocolos assistenciais por meio das quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população.”

(GOODMAN, 1998, in MS/CONITEC, 2014)

Com a utilização massiva de tecnologias na área da saúde, como equipamentos, medicamentos e sistemas, tornou-se necessária a formação de profissionais capacitados em avaliar tais tecnologias, a fim de garantir sua incorporação e difusão nos sistemas de saúde. Esta área foi denominada ATS - Avaliação de Tecnologias em Saúde (HTA - *Health Technology Assessment*), estabelecida a partir da resolução WHA60.29, publicada em maio de 2007, onde a Organização Mundial da Saúde cita a urgência em ampliar o campo de pesquisas em tecnologia em saúde, a fim de “garantir um melhor acesso, qualidade e uso de produtos e tecnologias médicas” (WHO, 2011).

O *Health Technology Assessment International* define ATS como o campo de pesquisa científica que busca informar sobre a introdução e utilização de tecnologias de saúde. Um campo multidisciplinar que aborda os impactos clínicos, econômicos, organizacionais, sociais, legais e éticos de uma tecnologia em saúde, considerando o seu contexto de saúde específico, bem como as alternativas disponíveis. (HTAi, 2017)

No Brasil, foi criado pela Portaria nº 2.915 de 12 de dezembro de 2011, a *Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde – REBRATS*, que busca estabelecer a ponte entre pesquisa, política e gestão, fornecendo subsídios para decisões de incorporação, monitoramento e abandono de tecnologias. A REBRATS é uma estratégia para viabilizar a elaboração e a disseminação de estudos de ATS prioritários para o sistema de saúde brasileiro, contribuindo para a formação e a educação continuada nas áreas do sistema de saúde brasileiro.

A ATS pode também subsidiar atividades como a elaboração de guias ou diretrizes de conduta clínica, como protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas. (IS, 2014).

Os esforços para avaliar e classificar as tecnologias em saúde, a fim de prover dados confiáveis e baseados em evidências, sobre a qualidade de tais tecnologias,

para que gestores possam decidir sobre a viabilidade e adequação para cada necessidade é a função da ATS, considerando os aspectos de segurança, acurácia, eficácia, efetividade, custos, custo-efetividade e aspectos de equidade, impactos éticos, culturais e ambientais envolvidos em sua utilização. (MS/CONITEC, 2014)

No Brasil, as ações de ATS no sistema público de saúde são norteadas pela Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS). A Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011, atribuiu à Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec) a função de incorporação, exclusão ou alteração de tecnologias no SUS, definindo como fundamental à tomada de decisão a análise baseada em evidências, considerando aspectos como eficácia, acurácia, efetividade e segurança da tecnologia, além da avaliação econômica de custo-benefício. (MS/CONITEC, 2014)

As apresentações de trabalhos de ATS variam de acordo com a solicitação, o tempo, o formato e a perspectiva de análise. Os principais modelos utilizados são notas técnicas de revisão rápida (NTRR), pareceres técnico científicos (PTC), estudos de avaliação econômica (AE), revisões sistemáticas com e sem metanálise (RS), estudos de impacto orçamentário (AIO). (MS/CONITEC, 2013)

2.2 Métodos e ferramentas para avaliação de peças gráficas

Esta etapa introduz o tema de métodos para avaliação, citando as referências base para o desenvolvimento da proposta de diretriz metodológica. Serão apresentados o design de serviços e o modelo duplo diamante; o conceito de experiência do usuário; a avaliação heurística e a ferramenta PMAT para avaliação de materiais impressos, assim como as diretrizes oferecidas pelo Ministério da Saúde para guiar o trabalho de ATS.

Retomando o conceito de ATS - avaliação de tecnologia em saúde, que caracteriza como tecnologia em saúde os “*sistemas organizacionais, educacionais, de informações e de suporte, programas e protocolos assistenciais*” (GOODMAN, 1998, in MS/CONITEC, 2014), pode-se estabelecer que as peças gráficas de apoio à serviços de saúde são parte da tecnologia em saúde, necessitando de avaliação e confirmação de sua qualidade através de métodos baseados em evidências, assim como os são os métodos que avaliam a eficácia de medicamentos ou equipamentos médicos.

A utilização de metodologias e ferramentas pré-estabelecidas, assim como conjuntos delas, para o desenvolvimento de projetos é consolidada na prática projetual em design (BAXTER, 1995; LÖBACH, 2001; CARDOSO, 2005; PREECE, 2005; BÜRDEK, 2006, MORAES, 2010; STICKDORN, 2014). Baxter (1995), ao apresentar seu “*toolkit*”, o justifica como um esforço em “*convencer que a aplicação de métodos sistemáticos é compensadora*”. Métodos de análise são utilizados para construir e informar o contexto, que pode incluir a informação que é inerente a um produto existente e a forma com que ele é utilizado. Contexto também pode incluir a situação e requisitos que fazem com que um produto exista. (NEMETH, 2004)

A elaboração de um método focado na avaliação de peças gráficas de apoio a serviços de saúde parte do pressuposto de que os serviços de saúde, públicos ou privados, produzem grande parte de suas peças gráficas localmente (PREECE et al, 2013), com base em materiais preexistentes e na experiência prévia da própria equipe, que raramente conta com profissionais de design. Uma metodologia estabelecida ajudaria a guiar os esforços na tarefa de elaborar ou avaliar peças gráficas, estabelecendo critérios fundamentais e diminuindo o tempo de projeto, principalmente para profissionais que não estão acostumados ao projeto gráfico.

Stickdorn (2014, p.106) afirma que substitutos de automação, como papéis e roteiros podem ser utilizados como instrumentos capazes de tornar as interações funcionários-clientes mais eficientes. A prática observada na gestão de serviços de saúde e avaliação de tecnologias em saúde confirma e incentiva a utilização de guias, conjunto de diretrizes e ferramentas de check-list como viáveis à tarefa de elaborar relatórios, pareceres e projetos em saúde pública, capazes de cumprir a exigência de capacidade de reproduzibilidade de estudos e busca de padronização de resultados e geração de evidências de qualidade. (MS/CONITEC, 2013, 2014).

Em 30 de dezembro de 2010 o Ministério da Saúde publicou a portaria 4.279, com diretrizes para a organização da rede de atenção à saúde do SUS, como estratégia para aperfeiçoar o funcionamento com efetividade e eficiência.

Entende-se que o ideal seria levar cada projeto gráfico necessário à um designer gráfico, que teria seus próprios métodos de trabalho, porém a observação da realidade dos serviços de saúde mostra que esta não é a prática corriqueira. (PREECE, 2013). Os serviços de saúde são considerados sistemas complexos onde muitas vezes as atividades de atenção direta ao paciente se sobrepõe às atividades de gestão e desenvolvimento de ferramentas.

Com o entendimento trazido pelo design de serviços (MANHAES, 2010; HINNIG, 2012; STICKDORN, 2014; MAGER, 2015) do papel do designer não só como projetista do produto final, mas articulador entre a equipe do serviço em ações de co-criação e capacitação para que a organização mantenha as melhorias após a intervenção inicial, o desenvolvimento de uma metodologia encontra interesse principalmente como ferramenta para não-designers conseguirem melhorar a usabilidade de peças gráficas desenvolvidas em suas próprias organizações.

2.2.1 Design De Serviços

Design de serviços é a área do design que se ocupa do projeto de serviços, com a característica de englobar os aspectos materiais e organizacionais do sistema de serviço, centrado nas necessidades e relações entre seus diversos atores, sejam eles usuários, clientes, funcionários, fornecedores, empresas, organizações. (MORITZ,2005; MAGER, 2009 in STICKDORN,2014).

Stickdorn (2014) estabelece 5 princípios do design de serviços: *centrado no usuário* (projeto pelo olhar do cliente); *co-criativo* (diversos atores envolvidos no processo de criação); *sequencial* (visualizado como sequência de ações); *evidente* (visualizados como artefatos) e *holístico* (todo o ambiente em consideração).

Em 2008, a Universidade de Cambridge, no Reino Unido, publicou um informativo de recomendações sobre inovação em serviços, “*uma perspectiva de serviço para educação, pesquisa, negócios e governo*”. (IfM and IBM, 2008), onde referem a importância de que as discussões sobre inovação em serviços estejam presentes tanto no campo de negócios e governo quanto em pesquisas acadêmicas, visando um melhor entendimento sobre sistemas de serviço. Uma vez que os campos de conhecimento relacionados permanecem afastados, sem refletir a realidade das atividades atuais, é proposto, com a publicação, divulgação de uma área própria, SSME, *Service Science, Management and Engineering*, ou apenas *Service Science*, que buscaria adotar um apoio interdisciplinar para pesquisa e ensino de sistemas de serviços, a fim de “*estabelecer uma linguagem comum e compartilhar modelos para inovação em serviços*,” (IfM and IBM, 2008, p.3)

Sobre a perspectiva governamental, o documento sobre Inovação em Serviços (IfM and IBM, 2008), expõe a necessidade de que políticas públicas promovam e invistam educacionalmente em inovação de serviços, demostrem valorizar a aplicação interna destes conceitos, através de monitoramentos e, principalmente, “*façam sistemas públicos de serviços mais compreensivos e responsáveis*”. O informativo sugere algumas recomendações para governos, como mostra a figura 7:

*Figura 7 - Quadro Recomendações sobre inovação em serviços para governos
(fonte: a autora, traduzido de (IfM and IBM, 2008, p.14)*

RECOMENDAÇÕES PARA O GOVERNO	
(Cambridge Service Science, Management and Engineering – SSME)	
1	Promover inovação em serviço para todas as partes da economia e prover fundos para educação e pesquisa em SSME.
2	Demonstrar o valor da Ciência do Serviço para agências governamentais, e assim criar métodos, dados e ferramentas para informar e alterar políticas de ensino e pesquisa.
3	Desenvolver medidas relevantes e dados confiáveis de conhecimentos em atividades de serviço para os diversos setores.
4	Tornar os serviços governamentais mais comprehensíveis e focados no cidadão.
5	Encorajar audiências públicas, oficinas e encontros para desenvolver <i>roadmaps</i> de inovação em serviço.

A necessidade de melhorias em serviços públicos aparece em discussões no campo do design. Na coluna Opinion, de 29 de outubro de 2014, o *London Design Council* publica o artigo “*Projetando serviços públicos que funcionam para todos nós*”, de Barry Quirky³, onde conta a experiência de uma reunião com 160 representantes governamentais sobre a importância estratégia que o design tem a oferecer na reavaliação e projeto de serviços públicos focados no usuário. O encontro foi promovido pelo *Design Commission*, comissão do Reino Unido que conduz as políticas relacionadas ou que podem ser beneficiadas pelo design.

O *Danish Design Centre*, Centro dinamarquês de design, contribui para esta discussão com o documento *Design for Public Good, pesquisa em boas práticas e inovação em design para o setor público*, desenvolvido em parceria com o Design Council (UK), Design Wales (UK) and Aalto University (FI). É apresentada uma ferramenta de análise em 3 passos, onde o primeiro abordaria as pequenas ações, o segundo as capacidades do design e o terceiro passo com o desenvolvimento de políticas públicas. O documento mostra cases para cada um, com exemplos de design de serviços.

³ Coluna Opinion de 29/10/14 – “Designing public services that work for all of us” - Barry Quirk (<http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/designing-public-services-work-all-us>)

O SEE – Sharing Experience Europe – Policy Innovation Design, publica em 2013, documento divulgando o design de serviços para setores privados e públicos, com comparativos entre os benefícios do design de serviços em comparação às outras estratégias de planejamento de serviços e indicando ferramentas específicas para cada abordagem possível.

. As rotinas do design de serviços são elencadas por Manhães (2010), que reitera a flexibilidade e a possibilidade não-linear do processo. As etapas, apresentada por ele através de autores diversos, possuem similaridades que podem ser resumidas como: observação do cenário, de artefatos e experiência dos usuários; levantamento de requisitos de projeto; levantamento e escolha de estratégias, definição de ações e suporte, comunicação e projeções de cenários futuros, implementação e concretização.

Outro critério importante ao projeto de design de serviços é a co-criação, formação de equipes de trabalho multidisciplinares, de preferência com atores inseridos diretamente no serviço. (STICKDORN, 2014). A conferência sobre design de serviços realizada na Suécia em 2012, ServDes2012, teve como tema a co-criação em design de serviços e inovação.

A conferência reafirmou a importância da co-criação em diversas configurações de projeto de serviços: o designer pode ser integrante da empresa/ organização e fazer parte da equipe, uma consultoria externa em design pode trazer pessoas do serviço para fazer parte do desenvolvimento, o usuário final pode ser solicitado a opinar ou intervir diretamente no projeto. (TRISCHLER,2012). O fundamental é a compreensão de que o design de serviços deve ser um processo aberto, tanto no desenvolvimento, como na capacidade de permitir que alterações futuras possam ser realizadas após a implementação inicial.

Um arsenal de ferramentas é comumente utilizado em projetos de design de serviços. Moritz (2005) apresenta em sua dissertação 90 delas. O site SERVICEDESIGNTOOLS apresenta ferramentas, divididas em acordo com o tipo de atividade de design (codesign, ideação, teste e prototipagem, implementação); o tipo de representação necessária (textos, gráficos, narrativas, games, modelos); relacionadas as pessoas envolvidas no serviço (stakeholders, profissionais funcionários, usuários) e relacionadas ao conteúdo do projeto (contexto, sistema, oferta, interação). No workshop Design de Serviços e Fatores Humanos, realizado em Florianópolis/SC em março de 2015, Birgit Mager, presidente do SDN – Service

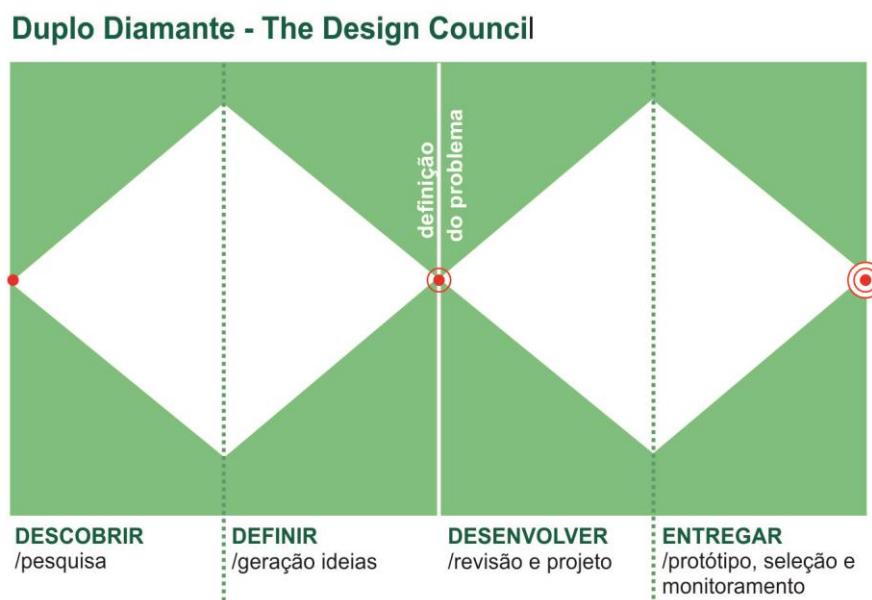
Design Network, enfatizou que a escolha de ferramentas depende da intenção e experiência do designer, podendo esse adaptá-las a partir das necessidades do projeto.

O projeto de design de serviços é definido por Stickdorn (2014) como composto pelas etapas de *exploração* (1), *criação e reflexão* (2) e *implementação* (3), que seriam desmembradas através do uso das ferramentas escolhidas em acordo com as especificidades de cada caso. Seguindo a mesma direção, o britânico The Design Council (2015) propõe o modelo Duplo Diamante, onde o projeto se divide nas etapas Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar (Delivery, em inglês).

2.2.1.1 Modelo Duplo Diamante

O modelo duplo diamante foi desenvolvido pelo *The Design Council*, no Reino Unido, para exemplificar o processo de design (COUNCIL, 2015). A figura 8 mostra o modelo, onde quatro etapas se alternam em momentos convergentes, de foco (pontos vermelhos) e divergentes, com expansão de ideias (linhas pontilhadas).

Figura 8 - Modelo duplo diamante - *The Design Council*
(Fonte: traduzido pela autora com base em COUNCIL, 2015)



O projeto inicia com a etapa *descobrir*, onde parte-se de um ponto, o objetivo inicial do projeto, e expande as perspectivas através de pesquisas sobre o maior número de aspectos relacionados ao objeto, como usuários, ambiente, similares, etc. Para esta etapa podem ser utilizadas ferramentas usuais do design de serviços, como *mapa de stakeholders; safari de serviços; shadowing (sombra); mapa de jornada do usuário; entrevistas contextuais; os 5 por quês; sondagem cultural; etnografia móvel; um dia na vida.* (STICKDORN,2014).

Com o grande número de informações resultantes dessas pesquisas, a etapa seguinte, *definir*, pretende refinar tais resultados, selecionando-os em acordo com requisitos dos usuários, afunilando as informações para a *definição do problema* e desenvolvimento do briefing. Podem ser utilizadas ferramentas como *geração de ideias; criação de cenários; storyboard; personas; mapa de expectativas* (RAMOS et al,2016), que orientarão a etapa seguinte, de desenvolvimento.

Durante o *desenvolvimento*, podem ser utilizadas ferramentas como *blueprint; ux canvas; maquete de mesa; protótipo do serviço; encenação; desenvolvimento ágil.* (RAMOS et al,2016). É a etapa de desenvolver o projeto, as especificações técnicas, componentes, de realizar testes iterativos. Caminha-se para uma nova expansão na imagem do modelo, que entrará na fase final.

A última etapa do modelo duplo diamante é a entrega, (*Deliver*), onde os amplos resultados do desenvolvimento novamente se afunilam para a entrega final, com aprovação, implementação, sistema de feedback, resposta aos interessados sobre o processo. Como produtos de entrega pode-se apresentar relatórios, modelos, projetos, manuais.

2.2.2 Experiência Do Usuário - UX

Proveniente da ergonomia, a análise da Experiência do Usuário (*user experience, UX*) busca avaliar as relações e usos do produto pelo usuário, ampliando o foco da capacidade de realização da tarefa, tratada pela usabilidade, para incluir aspectos simbólicos e emocionais relacionados ao uso do produto. (JORDAN, 1998; ARAUJO, 2014, RAMOS et all, 2016).

A análise e avaliação da experiência do usuário pode utilizar ferramentas e métricas variadas, escolhidas em acordo com os objetivos e características do projeto. Pode-se citar como exemplo de métodos e ferramentas o uso de *blueprints ou plano de serviço; mapa de serviço ou jornada do usuário; personas; mapa de ecossistema; auditoria competitiva; análise de valor; entrevistas com stakeholders; indicadores de performance; brainstorming; moodbords; storybords; fluxos dos usuários; análise de tarefas; taxonomias; auditoria de conteúdo; análise heurística; sitemap; roteiro de recursos; estudo de modos de uso e cenários; análise de métricas; grupos de foco; inquérito quantitativo; teste de usabilidade; classificação de cartões; teste A/B; eyetracking; análise de acessibilidade; esboços; wireframes; protótipos; biblioteca de padrões*. (TEIXEIRA e BRAGA, 2016, RAMOS et all, 2016)

A experiência do usuário pode ser avaliada através da aplicação de *Testes de Experiência do Usuário*, baseado em métricas clássicas de testes de usabilidade (eficácia, eficiência e satisfação) e análise de conteúdo dos comentários, a fim de avaliar o quanto fácil de usar é um produto. (JORDAN, 1998, TULLIS, 2008).

O foco do projeto pautado na UX é o usuário e suas interações com o produto. A análise da experiência do usuário é fundamental para a qualidade de um produto e deve ser inerente a qualquer projeto de design, com melhores resultados nos projetos em que a pesquisa da experiência do usuário está presentes desde as fases iniciais do projeto. (ARAÚJO, 2014, RAMOS et all, 2016)

O estudo do relacionamento entre as áreas de experiência do usuário e design de serviços identificou intersecções como: base em DCU (design centrado no usuário; foco no usuário, utilização de método em 4 fases, serviços utilizáveis, úteis, fáceis, uso de ferramentas. (RAMOS et all, 2016).

Para este trabalho, considerou-se análise da experiência do usuário o conjunto de informações resultantes das pesquisas realizadas com os usuários do serviço, que

geraram o desenvolvimento das imagens de mapa e jornada de serviços e o redesign da guia.

Uma das ferramentas utilizadas para avaliar a experiência do usuário foi o teste de usabilidade, com o uso de métricas clássicas, como eficácia, eficiência e satisfação. *Eficácia* diz respeito ao cumprimento ou não da tarefa. Pode ser avaliada com a análise de erros e observação de uso. A *eficiência* está relacionada à quantidade de esforço necessário para realizar a tarefa. Quanto menos esforço, mais eficiente o produto. Pode ser medido em tempo ou em força física. A *satisfação* refere-se ao nível de conforto que o usuário sente ao utilizar o produto (JORDAN, 1996).

2.2.2.1 UX CANVAS

A ferramenta UX CANVAS foi desenvolvida por WERLE e PARISI (2011), adaptando o tradicional modelo *Business Model Canvas* para o foco em experiência do usuário e design de interação e gerenciamento de projeto, com o objetivo de auxiliar na concepção do projeto, na definição de objetivos, no entendimento do usuário e no desenvolvimento do artefato, com base nas restrições apresentadas e nos recursos disponíveis.

Consiste em uma imagem, dividida em 3 grandes áreas: cliente, usuário e experiência, composta por 9 blocos onde as informações principais do projeto são colocadas, como pode ser observado na figura 9:

Figura 9 - Ferramenta UX CANVAS (Fonte: (WERLE e PARISI, 2011))



2.2.3 Ferramenta PMAT- P

O PMAT - *Patient Education Materials Assessment Tool* (*Ferramenta de avaliação de materiais educacionais para pacientes*), é uma ferramenta disponibilizada gratuitamente⁴ pelo AHRQ - *Agency for Healthcare Research and Quality* (agência para pesquisa e qualidade em cuidados em saúde), vinculada ao *U.S Department of Health & Human Services*, o departamento de saúde do governo americano.

O PMAT é uma ferramenta para a avaliação do *entendimento* (*understandability*), ou o quanto o paciente consegue entender do material, e da *capacidade de ação* (*actionability*) gerada, ou a identificação do quanto o paciente pode fazer com base nas informações aprendidas com o material, impresso ou audiovisual.

A ferramenta é composta de duas tabelas, uma para materiais impressos e outra para audiovisuais. A tabela se divide em itens que mensuram o entendimento e itens para a capacidade de ação. Para materiais impressos são 24 itens e audiovisual, 17. Os itens são elencados e o avaliador deve responder cada item com “concordo”, que terá valor 1, “discordo”, que valerá 0 ou “não aplicável”, que não contabiliza. É fornecido um formulário em Excel que calcula o resultado, onde a soma mais alta indica melhores resultados. A ferramenta para materiais impressos, traz tópicos como conteúdo, escolha de palavras, uso de números, organização, design, e uso de auxílios visuais.

O material apresenta um completo guia de instruções, explicando conceitos e métodos de aplicação, sugerindo mais de um avaliador, e alertando para o fato de não ser uma ferramenta guia para o projeto de novos materiais, indicando outro material para tal fim (*Toolkit for Making Written Material Clear and Effective*, disponibilizado por CMS.gov, Centers for medicare e medicaid services⁵.

A tabela da ferramenta PMAT foi utilizada durante a etapa 4 desta pesquisa, a aplicação da proposta da diretriz metodológica.

⁴ Todo o material está disponível para download em <http://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chronic-care/improve/self-mgmt/pemat/index.html>

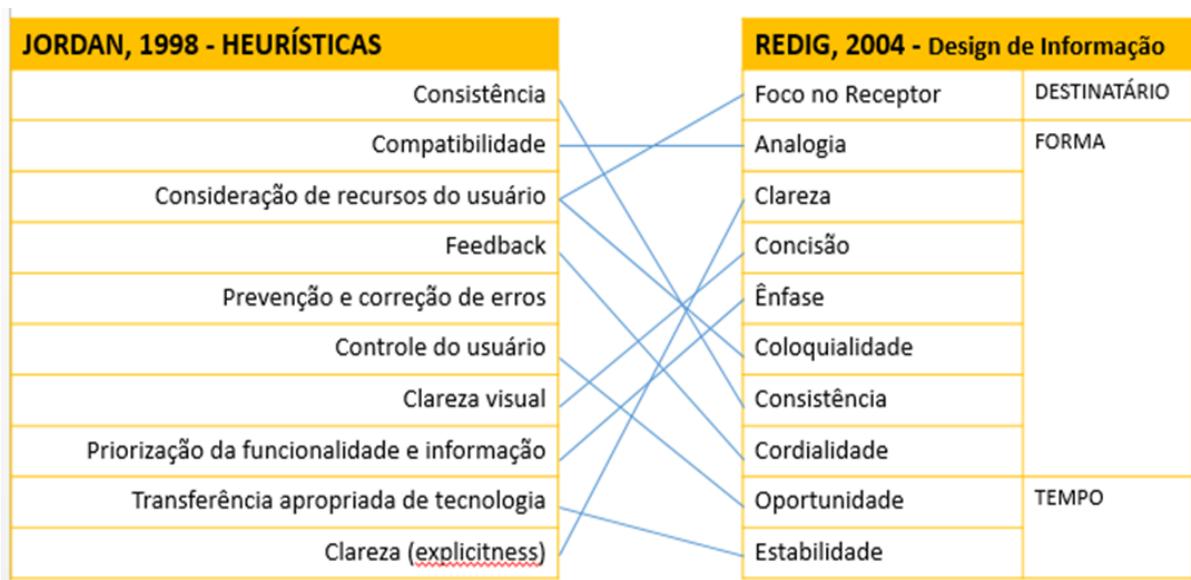
⁵ Material disponível em <https://www.cms.gov/Outreach-and-Education/Outreach/WrittenMaterialsToolkit/index.html>

2.2.4 Avaliação Heurística

O tipo de metodologia utilizada pela ferramenta PMAT é semelhante à avaliação heurística, método onde especialistas utilizam um conjunto de heurísticas pré-definido para avaliar itens de um sistema. Heurísticas de usabilidade são regras gerais utilizadas para nortear a observação de aspectos fundamentais na interação homem-sistema. (NIELSEN, 1994, JORDAN, 1998).

A figura 10 relaciona as heurísticas de Jordan com outro conjunto de orientações, as condições citadas por Redig para o bom design de informação. Redig (2004), afirma que é um dos fundamentos básicos do design, para qualquer tipo de projeto, a relação entre a forma externa e a estrutura interna, e que para o design de informação, deve-se atentar para três pontos principais: o destinatário da mensagem, a forma da mensagem, e o tempo de transmissão. Ele estabelece 10 condições indispensáveis para o projeto de design de informação: *foco no receptor; analogia; clareza; concisão; ênfase; coloquialidade; consistência; cordialidade; oportunidade e estabilidade*. As relações estabelecidas foram:

Figura 10 - Relação entre heurísticas de Jordan e condições para o design de informações de Redig.
(fonte: a autora)



Consistência (JORDAN) - Consistência (REDIG): Em usabilidade, *consistência* significa que tarefas parecidas devem ser executadas de forma parecida. A experiência adquirida pelo usuário deve ser referência para realizar tarefas similares. (JORDAN, 1998, p.25). Para o design de informação, REDIG afirma que sistemas de informação necessitam de códigos consistentes, onde cada signo, dentro de seu contexto, corresponda sempre a um mesmo significado, garantindo consistência.

Compatibilidade (JORDAN) - Analogia (REDIG): Jordan define que projetar visando a *compatibilidade* significa garantir que o método de operação do produto é compatível com a expectativa dos usuários, baseado em seu conhecimento de outros tipos de produtos ou outros aspectos de sua vida. Para Redig, o conceito de *analogia* diz respeito à necessidade de que a forma gráfica produzida seja análoga ao conteúdo da mensagem, permitindo rápida associação pelo usuário.

Consideração de recursos do usuário (JORDAN) - Foco no Receptor e coloquialidade (REDIG): Jordan estabelece ser fundamental que os recursos físicos e de compreensão do usuário determinem o modo de funcionamento do produto. Redig fala sobre como o receptor, para o Design de Informação, determina o conteúdo da mensagem, devendo essa ser direcionada para sua capacidade de compreensão, fazendo uso, sempre que possível, de palavras comuns, buscando a coloquialidade, atingindo assim o maior número de pessoas.

Feedback (JORDAN) - Cordialidade (REDIG): Feedback é a capacidade do produto responder a uma ação do usuário, confirmando sua execução ou sinalizando para possíveis resultados da ação. Jordan reitera ser fundamental que o feedback seja compreensível para o usuário. Redig defende a cordialidade nas mensagens, que devem apresentar síntese, precisão e respeito ao receptor.

Prevenção e correção de erros (JORDAN) e Controle do usuário (JORDAN) - Oportunidade (REDIG): Projetar antecipando os possíveis erros dos usuários e desenvolvendo formas de preveni-los, mas, se os erros chegarem a acontecer, que sejam facilmente corrigidos. Maximizar o controle do usuário, permitindo que ele tenha controle sobre as ações do produto. Para Redig,

oportunidade se refere ao tempo, onde deve-se observar que a mensagem deve aparecer ao usuário quando este precisa dela, que é uma forma de antecipar a necessidade do usuário e favorecendo seu controle sobre o produto.

Clareza visual (JORDAN) - Clareza (REDIG): Jordan define como clareza visual (*visual clarity*) a capacidade de uma informação ser mostrada de forma que ofereça leitura rápida e fácil, sem causar confusão. Cita como exemplos caracteres alfanuméricos que devem ser grandes o suficiente para a leitura, a quantidade de informação que pode ser colocada em determinado espaço, como códigos de cor que podem ser efetivos, e observação sobre onde as informações devem ser mostradas. Redig reforça a necessidade da informação ter clareza para que o receptor comprehenda e possa responder a ela.

Clareza (*Explicitness*) (JORDAN) – Concisão (REDIG): O conceito traduzido como *clareza*, no sentido de *explícito* (*explicitness*), para Jordan, significa a capacidade do produto em fornecer pistas de sua funcionalidade e método de operação, sendo claro ao usuário como utilizá-lo. O item concisão, para Redig, reforça a necessidade de clareza da informação, sem signos ou palavras supérfluas, que dificultem o caráter explícito da mensagem.

Priorização da funcionalidade e informação (JORDAN) – Ênfase (REDIG): Para Jordan, é necessário, ao projetar um produto, que a funcionalidade ou informação mais importante seja de fácil acesso ao usuário. Redig trabalha o mesmo conceito ao definir a importância da ênfase, garantindo fácil acesso às partes mais importantes ou graves da mensagem. Cita que, no design gráfico de informação, a ênfase pode ser obtida através do uso de negrito, caixa alta, aumento do tamanho da fonte, destaque por cor ou com o uso de elementos como linhas, margens, molduras, recursos que quebrem a homogeneidade do texto.

Transferência apropriada de tecnologia (JORDAN) – Estabilidade (REDIG): Jordan alerta para o cuidado e critério ao utilizar tecnologias desenvolvidas para outros contextos, garantindo a boa usabilidade. Pode-se exemplificar essa necessidade com os projetos atuais de interfaces virtuais que precisam ser compatíveis com diversos aparelhos, onde um site, por exemplo, precisar garantir a

usabilidade em diferentes modelos de celulares, tablets, computadores ou televisores. Redig utiliza para este fim o termo *estabilidade*, que defende a utilização de códigos duradouros, mantendo características estabelecidas em suportes diversos.

O trabalho “*Applying heuristic evaluation to observation chart design to improve the detection of patient*” (PREECE et al., 2013) realizou avaliação baseada em heurísticas de um cartão impresso utilizado por profissionais de saúde como instrumento para monitoramento de critérios clínicos de pacientes internados por longos períodos no hospital. O estudo afirma que não há referências de avaliação desse tipo de material. O objetivo foi testar e aprimorar a usabilidade do cartão com base em fatores humanos.

Foram estabelecidos critérios baseados em heurísticas tradicionais adaptadas para características do material impresso, como *layout de página, layout de informação, linguagem, percepção e uso de memória, fonte e cor*. Após a análise dos dados obtidos, foram sugeridas referências para a produção de uma melhor opção de cartão, que foi desenvolvido e submetido ao mesmo teste, obtendo melhores resultados de usabilidade.

O conjunto de heurísticas adaptados para a avaliação dos cartões no estudo citado foi utilizado na aplicação da metodologia proposta por esta pesquisa, onde os itens considerados pertinentes foram reproduzidos na ferramenta **GUIA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA PARA PEÇA GRÁFICA IMPRESSA – ADAPTADO DE (PREECE et al, 2013)**. Em forma de tabela, a ferramenta apresenta os problemas de usabilidade que devem ser observados, com uma breve fundamentação. Ao utilizar esta tabela de parâmetros, o avaliador entra em contato com as questões gráficas fundamentais ao projeto eficiente de materiais gráficos para serviços de saúde, orientando quais critérios devem ser contemplados.

O guia de heurísticas apresenta 37 itens. O avaliador deve assinalar se o material gráfico apresenta o problema citado (sim), se não apresenta (não) ou se o caso não se aplica à questão (N/A). A figura 11 apresenta os problemas de usabilidade que compõe a ferramenta, em tabela reduzida. A tabela apresenta na ferramenta original contém três colunas adicionais à direita, com os campos SIM, NÃO e NA, para que o avaliador preencha manualmente.

Figura 11 - Problemas de usabilidade - Guia Heurística. (fonte: a autora, baseada em PREECE et al,2013)

RELACIONADOS AO LAYOUT DA PÁGINA	
1 - Mistura de textos na vertical e na horizontal	Textos na vertical levam mais tempo para serem lidos. O cartão não deveria ser virado durante o uso para não tornar mais lento ou desorientar o usuário.
2 - Orientação retrato	A orientação paisagem pode aumentar a área de visão do usuário, porque o campo visual humano é mais amplo no plano horizontal do que no vertical.
3 - Página fora do padrão (A4)	É mais conveniente para o usuário que o cartão seja no formato de página padrão
4 - Presença de informação redundante ou irrelevante. Presença de códigos burocráticos que não estão relacionados com o uso.	Não deve conter informações que são raramente necessárias, ou de pouca importância. Elas irão competir com a atenção do usuário e desperdiçar o espaço limitado.
5 - Muito espaço utilizado para o nome da instituição ou logo.	É considerado informação secundária, conforme acima. Principalmente se em posição proeminente.
6 - Uma ou mais margens da página muito grandes ou espaço destinado a algo é muito grande.	Podem prejudicar a leitura quando comprime demais a informação. Má distribuição do espaço.
7 - Uma ou mais margens da página muito pequenas.	Pode gerar problemas de impressão, cópia, leitura, etc.
RELACIONADOS AO LAYOUT DA INFORMAÇÃO	
8 - Informação mais importante não disposta no topo esquerdo	Informação presente no topo esquerdo é priorizada na percepção de leitores de língua inglesa.
9 - Informação não disposta em ordem de importância	Quanto mais abaixo um item está posicionado, menos ele será priorizado.
10 - Os dados vitais não estão no mesmo lado da página	Se as informações não são vistas ao mesmo tempo e lugar, é mais difícil integrar essa informação.
11 - Títulos do mesmo nível de importância formatados diferentes.	Pode confundir o usuário, ao não facilitar a identificação de elementos.
12 - Funcionalidade básica não assimilável em 1h.	Se o aprendizado sobre o uso requer mais de 1 hora, então ele é complexo demais e deve ser revisto.
RELACIONADOS AO REGISTRO DE INFORMAÇÕES	
13 - Legendas não são claras ou descriptivas	Para facilitar o processamento eficiente da informação e evitar má interpretação. Legendas devem ter boa correspondência entre a exibição de informações e o modelo mental do usuário. A rotulagem obscura pode exigir maior esforço mental, podendo causar erros ou lentidão.
14 - Legenda não especifica unidade de medida	O material deve apresentar a informação que o usuário necessita, no momento em que ele necessita, para evitar esforço mental e diminuir a possibilidade de erros.
15 - Legenda escrita verticalmente e em caixa-alta.	Textos na vertical e em caixa alta geram leitura lenta.

16 - Gráficos muito pequenos ou condensados.	Podem gerar baixa legibilidade ou erros de interpretação.
17 - Área para escrita manual muito pequena (menor do que fonte 14)	Se o espaço for insuficiente para manuscritos de tamanho razoável, é provável que impactará na legibilidade e na rapidez do registro.
RELACIONADOS À LINGUAGEM	
18 - Expressões e frases poderiam ser mais claras.	
19 - Abreviações que podem ser mal interpretadas	Para facilitar a compressão do usuário, palavras, frases e conceitos devem ser familiares e ambiguidades ou equívocos devem ser evitados.
20 - Erros de grafia ou gramática	
21 - Uso de termos não locais	
RELACIONADOS A PERCEPÇÃO E USO DE MEMÓRIA	
22 - Informação tem que ser transcrita ou comparada em mais de uma página	Se o usuário precisar transcrever mentalmente uma informação de uma parte a outra pode causar aumento da carga de trabalho e erros.
23 - Escrita é requerida quando poderia ser assinalada	Assinalar poupa tempo e aumenta a legibilidade. Deve-se permitir mais o uso da memória de reconhecimento do que a memória de lembrança.
RELACIONADOS AO USO DE FONTES	
24 - Tamanhos de texto confusos	Evitar que informações importantes estejam pequenas ou vice versa. Para facilitar o processamento eficiente de informação e prevenir má interpretações.
25 - Texto muito pequeno (menor que 11p)	10p pode ser menos legível.
26 - Texto muito grande	Fontes grandes (14p) podem ser menos legíveis
27 - Letras o e l muito parecidas com números 0 e 1.	Qualquer oportunidade de ambiguidade deve ser evitada.
28 - Maiúsculas em excesso	Uso abusivo de textos em caixa. Eles atraem a atenção, porém tornam a leitura mais lenta.
29 - Uso de serifas	Serifas tornam a leitura mais lenta em pequenos trechos de texto.
30 - Uso de fontes condensadas	Fontes condensadas tornam a leitura mais lenta.
31 - Mais de um tipo de fonte	Mais de um tipo de fonte torna a leitura mais lenta. O usuário tende a pular de uma a outra.
RELACIONADOS AO USO DE COR	
32 - Cor presente sem objetivo definido	Cor deve ter utilidade na interpretação.
33- Uma ou mais cores podem induzir ao erro	Para prevenir erro, o uso de cor deve obedecer ao modelo mental prévio do usuário. Ex: vermelho deve ser para crítico.
34 - Cores muito fortes	Fundos coloridos devem permitir a visibilidade do que está escrito
35 - Daltônicos podem se confundir	Evitar erros potenciais para este público.
36 - Sem “pistas”. Esquema deve ser possível sem as cores.	Permitir uso sem as cores, pode ser através de pistas redundantes.
37 - Mais de 5 cores	Mais de 7 cores pode parecer desordenado. Desordem pode induzir erros.

2.2.4 Diretrizes Metodológicas CONITEC

O Ministério da Saúde, através do CONITEC (Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS) disponibiliza materiais que norteiam o trabalho da ATS - Avaliação de Tecnologias em Saúde, com o intuito de padronizar os estudos e definir critérios claros para a emissão de pareceres no âmbito da saúde pública. Dois desses materiais foram escolhidos como referência para esta pesquisa⁶, o *Diretrizes metodológicas para elaboração de pareceres técnico-científicos* (MS/CONITEC 2014), e o *Diretrizes metodológicas para a elaboração de estudos para avaliação de equipamentos médico-assistenciais* (MS/CONITEC, 2013).

Esse último esclarece que a difusão da ATS está consolidada para avaliação de medicamentos, mas é incipiente em relação aos equipamentos médico assistenciais, sendo que os métodos para avaliação de medicamentos podem ser adaptados, mas nem sempre particularidades podem ser julgadas pelos mesmos padrões. Sugere que para avaliar equipamentos médico assistenciais (EMA) sejam levantadas informações referentes aos seguintes domínios: *clínico* (eficácia/segurança), *admissibilidade* (registro sanitário/ cobertura assistencial), *técnico* (características técnicas/ funcionamento), *operacional* (fatores humanos e ergonomia, usabilidade, infraestrutura/armazenamento), *econômico* (custos) e de *inovação* (propriedade intelectual, capacidade de produção, patentes). (MS/CONITEC, 2013).

As diretrizes para elaboração de pareceres técnicos-científicos sugerem que o estudo inicie pelas seguintes etapas: formulação de pergunta do estudo, seleção da equipe com conhecimento no assunto, planejamento, esboço de cronograma, explicitação de metodologia, elaboração de síntese de achados, interpretação e recomendação. Seu conteúdo deve ter em média 20 páginas, considerando fundamentalmente: a pergunta a ser respondida pelo parecer; a descrição dos aspectos epidemiológicos da condição de saúde à qual a tecnologia está destinada; a descrição do tratamento recomendado e da tecnologia a ser avaliada; a descrição mínima do método; as evidências disponíveis; os resultados encontrados e as recomendações, todos descritos de modo a permitir sua reproduzibilidade. (MS/CONITEC, 2014)

⁶ Os formatos propostos pelas diretrizes citadas estão reproduzidos na parte ANEXOS desta dissertação.

3 PROPOSTA DE DIRETRIZ METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS DE APOIO À SERVIÇOS DE SAÚDE

O termo diretriz é empregado no sentido de *conjunto de princípios e normas, norma de procedimento, conduta etc.; diretiva.*

As referências apresentadas anteriormente formam a base para a proposta de diretriz metodológica para avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde.

O objetivo desta proposta é estabelecer um guia de referência, que indique ao avaliador aspectos indispensáveis da análise de peças gráficas, com foco no serviço e na experiência dos usuários, orientando ampla coleta de dados através de modelos e pesquisas, que possam demonstrar se o material atende seus objetivos e onde necessita de melhorias, subsidiando projetos futuros.

A diretriz também contribui para a sistematização da análise, podendo ser replicada em materiais diversos, padronizando a avaliação de similares.

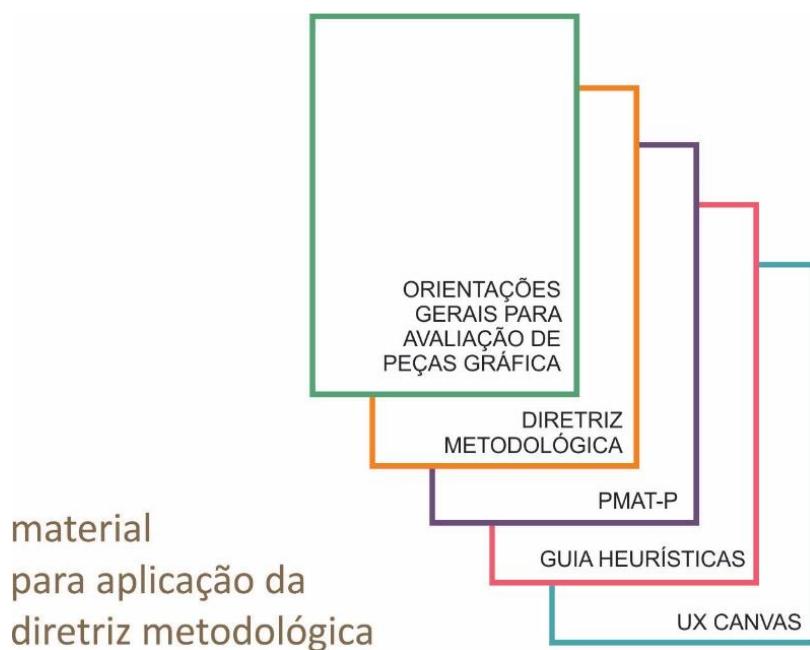
A figura 12 relaciona os principais itens dos modelos utilizados como referência para a proposta, as diretrizes CONITEC DM EMA (Diretriz metodológica para avaliação de equipamentos médico assistenciais), DMPTC (diretriz metodológica para pareceres técnico científicos), DD, o modelo duplo diamante e as etapas do DS, design de serviço. A última coluna traz as etapas da proposta DMAPGASS (diretriz metodológica para avaliação de peças gráficas de apoio a serviços de saúde).

Figura 12 - Quadro Principais métodos de referência. (fonte: a autora)

DM EMA	DM PTC	DD	DS	PROPOSTA DMAPGASS
/declaração conflito interesses /resumo executivo /contexto do estudo /descrição clínica	/pergunta aspectos epidemiológicos e condição de saúde /tratamento recomendado /tecnologia	DESCOBRIR Problema, oportunidade necessidades. Espaço de solução Mapa jornada.	1 – EXPLORAÇÃO	1 – RECONHECIMENTO Descrição do serviço Descrição da peça gráfica Requisitos dos usuários
Domínios: /admissibilidade /Técnico /Clínico /Operacional /Econômico /Inovação	Descrição do método Evidências disponíveis	DEFINIR /analisar resultados /briefing DESENVOLVIMENTO /projetar componentes /testar com usuários /BMCanvas	2- CRIAÇÃO E REFLEXÃO	2 - DESENVOLVIMENTO PMAT-P GUIA HEURISTICAS TESTE UX UX CANVAS
Recomendações e limitações da análise	Resultados encontrados Recomendações	ENTREGA Lançamento; Feedback ativo; Apresentar para a empresa	3- IMPLEMENTAÇÃO	3 - ENTREGA Recomendações Implementação Relatório Final

O material físico disponibilizado para a aplicação da proposta contém 5 páginas em formato A4, uma folha para a capa com orientações gerais, uma folha com a diretriz, uma folha com a ferramenta PMAT-P, uma folha com a guia de heurísticas, uma folha com a imagem UX canvas, como mostra a figura 13.

Figura 13 - Material para aplicação da DM (fonte: a autora)



3.1 Diretriz Metodológica Para Avaliação De Peças Gráficas De Apoio A Serviços

A diretriz metodológica proposta desenvolvida pela autora, baseada na literatura apresentada, está descrita abaixo, com as orientações iniciais e itens dos capítulos.

ORIENTAÇÕES INICIAIS:

- / Estabelecer equipe multidisciplinar, com um mediador e 3 a 5 outros profissionais.
- / Registrar e documentar cada etapa visualmente (fotos, esquemas, relatórios, desenhos)
- / Processo iterativo: etapas não-lineares, voltar ou avançar quando necessário.
- / Complementar etapas com outras ferramentas se necessário.

1. RECONHECIMENTO

1.1 Descrição do serviço

- 1.1.1 Local de oferta do serviço
- 1.1.2 Serviço ofertado
- 1.1.3 Mapa do serviço (com identificação da peça gráfica)
- 1.1.4 Jornada do Serviço

1.2 Descrição da peça gráfica

- 1.2.1 Descrição física da peça (tipo de papel, tamanho, fonte, cores)
- 1.2.2 Descrição da procedência da peça (Quem projetou e quando, quem produz, onde é usada)
- 1.2.3 Descrição ciclo de vida da peça

1.3 Requisitos dos usuários

- 1.3.1 identificação dos usuários
- 1.3.2 identificação requisitos dos usuários

2. DESENVOLVIMENTO

- 2.1 Aplicação ferramenta PMAT-P
- 2.2 Aplicação ferramenta GUIA HEURÍSTICAS
- 2.3 Aplicação TESTE UX com usuários
- 2.4 Desenvolvimento ferramenta UX CANVAS

3. ENTREGA

3.1 Recomendações

Sugestões e conclusões

3.2 Implementação

3.2.1 Reconhecimento de governabilidade: É possível alterar a peça?

() não – projetar melhorias auxiliares.

() sim – preparação de produção

quem vai produzir:..

Fluxo de produção:

* Desenvolvimento de ferramenta de registro de problemas.

* Inserção na rotina de serviço;

* Teste de avaliação com usuários (sugere-se depois de 3 meses)

3.3 Elaboração do relatório final

4. APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE DIRETRIZ METODOLÓGICA

Para a aplicação da proposta de diretriz metodológica de avaliação de peça gráfica de apoio a serviços de saúde foi utilizada uma peça de um dos serviços oferecidos pelas Unidades Básicas de Saúde de Florianópolis, a *guia de autorização de procedimentos ambulatoriais SISREG/SUS*. Este capítulo traz o percurso do roteiro da diretriz metodológica: etapa 1, reconhecimento; etapa 2, desenvolvimento; etapa 3, entrega.

4.1 Etapa 1 - Reconhecimento

A etapa 1 é descritiva-exploratória, onde se avaliou o serviço por meio de dados secundários (literatura) e dados primários (observação direta na unidade de saúde, diálogo com funcionários e pacientes). Foi realizado o reconhecimento do serviço, construídas as imagens do MAPA e da JORNADA do serviço;

Buscou-se explorar e descrever o serviço de agendamento. Foi realizada observação direta, fotografias, conversas não estruturadas com funcionários e pacientes e registro por escrito, além de anotações posteriores. Aos funcionários foi solicitado que descrevessem detalhadamente cada tarefa de suas atividades, foram observados o ambiente físico, mobiliário, disposição das etapas e fluxos.

4.1.1 Descrição do serviço

É a etapa do reconhecimento onde são levantadas informações sobre o local e o serviço oferecido e construídas as imagens do mapa e da jornada do serviço.

4.1.1.1 Local de oferta do serviço: Centro de Saúde Rio Vermelho

O local de oferta do serviço analisado é o Centro de Saúde Rio Vermelho (CSRV), unidade básica de saúde integrante do Distrito Sanitário Norte, vinculada à Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, Santa Catarina.

O Centro de Saúde está localizado no bairro São João do Rio Vermelho, zona norte da cidade de Florianópolis, Santa Catarina. (figura 14). A população do bairro, segundo dados do Censo do IBGE de 2010 disponibilizados pelo site da PMF, contabiliza 13.175 pessoas. O Centro de Saúde Rio Vermelho informou, em 04/2015, com base no seu sistema de informação INFOSAÚDE, que possui 24.199 usuários cadastrados na unidade e 45 funcionários.

Figura 14 - Localização Centro de Saúde Rio Vermelho PMF/SMS. (fonte: googlemaps)



O Centro de Saúde Rio Vermelho (figura 15) tem grande abrangência de utilização pela população do bairro, por características socioeconômicas e geográficas, já que não existem hospitais, UPAS (Unidade de Pronto Atendimento), ou clínicas particulares para exames no bairro, que é distante de outros centros de referência da cidade.

Figura 15 - Centro de Saúde Rio Vermelho. (fonte: www.pmf.sc.gov.br/saude)



4.1.1.2 - Serviço ofertado: Agendamento de procedimentos ambulatoriais via SISREG/SUS

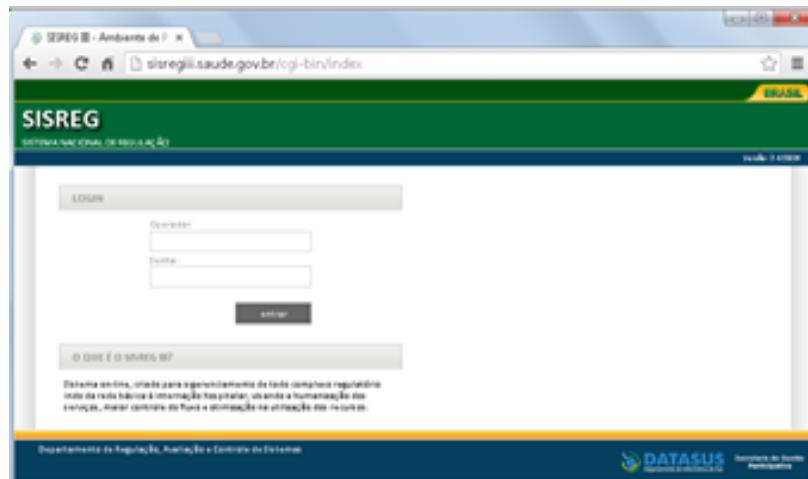
Um dos serviços ofertados no Centro de Saúde Rio Vermelho é o agendamento de procedimentos através do sistema informatizado SISREG/SUS (figura 16), que realiza a gerência local de autorização para exames e consultas especializadas que serão realizadas fora da unidade básica.

O SISREG - *Sistema Nacional de Regulação*, é o sistema online desenvolvido pelo DATASUS/SUS para gestão dos complexos regulatórios, que organiza o acesso as filas de espera e internações hospitalares no SUS. O uso do sistema é facultativo, uma opção de cada Secretaria de Saúde. O *Complexo Regulador de Florianópolis* atende, desde 2006, a Região de Saúde da Grande Florianópolis, 22 municípios com cerca de 1 milhão de habitantes, tendo o SISREG como sua principal ferramenta de gestão.

O Departamento de Informática do SUS/MS – DATASUS esclarece oficialmente⁷ o que é o SISREG, em sua versão mais recente, a 3.4:

“O SISREG 3.4, Sistema on-line desenvolvido pelo DATASUS – Departamento de Informática do SUS/MS funciona com navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.) instalados em computadores conectados à internet. <http://sisregiii.saude.gov.br/>. Esse software é disponibilizado pelo Ministério da Saúde para o gerenciamento de todo Complexo Regulatório, indo da rede básica à internação hospitalar, visando à humanização dos serviços, maior controle do fluxo e a otimização na utilização dos recursos, além de integrar a regulação com as áreas de avaliação, controle e auditoria. Para ter acesso ao sistema é necessário ter realizado o treinamento e encaminhar um ofício para CGRA - Coordenação Geral de Regulação e Avaliação, solicitando acesso. Atualmente o sistema atua em 1600 municípios em todo o Brasil com 204 CENTRAIS DE REGULAÇÃO AMBULATORIAL e 19 CENTRAIS DE REGULAÇÃO HOSPITALAR. Fonte: Coordenação de Desenvolvimento de Sistemas de Saúde/CGAM Departamento de Informática do SUS.”

Figura 16 - Printscreen da tela de abertura do Sistema SISREG/SUS



(fonte: acervo da autora)

Foi realizada pesquisa de revisão bibliográfica sistemática a fim de identificar trabalhos científicos que utilizassem o sistema SISREG como objeto de pesquisa. Através do portal de periódicos CAPES,⁸, foi realizada busca sem restrição de bases de dados ou data, com o termo “SISREG”.

Foram encontrados 8 resultados: o primeiro e de maior relevância para esta pesquisa foi a dissertação de mestrado “*Análise da percepção do usuário da central de regulação de consultas e exames*” (SILVA, M.A.P. e ANNE, C., 2011), que utilizou a implantação da Central de Regulação e SISREG na cidade de Olinda, Pernambuco,

⁷ Texto publicado em <http://datasus.saude.gov.br/index.php/projetos/57-sisreg> (acesso em 27/02/2014)

⁸ Sistema de busca Periódicos CAPES disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/>; acesso em 04/05/2015 através do CAFe – Comunidade Acadêmica Federada, sistema que permite o acesso remoto ao conteúdo assinado do Portal de Periódicos disponível para a instituição do pesquisador, no caso UDESC- Universidade do Estado de Santa Catarina.

para verificar através de questionários a percepção dos usuários sobre a marcação de consultas e exames.

O artigo “*Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil*” (GIOVANELLA et al, 2009), entre outros tópicos, discute a utilização do SISREG, mostrando dados Indicadores de integração da Estratégia Saúde da Família à rede assistencial, em quatro grandes centros urbanos: Aracajú, Belo Horizonte, Florianópolis e Vitória, sendo os últimos três usuários do SISREG.

Os demais resultados não utilizam o SISREG como objeto de estudo, mas como fonte de dados, através de indicadores, para informar números de consultas e atendimentos como faltas em consultas odontológicas para bebês (MACHADO et al, 2015); triagem de audição neonatal (LIMA et al, 2015); ações de promoção à saúde do homem (MOURA et al, 2012) e (KNAUTH et al, 2012); panoramas de consultas odontológicas (PINTO et al, 2014); influências da violência urbana (DUARTE, 2013). Tendo sido esses últimos 6 trabalhos publicados nos últimos 4 anos, percebe-se que a relevância da utilização do SISREG ultrapassa a gestão de agendamento de consultas e exames, funcionando como fonte de dados para pesquisa em saúde.

Em Florianópolis o SISREG foi implantado em outubro de 2006, integrando todas as unidades de saúde, momento em que foi implantado o Complexo Regulador de Florianópolis para organizar o acesso. Foi definido que a porta de entrada deveria ser a partir dos Centros de Saúde, e o uso do sistema foi implementado na capital e demais cidades da macrorregião. O complexo regulador realiza diversos tipos de treinamentos para cada perfil de usuário e trabalha com levantamento de dados através do sistema.

Os números da produção global de consultas e exames realizados em Florianópolis saltaram de 34.950 em 2005 para 2.272.958 em 2011. Um importante problema relacionado a este fluxo é o absenteísmo, que em 2014 chegou a 35%⁹. O complexo regulador de Florianópolis tem servido de suporte para mudanças no SISREG Nacional e presta consultoria para outros municípios e estados. O objetivo maior do complexo regulador é fazer com que o SISREG seja incorporado como tecnologia do conhecimento pelos gestores e técnicos. (PEREIRA, 2013)

⁹ Dado divulgado no Boletim Informativo TÁ SABENDO – Gestão da Secretaria Municipal de Saúde Florianópolis, Edição 5- Fevereiro/2015.

Em levantamento de setembro de 2012, o número de operadores ativos do SISREG em Florianópolis totalizava 1092. Desses, 33 administradores municipais; 30 reguladores/autorizadores; 167 executantes; 129 executantes/solicitantes e 733 solicitantes. (PEREIRA, 2013).

O operador solicitante do SISREG em Florianópolis está lotado em uma das 50 UBS, os Centros de Saúde de cada bairro, gerenciando o universo de solicitações de exames e consultas internos e externos, em contato direto com o usuário final: o paciente do SUS. Além dos processos virtuais do agendamento pelo SISREG, a unidade básica de saúde, com o apoio dos Distritos Sanitários e da Secretaria Municipal de Saúde, organiza os processos físicos necessários, como a organização, arquivamento e gerenciamentos dos pequenos fluxos do serviço.

As etapas de agendamento na plataforma virtual SISREG são padronizadas, porém, o fluxo de recepção, armazenamento e organização física dos encaminhamentos médicos e das peças gráficas de apoio ao serviço são definidas por cada unidade.

São responsáveis pelo serviço o coordenador da unidade e os funcionários administrativos. Outros funcionários, como dentistas, enfermeiros e agentes de saúde, também utilizam o SISREG como solicitantes, mediante treinamento.

Pode-se definir o procedimento básico do serviço como receber do paciente o encaminhamento médico; marcar através do SISREG; devolver para que o paciente realize o procedimento.

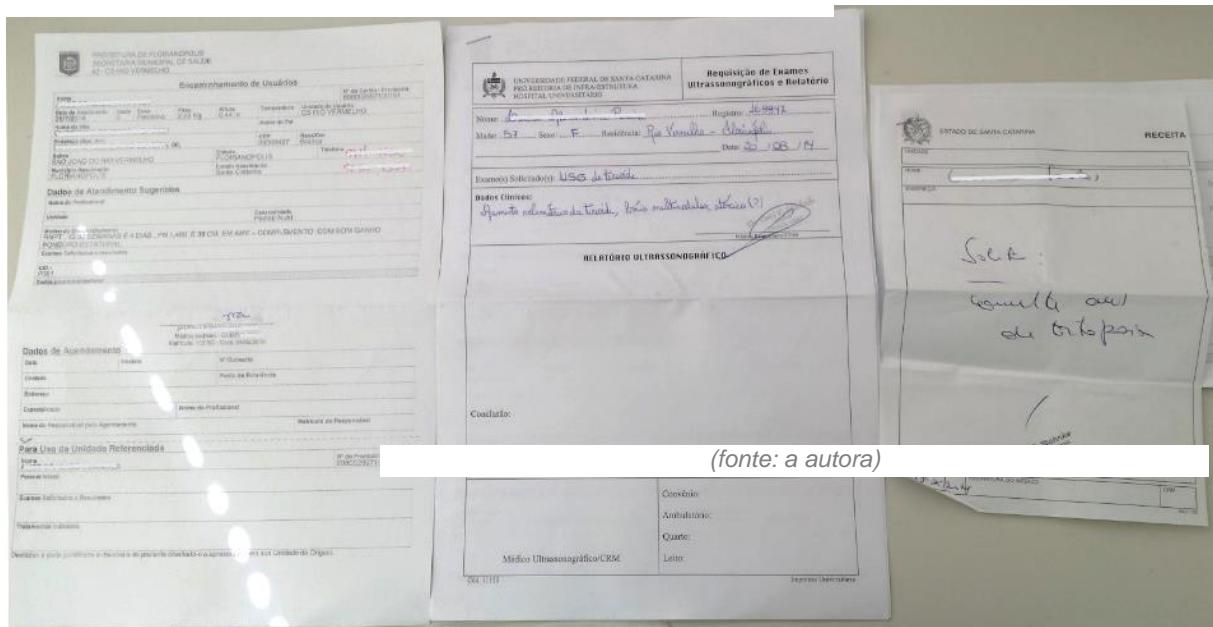
4.1.1.3 Mapa do serviço

O mapa do serviço foi desenvolvido a partir da observação da dinâmica física do local, preservando a identificação espacial do ambiente do Centro de Saúde Rio Vermelho, seu mobiliário e os fluxos de passagem. A imagem do mapa (figura 22, apresentada após a descrição das etapas, para melhor compreensão) oferece melhor reconhecimento por parte de funcionários e usuários, por representar seu habitat, e mostra o volume de trabalho, através da repetição gráfica de ícones, como a requisição médica ou a GUIA em momentos de armazenamento em grandes quantidades.

A parte inferior da imagem do mapa do serviço (figura 22) mostra que a entrada e saída dos pacientes acontece pelo mesmo local, a porta principal da unidade saúde. O fluxo do serviço é dividido em dois locais: a recepção e a sala de regulação.

A principal experiência do usuário é com a recepção, onde precisa aguardar na fila de espera para entregar a requisição médica (figura 17)

Figura 17 - Exemplos de diferentes requisições médicas. (fonte: a autora)



(fonte: a autora)

Este paciente pode estar trazendo uma requisição externa, de algum hospital ou outro ponto de atendimento do SUS na cidade, ou interna, recebida em atendimento no próprio Centro de Saúde. O funcionário da recepção confere se a requisição cumpre os critérios de aceitação (ser do SUS, do município, ter carimbo e assinatura do profissional de saúde, estar entre os tipos de procedimentos agendados pela unidade), os dados pessoais, orienta sobre o contato telefônico quando for agendado. A requisição então aguarda em uma caixa de entrada, “*recebidos*” localizada no balcão posterior, até ser levada para a sala de regulação por um funcionário do SISREG. O Centro de Saúde rio Vermelho recebe em média 90 requisições por dia.

Na sala de regulação os dados da requisição médica são inseridos no sistema online SISREG através da digitação em computadores, solicitando a vaga para determinado procedimento em nome de tal paciente. Aqui há duas opções. Se não houver vaga disponível, o pedido permanece através do sistema online em *fila de espera* comum, ou em “*regulação*”, opção que passa por avaliação dos médicos

reguladores lotados na Secretaria de Saúde, que realizam a classificação de prioridades e gerenciam as urgências. Enquanto a resposta para esta solicitação não chega, o papel da requisição médica permanece no *arquivo de requisições em espera* (figura 18), classificado por especialidade e ordem alfabética.

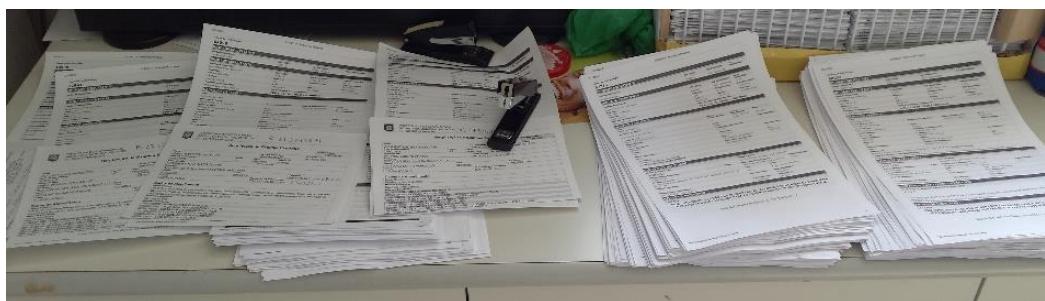
Figura 18 - Arquivo de requisições em espera. (fonte: a autora)



(fonte: a autora)

A segunda opção no momento da inserção do pedido no sistema virtual é a disponibilidade de vaga em tela, na hora, quando o funcionário escolhe entre as datas ofertadas e imprime a *folha de autorização de procedimento ambulatorial* na impressora laser da sala e a anexa a requisição médica, formando a GUIA SISREG, peça gráfica objeto deste estudo. Para os pedidos em espera, a confecção da GUIA (figura 19) se dá quando o Centro de Saúde, diariamente, imprime os procedimentos autorizados e anexa as respectivas requisições.

Figura 19 - Confecção da GUIA - Requisição médica e folha autorização SISREG. (fonte: a autora)



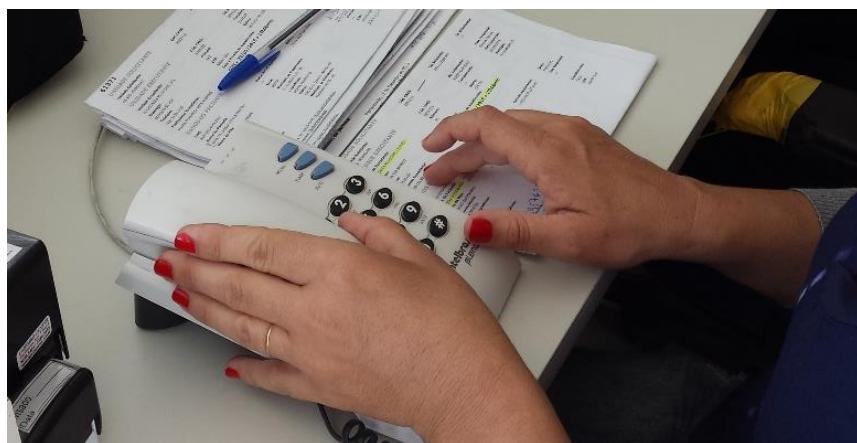
Em ambos os casos, quando a GUIA está pronta, fechada com a requisição médica, aguarda em uma caixa para ser registrada como agendada e disponível para retirada pelo paciente e depois em um arquivo classificado por ordem de execução dos procedimentos (*figura 20*, onde aguardam que seja realizado o contato telefônico.

Figura 20 - Caixas Registrar e Ligar. (fonte: a autora)



Quando o paciente é avisado por telefone (Figura 21) sobre o agendamento de seu pedido, a GUIA é sinalizada com o carimbo *AVISADO* e segue para o arquivo alfabético de entrega da recepção, onde pode ser retirada pelo paciente. Neste momento, o funcionário da recepção instrui o paciente sobre o tipo de procedimento, local e preparo, esclarecendo dúvidas.

Figura 21 - Contato telefônico com o paciente. (fonte: a autora)



Quando o paciente, mesmo avisado, não retira a GUIA, ou quando não é possível o contato por telefone, ou ainda, quando a autorização é cancelada a pedido, as GUIAS são arquivadas como PERDIDOS. O índice de perdidos chega em torno de 30%.

Os círculos amarelos no mapa (figura 22) identificam os *touchpoints*, ou pontos de contato, conceito do design de serviços que significa “*toda e qualquer instância de contato entre usuário e provedor do serviço*”. (STICKDORN, 2014, p.37). No mapa, os pacientes são representados pela cor verde, os funcionários do SISREG em azul e outros funcionários da unidade em roxo.

Segundo a classificação de serviços quanto a quantidade de contato com o cliente, proposto por Dick Chase em 1981(citado por STICKDORN, 2014, p.106) o serviço de agendamento via SISREG em UBS apresenta momentos dos três tipos: *serviços puros*, principalmente atendimento e linha de frente, quando observado o touchpoint do paciente com a recepção; *serviços mistos*, de linha de frente e retaguarda, quando observados o touchpoint onde os usuários buscam funcionários do SISREG para tirar dúvidas e *quase produção*, principalmente retaguarda, quando é analisada a parte do serviço em que o agendamento é realizado na sala de regulação.

“Sabe-se que um aspecto central do design de serviços é entender o valor e a natureza das relações entre pessoas e pessoas, entre pessoas e coisas e entre pessoas e organizações.” (STICKDORN, 2014)

No serviço do SISREG, há as relações pessoa-pessoa, no trato do paciente diretamente com o funcionário da unidade ou dos prestadores, há a relação entre a pessoa e o objeto físico, o papel da requisição médica que ela deixa e o envelope de autorização que leva, que após a apresentação do funcionário, deveria ser autorreferente e explicativo.

**MAPA DO SERVIÇO
AGENDAMENTO DE CONSULTAS E EXAMES ESPECIALIZADOS
PELO SISREG/SUS EM UBS - CSRV/DSN/SMS/PMF - 2016**

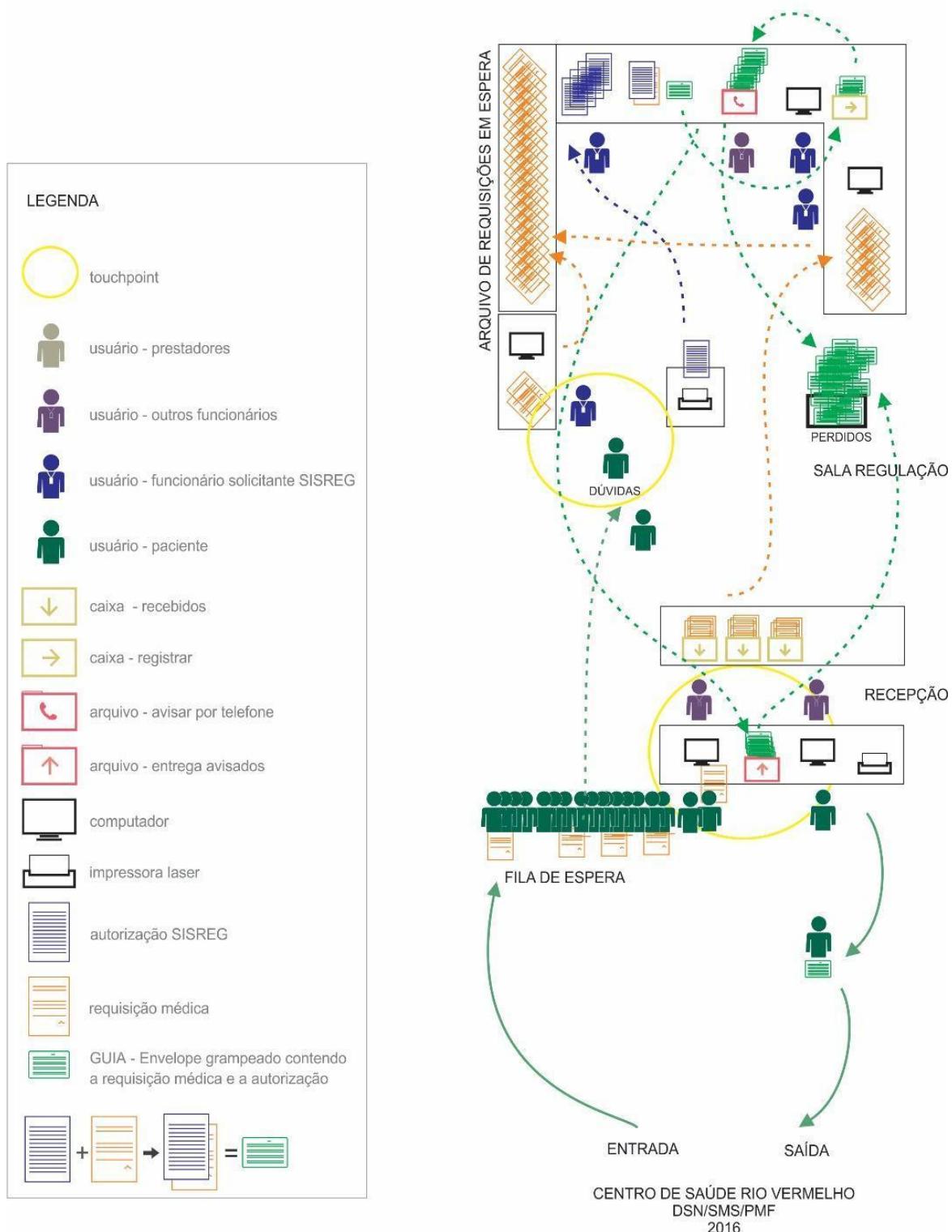


Figura 22 - MAPA DO SERVIÇOS - SISREG no CSRV (fonte: a autora)

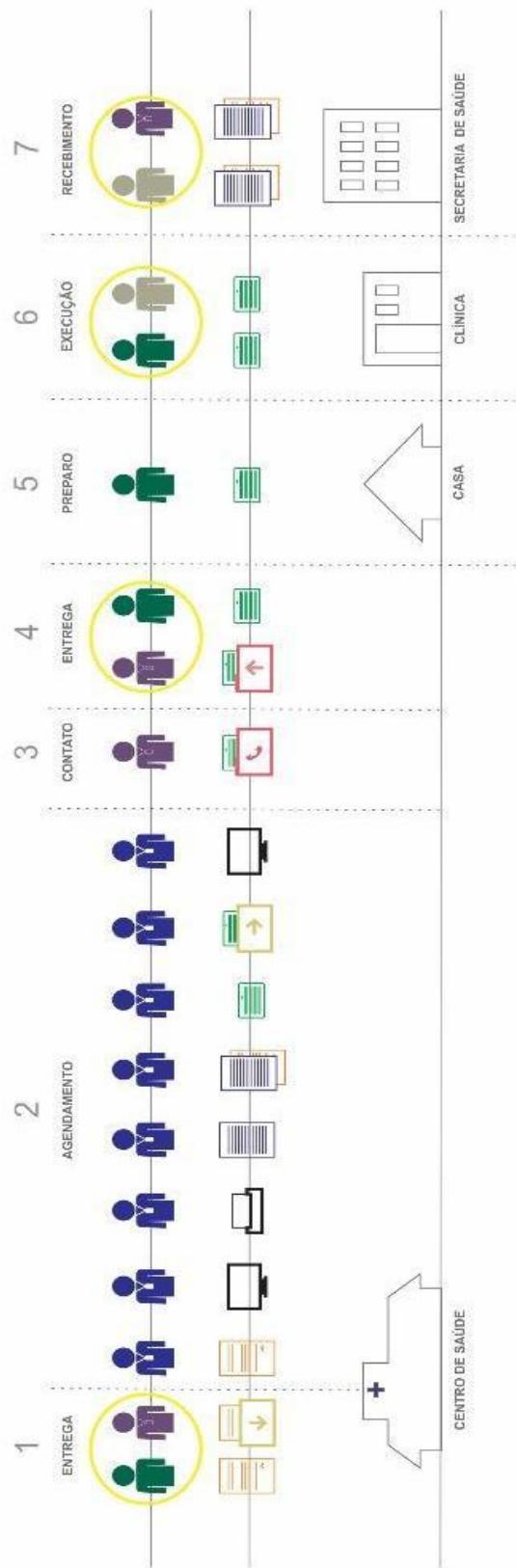
4.1.1.4 Jornada do Serviço

A construção visual da jornada do serviço cumpre o terceiro princípio do design de serviço, *sequencial*, que estabelece a importância de que o fluxo do serviço seja visualizado como uma sequência de ações, já que “*serviços são processos dinâmicos que ocorrem ao longo de um determinado período de tempo.*” (STICKDORN, 2013, p.43). A imagem (figura 23) da jornada do serviço desenvolvida para o serviço de agendamento via SISREG no CSRV oferece uma visualização mais clara do que o mapa do serviço, já que para o mapa buscou-se a referência espacial, baseada nos espaços existentes no prédio do Centro de Saúde.

A jornada do serviço mostra de modo linear o fluxo do serviço com foco na peça gráfica, já que seu caminho extrapola o caminho do usuário paciente, permitindo a visualização dos ambientes diversos de atuação, como o Centro de Saúde, a casa, o local do prestador e a secretaria de saúde.

A leitura da jornada do serviço demonstra as etapas 1 a 4, que são realizadas no Centro de Saúde Rio Vermelho. A número 1, *entrega*, onde o paciente deixa sua requisição médica com o funcionário. Na etapa 2, *agendamento*, os funcionários executam os processos virtuais e físicos de agendamento, passando para a etapa 3, *contato*, onde é realizado o aviso por telefone. O número 4 ilustra o touchpoint de *entrega*, onde o paciente retorna para buscar sua GUIA de autorização. O momento 5, *preparo*, é de relação paciente – peça gráfica, onde ele não tem o mediador funcionário e depende da apresentação gráfica da peça para compreender o que deve fazer para realizar o procedimento. É o momento crucial em que o projeto gráfico da GUIA deve ser autorreferente e permitir o entendimento do usuário, com riscos de prejuízos futuros, como preparo inadequado, erro de endereço ou data.

Figura 23 – JORNADA DO SERVIÇO (fonte: a autora)



JORNADA DO SERVIÇO - AGENDAMENTO DE CONSULTAS E EXAMES ESPECIALIZADOS PELO SISREG/SUS EM UBS - CSRV/DSN/MS/PMF - 2016

4.1.2 Descrição da peça gráfica

Para a análise da peça gráfica GUIA foi realizada observação direta das folhas impressas do SISREG disponibilizadas pelo Centro de Saúde Rio Vermelho, documentadas por fotografias e cópias. Funcionários responsáveis esclareceram sobre detalhes de utilização de dados, problemas recorrentes, sugestões.

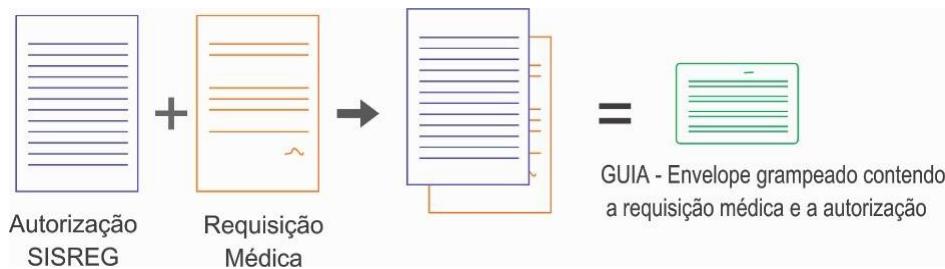
As autorizações de procedimentos geradas pelo SISREG são variadas tanto quanto o são os tipos de procedimentos e seus prestadores. Cada procedimento tem suas particularidades, preparos específicos, e essas informações são fornecidas por cada prestador. A estrutura base de diagramação da guia, porém, permanece a mesma.

Foi escolhido como peça gráfica para análise um modelo de autorização de exame laboratorial. Entre autorizações de consultas ou exames, foi preferido um modelo de exame laboratorial, por exigir maior detalhamento sobre preparo e data de execução, enquanto as consultas geralmente não apresentam preparo específico nem variações de data.

O exame laboratorial corresponde ao maior volume de agendamento em unidades básicas de saúde, podendo chegar a 82% em um dia típico.¹⁰ Também representa o maior volume de absenteísmo.

Este é um exame com características particulares, como a ampliação da data de realização, preparo variável e possibilidade de realização em postos de coleta diferentes do endereço principal do prestador. A peça gráfica chamada por este trabalho de GUIA, é o envelope construído pelo Centro de Saúde Rio Vermelho, contendo a requisição médica dentro e a folha impressa de autorização do SISREG fora, grampeadas. A montagem da GUIA pode ser observada na figura 24:

Figura 24 - Esquema de montagem da peça gráfica GUIA (fonte: a autora)



¹⁰ Dados do Setor de Regulação do Centro de Saúde Rio Vermelho, referente aos agendamentos realizados em 30/03/2015: de 80 solicitações, 66 foram laboratoriais.

A forma como as folhas são montadas não é padronizada. Foi estabelecido pela equipe do CSRV em 2009, com o objetivo de proteger a requisição médica, destacar as informações mais importantes, melhorar a usabilidade de busca e armazenamento em arquivos manuais (figura 25), diminuir o uso de grampos e aumentar a durabilidade da peça.

Figura 25 - Manuseio GUIA em arquivo. (fonte: a autora)



A figura 26 mostra a guia utilizada como modelo, frente e verso, com o detalhe da informação sobre preparo que aparece embaixo da dobra.

Figura 26 - GUIA ORIGINAL SISREG. (fonte: a autora)

Nome:
SIG EXAME LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS
Lagradouro, Endereço, Nº, Complemento, Bairro:
RODOVIA SC 403-6477-SALAS 3 E 4-INGLESSES-88050001-14832593461
Profissional Executante:
LEONARDO PAZ HAAS

CNPJ:
3394444
Município:
FLORIANOPOLIS
Data e Horário de Atendimento:
QUI • 01.10.2015 • 07:30hrs

CNS:
7022021818976510
Nome do Paciente:
CAHILLA BRAGA GUIMARAES NETO
Nome da Mae:

Lagradouro, Endereço, Nº, Complemento, Bairro:
- SAO JOAO DO RIO VERMELHO
Municipio:
FLORIANOPOLIS
CEP:
88060-160 **Data Nascimento:**
23.06.1985
Telefone(s):
(48) - [\(Exibir Lista Detalhada\)](#)

Nome Social/Apelido:
...
UF:
SC

Código Solicitação:
145593917
CPF do Profissional Solicitante:
10000000000
Diagnóstico Inicial:
**EXAME GERAL E INVESTIGACAO DE PESSOAS SEM QUEIXAS OU
DIAGNOSTICO RELATADO**

Data da Solicitação:
17.09.2015 **Tipo da Consulta:**
1ª Vez
Nome Profissional Solicitante:
ENCAMINHAMENTOS DA REDE PÚBLICA
CID:
Z00 **Indicação de Risco:**
**AZUL - Atendimento
Eletivo**

Procedimento(s) Solicitado(s):
ANTICORPOS ANTI-TIREOGLLOBULINA, EIE
COLESTEROL (IDL)
COLESTEROL (LDL)
COLESTEROL TOTAL
CREATININA
EAS - SUMARIO DE URINA
GLICOSE
HEMOCRITICO COMPLETO
TIROXINA LIVRE (T4 LIVRE)
TRANSAMINASE OXALACETICA (ASPARTATO AMINO TRANSFERASE)
TRANSAMINASE PIRUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE)
TRIGLICERIDEOS
TSH - HORMONIO ESTIMULANTE TIREOIDE
UREIA

Cod. Unificado:	Cod. Interno:
0202030628	1101016
0202010279	1101035
0202010287	1101036
0202010295	1101038
0202010317	1101045
0202050017	1101148
0202010473	1101080
0202020380	1101089
0202060381	1101137
0202010643	1101161
0202010651	1101162
0202010678	1101167
0202060250	1101169
0202010694	1101170

AUTORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS *

Nº Chave:

24524

Name:	CNES:	Op.Solicitante:	Op.Autorizado:	Videofonista:
CS RIO VERMELHO	2692112	269212	269212	

TRIGLICERIDES **0202010678** **1101167**
TSH - HORMONIO ESTIMULANTE TIREOIDE **0202060250** **1101169**
UREIA **0202010694** **1101170**

020200260 - INFORMAÇAO COMPLETO
0202010620 - HORARIO DE COLETA DE SEDA SEXTA-FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 E DAS 13:30 ATÉ 14:30 LEVAR PEDIDO ORIGINAL
0202010279 - COLESTEROL (HDL)
0202010651 - SEUM DE S HORAS HORARIO DE COLETA DE SEDA SEXTA-FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL
0202010651 - TRANSAMINASE PIRUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE)

Painel de Exames

Versão 1.0

4.1.2.1 Descrição física da peça

A folha de autorização de procedimentos do SISREG é impressa em preto e branco, em papel A4 comum para impressora laser, branco, 75gr. Tamanho de fonte predominante 10pts. Sem cores, com algumas áreas de sombreado que aparecem quando a impressão está configurada para conter gráficos de segundo plano. A maior parte das vezes as informações cabem em uma face da folha, porém é possível que extrapolem para uma segunda página (figura 27).

Figura 27 - Autorização SISREG para exame laboratorial. Impresso através do navegador GOOGLE CHROME v. 50.14.2661.78, sem gráficos de segundo plano. Continuação do preparo na segunda página. (fonte: a autora)

A figura 28 mostra os tipos de dados, que foram setorizados em *dados da autorização* (códigos de solicitação, número chave, data de solicitação, número do operador, etc); *dados pessoais* (informações sobre o paciente, nome, nome da mãe, data de nascimento, sexo, endereço, telefone); *dados de execução* (local, data e hora onde será executado o exame) e *dados do exame* (nome do procedimento, itens e

preparo). Pela figura é possível observar que há dois grupos de dados da autorização, um no topo e outro no meio da página. Os dados de execução e os dados do exame também podem ser agrupados, porém os dados pessoais e de autorização estão entre eles.

Alguns dos problemas observados na folha impressa da autorização SISREG foram: informações desnecessárias (códigos de procedimentos, legendas); falta de agrupamento das informações (dados pessoais estão entre o laboratório e o procedimento, que são do mesmo grupo), dados da solicitação e dados da autorização são informações funcionais, estão separadas); letras pequenas, falta de destaque; margens pequenas, falta de espaços de respiro entre os grupos de informações. Falta de informações (não indica de onde –pmf/sus; não tem endereço de postos de coleta, informações de preparo estão escondidas e incompletas.)

A disposição das informações em blocos sofre pequenas alterações dependendo do momento de impressão. Por exemplo, se a autorização é impressa imediatamente após o agendamento realizado com vaga em tela, o nome do paciente está alinhado à margem esquerda da página. Quando o mesmo agendamento é impresso através da busca pelo código de solicitação, ou em versão reduzida, o nome do paciente aparece centralizado, e o nome da mãe alinhado à margem esquerda, gerando confusão.

Figura 28 - Tipos de dados da autorização (fonte: a autora)

SSPREG II - Ambiente de Produção					
AUTORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS					
Nº Chave:					
24524					
UNIDADE SOLICITANTE					
Nome: CS REO VERMELHO	CNES: 2682112	Op.Solicitante: 2682112CMHSLA	Op.Autorizada: 2682112CMHSLA	Videofisieta:	
UNIDADE EXECUTANTE					
Name: BIO EXAME LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS Endereço, Nro, Complemento, Bairro: RODOVIA SC 403-6477-SALAS 3 E 4-INGLESSES-88058001-(48)32603461 Profissional Executante: LEONARDO PAJ HAAS	CNES: 2396444 Município: FLORIANÓPOLIS Data e Horário Atendimento: QUI • 01.10.2015 • 07:30hrs				
DADOS DO PACIENTE					
CNS: 702202189776510 Nome do Paciente: CAMILA BRAGA GUIMARÃES NETO Nome da Mae: ANGELA CRESTINA DE MATTOS BRAGA Endereço, Nro, Complemento, Bairro: SERVIDAO ESTER GONCALVES - 45 -- SÃO JOÃO DO REO VERMELHO Município: FLORIANÓPOLIS CNP: 88060-160 Data Nascimento: 23.06.1985 Telefone(s): (48) 9408-5922 (Sobr. Lata Deslizante)	Nome Social/Apelido: — Gênero: F Sexo: FEMININO				
DADOS DA SOLICITAÇÃO					
Código Solicitado: 145593917	Data da Solicitação: 17.04.2015	Tipo de Consulta: PF - PAC			
CPT do Profissional Solicitante: 10000000000	Nome e Profissão do Solicitante: ENCAMINHAMENTOS EM SEDE PÚBLICA				
Diagnóstico(s) Inicial:	Cód:	Classificação de Risco: R20 - Abandono de Exame			
EXAME GERAL E INVESTIGACAO DE PESSOAS SEM QUADRO DE DIAGNOSTICO RELATÓRIO	780				
Procedimentos Solicitados:	Cod. Unificado:	Cod. Interno:			
ANTICORPOS ANTI-TIREOGLOBRULINA, EIE	0202010678	1101010			
COLESTEROL (HDL)	0202010279	1101025			
COLESTEROL (LDL)	0202010287	1101036			
COLESTEROL TOTAL	0202010295	1101038			
CREATININA	0202010317	1101045			
EAS - SUMÁRIO DE UREIA	0202010017	1101148			
GLICOSE	0202010473	1101060			
HEMOGRAMA COMPLETO	0202010380	1101069			
TIROXINA LIVRE (T4 LIVRE)	0202010681	1101317			
TRANSAMINASE OXALACETICA (ASPARTATO AMINO TRANSFERASE)	0202010643	1101161			
TRANSAMINASE PERUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE)	0202010651	1101162			
TRIGLICERÍDEOS	0202010678	1101167			
TSH - HORMÔNIO ESTIMULANTE TIREOIDÉ	0202010650	1101169			
UREIA	0202010694	1101170			
PREPARO(S) DO(S) PROCEDIMENTO(S):					
0202010380 - HEMOGRAMA COMPLETO HORARIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 E DAS 13:30 ATÉ 14:30 LEVAR PEDIDO ORIGINAL 0202010279 - COLESTEROL (HDL) 30UM DE 8 HORAS HORARIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL 0202010451 - TRANSAMINASE PERUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE) 30UM DE 8 HORAS HORARIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL 0202010295 - COLESTEROL TOTAL 30UM DE 8 HORAS HORARIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL 0202010643 - TRANSAMINASE OXALACETICA (ASPARTATO AMINO TRANSFERASE)					

<https://sspreg2c.saude.gov.br/api/index>

12

dados da autorização

dados pessoais

dados do exame:
nome e preparo

dados de execução:
local e data

4.1.2.2 Descrição da procedência da peça

O projeto gráfico da autorização é do DATASUS/SUS, responsável pelo sistema SISREG. A autorização apresenta informações derivadas da base de dados do sistema, que são fornecidas pela unidade de saúde (dados do paciente), fornecidas pelos prestadores (preparo e contatos) e pela gerência de regulação (códigos e informações técnicas). A disposição das informações em blocos sofre pequenas alterações dependendo do momento de impressão.

A folha de autorização é impressa no local de uso do sistema SISREG, apresentando as características da impressora e do papel disponíveis. O Centro de Saúde Rio Vermelho utiliza impressora laser monocromática, e papel A4, ofício, gramatura 75gr. Alguma variação de impressão pode ser observada com a baixa carga do toner.

4.1.2.3 Descrição ciclo de vida da peça¹¹

Após o agendamento virtual no SISREG, a página é impressa em impressora laser de uso compartilhado no CSRV, o funcionário anexa a requisição médica atrás, realiza a dobra, grampeia. A GUIA aguarda em uma caixa, na posição vertical, para ser cadastrada em um registro virtual. É então guardada em um arquivo, em posição vertical, onde espera ser entregue ao paciente. O paciente retorna à unidade de saúde, recebe sua GUIA, onde é orientado por um funcionário sobre o procedimento. Leva para casa e no dia do procedimento entrega a guia no prestador, que segue as orientações ali descritas para a realização do procedimento e a guarda e devolve para a prestação de contas na secretaria de saúde.

¹¹ O ciclo de vida da peça pode ser observado na imagem “JORNADA DO SERVIÇO”

4.1.3 - Requisitos dos usuários

O foco nas características e necessidades dos usuários é a premissa central de todo projeto de design de serviços (STICKDORN,2010), devendo, em saúde pública, “*prevalecer o interesse do usuário cidadão*” como preconizado pela Portaria nº4.279 de 30/12/10, que estabelece as diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde.

4.1.3.1 Identificação dos usuários

Os usuários da GUIA são divididos em 4 grupos: *pacientes, funcionários solicitantes SISREG, outros funcionários e prestadores* (*figura 29*).

Os *pacientes* compõem um grupo heterogêneo de usuários. São homens e mulheres de idade, naturalidade e escolaridade variadas.

Pessoas a partir de 60 anos, crianças de seis meses a menores de cinco anos, gestantes, puérperas e portadores de doenças crônicas são grupos prioritários que registram maior número de acesso e abrangência de uso dos tipos de serviços, como acompanhamento ambulatorial por consulta médica, odontológica e de enfermagem, de apoio à saúde da família com diversas especialidades; participação em atividades coletivas de promoção de saúde; vacinação; uso de farmácia e sala de procedimentos; agendamento de consultas e exames externos. Podem ser considerados usuários experientes os que fizeram uso regular de mais de 1 serviço de saúde e estão familiarizados.

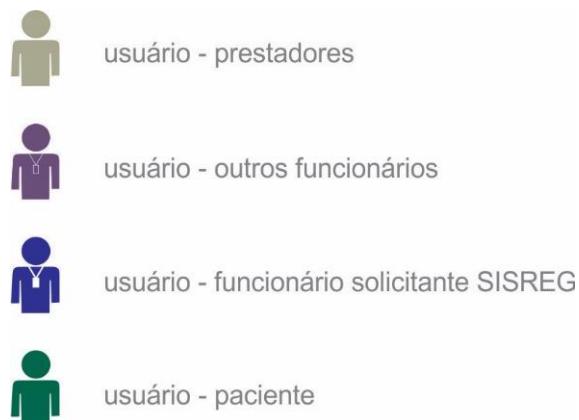
Os usuários considerados novatos são os que estão utilizando o serviço pela primeira vez, os que mais dependem de um sistema de comunicação eficiente para situá-los nos diferentes fluxos e auxiliar no percurso pelo serviço. Recepção, farmácia, vacinação e sala de procedimentos são os locais onde há predomínio de usuários novatos.

Como característica de serviços de saúde, o usuário pode estar sob sofrimento físico ou psíquico decorrente do estado de saúde, seu ou de familiares, em situações agudas de estresse ou debilidade.

O grupo de *funcionários solicitantes SISREG* é composto pelos que receberam treinamento da Central de Regulação e trabalham diretamente com o sistema SISREG, habilitados a utilizar o sistema virtual, além dos fluxos físicos do agendamento de consultas e procedimentos. Estão familiarizados com as peças gráficas, termos e processos do serviço. Os *outros funcionários* são os que não trabalham diretamente com o SISREG, mas estando dentro da unidade de saúde eventualmente tem contato com as peças gráficas do sistema.

Os *prestadores* são funcionários de outros estabelecimentos de saúde, públicos ou conveniados, que recebem a peça gráfica do paciente no momento da execução do procedimento agendado.

Figura 29 - Tipos de usuários. (fonte: a autora)



4.1.3.2 Identificação requisitos dos usuários

Todos compartilham de requisitos comuns, como necessidade de durabilidade física da GUIA, boa legibilidade, clareza. As diferenças de requisitos são observadas quanto ao conteúdo, na necessidade de determinadas informações específicas para cada grupo. A análise do conteúdo foi realizada em conjunto com os funcionários solicitantes do Centro de saúde, que buscaram com prestadores, outros funcionários e com a experiência com os usuários definir quais informações eram necessárias para cada grupo, sendo essas assinaladas em uma autorização impressa.

A visualização de dados úteis por tipo de usuário (figura 30) mostra quais são as informações necessárias para cada grupo de usuários. Indica quais são de uso comum e quais informações foram necessárias para o sistema virtual, mas não na versão impressa.

Os *dados úteis para o paciente* são dados do executante (nome do prestador, endereço e telefone, data e hora agendado) dados pessoais (para conferir nome, nome da mãe, data nascimento, endereço, telefone, cartão nacional do SUS (CNS) e dados sobre o procedimento (nome do exame ou especialista e preparo necessário).

Para os *funcionários comuns*, os mesmos dados úteis ao paciente são necessários. Para os *funcionários solicitantes SISREG*, incluem-se dados sobre a solicitação, como código, solicitante, autorizador, data de solicitação, data de aprovação. Os *prestadores*, além dos dados já citados nos outros grupos, necessitam do número chave.

Figura 30 - DADOS ÚTEIS POR TIPO DE USUÁRIO (fonte: a autora)

SISREG II - Ambiente de Produção

AUTORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS

Nº Chave: 07000016
Nº Chave: 24524

UNIDADE SOLICITANTE

Nome: CS RIO VERMELHO CNES: 2692112 Op.Solicitante: 269212CAMILA Op.Autorizado: 269212CAMILA Videofonista:

UNIDADE EXECUTANTE

Nome: ESS EXAME LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS Logradouro, Endereço, Nº, Complemento, Bairro: ROBIDIA SA 403-4477-SALAG 3 E 4-INGLESSES-88058001-(48)32693461 Profissional Executante: LEONARDO PAZ HAAS

DADOS DO PACIENTE

CNS: 70300189776510 Nome do Paciente: CAMILA BRAGA GUTTMANES NETO Nome do Pessoal: ANGELA CRISTINA DE MATTOS BRAGA Logradouro, Endereço, Nº, Complemento, Bairro: SERVICO ESTER GONCALVES - 45 - - SAO JOAO DO RIO VERMELHO Municipio: FLORIANOPOLIS CEP: 88360-160 Data Nascimento: 23.06.1985 Sexo: FEMININO Telefone(s): (48) 8408-5922 (Colar Letra Cadastral)

DADOS DA SOLICITAÇÃO

Código Solicitação:	Data da Solicitação:	Tipo de Consulta:
145593917	17.09.2015	1º vez
CPF do Profissional Solicitante:	Nome e Profissional Solicitante:	ENCAMINHAMENTOS DA REDE PÚBLICA
108800002000	CID:	Classificação de Risco:
Diagnóstico Inicial:	200	AZUL - Atendimento Eletrivo
EXAME GERAL E INVESTIGACAO DE PESSOAS SEM QUEIXAS OU DIAGNOSTICO RELATADO	Cod. Unificado:	Cod. Interno:
Procedimentos Solicitados:	0202030628	1101010
ANTICORPOS ANTI-TIREOGLOBULINA, CIE	0202010279	1101035
COLESTEROL (HDL)	0202010287	1101036
COLESTEROL (LDL)	0202010295	1101038
COLESTEROL TOTAL	0202010317	1101045
CREATININA	0202030617	1101148
EAS - SUMARIO DE UROIA	0202010473	1101060
GLICOSE	0202020380	1101069
HEMOGRAMA COMPLETO	0202060381	1101317
TIRÓXINA LIVRE (T4 LIVRE)	0202010643	1101161
TRANSMINASE PIRUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE)	0202010651	1101162
TRIGLICERÍDEOS	0202010678	1101167
TSH - HORMÔNIO ESTIMULANTE TIREOIDÉ	0202060250	1101169
UREIA	0202010694	1101170

PREPARO(S) DO(S) PROCEDIMENTO(S):

0202020380 - HEMOGRAMA COMPLETO
HORÁRIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 E DAS 13:30 ATÉ 14:30 LEVAR PEDIDO ORIGINAL
0202010279 - COLESTEROL (HDL)
3000 HORAS HORÁRIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL
0202010651 - TRANSMINASE PIRUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE)
3000 HORAS HORÁRIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL
0202010295 - COLESTEROL TOTAL
3000 HORAS HORÁRIO DE COLETA DE SÉG A SEXTA FEIRA DAS 7:30 ATÉ 10:00 LEVAR PEDIDO ORIGINAL
0202010643 - TRANSMINASE OXALACETICA (ASPARTATO AMINO TRANSFERASE)

<http://sisreg.slc.saude.gov.br/bi/index>



dados úteis para pacientes



dados úteis para funcionários SISREG



dados úteis para prestadores

4.2 – Etapa Desenvolvimento

A etapa desenvolvimento traz as aplicações de ferramentas PMAT-P, guia heurísticas, realização de teste de usabilidade para avaliar a experiência dos usuários e desenvolvimento através da ferramenta UX canvas.

4.2.1 - Aplicação ferramenta PMAT-P

O PMAT-P¹² é uma ferramenta para avaliar materiais educacionais para pacientes, disponibilizada gratuitamente. Apesar do foco em materiais educativos, pode ser utilizada para avaliar outros tipos de impressos. Cada item é classificado com *concordo, que vale 1, discordo, que vale 0, ou não se aplica*. Ao final, deve-se somar o total de pontos avaliados e o total de pontos possíveis (subtraindo os *não se aplica* do número de itens). O resultado é *Total de Pontos / Total De Pontos Possíveis x 100*. O formulário está dividido em “*entendimento*”, onde a GUIA ORIGINAL obteve índice de 50% de capacidade de entendimento, e “*capacidade de ação*”, onde o resultado foi de 20%. Os valores mostrados na tabela são relativos à avaliação realizada com a GUIA ORIGINAL.

Figura 31 - Quadro Aplicação ferramenta PMAT-P com GUIA ORIGINAL. (fonte: a autora)

Título do Material: GUIA ORIGINAL SISREG	
Nome do Avaliador: Camila	Data da Avaliação: 01/06/2016
Leia o Guia do Usuário PMAT (disponível em http://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chronic-care/improve/self-mgmt/pemat/) antes de classificar materiais.	
ENTENDIMENTO (understandability)	

¹² Tradução PMAT - Patient Education Materials Assessment Tool (Ferramenta de avaliação de materiais educacionais para pacientes), disponibilizado gratuitamente pelo AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality (<http://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chronic-care/improve/self-mgmt/pemat/index.html>)

	Item	Opções de resposta	Valor
Tópico: Conteúdo			
1	O material apresenta seu propósito de forma completamente evidente.	Discordo=0 Concordo=1	0
2	O material não contém informações ou conteúdo que distraia do seu propósito.	Discordo=0 Concordo=1	0
Tópico: Escolha de Palavras & Estilo			
3	O material utiliza linguagem comum, de uso diário.	Discordo=0 Concordo=1	1
4	Termos médicos são utilizados apenas para familiarizar o leitor com os termos. Quando usados, trazem a definição.	Discordo=0 Concordo=1	1
5	O material utiliza voz ativa.	Discordo=0 Concordo=1	0
Tópico: Uso de números			
6	Os números que aparecem no material são claros e fáceis de entender.	Discordo=0 Concordo=1 Sem núm. =N/A	1
7	O material não espera que o leitor realize cálculos.	Discordo=0 Concordo=1	1
Tópico: Organização			
8	O material quebra a informação em seções menores.	Discordo=0 Concordo=1 Material muito pequeno (menos página= N/A)	1 1
9	As seções do material possuem cabeçalhos informativos	Discordo=0 Concordo=1 Material muito pequeno (menos página= N/A)	0
10	O material apresenta as informações em sequência lógica.	Discordo=0 Concordo=1	0
11	O material apresenta sumário.	Discordo=0 Concordo=1 Material muito pequeno (menos página= N/A)	n/a
Tópico: Layout e Design			
12	O material usa artifícios visuais (por exemplo, setas, caixas, fonte em negrito, fonte grande, destaque) para chamar a atenção para pontos-chave.	Discordo=0 Concordo=1	1
Tópico: Uso de Auxílios Visuais (ilustrações, gráficos, etc)			
15	O material usa auxílios visuais onde eles possam tornar o conteúdo mais compreensível (ex: ilustração do tamanho de uma porção saudável)	Discordo=0 Concordo=1	0
16	Os auxílios visuais reforçam mais do que distraem do conteúdo.	Discordo=0 Concordo=1	n/a

		Sem imagens= N/A	
17	As imagens apresentam títulos claros e legendas.	Discordo=0 Concordo=1 Sem imagens= N/A	n/a
18	As imagens são claras e organizadas.	Discordo=0 Concordo=1 Sem imagens= N/A	n/a
19	O material utiliza tabelas simples com conteúdo curto e claro e títulos.	Discordo=0 Concordo=1 Sem tabelas= N/A	n/a

Total de Pontos: ____ 6

Total De Pontos Possíveis: ____ 12

Score de Entendimento (%): ____ 50%

(Total de Pontos / Total De Pontos Possíveis) x 100

CAPACIDADE DE AÇÃO (actionability)

	Item	Opções	Valor
20	O material identifica claramente pelo menos uma ação que o leitor possa executar.	Discordo=0 Concordo=1	1
21	O material fala diretamente com o leitor quando descreve ações	Discordo=0 Concordo=1	0
22	O material desmembra as ações em passos claros e realizáveis.	Discordo=0 Concordo=1	0
23	O material oferece ferramentas tangíveis (menu, plano, checklist) sempre que essas possam auxiliar o leitor a executar as ações.	Discordo=0 Concordo=1	0
24	O material oferece instruções simples ou exemplos de como realizar cálculos.	Discordo=0 Concordo=1 Sem cálculos= N/A	n/a
25	O material explica como utilizar cartões, gráficos ou diagramas para executar ações.	Discordo=0 Concordo=1 Sem itens=N/A	n/a
26	O material utiliza elementos visuais sempre que esses possam tornar as instruções mais fáceis de seguir.	Discordo=0 Concordo=1	0

Total de Pontos: ____ 1

Total De Pontos Possíveis: ____ 5

Score de Entendimento (%): ____ 20%

(Total de Pontos / Total De Pontos Possíveis) x 100

4.2.3 - Aplicação ferramenta GUIA HEURÍSTICAS

A ferramenta guia heurística (baseada em PREECE et al, 2013), é uma tabela onde os itens trazem problemas de usabilidade. O avaliador deve indicar se a peça gráfica apresenta o problema (SIM), se não apresenta (NÃO) ou se o problema não se aplica (NA). Neste capítulo a avaliação realizada com a peça gráfica GUIA ORIGINAL é descrita em tabela simplificada (figura 32), com a resposta comentada quando há alguma especificidade. A tabela original contém informações sobre a justificativa do problema de usabilidade, já comentados no capítulo 4.2.2 *Avaliação heurística*.

Foram 7 respostas SIM, que indicam problemas de usabilidade; 18 respostas NÃO, onde o problema descrito não é encontrado na GUIA, e 12 respostas NA - não se aplica.

Figura 32 - Quadro Avaliação GUIA ORIGINAL com ferramenta heurística (fonte: a autora)

RELACIONADOS AO LAYOUT DA PÁGINA	
1- Mistura de textos na vertical e na horizontal:	NÃO
2 - Orientação retrato:	NÃO. A ferramenta considera que orientação paisagem é preferencial à retrato, por ampliar o campo visual. A folha de autorização SISREG é impressa em orientação retrato, porém, quando dobrada para formar a GUIA, assume a orientação paisagem.
3 - Página fora do padrão (A4):	NÃO
4 - Presença de informação redundante ou irrelevante. Presença de códigos burocráticos que não estão relacionados com o uso:	SIM. Apresenta códigos de procedimentos e outros itens que não são necessários.
5 - Muito espaço utilizado para o nome da instituição ou logo:	SIM. O problema na GUIA para este item é o contrário, não há logo ou nome da instituição. Foi avaliado como SIM mesmo não respondendo exatamente à frase porque a não existência de referência à instituição é um problema de usabilidade, pois impede a identificação de origem.
6 - Uma ou mais margens da página muito grandes ou espaço destinado a algo é muito grande.	SIM. Muito espaço para dados desnecessários, como os códigos dos procedimentos.
7 - Uma ou mais margens da página muito pequenas	NÃO
RELACIONADOS AO LAYOUT DA INFORMAÇÃO	

8 - Informação mais importante não disposta no topo esquerdo:	NÃO
9 - Informação não disposta em ordem de importância:	NÃO
10 - Os dados vitais não estão no mesmo lado da página:	SIM. Dados de preparo estão no verso.
11 - Títulos do mesmo nível de importância formatados diferentes:	NÃO
12 - Funcionalidade básica não assimilável em 1h:	NÃO
RELACIONADOS AO REGISTRO DE INFORMAÇÕES	
13 - Legendas não são claras ou descriptivas:	NA
14 - Legenda não especifica unidade de medida:	NA
15 - Legenda escrita verticalmente e em caixa-alta:	NA
16 - Gráficos muito pequenos ou condensados:	NA
17 - Área para escrever é muito pequena (menor que 14p):	NA
RELACIONADOS À LINGUAGEM	
18 - Expressões e frases poderiam ser mais claras:	NÃO
29 - Abreviações que podem ser mal interpretadas:	NÃO
20 - Erros de grafia ou gramática:	NÃO
21 - Uso de termos não locais:	NÃO
RELACIONADOS A PERCEPÇÃO E USO DE MEMÓRIA	
22 - Informação tem que ser transcrita ou comparada em mais de uma página:	SIM. Informação de preparo.
23 - Escrita é requerida quando poderia ser assinalada:	NA
RELACIONADOS AO USO DE FONTES	
24 - Tamanhos de texto confusos:	NÃO
25 - Texto muito pequeno (menor que 11p):	SIM
26 - Texto muito grande:	NÃO
27 - Letras o e l muito parecidas com números 0 e 1:	NÃO
28 - Maiúsculas em excesso:	SIM
29 - Uso de serifas:	NÃO
30 - Uso de fontes condensadas:	NÃO

31 - Mais de um tipo de fonte:	NÃO
RELACIONADOS AO USO DE COR	
32 - Cor presente sem objetivo definido:	NA
33- Uma ou mais cores podem induzir ao erro:	NA
34 - Cores muito fortes:	NA
35 - Daltônicos podem se confundir:	NA
36 - Sem "pistas". Esquema deve ser possível sem as cores:	NA
37 - Mais de 5 Cores:	NA

4.2.3 - Aplicação TESTE UX com usuários

Participaram do teste UX da GUIA original 20 pessoas, divididas entre 10 pacientes e 10 funcionários do Centro de Saúde Rio Vermelho. O estudo não teve objetivo de inferência estatística, por isso o número de participantes não obedece a proporções populacionais. A seleção dos participantes foi realizada por escolha aleatória simples, por disponibilidade e interesse em participar do estudo.

4.2.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados aptos a participar dos testes funcionários e pacientes a partir de 20 anos, que estivessem no Centro de Saúde no momento da abordagem. Foram excluídos indivíduos de até 19 anos ou que apresentassem alguma condição que impedissem a entrevista, como surdez ou problemas graves na fala; e/ou a leitura da guia de autorização, como cegueira ou baixa acuidade visual, comprometimento cognitivo ou analfabetismo.

4.2.3.2 Contexto de Uso

As avaliações de usabilidade ou de experiência do usuário (UX) garantem confiabilidade de resultados enquanto estejam o mais próximo possível do contexto de uso real do produto (SILVA, 1985). Araújo (2014) cita que, “*de acordo com a ISO 13407, o contexto de uso consiste nos usuários, seus aspectos sociais, tarefas equipamentos e ambiente físico em que o produto é utilizado.*” Stickdorn (2014) apresenta o mesmo tipo de raciocínio ao afirmar que o impacto de qualquer elemento gráfico depende do ambiente físico e emocional onde está inserido.

A escolha do contexto de uso para o teste com a GUIA buscou estar o mais próximo do real ambiente de uso, dentro do Centro de Saúde, em horário de funcionamento, tanto para usuários como para funcionários. Mantendo, assim, o mais próximo possível as condições ambientais reais de estímulos externos, como temperatura, ruído, espaço físico, tempo.

Os participantes, porém, foram convidados a uma pausa na atividade em que se encontravam para a aplicação do teste, que foi realizado, por exemplo, enquanto o usuário estava em sala de espera aguardando algum procedimento ou o funcionário estava no intervalo entre uma atividade ou outra, sendo convidado a um espaço reservado, como uma sala vazia, pois a atenção do participante e a gravação em áudio seriam prejudicadas pelo ambiente coletivo.

Para não comprometer o funcionamento da unidade de saúde, não foram realizados testes em situações críticas, como durante fluxo intenso de usuários na recepção, em momentos de abertura da unidade, apesar dessa situação se configurar como contexto chave para o uso da guia de autorização, uma vez que a primeira interação usuário-produto acontece na recepção, quando o funcionário entrega e explica ao usuário as informações contidas na guia, em meio ao tumulto e aglomeração de pessoas.

4.2.3.3 Instrumentos, protocolos e procedimentos do TESTE UX - GUIA ORIGINAL

Os modelos dos instrumentos de pesquisa do TESTE UX encontram-se em anexo. O instrumento das tarefas foi utilizado no momento do teste como roteiro para a pesquisadora fazer as perguntas, que foram gravadas em áudio. A folha impressa foi preenchida posteriormente, durante a transcrição dos dados.

Os usuários e funcionários foram convidados, na própria unidade de saúde, a participar da pesquisa pela pesquisadora, que informou sobre os objetivos e considerações éticas, solicitou a assinatura dos termos e avisou que gravaria o áudio da conversa com o celular. Em sequência foi preenchido o questionário de perfil, seguido do teste de usabilidade onde o usuário recebeu uma guia de autorização de exame laboratorial e localizou as informações fundamentais, como hora, local e enquanto foram registrados o tempo e percepções sobre a tarefa, através da gravação de áudio. O questionário de satisfação (System Usability Scale), com 10 perguntas em escala Likert foi o último instrumento aplicado. Finalizando, questionou-se ao participante sobre se desejava fazer qualquer tipo de comentário a respeito da guia e agradeceu-se a disponibilidade.

Sobre o perfil dos participantes, foram avaliados dados como faixa etária, escolaridade, frequência de utilização do SUS e familiaridade com a GUIA.

Tabela 1 - Resultados TESTE UX - GUIA ORIGINAL - Questionário de Perfil (fonte: a autora)

	PERFIL - FASE 1	
FUNCIONÁRIOS		PACIENTES
10	n. participantes	10
	sexo	
7	feminino	6
3	masculino	4
	idade	
2	19-30 anos (1)	-
8	31-59 anos (2)	6
	60 ou + (3)	4
	escolaridade	
-	ens fund com	2
4	ens med com	3
3	ens sup inc	2
2	ens sup com	2
1	pos graduação	1
	já utilizou GUIA SISREG?	
2	não	2
5	1-5 vezes	3
3	mais de 5 vezes	5
	utilização do SUS	
-	utilizou UPA/Hospital	1
3	utilizou apenas UBS	-
7	UBS + UPA/Hosp	9
	tempo serviço	
3	1 ano ou -	-
4	2-10 anos	-
3	11 ou +	-
	trabalha com SISREG?	
5	sim	-
5	não	-

4.2.3.4 Resultados Teste UX Guia Original

Para o TESTE UX foi fornecido pelo CSRV uma cópia da guia impressa de agendamento de exame laboratorial original, de um procedimento agendado em nome da pesquisadora responsável por esta pesquisa, para evitar a exposição de dados pessoais de terceiros. O envelope foi dobrado pelo Centro de Saúde, com uma folha em branco dentro, substituindo a requisição médica original, permitindo a mesma sensação de volume.

20 pessoas participaram do teste. A tabela 1 mostra os dados de perfil. Observa-se que a maioria dos participantes foram do sexo feminino, característica da unidade de saúde, e não há funcionários com 60 anos ou mais. 4 pessoas nunca utilizaram a GUIA, 2 funcionários e 2 pacientes. A maioria já utilizou o SUS tanto em unidades básicas quanto em emergências ou hospitais e, entre os funcionários, metade deles trabalham diretamente com o sistema SISREG.

4.2.3.4.1 Eficiência: Tempo de realização da tarefa

O participante, após apresentação, foi orientado sobre o início da gravação em áudio realizada com um celular. Recebeu a GUIA original e foi orientado de que seriam feitas algumas perguntas e que deveria ler a GUIA para responder, como se estivesse recebendo-a para realizar um procedimento. Assim que respondia, a questão seguinte era colocada. A medição do tempo foi realizada posteriormente através da análise do áudio. As perguntas estão identificadas na tabela de tempo com a letra T:

T1 - Qual o procedimento autorizado?

T2 - Onde será realizado?

T3 - Qual a data e hora?

T4 - Necessita algum tipo de preparo?

T5 - Necessita de alguma ação para confirmar o agendamento?

T6 - Onde estão localizados os dados pessoais do paciente?

Foram agrupados os funcionários que trabalham diretamente com o SISREG, sendo possível observar (tabela 2) que a maioria das questões obteve respostas praticamente instantâneas neste grupo. A pergunta *T3 - Data e hora, e a T6 - onde estão os dados pessoais* foram as realizadas em menor tempo.

*Tabela 2 - RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - Tempo de execução das tarefas - funcionários
(fonte: autora)*

FUNCIONÁRIOS – GUIA ORIGINAL						
	TEMPO DE EXECUÇÃO (s)					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
P01	2	1	1	3	1	1
P02	6	1	1	2	2	2
P04	37	5	5	12	4	1
P10	9	4	2	5	3	5
P15	40	8	2	20	15	2
média	18,8	3,8	2,2	8,4	5	2,2
P03 SISREG	2	1	1	2	1	1
P06 SISREG	1	1	1	2	2	4
P11 SISREG	1	1	1	3	2	1
P13 SISREG	1	1	1	3	2	1
P14 SISREG	1	2	1	4	1	1
média	1,2	1,2	1	2,8	1,6	1,6

Com os pacientes (tabela 3), apenas 2 nunca tinham usado a GUIA, e seus tempos foram maiores. As duas únicas respostas erradas, assinaladas na tabela 10 com um “x” apareceram no grupo de pacientes, ambos para a pergunta *T4 - necessita preparo?*

*Tabela 3 - RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - Tempo de execução da tarefas - pacientes
(fonte: autora)*

PACIENTES – GUIA ORIGINAL						
TEMPO DE EXECUÇÃO (s)						
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
P18 NUNCA USOU	12	10	5	10	5	5
P07 NUNCA USOU	91	22	4	X 3	4	2
média	51,5	16	4,5	6,5	4,5	5
P09	5	1	2	4	2	1
P12	4	2	1	X 19	8	1
P16	21	20	2	7	4	7
P17	20	10	10	8	9	2
P20	15	5	3	20	10	3
P19	22	7	3	10	4	3
P08	26	24	3	18	10	1
P05	5	1	1	1	1	1
média	14,7	8,75	3,12	11,8	6	2,3

Os pacientes apresentaram, em geral, tempo maiores do que os funcionários. Em ambos os grupos os novatos tiveram pior desempenho, como observado na tabela 4.

Tabela 4 -RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - Comparativo Tempo de execução das tarefas (fonte: autora)

COMPARATIVO FUNCIONÁRIOS E PACIENTES - GUIA ORIGINAL						
TEMPO DE EXECUÇÃO (s)						
médias	<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	<i>T5</i>	<i>T6</i>
funcionários novatos	18,8	3,8	2,2	8,4	5	2,2
funcionários experientes	1,2	1,2	1	2,8	1,6	1,6
pacientes novatos	51,5	16	4,5	6,5	4,5	5
pacientes experientes	14,7	8,75	3,12	11,8	6	2,3

4.2.3.4.2 Eficácia: Erros e acertos

As respostas erradas, assinaladas na tabela 3 com um “x”, apareceram no grupo de pacientes (P07) e (P12), ambos para a pergunta *T4 - necessita preparo?*

Foi observado que muitas das respostas foram corretas com base no repertório pessoal do participante, e não em decorrência da leitura da GUIA, confirmando o definido por Jordan (1998) como “domínio do conhecimento”, ou seja, quando a correta realização da tarefa se dá não pelo produto, mas pelo conhecimento prévio do usuário. O nome do procedimento, *exame laboratorial, ou exame de sangue*, por exemplo, não constava na GUIA. Apenas os nomes dos itens, como *colesterol, hemograma*, que a pessoa reconhecia como sendo exame de sangue. Caso o exame fosse apenas de itens menos comuns, como *anti-tireoglobulina*, o primeiro da lista, talvez os resultados fossem diferentes.

Quanto ao preparo, também foi nítida a importância do conhecimento prévio: a única informação escrita na guia era *jejum de 8 horas*, a última informação do verso, escondida atrás da dobra. Muitos não localizaram, mas responderam corretamente que precisava de preparo e qual era com base em experiências anteriores com o tipo

de exame, e não a partir da leitura da GUIA. Os dois erros foram participantes que disseram não ser necessário preparo.

4.2.3.4.3 - Satisfação: Questionário de Satisfação System Usability Scale

Após a tarefa, foi solicitado que os participantes avaliassem as afirmações do questionário de satisfação através da escala Likert, entre 1 - *discordo totalmente* e 5 - *concordo totalmente*. O resultado é um índice de satisfação onde menos de 60% indica um sistema crítico. (BROKE, 2013).

A tabela 5 mostra que dois pacientes obtiveram índices de satisfação de 100% (P05 e P17). A média de satisfação mais baixa (67,5%) foi do grupo de funcionários experientes em SISREG, o que pode indicar que, por trabalhar diretamente com a GUIA estão mais aptos a identificar problemas.

Tabela 5 - RESULTADOS TESTE UX GUIA ORIGINAL - Índice de Satisfação (fonte: autora)

ÍNDICE DE SATISFAÇÃO – GUIA ORIGINAL			
FUNCIONÁRIOS		PACIENTES	
P01	72,50%	P18 - novato	80,00%
P02	70,00%	P07 - novato	92,50%
P04	87,50%	média 86,25%	
P10	80,00%	P09	92,50%
P15	47,50%	P12	92,50%
média 71,50%		P16	92,50%
P03 SISREG	92,50%	P17	100,00%
P06 SISREG	90,00%	P20	90,00%
P11 SISREG	62,50%	P19	95,00%
P13 SISREG	45,00%	P08	87,50%
P14 SISREG	47,50%	P05	100,00%
média 67,50%		média 93,75%	

É importante frisar que existe a tendência, em testes de usabilidade, do participante sentir-se ele próprio testado, apesar dos esforços do pesquisador em esclarecer que é o objeto que está em teste, e tentar “acertar” as respostas para obter um bom desempenho. (RUBIN e CHISNELL, 2008). Alguns participantes que apresentaram grandes dificuldades em encontrar informações e tempos elevados nas tarefas, inclusive os dois com erros (P07 e P12), obtiveram índice de satisfação de 92,5%. Como parte da análise da experiência do usuário, pode-se observar que nem sempre o mal desempenho da tarefa gera insatisfação com o objeto.

4.2.3.4.4 Comentários dos Participantes

Ao final do questionário, foi aberto para que os participantes fizessem comentários sobre a GUIA. Os comentários na íntegra estão disponíveis no apêndice, *Quadro de Comentários GUIA ORIGINAL - Funcionários e Paciente*.

A análise do conteúdo dos comentários mostrou que os funcionários foram mais críticos, enquanto os pacientes tenderam a achar que estava tudo bem com a GUIA.

Alguns tópicos recorrentes foram: reclamação sobre a falta de informações sobre preparo (P01; P06; P11; P13; P12); reclamação sobre tamanho pequeno das letras (P01; P18); constatação de que para quem já está familiarizado é mais fácil do que para novatos, idosos ou pessoas com problemas de visão (P03; P04; P10; P20); reclamação sobre excesso de informação (P11; P13); comentário sobre destaque em negrito ou letra maior (P02; P13; P8).

4.2.4 Aplicação de ferramenta UX CANVAS

A ferramenta UX canvas (WERLE e PARISI, 2011) consiste em um painel que reúne informações fundamentais para o projeto centrado na experiência do usuário. É uma ferramenta visual para elencar os pontos chave, um resumo-guia para o desenvolvimento. É particularmente relevante para apresentar a proposta de projeto para equipes multidisciplinares. Esta ferramenta é sugerida quando a avaliação pretende dar suporte ao projeto de uma nova peça gráfica, caso deste projeto, que propôs o redesign da GUIA SISREG.

Os tópicos abaixo são os 9 pontos do modelo UX canvas, com o título do modelo em itálico, seguida da resposta. Os itens relacionados ao *cliente* foram sugeridos colocando “*gestor de saúde*” como opção genérica, uma vez que este projeto, apesar de se basear em situações e serviços reais, é um estudo, e não partiu de uma demanda solicitada por nenhuma instituição de saúde existente.

Artefato/ideia: *O que será produzido?* Redesign da peça gráfica GUIA SISREG.

Proposta da experiência: *Qual será a experiência que o artefato/ideia deverá proporcionar?* Deve permitir que os usuários localizem e compreendam as informações básicas com facilidade e otimizem a experiência com a GUIA.

Recursos: *Quais recursos serão necessários e/ou terei disponíveis para colocar em prática?* Equipe multidisciplinar para projeto e coleta de dados. Tempo de desenvolvimento. Materiais de consumo.

Cliente: *Quem é o meu cliente?* Gestor em saúde responsável pelo setor de regulação na atenção primária.

Quais parâmetros que o cliente exige no projeto? Baixo custo de pesquisa e projeto; análise global do serviço; baixo custo de implementação.

Objetivos do cliente: *O que o cliente espera alcançar?* Melhoria da experiência dos usuários com a peça gráfica sem grandes alterações na logística existente.

Usuário: *Quem é o usuário?* Pacientes do SUS que utilizam agendamento via SISREG, funcionários do serviço e prestadores.

Objetivos do usuário: O que o usuário espera alcançar? Melhor compreensão das informações da GUIA, com menos esforço.

Cenários de uso / Pontos de contato: Como o artefato/ideia será usado ou encontrado pelo usuário? Em unidades de saúde pública onde há agendamento de procedimentos via SISREG, em locais prestadores de serviços para o SUS.

Figura 33 - UX CANVAS Redesign GUIA (fonte: a autora)



4.3 Entrega

A terceira etapa da metodologia, *entrega*, é a finalização da avaliação. Deve conter as recomendações, a avaliação preliminar para implementação, e a elaboração do relatório final e materiais de entrega. Sugere-se que a entrega contemple uma apresentação para a equipe geral do serviço, mesmo que resumida, para que as reflexões não parem nos envolvidos na avaliação e possam propiciar novas perspectivas de reconhecimento.

4.3.1 Recomendações

A avaliação realizada concluiu que a peça gráfica GUIA ORIGINAL possui 7 problemas de usabilidade, apresentados na avaliação com a guia de heurísticas. A ferramenta PMAT-T indicou 50% de capacidade de entendimento, e 20% de “capacidade de ação”. O teste UX demonstrou que os usuários, principalmente novatos, demoram para encontrar as informações necessárias, cometendo erros. O índice de satisfação dos funcionários mostrou-se inferior ao dos pacientes, podendo indicar que o uso constante gera maior desconforto.

Acredita-se que a correção dos problemas encontrados na GUIA aumentaria o desempenho dos funcionários durante os fluxos do serviço e facilitaria o entendimento e execução dos procedimentos pelos pacientes. A otimização do uso de peças gráficas contribui para a percepção de qualidade do serviço como um todo.

Sugere-se que a peça gráfica seja modificada através da programação do sistema virtual SISREG.

4.3.2 Implementação

Seguindo a metodologia proposta, um dos itens da etapa implantação é a avaliação da governabilidade. No gerenciamento do serviço estudado, o *agendamento de procedimentos via SISREG no Centro de Saúde Rio Vermelho*, o local não possui

governabilidade para alterar a programação do sistema virtual utilizado, impedindo a implementação a curto prazo da NOVA GUIA.

A etapa de implementação, portanto, passa para a opção de medidas alternativas, que sugere ao Centro de Saúde que os dados levantados sejam utilizados para melhorar a usabilidade da peça gráfica com os recursos que lhes são cabíveis, como ampliação do entendimento de funcionários e pacientes sobre os fluxos do serviço através de estratégias de comunicação; treinamento com funcionários sobre as dificuldades no uso na GUIA, para que orientem os pacientes, minimizando erros; estabelecimento de estratégias gráficas possíveis para melhorar a usabilidade da GUIA, como a utilização de canetas marca-texto, etc.

4.3.3 Elaboração relatório final

Sugere-se que a entrega da avaliação consista em um relatório completo do trabalho realizado, em versões impressa e digital; um resumo ilustrado dos pontos principais e peças gráficas impressas que possam ser úteis para a gestão do serviço, como as imagens do mapa e jornada, ampliadas para serem expostas no local do serviço.

5 REDESIGN DA PEÇA GRÁFICA

A etapa de redesign da GUIA foi realizada pela pesquisadora, através do desenvolvimento de nova proposta gráfica, baseada na literatura e nos resultados obtidos nas etapas anteriores, de observação e testes. (figura 34) Foram elencados os problemas encontrados e as alterações propostas. Um protótipo foi confeccionado para a realização de novos testes, para comparar o desempenho dos usuários e validar a qualidade das informações levantadas com a avaliação.

Para o redesign da GUIA foram levados em conta os comentários dos participantes dos testes, como base para um projeto com foco nos usuários, conhecido como UCD, *user centered design*, ou design centrado no usuário; de modo iterativo, ou seja, como forma de incorporar os resultados de testes com usuários em novas versões do produto. (STICKDORN, 2014)

Figura 34 - Autorização SISREG original e nova. (fonte: a autora)

The figure shows two versions of the SISREG authorization form side-by-side, with a large arrow pointing from the original on the left to the new version on the right.

ORIGINAL (Left):

This version is a scanned document with a grid-like structure. It includes sections for 'SOLICITANTE' (with fields for CNPj, Nome, and CEP), 'VINCULOS EXECUTIVAS' (with a dropdown menu for 'CNPJ'), 'DADOS DO PACIENTE' (with fields for Nome, RG, and others), and 'DADOS DA SOLICITAÇÃO' (with a large table containing numerous items like 'LACTATOS', 'LIPÍDIOS', etc., each with a 'Data de coleta' and 'Tipo de coleta').

NOVA (Right):

This version is a clean, modernized form. At the top, it has a header with the SUS logo and a QR code. It includes a 'DADOS DA SOLICITAÇÃO' section with a table for 'DADOS PESSOAIS' (Nome, RG, CPF, etc.) and 'LOCAL DE INVESTIGAÇÃO' (Nome da Unidade, Endereço, etc.). Below this is a 'PROCEDIMENTO AUTORIZADO' section for 'EXAME LABORATORIAL - PATOLOGIA CLÍNICA' (SANGUE, URINA, FECES, etc.). The 'ITEMS' section lists various tests with instructions: 'FAZER EXATA POR 3 DIAS, COLETAR EM 3 AMOSTRAS' for some items, and '2 DIAS SEM EXCLUSÃO OU EXERCÍCIO EM INCUBADORA' for others. A large arrow points from the original form to the new one, indicating the transition from the original paper-based system to the redesigned digital form.

ORIGINAL

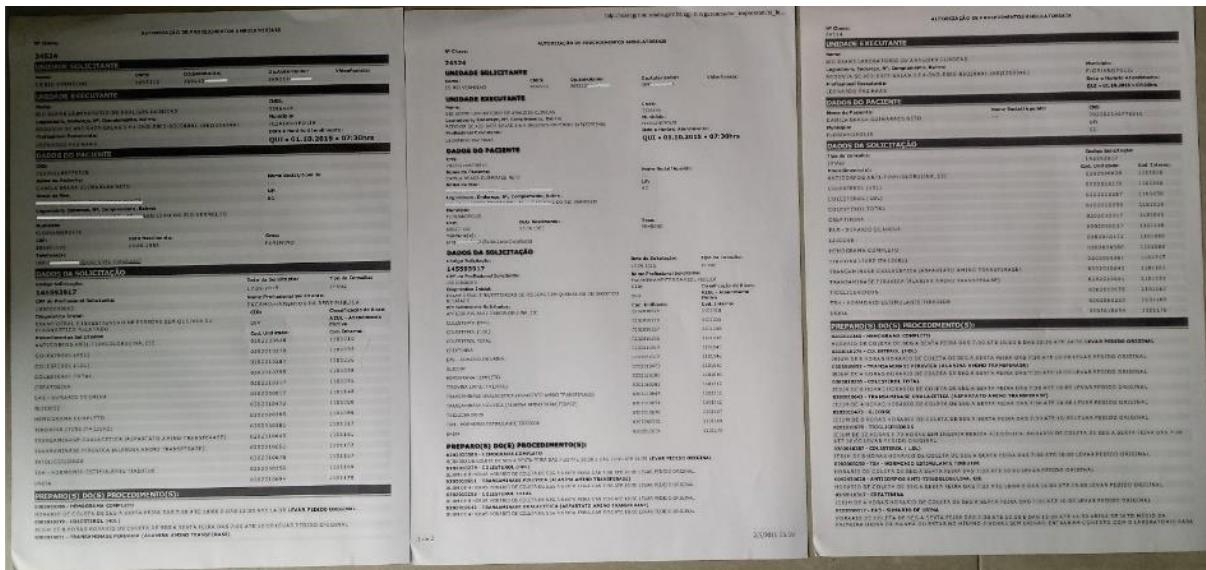
NOVA

5.1 Modificações Realizadas

Para a NOVA GUIA buscou-se manter o layout o mais próximo possível do existente, para evitar incompatibilidades de programação do sistema virtual e para preservar a familiaridade dos usuários com a guia original. “É preciso respeitar o hábito visual do leitor, acostumado a encontrar sempre no mesmo lugar o mesmo tipo de informação.” (Brajnovic *in SILVA*, 1985, p. 47).

No sistema virtual, após o agendamento gerar a versão imprimível, também é apresentada a opção de imprimir (figura 35) uma versão reduzida. A versão reduzida exclui algumas informações, porém, mantém diversas sem utilidade e suprime outras necessárias, como o telefone. Também suprime os destaques em fontes maiores e negrito, como na data de execução. É um exemplo prático de quando a programação do sistema não observou os requisitos dos diversos usuários. A opção de imprimir em versão reduzida é muito interessante, as modificações propostas poderiam, por exemplo, ser a versão em ficha reduzida, enquanto os dados suprimidos poderiam continuar aparecendo na versão virtual ou expandida.

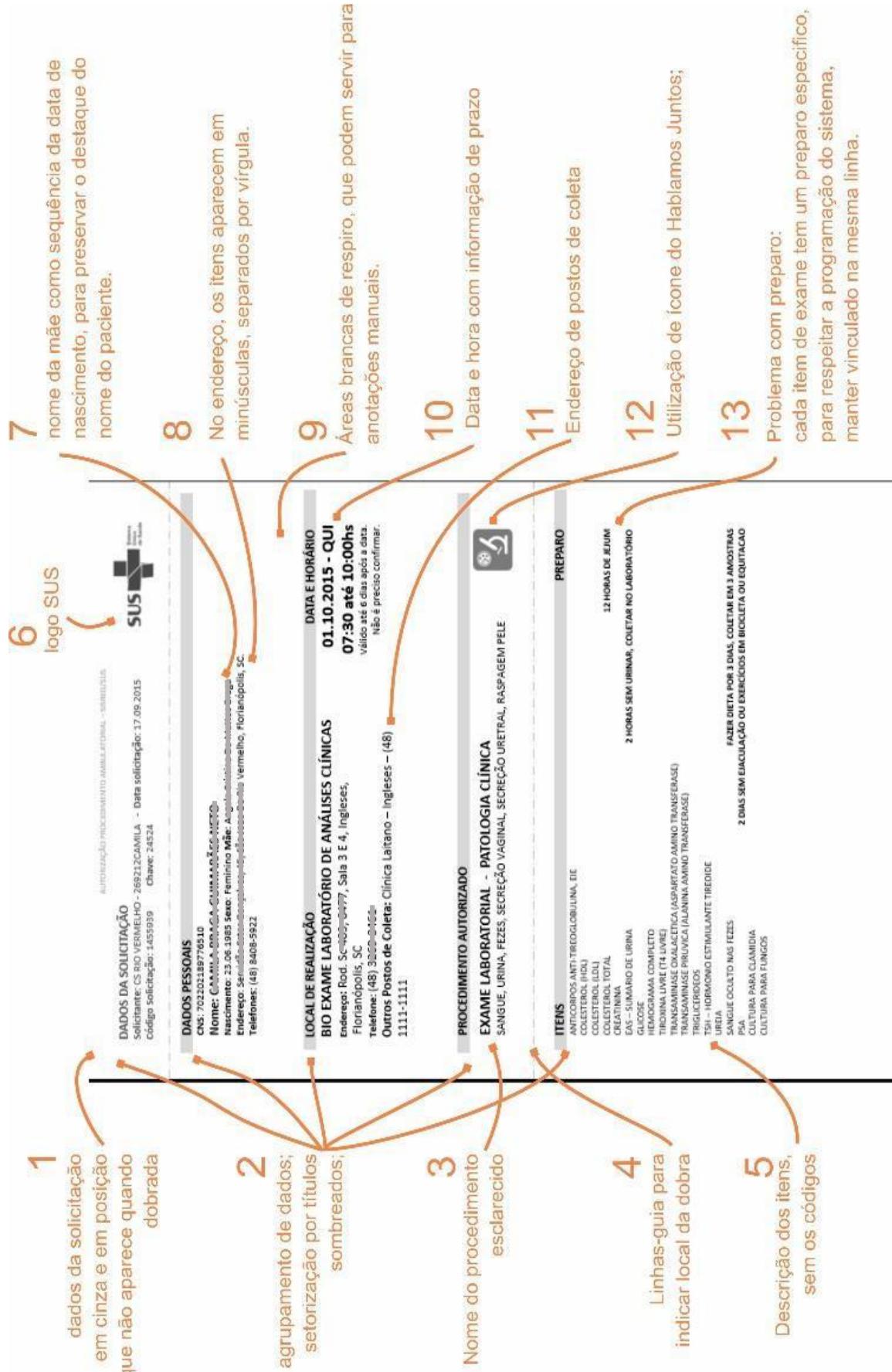
Figura 35 - Opções de impressão de uma mesma autorização. (fonte: a autora)



A figura 35 mostra como a mesma autorização pode ser impressa de formas diferentes. Na primeira folha a impressão expandida, com todos os dados, realizada com a impressora configurada para imprimir gráficos de segundo plano, oferece linhas escuras que setorizam as informações. Na folha do meio os mesmos dados sem os gráficos de segundo plano alteram significativamente o aspecto da impressão, deixando itens soltos e áreas em branco. A terceira folha foi impressa em versão reduzida. A redução retira muitos dados pessoais, inclusive telefone, item essencial; diminui a fonte da data e hora do procedimento, e mantém dados de códigos numéricos que não são utilizados por nenhum dos usuários da guia impressa.

Para a otimização da guia foram realizadas as seguintes modificações, que podem ser observadas na figura 36:

Figura 36 - Modificações realizadas para NOVA GUIA (fonte: a autora)



5.1.2 Descrição das modificações realizadas

1 - Dados da solicitação em cinza e em posição que fica no verso quando dobrada: Os dados da solicitação são de interesse para os funcionários solicitantes e para os prestadores, e são utilizados majoritariamente quando a folha de autorização não está dobrada formando a GUIA. O número chave, de uso exclusivo dos prestadores, foi agrupado aos outros dados da solicitação, e colocados no topo da página, em cor mais clara. Quando a folha está aberta, é a primeira informação no campo de leitura ocidental, da esquerda para a direita, de cima para baixo, na zona primária de atenção do papel (SILVA, 1985, p.47). Quando a folha é dobrada para formar a GUIA, esses dados ficam no verso, despoluindo a área de interesse do usuário.

2 – Agrupamento de dados; setorização por títulos sombreados: As informações da GUIA foram classificadas em grupos: os dados da solicitação (que contém login do solicitante, data, código da solicitação e número chave); dados pessoais; dados da realização; dados do procedimento autorizado. Os títulos com a linha sombreada, recurso gráfico já utilizado na guia original, garante a setorização, que funciona para definir uma hierarquia visual, estabelecendo prioridades e agrupamentos:

“Hierarquia visual controla transmissão e impacto da mensagem. Sem hierarquia a comunicação gráfica fica confusa e dificulta a navegação. A hierarquia emprega marcas claras de separação para sinalizar a mudança de um nível ao outro.” (LUPTON e PHILIPS, 2008, p.115)

3 – Nome do procedimento esclarecido: A guia original não definia o nome do procedimento com ênfase. No caso do exame laboratorial, em nenhum local aparecia o termo “exame laboratorial”, ou o tipo de material coletado, como “sangue, urina, fezes”. Durante o teste de UX observou-se que os participantes identificavam o tipo de procedimento pelo nome do prestador ou por reconhecimento de itens familiares, como colesterol. Na NOVA GUIA foi estabelecida um local destacado para o nome do procedimento e o tipo do material coletado.

4 – Linhas-Guia para identificar o local da dobra: Como o modelo utilizado é o do CSRV, foram adicionadas linhas-guia para a padronização da dobra da folha de autorização com a requisição atrás. Sugeriria a dobra como padrão para outras unidades, mantendo as informações principais na frente do envelope GUIA, sem risco

de cortar dados com a dobra mal posicionada ou alterar o tamanho do envelope final. Também tornaria o envelopamento manual mais ágil para o funcionário.

5 - Descrição dos itens, sem os códigos: Os códigos referentes aos itens dos exames laboratoriais não são necessários na autorização impressa. Podem ser suprimidos, liberando espaço para o que é mais importante.

“Não há motivo para exageros em peças como listas de preço, catálogos técnicos, tabelas de horários e informações similares. Se algo parece tedioso, repetitivo, perturbador, as pessoas se relacionarão com uma atitude negativa. Isso não melhora sua disposição para absorver a informação.” (SPIEKERMANN, 2011, p.153).

6 – Logo SUS: Na guia utilizada como modelo não consta em nenhum local a origem daquela autorização. Não há identificação que à relate ao SUS – Sistema Único de Saúde. Foi inserido o logo do SUS no canto superior direito, a fim de identificar a guia.

7 – Nome da mãe diferenciado do nome do paciente: Foi observado por funcionários a recorrência do erro de confundir o nome da pessoa com o da mãe, já que na guia original eles tem o mesmo peso gráfico e estão um embaixo do outro, ou, em alguns momentos de impressão em que o sistema altera o local dos itens na página, e o nome da mãe aparece à esquerda. A sugestão é colocar o da mãe como sequência do nome da pessoa. (Nome da mãe é dado diferencial, precisa constar, mas não precisa estar em maiúsculo, para preservar o destaque do nome do paciente. (Que está em fonte 2pts maior, caixa alta e em negrito)

8 – No endereço, os itens aparecem em minúsculas, separados por vírgula: Para diminuir o impacto visual, os itens do endereço aparecem em uma frase sequencial, separados por vírgula, seguindo a escrita convencional de endereços no Brasil, sem a necessidade de legendas indicando número, complemento, bairro, que poluíam a guia original.

9 – Áreas brancas de respiro: Áreas brancas de respiro em diversos locais favorecem a leitura, ao separar as informações de forma eficiente e também fornecem espaço para anotações manuais comumente encontrados em exemplos de guias originais utilizadas pelo CSRV. “*Margens largas são importantes para estética e para*

legibilidade. Espaço em branco entre colunas é preferível em substituição à linhas. ”
(SILVA, 1985, p. 34)

10 – Data e hora com informação de prazo: Foi mantida a formatação original de data e hora, elogiada nos testes. Porém, o original não trazia informações sobre horário limite nem sobre o prazo de 6 dias após a data para realizar o exame.

11 – Endereços dos postos de coleta: A guia original trazia apenas o endereço da matriz do laboratório, e os funcionários precisavam se lembrar de alertar sobre possíveis postos de coleta mais próximos. Quando a informação era fornecida pelo prestador, aparecia no final da folha, longe do endereço principal. Foi modificado para junto das informações sobre o prestador.

12 – Utilização de ícone do Hablamos Juntos: O Hablamos Juntos é um projeto americano vinculado a The Robert Wood Johnson Foundation, que investiga problemas e soluções relacionados à dificuldade de compreensão em serviços de saúde, principalmente em usuários de línguas diferentes. É disponibilizado pelo programa um conjunto de símbolos gráficos universais para uso em serviços de saúde, para melhorar a compreensão. Foi utilizado um dos símbolos, que indica análise clínica para ilustrar o espaço destinado ao procedimento autorizado.

13 – Informações de preparo: Inserir as informações de preparo foi o maior desafio no redesign da guia. São dados fundamentais para o sucesso do procedimento, deveriam ocupar um local de grande destaque, porém, isso geraria problemas com a programação e com a setorização. Cada item de exame tem um preparo específico, e cada autorização pode ter até 20 itens. No original, eles começam a ser listados após a lista de itens, o que geralmente os coloca em uma segunda folha, que ficará dentro do envelope e não será lida. Também se observa o problema de repetição de informação: diversos exames precisam de jejum, por exemplo, alguns de 8, outros de 4 ou 12 horas, todos apareciam escrito, confundindo o usuário. A melhor solução encontrada foi manter a informação na mesma linha do item, alinhadas em duas colunas e utilizar alguma ferramenta de programação que eliminate as iguais.

6 TESTES COMPARATIVOS

O protótipo da NOVA GUIA (figura 37) foi submetido aos mesmos testes realizados com a GUIA ORIGINAL: avaliação através da ferramenta PMAT-P, GUIA HEURÍSTICA e TESTE UX. Para a confecção do protótipo, a NOVA GUIA foi impressa na mesma impressora laser utilizada no CSRV, dobrada como a GUIA original, com uma folha em branco dentro, substituindo a requisição médica.

Figura 37 - Protótipo NOVA GUIA - Frente e verso. (fonte: a autora)

DADOS PESSOAIS CNS: 702202189776510 Nome: CAMILA BRAGA GUIMARÃES NETO Nascimento: 23.06.1985 Sexo: Feminino Mãe: A Endereço: Servidão F..., São João Do Rio Vermelho, Florianópolis, SC. Telefones: (48) 8408-5922		DATA E HORÁRIO 01.10.2015 - QUI 07:30 até 10:00hs Válido até 6 dias após a data. Não é preciso confirmar.
LOCAL DE REALIZAÇÃO BIO EXAME LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS Endereço: Rod. Sc 403, 6477, Sala 3 E 4, Ingleses, Florianópolis, SC Telefone: (48) 3269-3461 Outros Postos de Coleta: Clínica Laitano – Ingleses – (48) 1111-1111		
PROCEDIMENTO AUTORIZADO EXAME LABORATORIAL - PATOLOGIA CLÍNICA SANGUE, URINA, FEZES, SECREÇÃO VAGINAL, SECREÇÃO URETRAL, RASPAGEM PELE		
ITENS ANTICORPOS ANTI-TIREOGLOBULINA, EIE COLESTEROL (HDL) COLESTEROL (LDL) COLESTEROL TOTAL CREATININA EAS – SUMARIO DE URINA GLICOSE HEMOGRAMA COMPLETO TIROXINA LIVRE (T4 LIVRE) TRANSAMINASE OXALACETICA (ASPARTATO AMINO TRANSFERASE) TRANSAMINASE PIRUVICA (ALANINA AMINO TRANSFERASE) TRIGLICERÍDOS TSH – HORMONIO ESTIMULANTE TIREOIDE UREIA SANGUE OCULTO NAS FEZES PSA CULTURA PARA CLAMÍDIA CULTURA PARA FUNGOS		PREPARO 12 HORAS DE JEJUM 2 HORAS SEM URINAR, COLETAR NO LABORATÓRIO FAZER DIETA POR 3 DIAS, COLETAR EM 3 AMOSTRAS 2 DIAS SEM EJACULAÇÃO OU EXERCÍCIOS EM BICICLETA OU EQUITACAO
<small>AUTORIZAÇÃO PROCEDIMENTO AMBULATORIAL – SISREG/SUS</small>		
DADOS DA SOLICITAÇÃO Solicitante: CS RIO VERMELHO - 269212CAMILA - Data solicitação: 17.09.2015 Código Solicitação: 1455939 Chave: 24524		

6.1 Aplicação PMAT-P NOVA GUIA

A figura 38 descreve a avaliação PMAT-P realizada com a NOVA GUIA. Os resultados para “*entendimento*” foram de 85,7% e para “*capacidade de ação*” 40%.

Figura 38 - Quadro Avaliação PMAT-P NOVA GUIA. (fonte: a autora)

Título do Material: NOVA GUIA SISREG					
Nome do Avaliador: camila		Data da Avaliação: 03/10/2016			
Leia o Guia do Usuário PMAT (disponível em http://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chronic-care/improve/self-mgmt/pemat/) antes de classificar materiais.					
ENTENDIMENTO (understandability)					
	Item	Opções de resposta	Valor		
Tópico: Conteúdo					
1	O material apresenta seu propósito de forma completamente evidente.	Discordo=0 Concordo=1	1		
2	O material não contém informações ou conteúdo que distraia do seu propósito.	Discordo=0 Concordo=1	1		
Tópico: Escolha de Palavras & Estilo					
3	O material utiliza linguagem comum, de uso diário.	Discordo=0 Concordo=1	1		
4	Termos médicos são utilizados apenas para familiarizar o leitor com os termos. Quando usados, trazem a definição.	Discordo=0 Concordo=1	1		
5	O material utiliza voz ativa.	Discordo=0 Concordo=1	0		
Tópico: Uso de números					
6	Os números que aparecem no material são claros e fáceis de entender.	Discordo=0 Concordo=1 Sem núm. =N/A	1		
7	O material não espera que o leitor realize cálculos.	Discordo=0 Concordo=1	1		
Tópico: Organização					
8	O material quebra a informação em seções menores.	Discordo=0 Concordo=1 Material muito pequeno (menos página= N/A)	1		
9	As seções do material possuem cabeçalhos informativos	Discordo=0 Concordo=1 Material muito pequeno (menos página= NA)	NA		
10	O material apresenta as informações em sequência lógica.	Discordo=0 Concordo=1	1		
11	O material apresenta sumário.	Discordo=0 Concordo=1	NA		

		Material muito pequeno (menos página= N/A)	
Tópico: Layout e Design			
12	O material usa artifícios visuais (por exemplo, setas, caixas, fonte em negrito, fonte grande, destaque) para chamar a atenção para pontos-chave.	Discordo=0 Concordo=1	1
Tópico: Uso de Auxílios Visuais (ilustrações, gráficos, etc)			
15	O material usa auxílios visuais onde eles possam tornar o conteúdo mais compreensível (ex: ilustração do tamanho de uma porção saudável)	Discordo=0 Concordo=1	1
16	Os auxílios visuais reforçam mais do que distraem do conteúdo.	Discordo=0 Concordo=1 Sem imagens= N/A	1
17	As imagens apresentam títulos claros e legendas.	Discordo=0 Concordo=1 Sem imagens= N/A	0
18	As imagens são claras e organizadas.	Discordo=0 Concordo=1 Sem imagens= N/A	1
19	O material utiliza tabelas simples com conteúdo curto e claro e títulos.	Discordo=0 Concordo=1 Sem tabelas= N/A	NA
Total de Pontos: ___12 Total De Pontos Possíveis: ___14 Score de Entendimento (%): ___85,7% (Total de Pontos / Total De Pontos Possíveis) x 100			
CAPACIDADE DE AÇÃO (actionability)			
	Item	Opções de resposta	Valor
20	O material identifica claramente pelo menos uma ação que o leitor possa executar.	Discordo=0 Concordo=1	1
21	O material fala diretamente com o leitor quando descreve ações	Discordo=0 Concordo=1	1
22	O material desmembra as ações em passos claros e realizáveis.	Discordo=0 Concordo=1	0
23	O material oferece ferramentas tangíveis (menu, plano, checklist) sempre que essas possam auxiliar o leitor a executar as ações.	Discordo=0 Concordo=1	0
24	O material oferece instruções simples ou exemplos de como realizar cálculos.	Discordo=0 Concordo=1 Sem cálculos= N/A	NA
25	O material explica como utilizar cartões, gráficos ou diagramas para executar ações.	Discordo=0 Concordo=1 Sem itens=N/A	NA
26	O material utiliza elementos visuais sempre que esses possam tornar as instruções mais fáceis de seguir.	Discordo=0 Concordo=1	0
Total de Pontos: ___2 Total De Pontos Possíveis: ___5 Score de Entendimento (%): ___40% (Total de Pontos / Total De Pontos Possíveis) x 100			

6.2 - Aplicação ferramenta Guia Heurísticas com NOVA GUIA.

A ferramenta guia heurística (baseada em PREECE et al, 2013) foi aplicada para avaliação do protótipo da NOVA GUIA.

Foram 2 respostas SIM, que indicam problemas de usabilidade. Ambas relacionadas ao fato da informação sobre pregar estar no verso da folha. As informações encontram-se no verso por estarem relacionadas a cada item específico da solicitação. Como um dos limitadores do projeto foi não alterar drasticamente a programação já utilizada pelo sistema virtual, a modificação da posição e modo de organização das informações de pregar para o início da folha dependeria de viabilidade da interface.

Figura 39 - Quadro Avaliação NOVA GUIA com ferramenta heurística (fonte: a autora)

RELACIONADOS AO LAYOUT DA PÁGINA	
1- Mistura de textos na vertical e na horizontal:	NÃO
2 - Orientação retrato:	NÃO. A ferramenta considera que orientação paisagem é preferencial à retrato, por ampliar o campo visual. A folha de autorização SISREG é impressa em orientação retrato, porém, quando dobrada para formar a GUIA, assume a orientação paisagem.
3 - Página fora do padrão (A4):	NÃO
4 - Presença de informação redundante ou irrelevante. Presença de códigos burocráticos que não estão relacionados com o uso:	NÃO
5 - Muito espaço utilizado para o nome da instituição ou logo:	NÃO
6 - Uma ou mais margens da página muito grandes ou espaço destinado a algo é muito grande.	NÃO
7 - Uma ou mais margens da página muito pequenas	NÃO
RELACIONADOS AO LAYOUT DA INFORMAÇÃO	
8 - Informação mais importante não disposta no topo esquerdo:	NÃO
9 - Informação não disposta em ordem de importância:	NÃO
10 - Os dados vitais não estão no mesmo lado da página:	SIM. Dados de pregar estão no verso.
11 - Títulos do mesmo nível de importância formatados diferentes:	NÃO
12 - Funcionalidade básica não assimilável em 1h:	NÃO
RELACIONADOS AO REGISTRO DE INFORMAÇÕES	
13 - Legendas não são claras ou descriptivas:	NA
14 - Legenda não especifica unidade de medida:	NA
15 - Legenda escrita verticalmente e em caixa-alta:	NA
16 - Gráficos muito pequenos ou condensados:	NA
17 - Área para escrever é muito pequena (menor que 14p):	NA
RELACIONADOS À LINGUAGEM	
18 - Expressões e frases poderiam ser mais claras:	NÃO

29 - Abreviações que podem ser mal interpretadas:	NÃO
20 - Erros de grafia ou gramática:	NÃO
21 - Uso de termos não locais:	NÃO
RELACIONADOS A PERCEPÇÃO E USO DE MEMÓRIA	
22 - Informação tem que ser transcrita ou comparada em mais de uma página:	SIM. Informação de preparo.
23 - Escrita é requerida quando poderia ser assinalada:	NA
RELACIONADOS AO USO DE FONTES	
24 - Tamanhos de texto confusos:	NÃO
25 - Texto muito pequeno (menor que 11p):	NÃO
26 - Texto muito grande:	NÃO
27 - Letras o e I muito parecidas com números 0 e 1:	NÃO
28 - Maiúsculas em excesso:	Não
29 - Uso de serifas:	NÃO
30 - Uso de fontes condensadas:	NÃO
31 - Mais de um tipo de fonte:	NÃO
RELACIONADOS AO USO DE COR	
32 - Cor presente sem objetivo definido:	NA
33- Uma ou mais cores podem induzir ao erro:	NA
34 - Cores muito fortes:	NA
35 - Daltônicos podem se confundir:	NA
36 - Sem “pistas”. Esquema deve ser possível sem as cores:	NA
37 - Mais de 5 Cores:	NA

6.3 TESTE UX NOVA GUIA

O teste com a nova guia seguiu o mesmo procedimento anterior: apresentação, assinatura dos termos, teste gravado, questionário satisfação. Assim, os dados coletados poderiam ser comparados segundo critérios clássicos de usabilidade, como eficiência, eficácia e satisfação. (JORDAN, 1998). A diferença foi ao final dessas etapas, onde foi inserido um comparativo visual: a pesquisadora explicou que mostraria outra opção de guia do mesmo exame, para que o participante comparasse as duas e informasse qual preferiria e porquê. A GUIA ORIGINAL foi entregue ao participante, que ficava livre para comentar o que considerasse pertinente.

Esta etapa foi sugerida ao perceber que durante os primeiros testes, com a guia original, os participantes, apesar de dificuldades para encontrar as informações, avaliavam a experiência como boa e a GUIA como eficiente. Levantou-se a hipótese

de que os participantes poderiam ter sua capacidade crítica elevada se pudessem comparar dois modelos de guia, onde pudessem escolher o que parecesse melhor. Os elementos gráficos capazes de melhorar a usabilidade de uma peça não são compreendidos facilmente por leigos, porém, ao observar duas peças, o usuário é capaz de escolher a que lhe parece melhor, mesmo que não consiga verbalizar exatamente o motivo.

O contexto de uso da coleta anterior foi mantido, sendo realizada no Centro de Saúde Rio Vermelho, em horário normal de funcionamento, com participantes selecionados por disponibilidade.

6.3.1 Participantes

Vinte pessoas, diferentes das anteriores, participaram do teste, agora com a NOVA GUIA. Entre funcionários, foram 10 mulheres, já que não haviam homens disponíveis. Apenas 3 pacientes possuem escolaridade abaixo do ensino médio completo. A maioria utilizou o SUS tanto em emergência quanto em unidades básicas e 3 nunca utilizaram a GUIA do SISREG. Entre os funcionários, 3 trabalham diretamente com o SISREG. (tabela 6)

Tabela 6 - Questionário de Perfil - TESTE UX NOVA GUIA (fonte: a autora)

PERFIL – NOVA GUIA		
FUNCIONÁRIOS		PACIENTES
10	n. participantes	10
	sexo	
10	feminino	6
-	masculino	4
	idade	
1	19-30 anos (1)	-
9	31-59 anos (2)	6
-	60 ou + (3)	4
	escolaridade	
-	ens fund inc	1
-	ens fund com	2
4	ens med com	3
1	ens sup inc	1
1	ens sup com	2
4	pos graduação	1
	já utilizou GUIA SISREG?	
2	não	1
2	1-5 vezes	2
6	mais de 5 vezes	7
	utilização do SUS	
-	utilizou UPA/Hospital	1
1	utilizou apenas UBS	-
9	UBS + UPA/Hosp	9
	tempo serviço	
1	1 ano ou -	-
4	2-10 anos	-
5	11 ou +	-
	trabalha com SISREG?	
3	sim	-
7	não	-

6.3.2 Resultados Teste UX NOVA GUIA

6.3.2.1 Eficiência - Tempo de realização da tarefa

O participante, após apresentação, foi orientado sobre o início da gravação em áudio realizada com um celular. Recebeu a NOVA GUIA e foi orientado de que seriam feitas algumas perguntas e que deveria ler a GUIA para responder, como se estivesse recebendo-a para realizar um procedimento. Assim que respondia, a questão seguinte era colocada. A medição do tempo foi realizada posteriormente através da análise do áudio.

As perguntas/ tarefas estão identificadas na tabela de tempo com a letra T:

- T1 - Qual o procedimento autorizado?*
- T2 - Onde será realizado?*
- T3 - Qual a data e hora?*
- T4 - Necessita algum tipo de preparo?*
- T5 - Necessita de alguma ação para confirmar o agendamento?*
- T6 - Onde estão localizados os dados pessoais do paciente?*

Os valores de tempo (tabela 7) indicam que os funcionários experientes, que trabalham com o SISREG apresentam desempenho ligeiramente superior em todas as tarefas, com respostas praticamente instantâneas, mesmo sem experiência prévia com a NOVA GUIA. O item *T4 - necessita preparo?* foi o que exigiu mais tempo, dos funcionários novatos (média de 5,1s) e dos experientes (média de 2s)

Tabela 7 - Resultados tempo de execução funcionários - NOVA GUIA (fonte: a autora)

FUNCIONÁRIOS FASE 2 - NOVA GUIA						
	TEMPO DE EXECUÇÃO (s)					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
P21	4	3	5	9	10	2
P36	3	2	2	4	3	2
P34	3	2	2	3	3	2
P30	1	1	1	4	1	2
P31	7	3	2	8	3	1
P22	2	4	1	4	1	2
P25	2	1	2	4	3	2
média	3,1	2,2	2,1	5,1	3,4	1,8
P23 SISREG	1	1	3	5	1	2
P28 SISREG	1	2	1	4	1	1
P33 SISREG	2	1	1	5	3	1
média	1,3	1,3	1,6	2	1,6	1,3

Com o grupo de pacientes participantes (tabela 8) não foi calculado média de novatos pois contava com apenas 1 participante novato. O tempo deste participante (P27) foi maior do que a média dos demais em alguns momentos (T1 e T2), e se manteve menor do que a média nos outros, o que pode indicar que a familiaridade com o objeto não é tão significante para um baixo tempo na execução desta tarefa.

Tabela 8 - Resultados tempo de execução pacientes - NOVA GUIA (fonte: a autora)

PACIENTES FASE 2 - NOVA GUIA						
	TEMPO DE EXECUÇÃO (s)					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
P27 - NOVATO	6	2	2	4	5	1
P32	5	2	2	5	6	1
P38	7	2	4	13	10	1
P39	10	1	8	2	2	4
P24	7	2	1	7	16	1
P26	9	2	6	13	12	1
P29	3	2	2	4	2	2
P35	2	1	2	4	5	1
P37	4	2	2	6	7	2
P40	3	3	2	5	6	1
média	5,5	1,8	3,2	6,5	7,3	1,5

A maior média de tempo foi observada na tarefa *T5 - Necessita de alguma ação para confirmar o agendamento?* (média entre pacientes experientes de 7,3). A informação “não é preciso confirmar” estava presente na NOVA GUIA, logo abaixo da data e hora, na parte frontal da guia. A pergunta da tarefa T5 porém, é realizada após a *T4 - necessita preparo?*, cuja resposta está no verso da guia. Foi observado durante os testes que os participantes continuavam procurando a resposta T5 perto de onde encontraram a resposta da T4, demorando para virar a guia e encontrá-la na parte frontal. O local da informação, no entanto, está agrupado à suas informações similares, de data e hora. A aumento do tempo pode indicar, neste caso, antes um problema de localização da pergunta no questionário do teste do que um problema com a informação na NOVA GUIA. Nota-se a importância do cruzamento dos dados obtidos com a experiência do teste para evitar erros de interpretação.

A tabela 9 compara as médias de tempo entre todos os participantes. Observa-se que os pacientes experientes mantiveram tempos maiores, exceto em T2 e T6 (1,8 e 1,5), onde foram menores que os funcionários novatos (2,2 e 1,8).

Tabela 9 -Resultados tempo de execução - Comparativo funcionários e pacientes - NOVA GUIA (fonte: a autora)

COMPARATIVO FUNCIONÁRIOS E PACIENTES – NOVA GUIA						
TEMPO DE EXECUÇÃO (s)						
médias	T1	T2	T3	T4	T5	T6
funcionários novatos	3,1	2,2	2,1	5,1	3,4	1,8
funcionários experientes	1,3	1,3	1,6	2	1,6	1,3
paciente novato	6	2	2	4	5	1
pacientes experientes	5,5	1,8	3,2	6,5	7,3	1,5

6.3.2.2 Eficácia - Erros e acertos

O teste não identificou erros nas tarefas. Foi observado que as respostas estavam relacionadas a leitura das informações contidas na NOVA GUIA, mais do que dependentes do conhecimento prévio dos usuários.

6.3.2.3 Satisfação - Questionário de Satisfação System Usability Scale

Após a tarefa, foi solicitado que os participantes avaliassem as afirmações do questionário de satisfação através da escala Likert, entre 1 - discordo totalmente e 5 - concordo totalmente. O resultado é um índice de satisfação onde menos de 60% de satisfação indica um sistema crítico. (BROKE, 2013). O teste apresentou 12 participantes com índice de satisfação de 100%, 7 funcionários e 5 pacientes. Os mais baixos foram 75%, 1 funcionário e 1 paciente. As médias foram em torno de 95% de satisfação com a NOVA GUIA, como observado na tabela 19.

Tabela 10 - RESULTADOS NOVA GUIA – Índice de Satisfação (fonte: a autora)

ÍNDICE DE SATISFAÇÃO – NOVA GUIA			
FUNCIONÁRIOS		PACIENTES	
P21	100,00%	P27 novato	100,00%
P36	100,00%		
P34	75,00%	P32	95,00%
P30	85,00%	P38	75,00%
P31	100,00%	P39	90,00%
P22	100,00%	P24	100,00%
P25	100,00%	P26	100,00%
média	94,29%	P29	100,00%
P23 SISREG	100,00%	P35	100,00%
P28 SISREG	100,00%	P37	90,00%
P33 SISREG	85,00%	P40	97,50%
média	95,00%	média	94,17%

6.3.2.4 Comentários dos Participantes – NOVA GUIA

Os comentários partiram de uma questão comparativa apresentada aos participantes, onde eles, estando com a NOVA GUIA em mãos após o teste, recebiam a GUIA ORIGINAL e eram solicitados a compará-las e escolher a que preferiam.

. Os comentários na íntegra estão disponíveis no apêndice- Comentários NOVA GUIA - Funcionários e Paciente.

As críticas à GUIA original neste teste comparativo citaram o excesso de informação (P36; P33; P25; P28; P32; P27; P37); o tamanho pequeno das letras (P30; P21; P25; P27; P37; P40); consideraram bagunçado (P34; P33); atrapalhado (P26; P38); complexo (P38), difícil (P30), confuso (P28), complicado (P23).

A NOVA GUIA foi preferida por 100% dos participantes. Foi considerado mais fácil (P36; P34; P33; P22; P38; P27; P29); melhor (P31; P22; P23; P25; P32; P35; P37); mais prática (P23); simples (P27); organizada (P40); racional (P32); legível (P39); visível (P30; P32; P38); limpa (P34; P28; P37); clara (P26; P27).

Os principais pontos elogiados na NOVA GUIA foram o tamanho da letra (P36; P33; P30; P31; P21; P25; P32; P38; P24; P26; P27; P35; P37; P40); menos informação (P23; P38; P24; P37); destaque maiores e em negrito (P36; P31; P25); dados pessoais em cima (P36; P23); dados próximos (P21; P38); espaço (P25); destaque nome procedimento, posto de coleta (P28).

6.3.3 Análise comparativa entre testes

6.3.3.1 – Comparativo TESTE UX

Os comentários dos participantes exemplificam a comparação entre as duas versões da GUIA. Nesta parte, trataremos da comparação entre os dados dos testes.

6.3.3.1.1 Eficiência - Comparativo

O comparativo de tempos de execução das tarefas (tabela 11) entre as duas fases favorece a NOVA GUIA, que obteve importante tempo inferior na *T1 - Qual o procedimento?* (21,5 para 3,9) e na *T2 - Onde?* (7,4 para 1,8). Considerando que reduzir o tempo de execução de uma tarefa aumenta sua eficiência, (JORDAN, 1998) pode-se afirmar que a NOVA GUIA foi mais eficiente do que o modelo original.

Tabela 11 - COMPARATIVO EFICIÊNCIA (fonte: a autora)

COMPARATIVO MÉDIAS TEMPO						
TEMPO DE EXECUÇÃO (s)						
	<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	<i>T5</i>	<i>T6</i>
<i>média geral GUIA ORIGINAL</i>	21,5	7,4	2,7	7,3	4,2	2,7
<i>média geral NOVA GUIA</i>	3,9	1,8	2,2	4,4	4,3	1,4

6.3.3.1.2 Eficácia – Comparativo

A eficácia é medida pelo número de erros e acertos. O teste com a GUIA ORIGINAL apresentou 2 erros (P07 e P12), na tarefa *T4-Qual o preparo?* O teste com a NOVA GUIA não registrou erros. A ausência de erros é um indicativo de aumento da eficácia do produto (JORDAN, 1998).

6.3.3.1.3 Satisfação - Comparativo

O total das médias de satisfação (tabela 12) aumentaram com a utilização da NOVA GUIA, de 80,88% para 94,63%. O aumento mais significativo ocorreu com o grupo de funcionários, que com a GUIA ORIGINAL apresentaram 69,5% de satisfação e com a NOVA GUIA 94,5%.

Tabela 12 - COMPARATIVO - Índice de Satisfação (fonte: a autora)

MÉDIA DO ÍNDICE DE SATISFAÇÃO			
	FUNCIONÁRIOS	PACIENTES	TOTAL
GUIA ORIGINAL	69,50%	92,25%	80,88%
NOVA GUIA	94,50%	94,75%	94,63%

6.3.3.1.4 Conclusões dos Testes UX

Os resultados dos testes mostraram que as modificações realizadas na GUIA atenderam aos requisitos dos usuários e foram capazes de diminuir o tempo de realização das tarefas, evitar erros e aumentar o índice de satisfação. A peça gráfica modificada foi considerada apta à implementação.

Observa-se que nenhum participante do teste com a NOVA GUIA comentou sobre a imagem inserida, o ícone do Programa Hablamos Juntos. O uso de imagens é valorizado em avaliações como o PMAT, como capazes de contribuir para o melhor entendimento de informações escritas. O teste pretendeu verificar se os participantes comentariam por si a imagem, mas não houve manifestação.

6.3.3.2 Comparativo Avaliação PMAT-P

Utilizando os critérios estabelecidos pela ferramenta PMAT-P, a NOVA GUIA obteve desempenho superior tanto no nível de *entendimento*, com aumento de 35,7%, quanto no de *capacidade de ação*, com aumento de 20%, como mostra a tabela 13:

Tabela 13 - COMPARATIVO PMAT-P (fonte: a autora)

COMPARATIVO AVALIAÇÃO PMAT-P		
	GUIA ORIGINAL	NOVA GUIA
ENTENDIMENTO	50%	85,7%
CAPACIDADE DE AÇÃO	20%	40%

Cabe ressaltar que a ferramenta PMAT-P foi desenvolvida para o uso em materiais educativos para pacientes, por isso os itens relativos à capacidade de ação nem sempre se aplicam no caso da GUIA, que tem características de formulário, e não tem caráter educativo. Algumas soluções que melhorariam a avaliação de “capacidade de ação”, por exemplo, envolveriam ilustrar e estabelecer passo-a-passo para que o paciente consiga seguir a ação proposta.

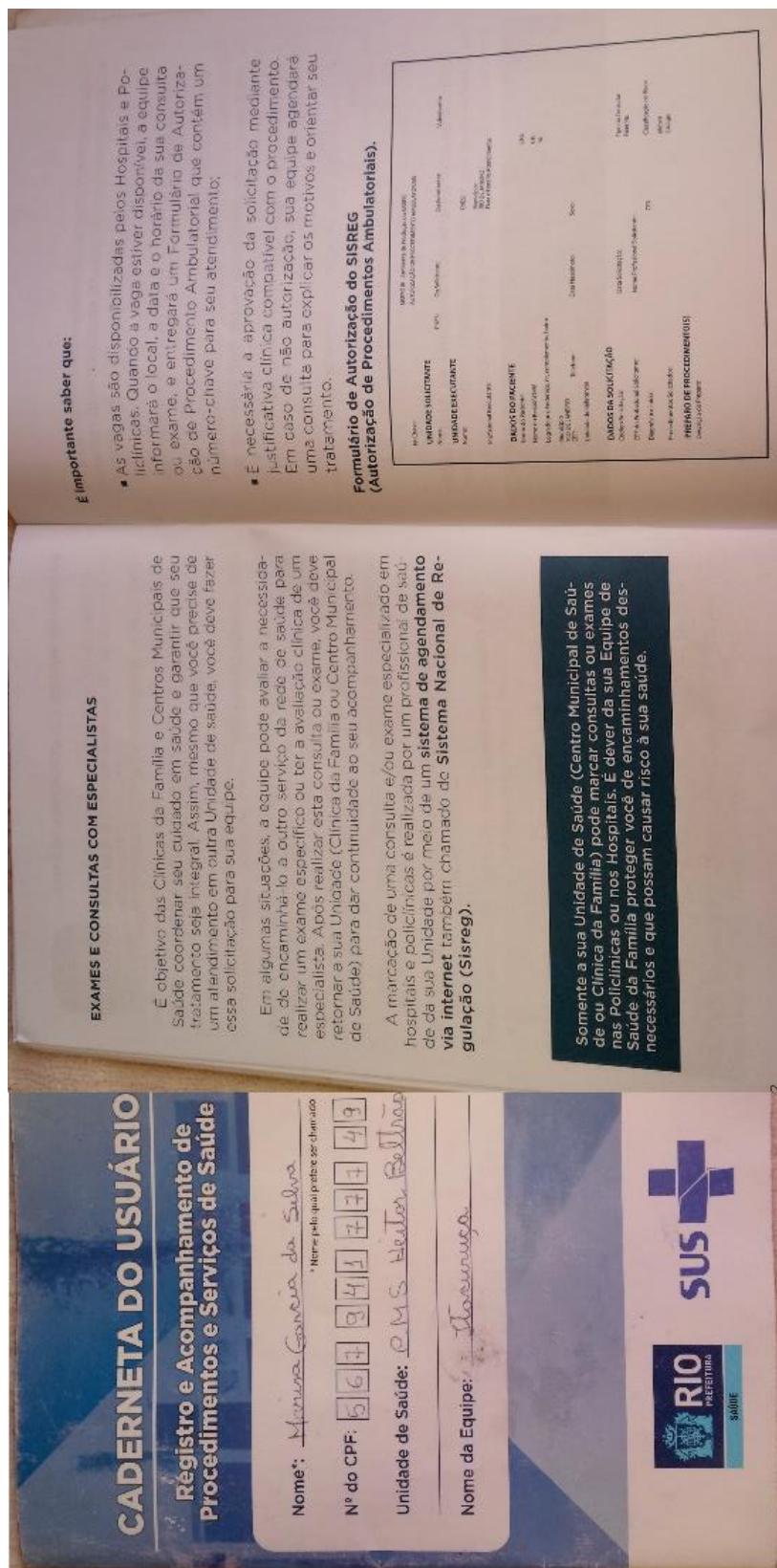
No caso da GUIA, a falta de espaço é o principal empecilho para tais soluções, que poderiam ser realizadas em outros materiais de comunicação complementares, como cartazes e folhetos explicativos sobre o funcionamento do serviço. De qualquer forma, não estariam na peça gráfica e não alteraria o valor da avaliação pela ferramenta PMAT-P.

Um exemplo de como informações complementares em outros materiais pode auxiliar na experiência com a peça gráfica pode ser observada na *Caderneta do Usuário*, disponibilizada pela Prefeitura do Rio de Janeiro (figura 40).

A caderneta é fornecida aos usuários da atenção primária e contém informações sobre o acesso as unidades de saúde, dicas de saúde, espaço para registro de controle de valores de pressão e glicemia. Existe uma área dedicada ao

esclarecimento sobre o SISREG, explicando o funcionamento do sistema e mostrando onde estão as informações importantes na GUIA.

Figura 40 - Caderneta do Usuário Prefeitura Rio de Janeiro (fonte: acervo da autora)



6.3.3.3 Comparativo Avaliação Guia Heurísticas

A avaliação realizada com a GUIA ORIGINAL indicou 7 problemas de usabilidade. A segunda avaliação, com a NOVA GUIA, indicou 2 problemas, ambos relacionados ao fato das informações sobre o preparo estarem no verso da folha, comentado anteriormente e que deve ser reavaliado para melhoria futura.

Os outros 5 problemas de usabilidade da primeira avaliação foram solucionados com o redesign da guia e estão listados a seguir:

Item 4 - Presença de informação redundante ou irrelevante. Presença de códigos burocráticos que não estão relacionados com o uso, e item 6 - Uma ou mais margens da página muito grandes ou espaço destinado a algo é muito grande: resolvidos com a retirada dos códigos de procedimento desnecessários e de títulos de campos não preenchidos no sistema, como nome social ou complemento.

Item 5 – Espaço para o nome da instituição e logo: A guia original não apresentava identificação de origem, o que foi considerado um problema. Foi inserido o logo do SUS, Sistema Único de Saúde, que pode ser utilizado nos diversos municípios do país que utilizam o SISREG, sem necessidade de adaptação.

Item 25 – Texto muito pequeno: O tamanho da fonte foi aumentado principalmente nas informações principais, como data, hora e títulos.

Item 28 – Maiúsculas em excesso: a utilização de maiúsculas foi revista, sendo preferido como diferencial, em títulos ou informações que precisavam de destaque, como o nome do paciente.

7. DISCUSSÃO

A discussão de resultados desta pesquisa se divide em duas partes. A primeira sobre os resultados obtidos com a experiência de aplicação do método de avaliação com a peça gráfica GUIA ORIGINAL SISREG e a segunda sobre a discussão e conclusões sobre a proposta de diretriz metodológica de avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde.

7.1. Sobre a experiência de avaliação da peça gráfica GUIA ORIGINAL SISREG

A avaliação de peça gráfica realizada a partir da diretriz metodológica proposta expande o olhar da peça isolada para o panorama do serviço, permitindo que os dados levantados pela equipe instiguem a reflexão sobre outros pontos críticos que não sejam o objeto avaliado, auxiliando a equipe a visualizar e planejar ações futuras. O valor da intervenção de design em organizações hoje não para na modificação pontual, mas na capacidade de influenciar a continuidade da transformação, reavaliação e inovação sempre que forem necessárias (SANGIORGI,2010). Serviços são dinâmicos e precisam de ajustes constantes, e a equipe deve ser capacitada para lidar com esse cenário.

A falta da qualidade observada em diversas peças gráficas utilizadas em unidades básicas de saúde parece refletir a distância e desconhecimento dos projetistas da realidade do serviço, além da falta de revisão e atualização das mesmas. É fundamental o fato de que a peça gráfica é parte intrínseca do serviço e não deve ser pensada isoladamente. Deve-se, por isso, atentar para não reduzir a avaliação de peças gráficas à estética das evidências, deixando de analisar o serviço como um todo.

A peça gráfica GUIA SISREG é a interface fundamental do serviço de agendamento de procedimentos via SISREG. É ela que direciona a ação do paciente e torna visível o serviço, em particular quando não há outro funcionário da saúde por perto para realizar as orientações, como quando o paciente está em casa se preparando para o exame ou consulta.

Os testes e dados levantados nesta pesquisa mostraram que pequenas intervenções podem melhorar significativamente a qualidade da peça gráfica, otimizando a experiência para pacientes e funcionários. Os pacientes ganharão autonomia e segurança sobre onde ir e o que fazer, e para os funcionários, melhorar a visibilidade das informações pode facilitar os fluxos de agendamento, prevenindo erros e tornando as tarefas mais rápidas, em um sistema sobrecarregado.

A qualidade deste material e sua adequação às necessidades dos usuários é uma demonstração de respeito e busca de equidade. É tarefa preconizada pelo princípio da atenção primária de coordenação do cuidado e comunicação em saúde, onde o serviço de saúde deve buscar as melhores soluções possíveis.

Considerando-se os desafios diários da saúde pública em equilibrar a oferta e procura por serviços, que tenta a pender para maior procura do que capacidade de oferta, pequenas ações factíveis de incremento dos serviços já existentes contribuem para o aumento de qualidade do conjunto.

7.2. Sobre a proposta de diretriz metodológica de avaliação de peças gráficas de apoio à serviços de saúde

O objetivo do desenvolvimento de diretrizes de avaliação de peças gráficas de apoio a serviços foi facilitar a organização das etapas necessárias para a avaliação de peças gráficas, principalmente em serviços de saúde, onde tende-se a não dispor de tempo suficiente para a elaboração de materiais. As etapas propostas são norteadoras das necessidades de um projeto, sendo que cada uma delas pode ser realizada através da ferramenta que o profissional preferir. Este trabalho mostrou um exemplo de utilização do roteiro.

Os documentos disponibilizados pelo CONITEC demonstram que a construção das diretrizes acontece com base em adaptações de outras já consolidadas, mesmo que o objeto de estudo não seja o mesmo. Demonstram também que a construção de uma avaliação de tecnologia em saúde envolve diversos aspectos, principalmente técnicos e econômicos, que exigem aprofundamentos diferenciados em cada etapa da análise. A proposta de diretrizes para avaliação de peças gráficas não esgota o assunto em si, devendo ser entendida como uma etapa da avaliação ampla do serviço como tecnologia, área que também carece de desenvolvimento científico.

A consolidação da ATS - Avaliação de tecnologias em saúde, dentro dos serviços de saúde, amplifica a possibilidade de atuação de profissionais diversos, necessários a melhor avaliação das tecnologias. A expertise do designer e suas ferramentas de avaliação de experiência do usuário e afins mostram-se adequadas a tal propósito, compondo equipes multidisciplinares de ATS.

Os testes de produtos, peças gráficas e sistemas de serviços por designers, com rigor acadêmico, gera resultados adequados à tomada de decisão baseada em evidências, tendência da área da saúde, e precedente essencial da *integralidade*, um dos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde - SUS, que se destina a conjugar as ações direcionadas à materialização da saúde como direito e como serviço.

7.3 Recomendações Para Trabalhos Futuros

O objeto de estudo dessa pesquisa, o serviço de agendamento via SISREG em UBS, oferece campo para trabalhos futuros em design de serviços. Sugere-se que cada ponto de contato apresentado no mapa e na jornada do serviço sejam esmiuçados com o objetivo de otimização e melhora da experiência dos usuários. Foi observado que o sistema virtual SISREG, implementado pelo DATASUS, órgão do Governo Federal, possui problemas de usabilidade que prejudicam o fluxo do serviço. Sugere-se estudo específico de análise da experiência do usuário/usabilidade para o ambiente virtual. A pesquisa e desenvolvimento de sistemas informatizados para a saúde tem se apresentado como área de relevância acadêmica e importância social.

Serviços de saúde pública em geral podem se beneficiar através de projetos e pesquisas em parceria com universidades, que também ganham ao aproximar o aluno de situações reais de alta relevância social.

A diretriz metodológica proposta deve ser validada com aplicação em peças gráficas diversas. Sugere-se a utilização com outras peças de serviços públicos de saúde. A execução e publicação de pesquisas do tipo desenvolvem bases de referência e estudo de casos, permitindo a comparação entre trabalhos, a melhoria do método e a consolidação da área de conhecimento.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9241-11:2010 *Ergonomia da interação humano-sistema – Parte 210: Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos.* 2011.

ARAÚJO, Fernanda Steinbruch. *Avaliação da experiência do usuário: Uma proposta de sistematização para o processo de desenvolvimento de produtos.* Tese de doutorado. Florianópolis: UFSC, 2014.

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: Guia prático para o design de novos produtos.* São Paulo: Blucher , 1995.

BIONDO-SIMOÕES MLP, MATYNETZ J, UEDA FMK, OLADOSKI M. *Compreensão do termo de consentimento informado.* [Internet]. Rev Col Bras Cir.2007. Disponível:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912007000300009&script=sci_arttext

BMJ - British Medical Journal - Cases Studies. <http://www.bmjjournals.com/company/who-we-are/case-studies/> (acesso em 09/10/16)

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde. O que é integralidade em saúde? FIOCRUZ: Rio de Janeiro. <http://www.bvsintegralidade.icict.fiocruz.br/vhl/sobre/o-que-e-integralidade-em-saude/> (Acesso em 09/10/16)

BONSIEPE, Gui. *Do material ao digital.* [tradução de Claudio Dutra]. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BROOKE, J. SUS: A retrospective. Journal of usability studies. Vol. 8, pp. 29-40, fev. 2013.

BÜRDEK, Bernhard E. *História, teoria e prática do design de produto.* Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

CARDOSO, Rafael. (org). *O design brasileiro antes do design: aspectos da história gráfica, 1870-1960.* São Paulo: Cosac Naify, 2005.

CASTIEL, Luis David. O que é saúde pública? Biblioteca de Saúde Pública, FioCruz. Disponível em <http://www.fiocruz.br/bibsp/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=107>. Publicado em 04/03/2008.

DESIGN COMMISSION <http://www.policyconnect.org.uk/apdig/design-commission>. Acesso em 19/11/2014.

DESIGN COUNCIL. *Innovation by design: How design enables science and technology research to achieve greater impact.* , UK, 2015. Documento disponível em <http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/innovation-by-design.pdf>

DESIGNING FOR SERVICES - <http://designingforservices.typepad.co.uk/> Acesso em 27/11/2014.

DESIS NETWORK – *Design for Social Innovation na Sustainability* http://www.desis-network.org/sites/default/files/files/desis_brochure.pdf Publicado em 2012. Acesso em 27/11/2014.

DESIS – *Design de Serviços e Inovação Social* – COPPE/UFRJ.
http://ltds.ufrj.br/_desis/2013/06/sobre-desis/ Acesso em 27/11/2014.

DEWEY, John. *Arte como Experiência*. Tradução de Vera Ribeiro, Martins Fontes, 2010.

DICIONÁRIO da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2016. [consult. 2016-08-22 09:55:34]. Disponível na Internet:
<http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/redesign>

DUARTE, A. M. et al. *The influence of urban violence and land title irregularity on the market value of properties: A case study in Belém, an Amazon metropolis*. Cities, Vol.35, 2013.

DUSSAULT, G. *A gestão dos serviços públicos de saúde: características e exigências*. Revista de Administração Pública. 26 (2):8-19, Rio de Janeiro, 1992.

FERRAZ, A. P. C. M. e BELHOT, R.V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. Revista Gest. Prod., São Carlos, v.17, n.2, p.421-431, 2010.

FREIRE, K. M., *Design de serviços, comunicação e inovação social: Um estudo sobre serviços de atenção primária à saúde*. Tese de doutorado. Rio De Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2011.

GIL, C.R.R; LUIZ, I.C.; GIL,M.C.R. *Contexto de implantação e aspectos organizacionais do SUS*. São Luís: UFMG/UNASUS, 2016.

GIOVANELLA, Ligia et al. *Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil*. Ciencia & Saude Coletiva, Jan, 2009.

GOV LAB, The. The Governance Lab/ NY, USA. <http://thegovlab.org/about/> (acesso em 2014).

HABLAMOS JUNTOS. Universal symbols in health care workbook. Executive summary. Best practices for sing systems. SEGD - Society for Environmental Graphic Design, The Robert Wood Johnson Foundation. Disponível em www.hablamosjuntos.org.

HESKETT, John. *El diseño em la vida cotidiana*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005.

HIINIG, R., FIALHO, F.A.P. "Design de serviço no setor público: um estudo de caso do projeto make it work na cidade de Sunderland (inglaterra). Artigo. Florianópolis: UFSC 2012.

HOWARD, J. *Design for Service - Research, patterns and observation..* <http://designforservice.wordpress.com/2007/09/03/service-design-research/> acesso em 27/11/2014.

HTAI - *Health Technology Assessment International*. <http://www.htai.org/> (acesso em 09/10/16)

IDEIASUS - *Banco de práticas e soluções e saúde e ambiente*. Rede de Apoio à Gestão Estratégica do SUS: FIOCRUZ/CONASS/CONASEMS.
<http://www.ideiasus.fiocruz.br/portal/> (Acesso em 09/10/2016).

ICSID – *International Council os Societies of Industrial Design* – <http://www.icsid.org/>. Acesso em 27/11/2014.

IfM and IBM. *Succeeding through service innovation: A service perspective for education, research, business and government*. Cambridge, United Kingdom: University of Cambridge Institute for Manufacturing, 2008.

INAHTA - *The International Network of Agencies for Health Technology Assessment*.
<http://www.inahta.org/> (Acesso em 09/10/16).

INSTITUTE OF DESIGN AT STANFORD - <http://dschool.stanford.edu/about/>.
(Acesso em 27/11/2014.)

IS - Instituto de Saúde. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.
*INTRODUÇÃO À AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE (ATS),
DESENVOLVIMENTO E ADOÇÃO DA ATS NO MUNDO E NO BRASIL*. SES/SP.
Disponível em http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/ats_introducao_tereza.pdf (acesso em 09/10/2016)

JORDAN, P. W. *An introduction to usability*. UK: Taylor & Francis, 1998.

KNAUTH, D. R.; COUTO, M. T.; FIGUEIREDO, W. S. *Uso de indicadores para o monitoramento das ações de promoção e atenção da Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (PNAISH)*. Ciência & Saúde Coletiva, Oct, 2012, Vol.17(10), p.2617.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2010.

LANCASTER, University. *Design in practice. Design for flexibility and change within healthcare providers. Research report*. ImaginationLancaster, 2011. PDF.

LIMA, Priscila Tavares ; GOLDBACH, Marcia Goldfeld ; MONTEIRO, Marcia Cavadas ; RIBEIRO, Marcia Goncalves. *Newborn hearing screening in Rio de Janeiro's municipal network, Brazil/A triagem auditiva neonatal na rede municipal do Rio de Janeiro, Brasil*. Ciencia & Saude Coletiva, 2015, Vol.20(1), p.57.

LÖBACH, B. *Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais*. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 2001.

LONDON DESIGN COUNCIL <http://www.designcouncil.org.uk/>. Acesso em 07/11/2014.

LUPTON, Ellen e PHILIPS, Jennifer Cole. Tradução de Cristian Borges. *Novos fundamentos do design*. São Paulo: Cosac Naif, 2008.

MAAT, H.P. e LENTZ, L. Improving the usability of patient information leaflets. Written patient information. *Paciente Education and Counseling* n.80, p.113-119. 2010.

MACHADO, Alessandra Trindade ; WERNECK, Marcos Azeredo Furquim ; LUCAS, Simone Dutra ; ABREU, Mauro Henrique Nogueira Guimaraes. *Quem não compareceu? Ausências as primeiras consultas odontológicas na atenção secundária em um município brasileiro de grande porte: um estudo transversal*. Ciência & Saúde Coletiva, 2015, Vol.20(1), p.289.

MANHAES, M.C. *Inovação em serviços*. Dissertação de mestrado. Florianópolis: UFSC, 2010.

MAGER, Birgit. *Workshop Design de Serviços e Fatores Humanos*. Florianópolis: PPGDESIGN/CEART/UDESC, 2015.

MARCONI, M.A. e LAKATOS, E.M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, G.A. e THEOPHILO, C.R. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAES, Dijon. *Metaprojeto: o design do design*. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010.

MORITZ, S. *Service Design: Practical access to an evolving field*. Cologne, Germany: Köln International School of Design, 2005.

MORRISON E DEARDEN, *Beyond tokenistic participation: Using representational artefacts to enable meaningful public participation in health service design*. Health Policy, 112 (2013,) 179– 186.

MOURA, E. C.; PEIXOTO LIMA, A. M.; URDANETA, M. *Uso de indicadores para o monitoramento das ações de promoção e atenção da Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (PNAISH)*. Ciência & Saúde Coletiva, Oct, 2012, Vol.17(10), p.2597.

MOUTINHO JÚNIOR, C. D. M. S. *Editorial. P.06-07. Revista de Saúde Pública de Florianópolis* / Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. Ano I, n.1 (dez 2013) – Florianópolis: Secretaria Municipal de Saúde, 2013.

MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Unidades básicas de saúde: UBS*. Portal Brasileiro de Dados Abertos, disponível em <http://dados.gov.br/dataset/unidades-basicas-de-saude-ubs>. Publicado em 2013.

_____ *Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS* / Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em <http://www.isaude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/avaliacaodetecnologiasemsaudeferramentasparaagestaodosus.pdf>

_____, *Avaliação de tecnologias em saúde: Seleção de estudos apoiados pelo Decit*. Série F. Comunicação e educação em saúde. Brasília, 2011. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_tecnologias_saude_decit.pdf

_____ *Diretrizes metodológicas: Elaboração de pareceres técnico-científicos*. CONITEC/MS. Brasília, 2014. PDF disponível em http://conitec.gov.br/images/Artigos_Publicacoes/Diretrizes/PTC.pdf

_____ *Diretrizes metodológicas: Elaboração de estudos para avaliação de equipamentos médico-assistenciais*. CONITEC/MS. Brasília, 2013. PDF disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_estudos.pdf

_____, *Cartilha Entendendo o SUS*. Ministério da Saúde, Governo Federal. 2006. Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/entenda-o-sus> (acesso em 27/02/2014).

_____, *Cartilha Sistema Único de Saúde: SUS – Princípios e conquistas*. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. Brasilia: 2000. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf (acesso em 27/02/2014)

NAS – Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design. – UFSC -
<http://nasdesign.paginas.ufsc.br/artigos-2/>. Acesso em 27/11/2014.

NEMETH, C. P. *Human Factors Methods for Design: Making Systems Human-Centered*. Boca Raton, FL: CRC Press, 2004.

OPAS/ OMS / MS. *Inovando o papel da Atenção Primária nas redes de Atenção à Saúde: Resultados do laboratório de inovação em quatro capitais brasileiras*. Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde; Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

PEC – *Journal Patient Education and Counseling. The leading international journal for communication in healthcare*. Elsevier, 2017. <http://www.pec-journal.com/>

PEREIRA, S. M. P. et al. *O Complexo Regulador de Florianópolis*. P.24-29. Revista de Saúde Pública de Florianópolis. Ano I, n.1 (dez 2013) – Florianópolis: Secretaria Municipal de Saúde, 2013.

PINTO, P. T. et al. *Avaliação da acessibilidade ao centro de especialidades odontológicas de abrangência macrorregional de Sobral, Ceará, Brasil*. Ciência & Saúde Coletiva, July, 2014, Vol.19(7), p.2235.

PMAT - *Patient Education Materials Assessment Tool (Ferramenta de avaliação de materiais educacionais para pacientes)*, disponibilizado gratuitamente pelo AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality
<http://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chronic-care/improve/self-mgmt/pemat/index.html>, 2016.

PORTAL SBE - Saúde Baseada em Evidências - MS/OPAS/OMS -
<http://www.psbe.ufrn.br/> (acesso em 09/10/2016)

PREECE, J.; ROGERS, Y. e SHARP,H. *Design de interação: Além da interação homem-computador*. Tradução Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PREECE, M.H.W; HILL, A.; HORSWILL, M. S.; KARAMATIC, R.; HEWETT, D. G.; WATSON, M.O. *Applying heuristic evaluation to observation chart design to improve the detection of patient deterioration.* Applied Ergonomics 44, p. 544-556, 2013.

PMF/SMS. *Carteira de serviços - Atenção primária à saúde.* Prefeitura Municipal de Florianópolis, Secretaria Municipal de Saúde, 2014.

RAMOS, M.; MERINO, E.; MERINO,G.; FERREIRA,M. *Design de serviços e Experiência do usuário (UX): uma análise do relacionamento das áreas.* Revista DAPESQUISA, v.11, n.16, p105-123, agosto 2016.

REBRATS - *Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde.* Decit/SCTIE/MS.
<http://rebrats.saude.gov.br/> (acesso em 09/10/2016)

REDING, J. *Não há cidadania sem informação, nem informação sem design.* InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação 1 – 1 [2004], 58-66

ROHRER, C. *When to use which user-experience research methods.* Nielsen Norman Group, 12 outubro de 2014. Disponível em:
<http://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>.

RUBIN, J. e CHISNELL, D. *Handbook of usability testing. How to plan, design and conduct effective tests.* Second Edition. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2008.

SANGIORGI, D. *Transformative services and transformation design.* SERVDES, 2010. Disponível em <http://www.servdes.org/pdf/sangiorgi.pdf>

SCHNEIDER, B. *Design – uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico.* Tradução: Sonali Bertuol, George Bernard Sperba. São Paulo: Editora Blücher, 2010.

SEE Plataform – *An overview of service design for the private and public sector.* Policy booklet 7, 2013. Disponível em <http://www.seeplatform.eu/docs/SEE%20Platform%20policy%20booklet%207.pdf>, acesso em 09/05/2015.

SERVICE DESIGN TOOLS - *Communication methods supporting design processes.* www.servicedesigntools.org. acesso em 2015.

SERVICE DESIGN NETWORK - <http://www.service-design-network.org/join-sdn/>. Acesso em 27/11/2014.

SILVA, C., FIGUEIREDO, L. *Abordagem Sistêmica da Gestão de Design em Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (MPEs)*. Congresso Design. Artigo.

SILVA, M.A. e POLANCZYK, C. *Análise da percepção do usuário da central de regulação de consultas e exames*. Dissertação Mestrado, UFRGS, 2011.

SILVA, R. S. *Diagramação: o planejamento visual gráfico na comunicação impressa*. São Paulo: Summus, 1985.

SPIEKERMANN, E. *A linguagem invisível da tipografia: escolher, combinar e expressar com tipos*. São Paulo: Blucher, 2011.

STARFIELD, B. *Atenção primária: Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

STICKDORN, M. e SCHNEIDER, J. *Isto é design thinking de serviços: fundamentos, ferramentas e casos*. Porto Alegre: Bookman, 2014.

STOLARSKI, A. *Alexandre Wollner e a formação do design moderno no Brasil: depoimento sobre o design visual brasileiro*. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

TEIXEIRA, F. e BRAGA, C. *UX Design Methods & Deliverables*. Uxdesign.cc. 30 de abril de 2016. Disponível em <https://uxdesign.cc/ux-design-methods-deliverables-657f54ce3c7d#.5nq3c4v96>

TONDREAU, B.. *Criar grids: 100 fundamentos de layout*. Tradução Luciano Cardinali. São Paulo: Editora Blucher, 2009.

TOUCHPOINT. The Journal of service design. *Health and service design*. Volume 1, n.2. Cologne: SDN, 2009.

TRISCHLER, J., SINNEWER, E. (2012). *The concept of on-going interactions in co-design*. In *Proceedings of 3rd Service Design and Service Innovation conference*, ServDes.2012. Linköping Electronic Conference Proceedings, 67. Linköping, Sweden: Linköping University Electronic Press., 2012.

TROWBRIDGE, M.. *Leveraging the Power of Design and Design Thinking for Public Health*. Postado em Oct 8, 2013, 10:00 AM. Disponível em http://www.rwjf.org/en/blogs/culture-of-health/2013/10/leveraging_the_power.html em Ultimo acesso em 01/03/2014.

TULLIS, T.; ALBERT, W. *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Burlington: Morgan Kaufman, 2008.

UEMG, Documento *Programa Design e Saúde*, Escola de Design, Belo Horizonte, UEMG, 2012. Disponível em PDF.

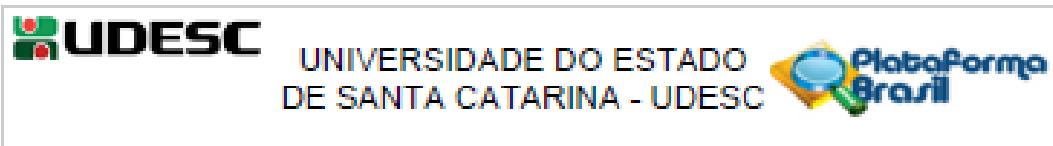
UNIVERSUS - *Espaço Virtual de Capacitação em Informação e Saúde do Ministério da Saúde*. DATASUS/RJ /MS. <http://universus.datasus.gov.br/> (acesso em 09/10/16)

WATERSON, P. *Health information technology and sociotechnical systems: A progress report on recent developments within the UK National Health Service (NHS)*. Applied Ergonomics, 45 (2014), 150-161., 2014.

WERLE, D.R e PARISI, M.F. *UX Canvas*. Curitiba: UnC/ FISAM/ Instituto Faber Ludens, 2011. Disponível em <http://uxcanvas.com/>

WHO - World Health Organization. *Health technology assessment for medical devices*. 2011. PDF disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44564/1/9789241501361_eng.pdf (acesso em 09/10/16)

APÊNDICE A – Aprovação Comitê de Ética - UDESC



Continuação do Parecer: 1.010.024

60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação.

Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_629628.pdf	27/05/2016 03:48:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	CORRIGIDO2_projetoPesquisa.doc	27/05/2016 03:47:59	CAMILA BRAGA GUIMARAES NETO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CORRIGIDO2_termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido__maiores_de_18_.doc	27/05/2016 03:43:56	CAMILA BRAGA GUIMARAES NETO	Aceito
Outros	consentimento_para_fotografias_video_s_e_gravacoes_maiores_18_anos.doc	19/03/2016 10:17:22	CAMILA BRAGA GUIMARAES NETO	Aceito
Outros	InstrumentosdecoleTA.docx	19/03/2016 10:15:19	CAMILA BRAGA GUIMARAES NETO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	concordancia_udesc.pdf	19/03/2016 10:08:13	CAMILA BRAGA GUIMARAES NETO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_comite.pdf	19/03/2016 09:53:42	CAMILA BRAGA GUIMARAES NETO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANÓPOLIS, 28 de Junho de 2016

Assinado por:
 Carla Ivane Ganz Vogel
 (Coordenador)

Endereço: Av.Madre Benvenuta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3884-8084 Fax: (48)3884-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com

APÊNDICE B – Concordância entre instituições



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Comitê de Ética em Pesquisa
Envolvendo Seres Humanos

GABINETE DO REITOR

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Com o objetivo de atender às exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, os representantes legais das instituições envolvidas no projeto de pesquisa intitulado "**DESIGN DE SERVIÇOS E SAÚDE PÚBLICA: Experiência do Usuário através de peças gráficas no sistema de agendamento de consultas e exames especializados via SISREG em uma Unidade Básica de Saúde de Florianópolis/SC**" declararam estarem cientes e de acordo com seu desenvolvimento nos termos propostos, lembrando aos pesquisadores que no desenvolvimento do referido projeto de pesquisa, serão cumpridos os termos da resolução 466/2012 e 251/1997 do Conselho Nacional de Saúde.

Florianópolis, 15/10/2016

Camila Braga Guimarães Neto

Camila Braga Guimarães Neto
Pesquisador Responsável

[Signature]
Ass: Responsável pela Instituição de origem
Rep^r Dr^a Gabriela Mager
Diretora Geral
Matrícula 330639-0-02
CEART/UDESC

Nome: GABRIELA MAGER

Cargo: DIRETORA GERAL

Instituição: Centro de Artes - CEART - UDESC

Número de Telefone: (48) 3321.8376

Evelise Ribeiro Gonçalves
Setor de Educação em Saúde
Matrícula 26212-9
SMS - PMF
Ass: Responsável de outra instituição
[Signature]

Nome: EVELISE RIBEIRO GONÇALVES

Cargo: RESP. SETOR DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Instituição: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - PREFEITURA FLORIANÓPOLIS

Número de Telefone: 3239 1593

Avenida Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi, CEP 88035-001, Florianópolis, SC, Brasil.

Telefone/Fax: (48) 3321 8195 – e-mail: ceps.reitoria@udesc.br

CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

SEPN 510, Norte, Bloco A, 3º andar, Ed. Ex-INAN, Unidade II – Brasília – DF- CEP: 70750-521

Fone: (61)3315-5878/ 5879 – e-mail: [conepe@sauda.gov.br](mailto:conep@sauda.gov.br)

APÊNDICE C – Quadros de comentários dos testes UX

Quadro Comentários Teste UX GUIA ORIGINAL - Funcionários e Pacientes (fonte: a autora)

COMENTÁRIOS - FUNCIONÁRIOS - GUIA ORIGINAL	
P01	"deveria ter mais informações sobre como proceder antes de fazer o exame. Eu mesma fiquei em dúvidas, né? Eu falei assim, em relação aos exames que eu já fiz, mas não tem essa informação aqui. E quando tem, ela fica assim, dúvida, sabe? A gente fica assim: Será que é assim mesmo? Sempre tem que estar ligando ou voltando no posto para perguntar. Às vezes, na área, a pessoa pergunta e falo: acho melhor falar com alguém no posto, porque eu mesmo não sei. E as letras deveriam ser maiores. Quem tem problema de visão não encontra nada aqui. Imagina se é uma consulta de oftalmo então?"
P02	"Acho que está boa, só mais as informações mais destacadas, como a data."
P03	"Eu acho mais fácil pra mim porque eu já conheço, né, este formato. Mas eu me lembro de quando eu peguei a primeira vez. Eu fiquei, assim, perdida. Mas agora eu acho bem fácil." "Acho que ela responde tudo o que é preciso para quem vai fazer um exame. Eu vejo que quando a gente mostra as informações a gente nem mostra tudo e a pessoa já fica completamente "ahh tá". Até quando tem informações "ligar", a gente mostra o número e tal e a pessoa fica bem tranquila."
P04	"Teve um dia que eu também recebi uma guia dessa, era minha, um exame meu. E eu fiquei meio perdida e tinha encontrado o local do exame, mas depois foi... Não é a primeira vez que vejo uma guia dessas, também. Então tu vai se familiarizando." (NOTA: no perfil, essa participante respondeu que nunca tinha realizado procedimento pelo sisreg)
P06	"Só essa história do preparo, essa parte acho mais difícil pro paciente achar, o preparo, de cada exame é um tempo. Acho difícil para o paciente, que é leigo entender aqui, o tempo de jejum. E outros exames que não está aqui ou que estão muito escondidos, e em tempo de preparo específico, como o PSA, que quase nenhum paciente sabe do preparo."
P10	"É aquela história, eu conheço já. se você dá pra um outro, um leigo, se você pegar ali com um paciente usuário, ele vai levar tempo. Eu acho, né? Minha opinião. Eu já conheço, mas mesmo assim, mesmo conhecendo, eu tenho dúvidas. Eu venho, procuro, olho. Vejo se tem marcado que eu preciso ligar, eu como usuário, entende?"
P11	"Por exemplo aqui ó, modo de preparo que é uma coisa extremamente importante para um exame, não tá nem claro o que é o modo de preparo, lá embaixo está essa informação. Várias informações aqui que são desnecessárias para o paciente, né? Tipo data de solicitação, classificação de risco, diagnóstico inicial... os preparos poderiam estar aqui, né, mais claros. Acho que é isso."

P13	"Na verdade, acho que é o excesso de informações, né? Na guia. Acho que isso acaba confundindo as pessoas. E poderia ser mais destacado, por exemplo, o nome do laboratório, o endereço, né? E também o preparo para procedimento, poderia estar mais visível. Acho que a forma como a gente dobra também é muito interessante, dobrar dessa forma, apesar de que o preparo do procedimento fica muito escondido. Mas isso não depende da gente, é mais o layout da impressão, do papel."
P14	"O que eu costumo dizer entre os profissionais que trabalham conosco aqui no posto é que eu acho totalmente desnecessário que essa guia seja impressa em papel. Deveria ser tudo feito através de um sistema online, onde não houvesse impressão nem gasto com papel. NA medida em que um profissional da saúde tivesse a necessidade de solicitar um exame, que ele fizesse essa solicitação através de um sistema no computador, e nós que fazemos essa marcação faríamos em uma página própria para isso, e iria diretamente para os computadores dos laboratórios, etc. Evitando toda essa tramitação de papel que pode ser perdido, pode ser danificado. As vezes guias manuais a letra é ilegível, então evitaria um monte de problemas e gastos desnecessários. P: E COMO O PACIENTE SABERIA ONDE IR? "Aí ele receberia um mosquitinho com a identificação do local e horário de realização, com alguma informação complementar do que seria necessário, mas que evitaria todo esse fluxo interno de papeis. Reduziria bastante o uso de papéis, passando para o paciente apenas as informações do que precisa. Basicamente é isso."

COMENTÁRIOS - PACIENTES - GUIA ORIGINAL

P05	"Só sobre exame ou geral? SOBRE ESSAS GUIAS DO SISREG. "O que eu não concordo é que exames demoram muito par a agente ir fazer, principalmente um ultrassom. É SOBRE O PAPEL. Nunca tive nenhum problema."
P07	"Acho que não. Acredito que não teria que mudar. Está te orientando ao que precisa achar."
P08	"Eu já usei e acho que a forma que foi elaborado está coerente, o horário, que acho que é o principal está maior e em negrito."
P09	"Não tenho nada a reclamar, para mim está tudo certo. Tudo perfeito. Eu sempre consegui, até agora, tudo o que eu precisei."
P12	"Aqui não achei, não colocaram se precisa de jejum (mexe...) Aqui está, está completinho, achei."
P16	"Quando tem informações de endereço eu preciso ligar para saber onde fica, se é um lugar que eu não conheço. Se a questão é só o papel está tudo certo."
P20	"Eu não tenho problema. Talvez um idoso, ou quem não sabe ler."
P18	"Tá ruim essa letrinha pra mim; Embaralha as vista."

Quadro Comentários Teste UX COMPARATIVO GUIA ORIGINAL e NOVA GUIA - Funcionários e Pacientes (fonte: a autora)

COMENTÁRIOS COMPARATIVO ENTRE GUIA ORIGINAL e NOVA GUIA	
FUNCIONÁRIOS	
P36	"Acho a 1º melhor, primeiro porque tem os dados pessoais em primeiro lugar, o que é importante pra gente saber do paciente. Segundo por causa do tamanho da letra. As informações mais importantes estão maiores e ainda em negrito, que fica mais fácil de visualizar. Eu acho muita informação nessa guia aqui (original). Não sei se elas têm mais informações que a outra, mas aparente. De repente são desnecessárias, não sei. Sabe que quando você me deu, na hora pensei: mudou a guia do SISREG, que bom, está mais fácil."
P34	"Prefiro essa (NOVA), porque os dados estão mais fáceis de encontrar, estão mais limpos. Esse (original) tem mais informações ou só é mais bagunçado? Esse aqui (NOVA) é em mais fácil."
P33	"Essa aqui (NOVA) está muito mais... tem menos dados aqui, né? Fica mais claro. Para a pessoa que está lendo. Você não vai olhar... Por exemplo, é importante para o laboratório, o cartão nacional do sus, mas para mim, se não estiver agrupado nos meus dados, não vou saber. Até a forma, o layout, maior, mais fácil. Pra gente que trabalha aqui é mais lógico. Talvez outro... mas tem tudo aqui, data, horário. Mas essa aqui (original) tem muito mais informação, misturada, bagunçada."
P30	"Prefiro essa aqui. (NOVA). As letras estão maiores, está bem visível. Essa (original) é mais miudinha, tem mais dificuldade."
P31	"prefiro essa (NOVA), né? Bem maior. Bem melhor. Grifado em preto. E as pessoas que vem geralmente são idosas."
P21	"Nessa (original) a letra é pequenininha. Acho que essa (original) é mais específica. Essa (NOVA) é mais interessante, uma porque a letra é maior e os dados não estão muito longe um do outro. Eles estão próximos, você vê, aqui está o nome, o laboratório e a data junto, já fala logo de início o procedimento."
P22	"Essa (NOVA) tá mais fácil, tá melhor. Essa (original) acho que tem muita informação. Aqui (NOVA) é mais fácil de achar."
P23	"Essa (NOVA) tá melhor. Nessa os dados pessoais vêm primeiro, depois o local, assim vai. Acho que está melhor, tem menos coisa também, mais prático pra pessoa entender. Essa (original) tá mais complicada."
P25	"essa (NOVA) é bem melhor. Porque tá mais separado, as letras estão maiores, em negrito. Essa daqui (original) tem muita coisa miúda, muita informação junta. Acho que essa (NOVA) está muito mais aparentável de achar as coisas. Não sei se foi essa bem a pergunta. Eu me situo bem nessa (original), mas acho que um idoso... uma pessoa mais... que precise.. que tenha... que não consiga ler muito, assim, tá muito miudinho. Essa (NOVA) tá bem mais especificada."

P28	"A primeira diferença é que eu sempre apanho para descobrir qual é o procedimento que está autorizado. (na original). Em alguns aparece em cima, em alguns embaixo, é uma confusão. As informações sobre preparo (na original) nem sempre estão claros. Aqui (NOVA) tem os postos de coleta, geralmente na original só vem o nome do laboratório principal, e aí a gente acaba esquecendo que tem postos de coleta perto. Eu preferiria essa (NOVA). É mais clean, essa aqui (original) tem excesso de informação, na verdade."
-----	---

PACIENTES

P32	"de cara prefiro o 1º (NOVA), pela minha idade, visual, todas as informações, tudo direitinho, para mim esse sistema aqui (original) pode ser tranquilamente substituído por este (NOVA). Se me dão a oportunidade de decidir, eu acho este aqui (NOVA) infinitamente superior. Primeiro porque os caracteres são de tamanho maior. Aqui (NOVA) você encontra, está bem visível, no outro não. Você tem que tá "o que é isso aqui mesmo? nome, cns, o que é CNS? aqui já está os dados pessoais, local de realização, procedimento autorizado. Esse aqui (NOVA) eu acho bem mais racional."
P38	Esse (NOVA) tem bem menos informação. é bem menos complexa e deixa tudo bem agrupado, os dados pessoais, local de realização. Acredito que esse (original) a pessoa vai se atrapalhar bastante, tem que ler e gastar tempo pra entender. Essa fichinha é bem complexa, não é para qualquer pessoa. Essa (NOVA) é bem mais fácil, bate o olho e já dá pra compreender. As letras também estão bem visíveis, grandes, isso facilita bastante."
P39	"Qual prefere e porquê? Agora de atrapalhei... a primeira (NOVA) tá mais.... Não sei me expressar, tá mais legível pra gente entender o que está escrito."
P24	"Só pela letra essa aqui (NOVA) tá bem melhor. As pessoas não conseguem enxergar, viu? Essa aqui (original) as pessoas vão ficar "querida, olha aqui pra mim?". Essa daqui (original) tem as mesmas informações que a outra? Porque quando a gente pega essa aqui (original) tem que ler, reler, endereço, você se mata, vixe maria! Eu sei porque já peguei uma dessas, credo."
P26	"Acho que a primeira (NOVA) está muito mais clara, bem mais clara. Aqui (original) está atrapalhada. Tá bem clara as informações, o que eu preciso saber com letra grande. Essa outra (original) tem que ler muito, procurar, fiquei atrapalhada."
P27	"Só de pegar assim, aqui (NOVA) o texto está maior, principalmente aqui no Rio Vermelho, são mais idosos que usam o posto, o texto maior fica mais fácil de ler. Desse jeito que está aqui (NOVA) é mais fácil de entender do que esse pequenininho. (original) Fica mais claro. O procedimento autorizado, nesse aqui (original) está muito mais difícil. Essa aqui (NOVA) está muito mais simples. Aqui (original), talvez para o profissional esses códigos sejam importantes, para nós, número do código... isso aqui até atrapalha, né, a galera buscar a informação. Porque quanto mais coisa que a gente não entende, mais assustado a gente fica. Porque geralmente é assim, né? Você cata um negócio onde você não entende o que está escrito, já pensa que é grave, que tá doente."

P29	"Preferiria essa aqui (NOVA) porque achei bem mais fácil, bem mais. Não sei se estou errada, masachei esta mais fácil."
P35	"Essa (NOVA) os dados estão melhor apresentados, as letras estão maiores, para achar as informações, está melhor."
P37	"Achei esse (NOVA) melhor, bem mais apresentável, grande, limpo. Tem menos coisa, né? Esse aqui (original) tá muito cheio e é pequeno. Só isso mesmo que eu acho. Está correto? Acertei?"
P40	"Essa primeira (NOVA) está mais organizada, maior. Não sei o que dizer mais. A outra (original) é pequena demais."