



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Tecnologia e Ciências
Escola Superior de Desenho Industrial

Renato Braga de Andrade

**Design de serviços e o pensamento enxuto: inovação na atenção
primária do serviço público de saúde**

Rio de Janeiro

2020

Renato Braga de Andrade

**Design de serviços e o pensamento enxuto: inovação na atenção primária do
serviço público de saúde**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Del Caro Secomandi

Rio de Janeiro

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CTC/G

A553 Andrade, Renato Braga de.

Design de serviços e o pensamento enxuto : inovação na atenção primária do serviço público de saúde / Renato Braga de Andrade. - 2020.

126 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Del Caro Secomandi.

Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial.

1. Design de serviços - Teses. 2. Inovação - Teses. 3. Gestão em saúde - Teses. 4. Design e saúde - Teses. I. Secomandi, Fernando Del Caro. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial. III. Título.

CDU 658.5:7.05

Bibliotecária: Marianna Lopes Bezerra CRB7/6386

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Renato Braga de Andrade

**Design de serviços e o pensamento enxuto: inovação na atenção primária do
serviço público de saúde**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Aprovada em 30 de março de 2020.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Fernando Del Caro Secomandi (Orientador)

Escola Superior de Desenho Industrial – UERJ

Prof.^a Dra. Ligia Maria Sampaio de Medeiros

Escola Superior de Desenho Industrial – UERJ

Prof.^a Dra. Carla Martins Cipolla

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2020

DEDICATÓRIA

A Deus, por permitir mais essa vitória. Minha Mãe que sempre me apoiou e me deu calma, a minha família, pela paciência e carinho nestes anos e a minha querida namorada, por compartilhar os momentos bons e ruins. Em memória de Elisa Guerra.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Doutor Fernando Del Caro Secomandi, por toda a ajuda, pela excelente orientação, apontando os melhores caminhos, dando estímulos para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores, Prof. Doutor Sydney Freitas, Prof.^a Doutora Ligia Medeiros, Prof. Doutor André Ribeiro e Prof. Doutor André Monat pelos ensinamentos, dentro e fora da sala de aula, durante todo o mestrado. E aos professores, Prof. Doutor Adriano Bernardo Renzi, Prof. Eduardo de Carvalho Tróia e Prof. Herman Zonis pelas recomendações e ensinamentos durante toda a graduação.

Aos meus amigos de trabalho pela paciência com os meus estudos.

Aos meus colegas de mestrado, no Brasil e em Portugal, pelo companheirismo e pelo inegável apoio quando necessário.

A UERJ, porque sem ela não poderia ter realizado este sonho de conquista.

A todos aqueles, que embora não citados nominalmente, contribuíram direta e indiretamente para a execução deste trabalho.

A história está repleta de pessoas que, como resultado do medo, ou por ignorância, ou por cobiça de poder, destruíram conhecimentos de imensurável valor que em verdade pertenciam a todos nós. Nós não devemos deixar isso acontecer.

Carl Sagan

RESUMO

ANDRADE, Renato Braga de. *Design de serviços e o pensamento enxuto: inovação na atenção primária do serviço público de saúde*. 2020. 126 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

O Brasil possui atualmente um dos mais complexos sistemas de saúde pública e gratuita do mundo, atuando desde atendimentos simples e a entrega de medicamentos, até cirurgias de doação de órgãos e outros procedimentos complexos. Neste contexto difícil e abrangente de um serviço, o país vive uma profunda crise que atualmente está aumentando a desigualdade social, além de colocar em risco serviços básicos, como o caso da saúde. Para buscar uma alternativa que possa ajudar a superar este quadro e pensar sobre o futuro da saúde pública, garantindo ao mesmo tempo um serviço de qualidade, foram buscados conceitos em design de serviços e pensamento enxuto para a redução de perdas e conscientização de todos os *stakeholders*. Através de um estudo de caso múltiplo entre uma unidade básica de saúde no Brasil e uma em Portugal a investigação utilizou da aplicação de entrevistas, testes de usabilidade, levantamento bibliográfico e outros recursos para ter uma visão da utilização destas técnicas e comparar o desenvolvimento de cada unidade e o uso da tecnologia com seus usuários. Com este levantamento, o presente trabalho apresenta recomendações para o aprimoramento da ferramenta *blueprint* com a integração de conceitos do pensamento enxuto, sendo capaz de melhorar os serviços de uma clínica da família e a sua atuação na atenção primária, de forma contínua e interativa, buscando criar um sistema que possa incentivar e educar sobre os cuidados de saúde, além de ajudar a instruir os funcionários para o melhor aproveitamento de recursos e eliminação de desperdícios.

Palavras-chave: Design de serviços. Inovação. Pensamento enxuto. Saúde. Gestão.

ABSTRACT

ANDRADE, R. B. *Service design and lean thinking: innovation in primary health care public service*. 2020. 126 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

Brazil currently has one of the most complex public and free healthcare services in the world, ranging from simple care and drugs delivery, to organ donation surgeries and other complex procedures. In this difficult and complex context of a service, the country is experiencing a deep crisis that is currently increasing social inequality, as well as putting at risk basic services, such as healthcare. To search for an alternative that could help overcome this situation and to think about the future of public health, while guaranteeing a quality service, concepts in service design and lean thinking was pursued to reduce losses and raise awareness to all stakeholders. Through a multiple case of study between a basic health unity in Brazil and another in Portugal this research used interviews, usability tests, bibliographic research and other resources to have a view of the use and application of these techniques and to compare the development of these units and the use of technology with the users. The present research gives recommendations to improve the blueprint tool, integrating concepts from the Lean Thinking, improving the services of a family clinic and its performance in primary care, in a continuous and iterative way, seeking to create a system that can encourage and educate the population about healthcare as well as helping prepare employees to better utilize resources and eliminate waste.

Keywords: Service design. Innovation. Lean thinking. Health. Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama com etapas da pesquisa	19
Figura 2	Exemplo de <i>blueprint</i> de serviço	25
Figura 3	Perdas de acordo com o pensamento enxuto	27
Figura 4	Relação entre princípios e técnicas da produção enxuta	28
Figura 5	Esquema de classificação de itens necessários ou desnecessários	31
Figura 6	Exemplo de cartão de <i>Kanban</i> no Trello™ ferramenta que utiliza o <i>Kanban</i> como princípio	36
Figura 7	Exemplo de mapeamento do fluxo de valor de um processo de construção virtual	37
Figura 8	Mudança da organização do sus para APS	41
Figura 9	Cartão Nacional de Saúde do SUS	47
Figura 10	<i>Blueprint</i> de serviço – SUS	50
Figura 11	Mapa de zona atendida pela clínica	51
Figura 12	Senha e protocolo de exames	52
Figura 13	Aviso de visita de acompanhamento por ACS	53
Figura 14	Convite para evento sobre saúde	53
Figura 15	Funcionamento interno da clínica com cada médico e enfermeiro atribuído a uma zona atendida, algumas especialidades são atendidas pelas mesmas equipes para todos, como o caso de vacinação, dentistas e exames	54
Figura 16	Diferentes versões do website	57
Figura 17	Etapas da Tarefa 1	59
Figura 18	Etapas da Tarefa 2 – Versão 1	60
Figura 19	Etapas da Tarefa 2 – Versão 2	61

Figura 20	Modelo de cartão cidadão português	66
Figura 21	<i>Blueprint</i> SNS	68
Figura 22	Mapa de Freguesias em Braga	70
Figura 23	Atendimento em local com múltiplas unidades de saúde familiar onde cada cor representa uma unidade de saúde familiar	71
Figura 24	Primeira página do Avaliação de Sintomas	74
Figura 25	Tela de avisos de uso	75
Figura 26	Questionamento de sintomas	76
Figura 27	Diagrama de sistema idealizado para integrar comunidade, sistema de saúde e governo	82
Figura 28	Esquema de filtros de ações necessários de desnecessários	84
Figura 29	Blueprint de serviço com marcações de desperdícios dos dois primeiros sensores do 5s	86
Figura 30	Blueprint de serviço com aplicação final dos últimos 3 sensores do 5s	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ABRES	Associação Brasileira de Economia da Saúde
ABS	Atenção Básica a Saúde
ACES	Agrupamentos de Centros de Saúde
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ACSA	Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucia
APS	Atenção Primária à Saúde
CIC	Comissão para Informatização Clínica
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DGS	Direção–Geral da Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NASF	Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica
NHS	<i>National Health System</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
OSS	Organização Social de Saúde
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PDS	Plataforma de Dados da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SES	Secretarias de Estado da Saúde
SIGIC	Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia
SIS	Síntese de Indicadores Sociais
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPMS	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

TAE	Triagem, Aconselhamento e Encaminhamento
TPS	Toyota Production System
USF	Unidade de Saúde Familiar

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	REFERENCIAL TEÓRICO	21
1.1	Introdução a eliminação de desperdícios e design de serviços	21
1.2	Design de serviços e blueprints	22
1.3	Do Lean ao pensamento enxuto na saúde	26
1.4	Revisão da literatura: O Pensamento Enxuto	29
1.4.1	<u>5s ou “cinco sentidos”</u>	30
1.4.2	<u>Controle Visual</u>	34
1.4.3	<u>O Kanban</u>	34
1.4.4	<u>Mapeamento do Fluxo de Valor</u>	36
1.4.5	<u>Conclusões</u>	37
1.5	Diferentes sistemas e indicadores: semelhanças e contrastes entre Brasil e Portugal	37
1.5.1	<u>O sistema único de saúde no Brasil</u>	39
1.5.2	<u>O serviço nacional de saúde em Portugal</u>	42
2	ESTUDO DE CASO: CLÍNICA DA FAMÍLIA – SUS (BRASIL)	45
2.1	Unidade de análise: clínica da família na cidade do Rio de Janeiro	45
2.2	O funcionamento do serviço	46
2.3	Blueprint do serviço	47
2.4	População atendida	51
2.5	Utilização de tecnologia e análise de usabilidade do website de uma clínica da família	54
2.6	Análise e conclusões	63
3	ESTUDO DE CASO: UNIDADE DE SAÚDE FAMILIAR – SNS (PORTUGAL)	64
3.1	Unidade de análise: unidade de saúde familiar na cidade de Braga	64
3.2	O funcionamento do serviço	64
3.3	Blueprint do serviço	66

3.4	População atendida.....	69
3.5	Utilização de tecnologia e análise de site de avaliação de sintomas	71
3.6	Análise e conclusões.....	77
4	ANÁLISE DE RESULTADOS E CONCLUSÕES DOS ESTUDOS DE CASO.....	78
5	RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS PARA O DESIGN DE SERVIÇOS NO SUS (BRASIL).....	80
	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
	REFERÊNCIAS.....	93
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento.....	99
	APÊNDICE B – Protocolo de entrevista com usuários dos serviços públicos das clínicas.....	101
	APÊNDICE C – Estudo de usabilidade clínica da família.....	112
	APÊNDICE D – Compilação de resultados de testes com site avaliação de sintomas do sns.....	121
	ANEXO A – Telas de questionário do site “avaliar sintomas” do sns	122

INTRODUÇÃO

Segundo Joseph Schumpeter (1961), considerado o pai da inovação como disciplina, na inovação uma ideia necessita atender às necessidades e às expectativas do mercado: ser viável economicamente e sustentável. Além de atender a estas necessidades há de oferecer retorno financeiro à empresa. Sem este retorno, esta inovação não cumpre o que é provavelmente a principal função para se manter no mercado: gerar lucro.

É possível entender que inovar não é necessariamente uma invenção ou criação de algo completamente novo. O foco da inovação não é exatamente o conhecimento, mas sim o desempenho econômico. Para que esta aplicação seja estratégica, é necessário o entendimento do valor dela como um todo por parte dos seus clientes. Mas e os serviços públicos? Eles devem gerar lucro?

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo desde o simples atendimento para uma avaliação arterial até os complexos transplantes de órgãos. O SUS possui atendimento universal garantido e gratuito a toda população. Com este aspecto amplo e extremamente complexo, o SUS pode ser considerado uma inovação desde o seu nascimento, atendendo a população de forma a prevenir doenças e cuidar da saúde de seus usuários. Mas e o lucro?

Para inovar em um sistema público, que não foca em gerar retorno financeiro, é necessário entender o real valor para o serviço. No caso da saúde e do SUS o valor não está apenas em tratar seus usuários, mas em prevenir que a população atendida venha necessitar de tratamento médico e, com isso, eliminar ao máximo o uso e gasto de recursos com tratamentos que poderiam ser evitados. A prevenção é a chave para o uso consciente dos recursos da saúde pública, priorizando gastos com atenção primária, que são custos menos elevados, do que gastar com tratamentos de doenças mais complexas, que são consequentemente mais onerosos.

Logo se faz necessário a busca por um sistema de saúde diferente do mercado particular, um sistema que procure cuidar de seus pacientes antes que eles necessitem de atendimento, focando em economizar recursos e gastos

desnecessários que poderiam ser evitados com um projeto de serviço focado na atenção primária à saúde e na utilização de novas tecnologias e a participação da população.

Para entender o que pode ser melhorado nas unidades primárias de saúde é interessante olhar para sistemas de serviço de saúde que possuem diferentes aplicações na atenção básica. Portugal possui um sistema criado após um período de ditadura como o Brasil mas atualmente segue uma abordagem aliada ao atendimento com o uso da aplicação de tecnologias, focando em uma abordagem diferente do SUS. Além disso Portugal pode ser um aprendizado para iniciativas futuras, já que seus cidadãos possuem expectativa alta de vida, baixa taxa de natalidade e acesso a grande parte de novas tecnologias de comunicação, cenário que poderá ser o futuro brasileiro (MARQUES, 2018).

As organizações públicas precisam desenvolver um modelo mental de forma que mudem a lógica de seus serviços. É necessário que parem de pensar simplesmente em soluções de pequenos problemas e comecem a pensar em relacionamentos que envolvam um novo modo de encarar a saúde e uma geração de valores com a população. Compreender isso é o ponto de partida para entender o que é o design de serviço e a sua importância para as organizações.

Como uma abordagem ainda recente, introduzida pela primeira vez na Alemanha em 1991, por Michael Erlhoff e Brigit Mager (MORITZ, 2005), o design de serviço não possui uma definição única. No entanto podemos destacar a visão de Moritz sobre o design de serviços em que diz que ele ajuda na criação de novos serviços ou melhorar os existentes, de modo a torná-los mais úteis, utilizáveis e desejáveis para os clientes bem como eficientes e eficazes para as organizações. É fácil entender a importância da aplicação do design de serviços no setor público, a fim de trazer um novo modelo baseado em conhecimento interdisciplinar, oferecendo ao usuário um serviço holístico. No entanto, o design de serviços é uma abordagem caracterizada pela constante evolução, pois trata-se de uma linguagem compartilhada entre diversas disciplinas e é importante a busca constante de melhoria e adaptação para cada aplicação deste conteúdo. Assim, o presente trabalho buscou uma combinação do design de serviços com o pensamento enxuto.

O pensamento enxuto, como o próprio nome já diz, é uma forma de se pensar um ambiente produtivo mais organizado, otimizado e melhorado. Tem como objetivo principal identificar o valor de seus produtos ou serviços, pela percepção dos

clientes. A função dessa filosofia é eliminar os desperdícios, reduzir o número de falhas, aumentar a rotatividade do estoque, diminuir os custos e melhorar o atendimento e relacionamento com os clientes.

Os 5 princípios que norteiam este pensamento auxiliam no entendimento da necessidade do cliente, desenvolvendo um fluxo contínuo, de forma a gerar e agregar valor ao processo (WOMACK, 2004). São eles: a especificação do valor sob a ótica do cliente (Valor), o alinhamento na melhor sequência as atividades que criam valor (Fluxo de Valor), a realização dessas atividades sem interrupções (Fluxo Contínuo), a realização de tarefas, serviços e produtos sempre acompanhando a requisição que alguém as solicita (Produção Puxada) e pôr fim a melhoria contínua de maneira cada vez mais eficaz (Perfeição). Tudo isso demonstra a importância de pensar de forma enxuta, ou seja, não é apenas o retorno de uma tendência nos serviços, é uma necessidade capaz de trazer diversas melhorias de forma contínua.

Objetivos

Nesta pesquisa foram traçados alguns objetivos para chegar a conclusões satisfatórias sobre este estudo. Eles foram separados em geral e específicos detalhados a seguir.

Objetivo geral

Apresentar recomendações para o aprimoramento da ferramenta blueprint com a integração de conceitos do pensamento enxuto, melhorando os serviços públicos com ênfase em melhoria contínua no atendimento e com a eliminação de desperdícios.

Objetivos específicos

- Estudar o funcionamento dos sistemas de saúde, com foco em atenção primária, no Brasil e em um país considerado desenvolvido.
- Analisar diferentes aplicações de tecnologia aos serviços de saúde pública com os usuários nestes diferentes países.

- Buscar outros sistemas de saúde pública considerados inovadores que estão sendo desenvolvidos e pesquisados, buscando outras melhorias para as clínicas da família.

Justificativa

O Brasil atravessa um período de recessão econômica com falta de investimentos. As clínicas da família no Rio de Janeiro vêm sofrendo com cortes orçamentais, demissões e redução do seu quadro de funcionários, fazendo com que a população busque seus direitos de atendimento através de petições públicas. Além disso, um novo modelo de financiamento do SUS na atenção primária à saúde para 2020 está trazendo mudanças que ainda não possuem validação e estão gerando debates (ABRASCO, 2019). Em um mundo em transformação com as novas tecnologias e em um país com problemas de prestação de serviços básicos a população, o SUS necessita de alternativas para entregar um serviço de qualidade, que diminua os custos e elimine perdas juntamente com um aumento de qualidade na entrega deste serviço básico essencial que é a saúde da população. A aplicação do Design de Serviços e seus métodos, juntamente com práticas do pensamento enxuto trazem uma alternativa consolidada em diversas áreas com o potencial para a melhoria do SUS na atenção básica.

Hipótese

O SUS não é um problema, é uma solução com problemas. Ao longo dos últimos anos diversas mudanças já ocorreram para a melhoria deste sistema de saúde que é utilizado por diversas pessoas em diferentes contextos. Para adequar o SUS aos problemas enfrentados pelo Brasil neste e nos próximos anos é necessário reformular seu funcionamento com foco em prevenção e participação popular. A utilização de metodologias de gestão e melhoria de serviços, como o pensamento enxuto e o design de serviços, podem ser uma ferramenta de geração de valor, melhoria de atendimento e eliminação de desperdícios em uma importante área de utilidade pública.

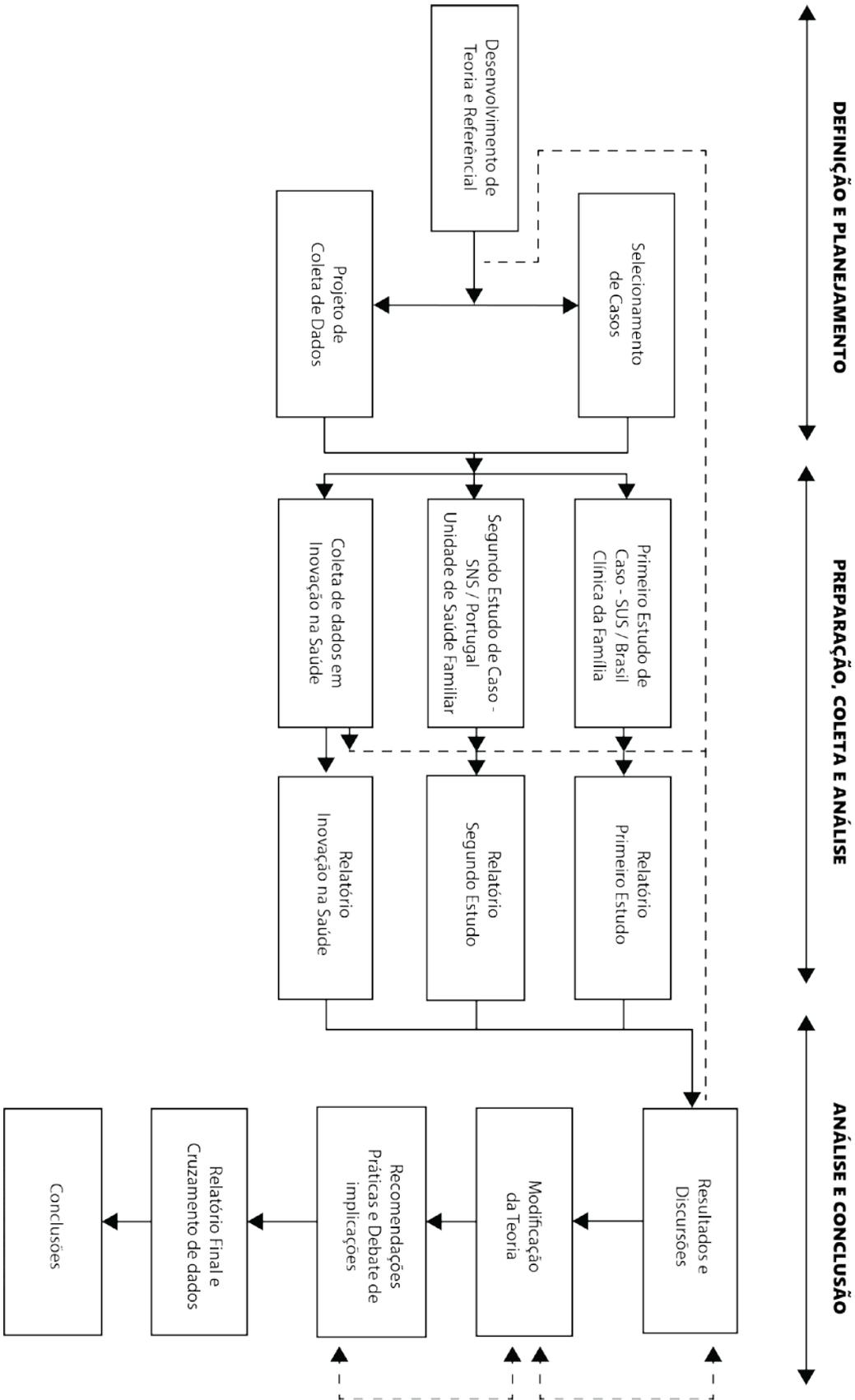
Metodologia

Para a realização desta pesquisa foi realizado um estudo de caso múltiplos, sendo um comparativo entre duas unidades de análise nos sistemas de saúde do Brasil e de Portugal. Segundo Yin (2001) o estudo de caso é a estratégia de pesquisa escolhida para estudar acontecimentos contemporâneos em que não se tem controle sobre os comportamentos relevantes. Ele lida com uma ampla variedade de evidências como documentos, artefatos, entrevistas e observações.

Como fontes, foram utilizadas análise documental, observações e entrevistas, visando unicamente o monitoramento dos serviços para fins de melhoria acerca de tecnologias de comunicação (serviços de websites, aplicativos, telefones etc.). Devido às limitações sobre o conselho de ética e tempo hábil para a condução do estudo, alguns dados de observação e entrevistas sobre os serviços de saúde não foram considerados neste trabalho em respeito às normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos criadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que é a comissão do Conselho Nacional de Saúde (CNS), criada através da resolução 196/96 para a implementação destas normas.

Para a construção deste trabalho foi realizado inicialmente o desenvolvimento de teoria e referência que foi revisto após a conclusão dos estudos de caso e da coleta de dados em inovação na saúde. Em seguida, foi realizada uma seleção de casos a serem estudados e construído o projeto de coleta de dados, através de coleta documental, bibliográfica, revisão sistemática, entrevistas e testes de usabilidade. Entrando na fase de preparação, coleta e análise, foram realizados os estudos de caso e coleta de alternativas para inovação nos serviços de saúde, que nortearam este trabalho para a construção de recomendações do uso de ferramentas do *lean* juntamente com o design de serviços. Com a conclusão destes estudos foram gerados relatórios individuais com a finalidade da realização de um final, comparativo para a fase de análise e conclusão. Nesta última fase foi revisada a teoria, debatida as implicações e retirada as conclusões do presente trabalho, com recomendações de melhorias na aplicação da ferramenta *blueprint* aliada a conceitos do pensamento enxuto. A Figura 1 demonstra como funciona esta estratégia de pesquisa.

Figura 1 – Diagrama com etapas da pesquisa



Fonte: Autor baseado em Cosmos Corporation (apud YIN 2001, p. 73), 2018.

Na fase final de ‘análise e conclusão’ os resultados e discursões sobre os relatórios de cada unidade de análise, as recomendações práticas e os debates sobre as implicações também foram utilizados para o refinamento teórico referencial da pesquisa, esclarecendo seus objetivos atingidos, como recomendações práticas para o design de serviços na saúde pública.

Assim, o presente trabalho foi construído seguindo os objetivos apresentados. Neste capítulo foi detalhado o objetivo do trabalho, suas justificativas, hipóteses levantadas e a metodologia que foi utilizada, incluindo a estratégia de pesquisa e as fontes de dados consultadas. Para o capítulo 1 o referencial teórico é levantado, apresentando noções sobre o design de serviços e o pensamento enxuto, percebendo como podem auxiliar na construção de possíveis soluções conjuntas entre as duas abordagens. Neste mesmo capítulo os diferentes sistemas de saúde pública, em um país considerado desenvolvido (Portugal) e em desenvolvimento (Brasil) são inicialmente apresentados, analisando os critérios de avaliação e o funcionamento de cada um. Além disso um trabalho sobre o pensamento enxuto baseado na Revisão Sistemática foi realizado. Já nos capítulos 2 e 3 são apresentados os estudos de caso de uma unidade de análise no Brasil e uma em Portugal, respectivamente, fazendo um recorte para cada um, separando população atendida, funcionamento do serviço e uma análise do uso de tecnologias nestes sistemas. No capítulo 4 são discutidos os resultados e conclusões atingidos pelos estudos de caso. O capítulo 5 é mostrado o que vem sendo construído de inovação na saúde pelo mundo, utilizando o design, como alternativas que tragam uma outra visão sobre o assunto e são expostas reflexões e recomendações acerca do uso do pensamento enxuto juntamente com a ferramenta *blueprint* para a melhoria de serviços públicos, em especial nos serviços de saúde. Por fim, no capítulo 6 são discutidas as conclusões que foram obtidas por este estudo e as considerações finais.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Como referencial teórico para a pesquisa, foram levantados conceitos sobre o pensamento enxuto e sobre o design de serviços que serão utilizados como uma base para a construção de possíveis melhorias no sistema. Após, uma revisão baseada no levantamento sistemático da literatura sobre a aplicação do pensamento enxuto na saúde foi realizada e assim, foram separadas duas unidades de análise para o estudo de caso comparativo, levando em consideração as diferenças entre os sistemas de saúde pública de Portugal e no Brasil. Esta análise é necessária para entender as diferenças entre a qualidade dos serviços, seus indicadores e a aplicação da tecnologia em cada um, que são levados em consideração para esta classificação.

1.1 Introdução a eliminação de desperdícios e design de serviços

Para o controle de custos em serviços e processos há muito vêm sendo utilizadas filosofias e metodologias de gestão com foco em eliminação de perdas, como a aplicação da administração científica proposta por Taylor em 1911 no livro *Princípios de Administração Científica*. Atualmente, com grande competitividade e instabilidade econômica e social, qualquer tipo de negócio ou serviço deve se preocupar com a sustentabilidade de seu funcionamento e uma melhoria contínua de seus produtos e serviços. Para atingir este objetivo é necessário eliminar ou reduzir atividades que não geram valor e, em contra partida, buscar otimizar e ampliar as atividades que possam melhorar seu funcionamento, capacidade de atendimento e entrega de seus produtos ou prestação de serviços.

Um das formas de eliminação de desperdícios utilizadas já há alguns anos nos serviços de saúde, e que vem sendo melhorada continuamente, é o pensamento enxuto (COSTA et al., 2015). As práticas do pensamento enxuto buscam eliminar perdas, atacando diversos problemas e desperdícios que não geram valor para o serviço, como filas, triagens desnecessárias, excesso de estoque de medicamentos, excesso de pessoal, transportes excessivos, entre outras perdas.

No entanto os serviços de saúde, principalmente o SUS, deve levar em consideração que ele lida com pessoas e suas respectivas peculiaridades, é necessário entender a população de cada região, além da particularidade de cada indivíduo e sua necessidade de atendimento. No caso da Atenção Primária a Saúde (APS) e campanhas de prevenção, deve-se ainda atentar à situação física e socioeconômica de cada um, procurando uma linguagem e utilização de recursos que esteja ao alcance da população.

Segundo Archer (1981), a pesquisa em design é uma investigação sistemática cujo objetivo é o conhecimento ou a incorporação da configuração, composição, estrutura, propósito, valor e significado em coisas feitas pelo homem e sistemas. Seguindo a premissa apresentada por este autor mencionado, o design de serviços busca planejar e organizar pessoas, infraestrutura, comunicação e insumos de um serviço para melhorar a qualidade e a interação entre a empresa que presta o serviço e os seus utilizadores. Busca-se essencialmente entender como deve ser a experiência do consumidor ao utilizar o serviço, e a dos funcionários ao prestar o serviço e como a instituição pode manter seus valores, missão e visão, mantendo-se relevante e sustentável.

Para a utilização em conjunto destas duas abordagens, pensamento enxuto e design de serviços, é necessário um levantamento de conceitos que possam ser capazes de elucidar uma otimização dos serviços com estas metodologias. Vamos levantar estas definições a seguir.

1.2 Design de serviços e *blueprints*

Ao falar em Design de Serviços alguns pontos necessitam ser apresentados para o entendimento de seu funcionamento e sua aplicação. Segundo Shostack (1982) produtos são objetos tangíveis, que existem no tempo e espaço, mas serviços são processos e atos que existem apenas no tempo. Serviços não podem ser bens que o consumidor tenha a posse, mas sim um processo experimentado, criado e participado. Ela afirma ainda que o entendimento da diferença entre produtos e processos é o ponto inicial da pesquisa em serviços.

Segundo Stickdorn (2012) o design de serviços pode ser definido como uma abordagem interdisciplinar, combinando diferentes metodologias e ferramentas de diversas áreas. Trata-se de uma nova forma de pensar e, ele completa, “o design de

serviços é uma abordagem em constante evolução[...]” (STICKDORN, 2012, p. 30). Isto mostra que o design de serviços pode ser uma ferramenta capaz de, juntamente com outras técnicas e filosofias, trazer novas formas de abordagens para problemas complexos, como é o caso do SUS.

No design de serviços são definidos 5 princípios que norteiam a metodologia, para delimitar este modo de pensar estes princípios devem ser incentivados na construção e utilização deste método (STICKDORN, 2012). São eles:

- Centrar o serviço no usuário: Olhar para o serviço através do cliente;
- Co criar: Incluir os *stakeholders* no processo de design de serviços;
- Sequenciar as ações e etapas dos serviços: visualizar o processo com ações inter-relacionadas;
- Evidenciar os serviços: buscar visualizar o serviço como artefatos físicos;
- Abrangente: levar em consideração todo o ambiente de um serviço.

O design também possui grande poder de inovação e impacto social, Andrews (2012, pg. 82 *apud* Stickdorn, 2012) afirma que “O design de serviços desempenha importante papel para mudar velhas percepções [...] ilustrando ativamente a aplicação social significativa e mais ampla do design, além de envolvendo mais pessoas no processo de design”. Andrews completa afirmando que os profissionais do design possuem uma capacidade que vai além de “conferir estilo a produtos” e são responsáveis por um processo sistemático, identificando problemas, pesquisando, analisando, avaliando, sintetizando, conceituando, testando e apresentando soluções, capaz de ser aplicado em qualquer área.

Uma das ferramentas do design de serviços que se destaca é o *blueprints* de serviços (*service blueprint*), esta ferramenta é uma espécie de *raio-x* do serviço, especificando e detalhando cada aspecto dele. Gerando um esquema visual, o *blueprint* de serviço incorpora as visões de acordo com todos os *stakeholders*, detalhando desde os pontos de contato com o usuário até os processos de retaguarda.

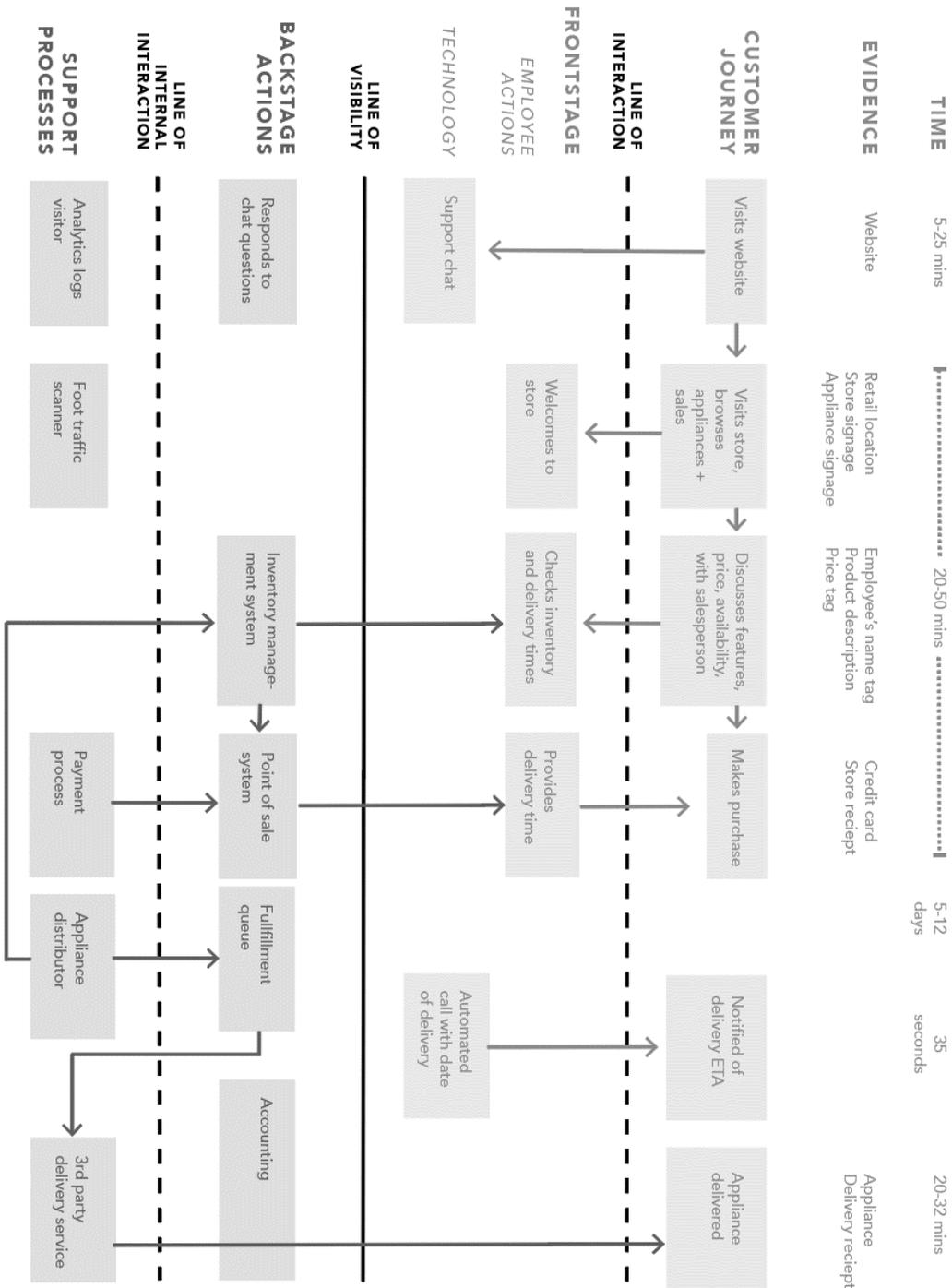
Segundo Bitner *et al.* (2007) o *blueprint* foi inicialmente introduzido como uma ferramenta de controle de processos de serviços que oferece várias vantagens como ser mais precisa do que descrições verbais, pode resolver problemas de forma

preventiva e a possibilidade de usá-lo também para observar erros na operação de um serviço. Eles separam cinco componentes de um típico *blueprint*: Ações dos consumidores; Interações visíveis dos empregados na linha de frente; Interações não visíveis na retaguarda; Suporte aos processos e evidência física. Os autores ainda afirmam que o *blueprint* é relativamente simples e suas representações gráficas são de fácil entendimento para todos os stakeholders envolvidos, focando na inovação humano a humano e humano a interfaces tecnológicas nos limites da empresa.

O *blueprint* geralmente é construído de forma colaborativa envolvendo diversos *stakeholders* na sua construção e por meio da descrição e definição de todos os elementos existentes no serviço, esta ferramenta permite identificar áreas cruciais do serviço. Inicialmente é realizada um rascunho do *blueprint* do serviço que, após revistos e refinados, é aprofundado e expandido, oferecendo um roteiro mais claro deste.

A ferramenta *blueprint* é geralmente separada entre as linhas de frente, onde ocorre a interação com o usuário, e a retaguarda, não visível ao usuário, mas onde ocorre a interação interna do serviço. Em cada etapa do serviço são levantadas evidências físicas que podem ser críticas para ele, com todas estas etapas acompanhando a jornada do usuário no serviço, as interações tanto da linha de frente como da retaguarda, além dos suportes do processo. Um exemplo de *blueprint* pode ser visto na Figura 2 onde estes aspectos ficam mais claros. Este exemplo traduz o serviço de um site de vendas e descreve o tempo na linha superior, logo abaixo a evidência de cada etapa, em seguida a jornada do usuário. Em seguida temos a linha de interação, entre as ações do usuário e do serviço, e as ações de “*Frontstage*”, ou linha de frente, que podem ser visualizadas pelos usuários. Nesta parte descreve-se as ações dos funcionários e as tecnologias que são interagidas. Em seguida temos a linha de visibilidade, que separa o que é visto do usuário. Abaixo desta linha está ações que não são visualizadas pelos usuários, com as ações de retaguarda e de processos de suporte para o funcionamento do serviço.

Figura 2 – Exemplo de *blueprint* de serviço



Fonte: Nielsen Norman Group (2018).

1.3 Do *Lean* ao pensamento enxuto na saúde

Segundo Andrade (2018), o *Lean* é uma filosofia de gestão inspirada em práticas do Sistema Toyota (TPS) , ou Toyotismo. O termo “*Lean*” foi cunhado ao final da década de 80 em um projeto de pesquisa do Massachusetts Institute of Technology (MIT) sobre a indústria automobilística mundial. A pesquisa revelou que a Toyota Motor Company, empresa nipônica, tinha desenvolvido um novo e superior sistema de gestão nas principais dimensões do seu negócio (Manufatura, Desenvolvimento de Produtos e Relacionamento com os Clientes e Fornecedores).

Muitas ideias incluídas no conceito do *Lean* são originárias a Frederic Taylor e seus conceitos de *Scientific Management* por volta de 1910. Estes conceitos foram aprimorados nos anos seguintes por Frank e Lilian Gilberth, Henry Ford, William E. Deming, entre outros. Com base nestes conceitos o *Lean Manufacturing*, ou Produção Enxuta, surgiu no Japão logo após a segunda guerra mundial.

Em 1955, os engenheiros Taichii Ohno e Shingo começaram a desenvolver um novo sistema de produção para a Toyota em suas instalações em Nagoya. Eles uniram os melhores conceitos existentes até então sobre produção com vários conceitos de religiões e filosofias asiáticas (Andrade, 2018).

Durante os anos seguintes o sistema ganhou o Japão e seu sucesso logo chegou aos Estados Unidos, principalmente pelas exportações japonesas em automóveis e eletrônicos. No Final dos anos 1970 vários empresários americanos e consultores de produtividade começaram a introduzir a produção enxuta nos Estados Unidos.

Como forma de desligar os conceitos da empresa Toyota vários nomes foram criados como alternativa ao TPS como o “*Just-in-Time*”, “*World Class Manufacturing*”, “*Continuous Flow Manufacturing*”, entre outros. Em 1990 James Wornack e Daniel Roos escreveram o livro “A máquina que mudou o mundo” e utilizou o termo *Lean Manufacturing* que acabou sendo o mais aceito na área.

Nos anos seguintes o sistema espalhou-se pelos Estados Unidos e Europa e com os resultados extraordinários obtidos pelas empresas que adotaram esta mentalidade o *Lean* começou a ser adotado em outros setores. Em 1996 James Womack e Daniel Jones lançaram o Livro “*Lean Thinking*”, ou A Mentalidade Enxuta nas Empresas (Edição Brasileira), onde a filosofia *Lean* é aprofundada.

Assim nasceu o pensamento enxuto que se baseia em práticas e conceitos inspirados no Sistema Toyota de Produção e seus princípios que visam a eliminação dos desperdícios e a geração de valor para os clientes. Esta maneira de pensar se compõe de diversas técnicas e princípios associadas a filosofias e métodos de organização, geração de valor e eliminação de desperdícios, como na Figura 3. Esses princípios direcionam as ações estratégicas e fornecem meios de ação para atingir e mantê-las, Taiichi Ohno (OHNO, 1988) classificou originalmente os 7 desperdícios sendo o oitavo (pessoas), introduzido mais tarde na década de 1990 com a chegada do Sistema Toyota de Produção no ocidente.

Figura 3 – Perdas de acordo com o pensamento enxuto



Fonte: Autor, 2018.

A diferença fundamental entre a Produção Enxuta e o Pensamento Enxuto se dá na presença do cliente, participando ativamente do processo. Esta característica é fundamental para a combinação com o design de serviços e a sua utilização nos serviços de saúde. Organizações do mundo todo têm transformado seus serviços e operações, tornando seus negócios mais produtivos, lucrativos e eficientes.

O *Lean* possui diversas ferramentas que podem ser utilizadas para a melhoria de serviços e processos. Dentro de um estudo realizado por Gohr C. *et al.* (2017) foram levantados os tipos de técnicas e os princípios de cada uma, onde é possível observar na Figura 4. Na coluna à esquerda são descritos os princípios das técnicas e na linha superior estão listadas as técnicas mapeadas pelas autoras.

É interessante perceber que todas as técnicas possuem como foco a busca pela perfeição, este princípio pode ser visto como uma das bases do pensamento enxuto. Outro ponto importante é sobre a técnica “*Kaizen*”, esta palavra de origem japonesa significa, em tradução livre, melhoria contínua, o que pode também ser visto como outra base deste pensamento.

Figura 4 – Relação entre princípios e técnicas da produção enxuta

PRINCÍPIOS/TÉCNICAS	Mapeamento do fluxo de valor	<i>Just in time</i>	<i>Kanban</i>	Autonomia (<i>Jidoka</i>)	5S	Padronização	Nivelção da carga de trabalho	Tecnologia de grupo e <i>layout</i> celular	Trabalhar de acordo com o <i>takt</i>	Troca rápida de ferramentas (TRF)	Controle de qualidade zero	Manutenção produtiva total (MTP)	Controle visual	Trabalho em equipe e trabalhadores multifuncionais	<i>Empowerment</i> (Autonomia)	<i>Kaizen</i>
Determinar o valor para o cliente	X															X
Definir o fluxo de valor	X															X
Fluxo contínuo, único e simples	X	X					X	X	X	X						X
Produção puxada		X	X													X
Integração da cadeia de fornecedores	X	X	X													X
Foco na qualidade	X			X	X	X					X	X	X			X
Gerenciamento visual			X	X									X			X
Uso de tecnologia que atenda a funcionários e processos				X		X	X	X	X	X	X	X				X
Desenvolvimento dos recursos humanos							X	X						X	X	X
Busca da perfeição	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Gohr, C.; *et al.* (2017).

Muitas outras técnicas possuem em seus nomes princípios do pensamento enxuto além do “*Kaizen*”, como *Just in Time* (entrega no tempo certo), Padronização, entre outras, por isso apenas algumas destas técnicas serão abordadas neste estudo em observação à aplicação em serviços e suas características, como o 5S ou 5 sentidos que é assim chamada devido à primeira letra de 5 palavras japonesas que

regem estes sentidos: *Seiri* (Classificação), *Seiton* (Ordem), *Seiso* (limpeza), *Seiketsu* (padronização), *Shitsuke* (Disciplina) (OSADA, 1991). Através da aplicação de cada sentido a produção, como a classificação de peças e processos, ordenação de etapas de produção, limpeza correta de materiais e locais, padronização de produção e principalmente a disciplina para manter os sentidos, Osada traz um conceito de qualidade total para as empresas.

Os principais serviços dos processos de saúde podem ser divididos baseados em conceitos gerais de operações de serviços, em abordagem de linha de frente (*Front Office*) e retaguarda (*Back Office*) (WILLIAMS, 2017). O cliente normalmente visualiza as operações e as pessoas que estão na linha de frente, como o atendimento da recepção de um serviço, enquanto a retaguarda fornece suporte para o adequado funcionamento das operações do serviço como um todo, como a entrega de insumos necessários para o funcionamento de uma empresa (CORRÊA E CAON, 2002). Logo as operações dos serviços de saúde também possuem perdas que podem ser eliminadas com o Pensamento enxuto.

Na área da saúde o *Lean* ganhou um termo em inglês, o *Lean Healthcare*. As primeiras aplicações do pensamento enxuto nos serviços de saúde pública são incertas, principalmente nos serviços de saúde pública (RÉGIS et al., 2018). No entanto são destaques os trabalhos da National Health Service (NHS) do Reino Unido e do Serviço Nacional de Saúde (SNS) do governo português. Segundo Jostem, Bongers e Janssen (2009), o *Lean Healthcare* é uma abordagem operacional e socio-técnica integrada a um sistema de valores, cujos principais objetivos são maximizar o valor e, assim, eliminar o desperdício, criando capacidades cumulativas.

No *Lean* o mais importante processo é aquele que gera o valor e, no caso de serviços de saúde pública, os mais relevantes são aqueles responsáveis pela prevenção e cuidados em manter a saúde do paciente, sendo a Atenção Primária a principal zona para a eliminação de perdas e geração de valor do SUS, em especial as Unidades de Saúde da Família e a atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ANDRADE, 2018).

1.4 Revisão da literatura: O Pensamento Enxuto

Para entender melhor o pensamento enxuto e procurar os principais pontos de melhoria para os serviços, e conseqüentemente a aplicação no design de serviço, foi realizado este estudo introduzindo conceitos importantes sobre algumas técnicas utilizadas pelo pensamento enxuto.

Após um estudo baseado na revisão sistemática de Sampaio e Mancini (2007), alguns pontos de interesse para a pesquisa foram levantados. As técnicas mais pesquisadas nos trabalhos analisados foram o Mapeamento do Fluxo de Valor, o Controle Visual, *Kanban* e o 5S, sendo que a maior aplicação se dava em hospitais, principalmente no atendimento ao paciente e logística de suprimentos hospitalares.

Muitos estudos analisaram o impacto da implementação do *Lean* nestas instituições, mostrando a preocupação no real valor para o atendimento ao paciente e os impactos nos profissionais da saúde.

Após a análise destes trabalhos, a visualização de algumas técnicas e mais detalhes foram levantados. Sendo posteriormente analisadas com mais cuidado as consideradas de maior relevância para a construção desta pesquisa. Isto se deu pela identificação da possibilidade da utilização delas com o *blueprint* para a melhoria dos serviços.

1.4.1 5s ou “cinco sentidos”

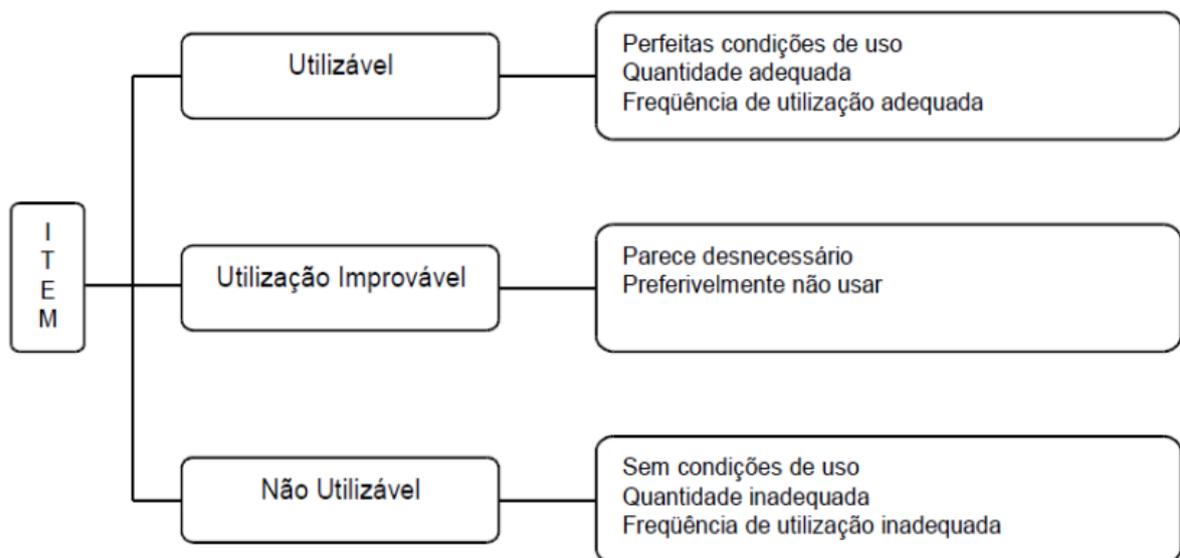
No 5s a principal característica é a mudança de atitude e comportamento de todos os *stakeholders*, buscando eliminar desperdícios e eventuais perdas, educar as pessoas envolvidas e manter a qualidade de forma contínua, buscando a perfeição. O método ajuda a eliminar processos e materiais desnecessários que não são utilizados ou geram perdas, identifica falhas e/ou falta de condições e ferramentas no trabalho e melhora a qualidade de vida e ambientação dos locais de trabalho. As etapas do “5s” são (OSADA, 1991):

- Senso de Utilização (*Sort/Seiri*):

Baseia-se no senso de separar os artigos, materiais, documentos e itens úteis dos que não possuem utilidade, deixando apenas o que é essencial para o serviço. Este senso ajuda na reflexão do uso dos recursos e

processos com noção ou equilíbrio, identificando aqueles fundamentais dentre os que podem ser descartados ou ainda dando a devida destinação do que é necessário e do que não o é. Segundo Neves (2015) não se deve apenas eliminar as coisas materiais, mas também as tarefas desnecessárias, analisando todo o processo de forma a evitar o desperdício de tempo, recursos e esforços. O senso também enfatiza a busca por entender o porquê do excesso, de modo a implementar medidas preventivas para que não volte a acontecer. Na Figura 5 é exemplificado um sistema para a identificação de itens, processos e materiais desnecessários.

Figura 5 – Esquema de classificação de itens necessários ou desnecessários



Fonte: Adaptado de Campos, (s.d.) apud Neves, 2015.

Com este senso espera-se alcançar algumas vantagens (SILVA, 2015):

- Reduzir o espaço, *stock*, armazenamento etc.;
- Facilitar o controle de produção ou circulação no espaço;
- Evitar a compra de materiais e documentos desnecessários;
- Evitar o desgaste de materiais armazenados;
- Aumentar a produtividade das máquinas e pessoas envolvidas;
- Trazer maior senso de humanização, organização;
- Menor cansaço físico e maior facilidade de operação;

- Diminuir o risco de acidentes.

- Senso de Organização (*Straighten* or *Set in Order/Seiton*):

O Segundo senso do 5s consiste em identificar a localização ou posicionamento para melhor aproveitar os documentos, ferramentas ou recursos necessários. Deve-se colocar de forma eficiente, intuitiva e clara os recursos e processos para facilitar o fluxo de pessoas, materiais, equipamentos e outros recursos.

A palavra *Seiton* significa literalmente “colocar as coisas de uma maneira atrativa”, desta forma o senso da organização pode significar organizar os materiais e equipamentos e outros itens, além de processos necessários de maneira a que qualquer pessoa seja capaz de identificar, encontrar e entender rapidamente cada passo do processo, item e recurso.

Com a aplicação do senso de organização espera-se alcançar os seguintes benefícios (SILVA, 2005):

- Menor tempo de busca;
- Menor necessidade de controle de *stock* e produção;
- Facilitar o controle de documentos, arquivos ou pasta, materiais, processos, entre outros. Além de facilitar a execução do trabalho no prazo;
- Evitar a compra de materiais e componentes desnecessários ou repetidos;
- Evitar danos de materiais ou produtos armazenados;
- Maior racionalização do trabalho, menor cansaço físico e mental, melhor ambiente;
- Melhor disposição dos móveis e equipamentos;
- Facilitação da limpeza do local de trabalho.

- Senso de Limpeza (*Shine/Seiso*):

Seiso consiste em limpeza e manutenção dela. Nesta fase pretende-se limpar o espaço de trabalho e identificar ações e processos que nos levem a deixar o

lugar sujo, de forma a tentar modificá-las. O objetivo é limpar tudo e manter esse hábito de maneira contínua. Nesta etapa é extremamente importante conscientizar as pessoas da necessidade de manter o ambiente limpo para o maior aproveitamento do tempo e espera-se com isso os seguintes benefícios (SILVA, 2005):

- Maior produtividade das pessoas, máquinas, recursos e materiais, evitando o retrabalho.
 - Evita perdas e danos de materiais, produtos e outros recursos.
- Senso de Padronização (*Standardise/Seiketsu*):

O senso da higiene e saúde consiste em garantir e manter todo o trabalho realizado pelos outros sentidos. Este senso busca um sistema de conscientização das pessoas envolvidas a zelar pelo cuidado, higiene pessoal e do local de trabalho, além gerar informações, comunicados ou regras de forma clara e dispositivos de controle visual (como a aplicação de *Kanban*, normas visuais, etiquetas, caixas com identificação, etc.) que permitam aos stakeholders manter e controlar os outros sentidos. A aplicação deste senso ajuda nas seguintes melhorias (SILVA, 2005):

- Melhorar a segurança e o desempenho das pessoas;
 - Prevenir danos na saúde dos que convivem no ambiente;
 - Melhorar a imagem da empresa internamente e externamente;
 - Elevar o nível de satisfação e motivação do pessoal para com o trabalho.
- Senso de Disciplina (*Sustain/Shitsuke*):

Este senso aplica-se sobre a autodisciplina, educação e compromisso. Consiste em corrigir os comportamentos inadequados, moldar os hábitos e assegurar que todos os esforços feitos nos outros sentidos sejam cumpridos por todos os *stakeholders*. Para atingir este objetivo este senso indica o uso de processos eficazes de comunicação, formação e promoção da autodisciplina. Para

atingir este objetivo pode-se utilizar gráficos, listas de ações para serem realizadas, definição de “*milestones*” para a busca da concretização de metas, entre outros.

A dificuldade deste senso em ser implementado se dá na mudança de cultura comportamental das pessoas, sabendo que estes são intrínsecos ao ser humano e se caracterizam pelo comodismo e até por medo. É difícil a mudança cultural de uma empresa composta por relações sociais e técnicas, e por esta razão as relações devem ser trabalhadas de forma gradual e contínua para que todos possam acompanhar e apostar nos benefícios desta nova cultura de bons hábitos e melhoria contínua.

Os benefícios deste senso são de grande importância pelo seu âmbito na dimensão social como hábitos, valores, comportamentos e crenças e podem trazer as seguintes vantagens (SILVA, 2005):

- Reduz a necessidade constante de controle;
- Facilita a execução de toda e qualquer tarefa/operação;
- Evita perdas oriundas de processos, trabalhos, tempo, utensílios etc.;
- Traz previsibilidade no resultado de qualquer operação;
- Os produtos ficam dentro dos requisitos de qualidade, reduzindo a necessidade de controles, pressões, cobranças etc.

1.4.2 Controle Visual

O controle Visual está relacionado com o uso dos 5s, aplicando a organização e ordenação dos ambientes, através do uso de sinais, linhas, etiquetas, listas, códigos de cores, luzes, sinais luminosos, entre outros. O objetivo do controle visual é a eliminação de dúvidas, tempo de procura ou acumulações desnecessárias.

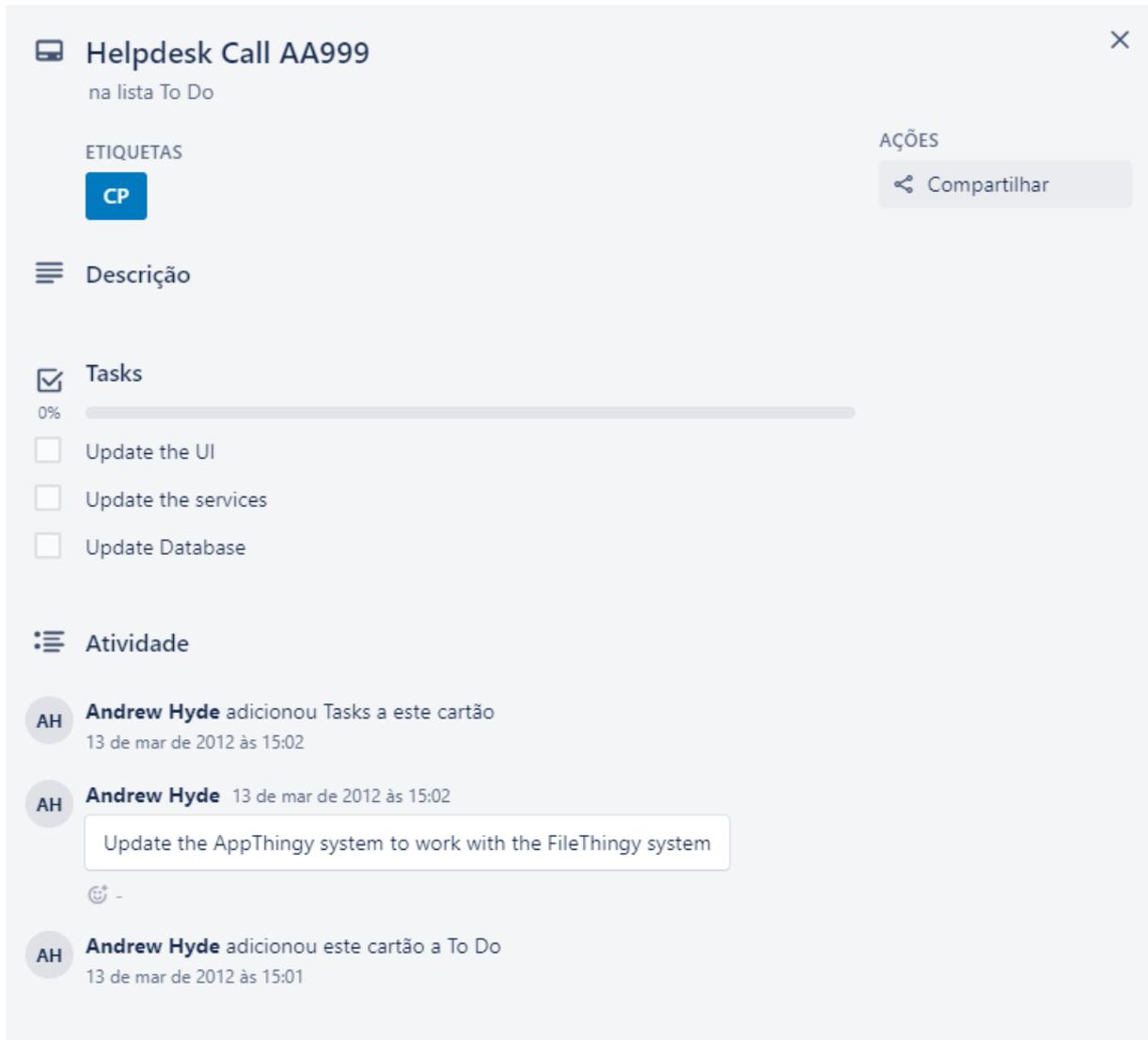
Através do controle visual pode-se verificar se o processo está funcionando corretamente e os problemas que possam existir ou ocorrer, é também uma forma de a informação estar disponível e visível no momento e locais onde for necessário (MACHADO e LEITNER, 2010).

1.4.3 O Kanban

O *Kanban* significa cartão, bilhete ou sinal em japonês e é uma ferramenta de gestão de fluxo de produção de materiais, etapas ou pequenas entregas em um sistema de produção puxada (LIKER, 2004).

O *Kanban* tem sido adaptado para diferentes tipos de empresas e assumindo diversos formatos e oferecendo opções até digitais destes cartões, ele é considerado a principal ferramenta de geração de produção. Um exemplo pode ser visto na Figura 6. O principal benefício do *Kanban* é a procura na redução do excesso de produção, entregar apenas o que o cliente deseja, quando ele quer e nas quantidades que ele necessita. O *Kanban* também serve como um mapeamento e identificação de uma peça ou pedaço do serviço/produto, além de possuir um histórico sobre todos os trabalhos realizados neste. Isso torna mais fácil o controle de tempo de produção e mapeamento de etapas de cada peça ou pedaço do produto/serviço. Os cartões de *Kanban* geralmente são utilizados juntamente com um quadro para facilitar a visualização de seu estado, que são separados por 3 colunas descritas como “*To do*”, ou por fazer, “*Doing*”, fazendo e “*Done*”, feito.

Figura 6 – Exemplo de cartão de *Kanban* no Trello™ ferramenta que utiliza o *Kanban* como princípio

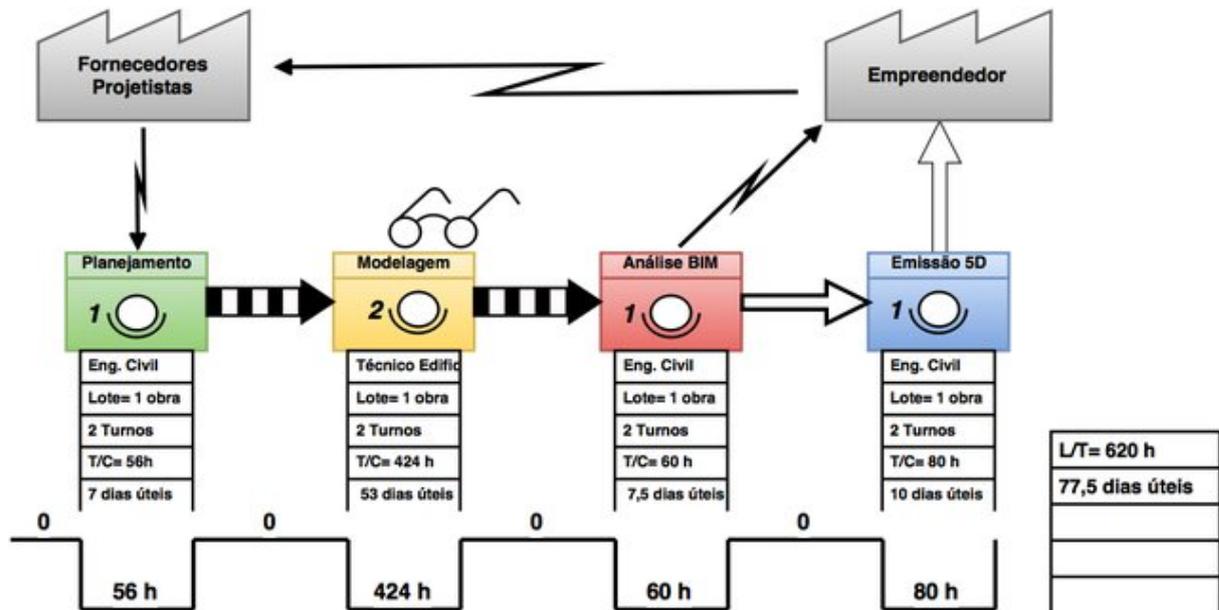


Fonte: Trello, 2019.

1.4.4 Mapeamento do Fluxo de Valor

O mapeamento do fluxo de valor consiste em um diagrama com a representação de todos os passos e atividade necessários para a realização de um determinado serviço ou produto, a sequência e tempo associados ao fluxo de produtos, materiais, pessoas e informação (MACHADO e LEITNER, 2010). Este mapa com etapas e passos, que são classificados como gerando ou não valor para o cliente, permite identificar os pontos onde atuar para eliminar ou diminuir o desperdício, como visto na Figura 7. Esta ferramenta pode ainda ajudar na identificação sobre a existência de pontos de gargalos ou restrições do processo.

Figura 7 – Exemplo de mapeamento do fluxo de valor de um processo de construção virtual



Fonte: Dantas Filho, J. B. & Barros Neto, J. & Angelim, B., 2017.

1.4.5 Conclusões

O *Lean* vem sendo aplicado em diversas variedades de processos nos serviços de saúde, trazendo melhorias na qualidade do atendimento, redução de custos e tempo de espera, redução de perdas de estoques de suprimentos e na gestão de operações.

Assim, ainda existe espaço para aprofundar os estudos sobre a aplicação do *Lean Healthcare* na atenção primária, procurando analisar a saúde como o verdadeiro valor a ser mantido, e não apenas a satisfação do cliente ao ser atendido já com sua saúde comprometida e necessitando de cuidados. Essa abordagem na atenção primária pode desencadear um fluxo de valor que traga eliminação de perdas e melhoria na qualidade de atendimento em todos os setores da saúde, além de poder aumentar a expectativa e qualidade de vida dos pacientes.

1.5 Diferentes sistemas e indicadores: semelhanças e contrastes entre Brasil e Portugal

Para a melhoria do sistema de saúde brasileiro é necessário entender outros sistemas que possuem alguns elementos considerados melhores que o do Brasil. Um exemplo disso seria Portugal, país que vem utilizando soluções baseadas no pensamento enxuto e procurando eliminar desperdícios nos seus serviços de saúde pública.

Portugal possui diferentes aplicações para o controle de qualidade de seu serviço de saúde, um deles é o Programa Nacional de Acreditação em Saúde. Este programa adota o modelo de acreditação da *Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucia* (ACSA), aprovado por despacho do Ministério da Saúde de Portugal em 2009 como modelo oficial de acreditação em saúde.

Para a aplicação deste modelo, o Programa Nacional de Saúde aplicado pela Direção-Geral de Saúde (DGS) estendido até 2020 visa ser um instrumento para promover e apoiar a implementação das normas e orientações clínicas sugeridas pela DGS e seu programa, além de reconhecer o desempenho e qualidade dos serviços prestados.

A acreditação das unidades de gestão está estruturada em 5 grupos de análise (DGS, 2014):

- O cidadão sendo parte central do sistema de saúde, fazendo referência aos direitos e deveres dos usuários do sistema de saúde, satisfação e outros;
- Organização da atividade centrada no usuário, fazendo referência aos processos assistenciais integrados;
- Os profissionais da saúde, referenciando as práticas relacionadas com o apoio aos profissionais, adequação dos recursos humanos, desenvolvimento de pessoal, potencialização das atividades de investigação e outros;
- Processos de suporte, analisando as condições das estruturas, processos de compras de equipamentos e insumos e a gestão destes, a segurança e sistemas de tecnologia e informação;
- E resultados que avaliam a repercussão obtida pelas unidades clínicas com as atividades realizadas a eficiência, a acessibilidade, a satisfação dos usuários e a qualidade técnico-científica.

A aplicação e estudos de metodologias e filosofias de gestão e melhoria contínua tem sido uma constante em Portugal, algumas aplicadas diretamente em Unidades de Saúde Familiar: Em uma implementação do 5s em uma unidade de saúde de Coimbra (NEVES, 2015), foi analisada os benefícios da aplicação deste método tanto nos usuários como nos funcionários. Este estudo selecionou três unidades para a aplicação do 5s de três cargos diferentes (médico, enfermeiro e secretariado), buscando elucidar a importância de uma melhoria contínua no trabalho destes profissionais, trazendo uma melhor organização do ambiente de trabalho, melhorando o bem-estar dos funcionários e pacientes, além buscar a eliminação de diferentes desperdícios.

Entender os diferenciais desse sistema, em um país considerado desenvolvido e que aplica o pensamento enxuto para a melhoria do seu serviço de saúde, pode ser essencial para uma comparação com o SUS e conseqüentemente a sua melhoria. Portugal se apresentou como um país que possui um grande volume de pesquisas sobre a aplicação do pensamento enxuto no seu Serviço Nacional de Saúde (SNS) e entender estas aplicações são relevantes para o presente trabalho. Assim, são levantados a seguir alguns pontos sobre a construção destes dois sistemas, principalmente leis e acontecimentos históricos.

1.5.1 O sistema único de saúde no Brasil

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil em 1988, conhecida como a constituição cidadã devido ao reconhecimento de muitos direitos a todos a ser garantido pelo estado, foi instituído no Brasil o SUS, que passou a oferecer a todo o cidadão brasileiro acesso integral, universal e gratuito a serviços de saúde. Considerado um dos maiores e melhores sistemas de saúde públicos do mundo, o SUS beneficia cerca de 180 milhões de brasileiros e realiza por ano cerca de 2,8 bilhões de atendimentos (PENSE SUS, 2014), oferecendo desde procedimentos ambulatoriais simples a atendimentos de alta complexidade, como transplantes de órgãos. Os desafios, no entanto, são muitos, cabendo ao governo e a sociedade civil a atenção para estratégias de solução de problemas diversos, identificados, por exemplo, na gestão do sistema e no subfinanciamento da saúde, principalmente nos últimos governos. Juntamente à realização de consultas,

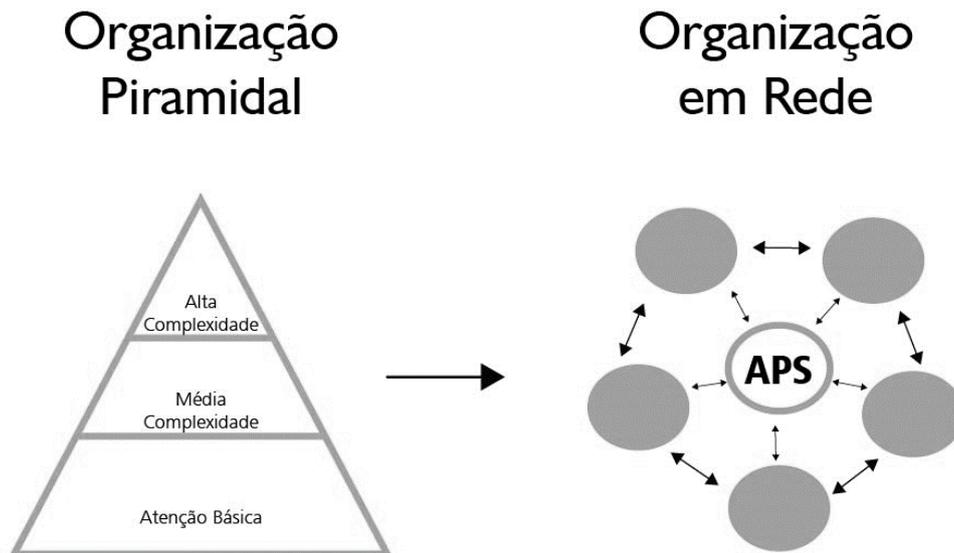
exames e internações, o SUS promove campanhas de vacinação e ações de vigilância sanitária, como fiscalização de alimentos e registro de medicamentos.

Além da democratização da saúde, que antes era acessível apenas para alguns grupos da sociedade, a implementação do SUS representou uma mudança do conceito sobre qual era o papel dos serviços de saúde no Brasil. Até então, a saúde representava apenas esforços e políticas para o tratamento de ocorrências de enfermidades. Com o SUS a saúde passou a ser promovida e a prevenção passou a fazer parte do planejamento das políticas públicas.

A portaria de número 4.279, de 30 de dezembro de 2010, assinada pelo então ministro da saúde José Gomes Temporão, estabeleceu diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde (RAS) no âmbito do SUS, com o propósito de integrar os níveis de atenção e fortalecer a APS. A Figura 8 demonstra a mudança de organização em pirâmide, com a atenção básica como base da pirâmide seguida de média complexidade no meio e alta complexidade no topo, para uma organização em rede, atendendo às reais necessidades da população e tendo a APS como porta principal de entrada do usuário. Esta mudança aplicou-se a atual situação epidemiológica e demográfica do Brasil, que vem se dando de forma acelerada, com predominância das condições crônicas. Esta organização facilita em uma transferência mais rápida de atenção dos pacientes, de acordo com suas necessidades clínicas.

Figura 8 – Mudança da organização do sus para APS

Organização do Sistema de Saúde



Fonte: Autor baseado de MENDES (2002), 2018.

Em matéria para a repórter Teresa Rosa (2015) da Revista CONSENSUS o secretário de Estado da Saúde do Pará, Hélio Franco, lembrou que é preciso buscar parcerias, uma vez que o financiamento destinado à saúde é pouco para trabalhar com prevenção e promoção de doenças, diagnóstico, assistência terapêutica, reabilitação e tantos outros serviços previstos pelo SUS. Ele também finaliza ressaltando a importância do fortalecimento da APS:

É na atenção primária que 80% dos problemas de saúde são resolvidos. É preciso capacitar mais os técnicos das SES (Secretarias de Estado da Saúde) e os profissionais de saúde para que a APS seja porta de entrada do sistema e funcione adequadamente. Assim, evitaremos até mesmo a demanda excessiva da Média e Alta Complexidade que, além de cara, nem sempre é resolutive.

Internacionalmente a APS é uma estratégia de organização da atenção primária à saúde voltada para responder de forma regionalizada, contínua e sistematizada a maior parte das necessidades de saúde de uma população, integrando ações preventivas e curativas, bem como a atenção a indivíduos e comunidades.

No Brasil utiliza-se a definição da APS como ABS (Atenção Básica a Saúde) que é descrita como:

Um conjunto de ações de saúde no âmbito individual e coletivo que abrangem a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde. É desenvolvida através do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, acessibilidade e coordenação do cuidado, vínculo e continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, equidade, e participação social (BRASIL, 2011).

O avanço da política de saúde de uma ação reativa para uma ação preventiva e a reorganização da estrutura de forma integrada trouxe diversos avanços nos cuidados de saúde no Brasil. Ainda assim este novo sistema está em estado inicial de construção, necessitando de fortalecimento das políticas preventivas e procurando incentivar a população a aumentar os cuidados preventivos. É necessário criar um sistema que seja não apenas acessível, mas incentivador aos cuidados diários a saúde.

1.5.2 O serviço nacional de saúde em Portugal

A revolução dos Cravos, em 25 de abril de 1974, trouxe diversas mudanças a Portugal entre elas a sua nova constituição de 1976, que diz no seu artigo 64 que todos os cidadãos têm direito à proteção da saúde e o dever de a defender e

promover. A criação do serviço nacional de saúde universal, geral e gratuito foi determinante para assegurar o acesso de todos os cidadãos, independentemente da sua condição económica aos cuidados da medicina preventiva, curativa e de reabilitação. O Serviço Nacional de Saúde (SNS) veio a ser criado em 1979 com a Lei nº 56/79 de 15 de setembro garantindo o direito a saúde nos termos da nova Constituição.

Já em 1984 foi criada a Direção-Geral dos Cuidados de Saúde Primários, através do Decreto-Lei nº 74-C/84 de 2 de março. Esta direção torna-se o órgão central com funções de orientação técnica-normativa de direção e avaliação dos serviços na área dos cuidados de saúde primários. O médico generalista adquire então o estatuto de médico de família, importante determinação para o atendimento primário a saúde.

Em 1989 é feita uma revisão constitucional, estabelecendo que o direito à proteção da saúde é realizado através de um SNS “universal e geral e, tendo em conta as condições económicas e sociais dos cidadãos, tendencialmente gratuito”. Com a Lei nº 48/90 de agosto de 1990 vem a aprovação da Lei Bases da Saúde. Pela primeira vez a proteção da saúde é não apenas um direito, mas também uma responsabilidade conjunta dos cidadãos, da sociedade e do Estado. Além de parcerias público-privada, a Base XXXIV prevê que possam ser cobradas taxas moderadoras, com o objetivo de completar as medidas reguladoras do uso dos serviços de saúde. Destas taxas são isentos os grupos populacionais sujeitos a maiores riscos e os financeiramente mais desfavorecidos.

Com crescentes exigências pela melhoria dos serviços é criado o cartão do utente (usuário) do SNS em 1993 pelo Decreto-Lei nº 198/95, 29 de julho. O cartão é uma primeira tentativa de modernizar o serviço de saúde. Em 2004 o Decreto-Lei 90/2004 de 20 de abril estabelece o sistema de coparticipação nos preços dos medicamentos. Este decreto visa ajudar no controle dos gastos sobre medicamentos do Estado. Já em 2011 é adotada a prescrição eletrônica, com a Portaria nº 198/2011 de 18 de maio, com o objetivo de aumentar a qualidade e incrementar a segurança.

No ano de 2012 o novo Portal do Utente é integrado no projeto da Plataforma de Dados da Saúde (PDS), desenvolvido pela Comissão para Informatização Clínica (CIC) e pela Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), que permite registos de saúde feitos pelo usuário, o acesso a serviços online já existentes e a

disponibilizar, como marcação de consultas, o “eAgenda”, ou confirmação de cirurgias no Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia (SIGIC).

O Decreto-Lei nº 110/2014, de 10 de julho de 2014, cria o Fundo para a Investigação em Saúde, buscando o fortalecimento das atividades de investigação para melhoria da saúde. A investigação em saúde é considerada instrumental para a melhoria contínua da qualidade, formação de profissionais e projeção internacional do país numa área de grande competitividade, onde os ganhos com a produção de conhecimento podem ser significativos.

Em 5 de agosto, pelo Decreto-Lei nº 118/2014 são definidos os princípios e o enquadramento da atividade do enfermeiro de família, no âmbito das unidades funcionais de prestação de cuidados de saúde primários. A medida busca a melhoria da qualidade e o acesso efetivo dos cidadãos aos cuidados de saúde.

Hoje o SNS participa de todos os cuidados integrados à saúde, desde a promoção até a vigilância sanitária. Como também da prevenção, diagnóstico e tratamento e reabilitação médica e social. O SNS é gratuito, mas possui taxas moderadoras, a fim de racionalizar a utilização das prestações. A legislação que regula estas taxas e a aplicação de regimes especiais de benefícios, definindo as situações de isenção de pagamento ou de coparticipação, como situações clínicas relevantes de maior risco de saúde ou situações de insuficiência económica, tem por base o Decreto-Lei nº 113/2011, de 29 de novembro.

O nascimento do SNS se deu de forma similar com o Brasil, após um período de ditadura e com a promulgação de suas respectivas constituições. As mais claras diferenças entre os sistemas, relativamente as legislações, estão a cobranças de taxas moderadoras e no fortalecimento das políticas digitais, com a informatização do sistema de Portugal, além da definição da saúde de ser não apenas um direito, mas um dever da população. Esta forma de encarar a saúde como um dever de todos é essencial para a construção de um sistema sólido, com participação popular. No entanto, ainda é necessário criar incentivos para que a aderência da população seja orgânica, com o entendimento da importância desta participação e cumprimento deste dever para melhorar a saúde não apenas de seus familiares, mas de toda a população.

2 ESTUDO DE CASO: CLÍNICA DA FAMÍLIA – SUS (BRASIL)

Para a construção do presente trabalho foi definida a análise de dois estudos de caso. Neste capítulo é apresentado o estudo de caso do SUS onde a unidade de análise se deu na clínica da família, na cidade do Rio de Janeiro. As atividades da clínica da família são essencialmente sobre a saúde primária, do dia a dia, o que facilita o entendimento do funcionamento destes serviços no âmbito da saúde primária. Neste capítulo são levantadas a unidade de análise, funcionamento atual do serviço, a população atendida e um estudo do uso da tecnologia pela clínica para comunicação com a população.

Atualmente a principal estratégia de configuração da Atenção Básica a Saúde (ABS) no Brasil é a saúde da família, que recebeu importantes incentivos financeiros visando a ampliação da cobertura populacional e a reorganização da atenção. A saúde da família aprofunda os processos de territorialização e responsabilidade sanitária das equipes, compostas basicamente por médico generalista, enfermeiro, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários, cujo trabalho são referência de cuidados para a população descrita com um número definido de domicílios e famílias assistidos por equipe (BRASIL, 2011). É neste cenário que as clínicas das famílias atuam para a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte positivamente na situação de saúde das coletividades.

2.1 Unidade de análise: clínica da família na cidade do Rio de Janeiro

Segundo o website da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, as atividades envolvidas da clínica da família envolvem a configuração da ABS sendo alguns serviços oferecidos nas clínicas: consultas, visita domiciliar, saúde bucal, vacinação, desenvolvimento das ações de controle da dengue e outros riscos ambientais, pré-natal, rastreamento de diversos tipos de câncer, exames e testes de doenças, controle do tabagismo e proteção social na comunidade. As clínicas da família possuem uma equipe multidisciplinar sendo as pessoas envolvidas: médicos,

enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde, agentes de vigilância em saúde, dentistas, auxiliar de saúde bucal, técnicos de saúde bucal, funcionários de administração e limpeza, além da população atendida por esta equipe.

A lei 13.708, de 2018, reformulou a atuação dos agentes comunitários de saúde estabelecendo alguns pontos como a jornada de trabalho para recebimento do piso salarial, a participação em cursos de treinamento e o custeio de locomoção necessária para a realização do trabalho. De acordo com a nova lei, é essencial e obrigatória a presença de agentes comunitários de saúde nos programas ligados à saúde da família, além disso estes profissionais devem frequentar a cada dois anos cursos de aperfeiçoamento e a jornada de será agora dedicada às ações e serviços de promoção da saúde, de vigilância epidemiológica e ambiental e de combate a endemias em prol das famílias e das comunidades assistidas, no âmbito dos respectivos territórios de atuação. A lei também assegura aos agentes participação nas atividades de planejamento e avaliação de ações, de detalhamento das atividades, de registro de dados e de reuniões de equipe. É interessante observar que a Lei aponta o que este agente deve fazer, mas não como isto será feito. Apenas deixando em aberto a capacitação através de cursos de aperfeiçoamento, mas sem apontar diretrizes para estes cursos e sem fornecer equipamentos para este profissional.

2.2 O funcionamento do serviço

O acesso a atenção primária e, conseqüentemente a clínica de família, ocorre através de um cadastro na clínica. Caso o usuário não possua um cartão do SUS (Figura 9) o atendente faz um cadastro e emite o cartão em papel no mesmo momento. Após é realizada a triagem de atendimento por um enfermeiro e por fim, o paciente é designado ao médico da família.

O cartão do SUS permite uma rapidez na identificação do usuário, localização do prontuário pelo número do cartão, vinculação de: profissional, usuário, estabelecimento de saúde e atendimento, registro dos atendimentos realizados, registro do agendamento e execução de consultas e exames, dispensação de medicamentos, atualização de dados cadastrais. Estes serviços são realizados na clínica, podendo o usuário apenas realizar algumas operações através do Portal de

Saúde do Cidadão¹ como a informações de suas internações hospitalares, com dados sobre atendimento ambulatorial de média e alta complexidade e aquisição de medicamentos no programa Farmácia Popular, limitando-se assim a procedimentos específicos hospitalares e entrega de medicamentos (PORTAL DO CIDADÃO).

Figura 9 – Cartão Nacional de Saúde do SUS



Fonte: Portal de Saúde do Cidadão, 2019.

Cabe ao médico da família encaminhar para outros tipos de atendimentos especializados, como atendimento de dentistas, exames e outros procedimentos. O acompanhamento de vacinação é realizado através de um cartão de vacinas, com ele é possível tomar as vacinas diretamente com o profissional responsável, após a triagem de um atendente. É importante ressaltar que os pacientes são separados por zona de morada, ou seja, cada paciente é designado para os profissionais de sua zona de atendimento, baseado em seu local de moradia que foi fornecido no cadastro na clínica.

2.3 *Blueprint* do serviço

Para a construção do *blueprint* do sistema da clínica da família na Figura 10 foram realizadas visitas a unidade, com observações e entrevistas livres e semiestruturadas para obter uma visão sobre o seu atendimento e atuação na promoção da saúde nas comunidades atendidas, o protocolo disponível no Apêndice

¹ No último semestre de 2019 o site foi modificado, entretanto, devido ao estado avançado desta pesquisa esta modificação não será considerada neste estudo.

B. Segundo Flick (2009), o uso das entrevistas semiestruturadas como método de coleta de dados na pesquisa qualitativa está associado a expectativa de que é mais provável que os pontos de vistas dos entrevistados sejam expostos em uma situação aberta do que uma padronizada ou questionário. As observações em campo se deram sobre a técnica de investigação designada por Observação Participante, que é uma abordagem etnográfica no qual o observador participa ativamente nas atividade de recolha de dados, sendo requerida a capacidade do investigador se adaptar à situação (PAWLOWSKI, ANDERSEN, TROELSEN, & SCHIPPERIJN, 2016). A Observação Participante é uma técnica que permite acesso a situações comuns, sendo difícil de captar através de entrevistas (ATKINSON & HAMMERSLEY, 2005).

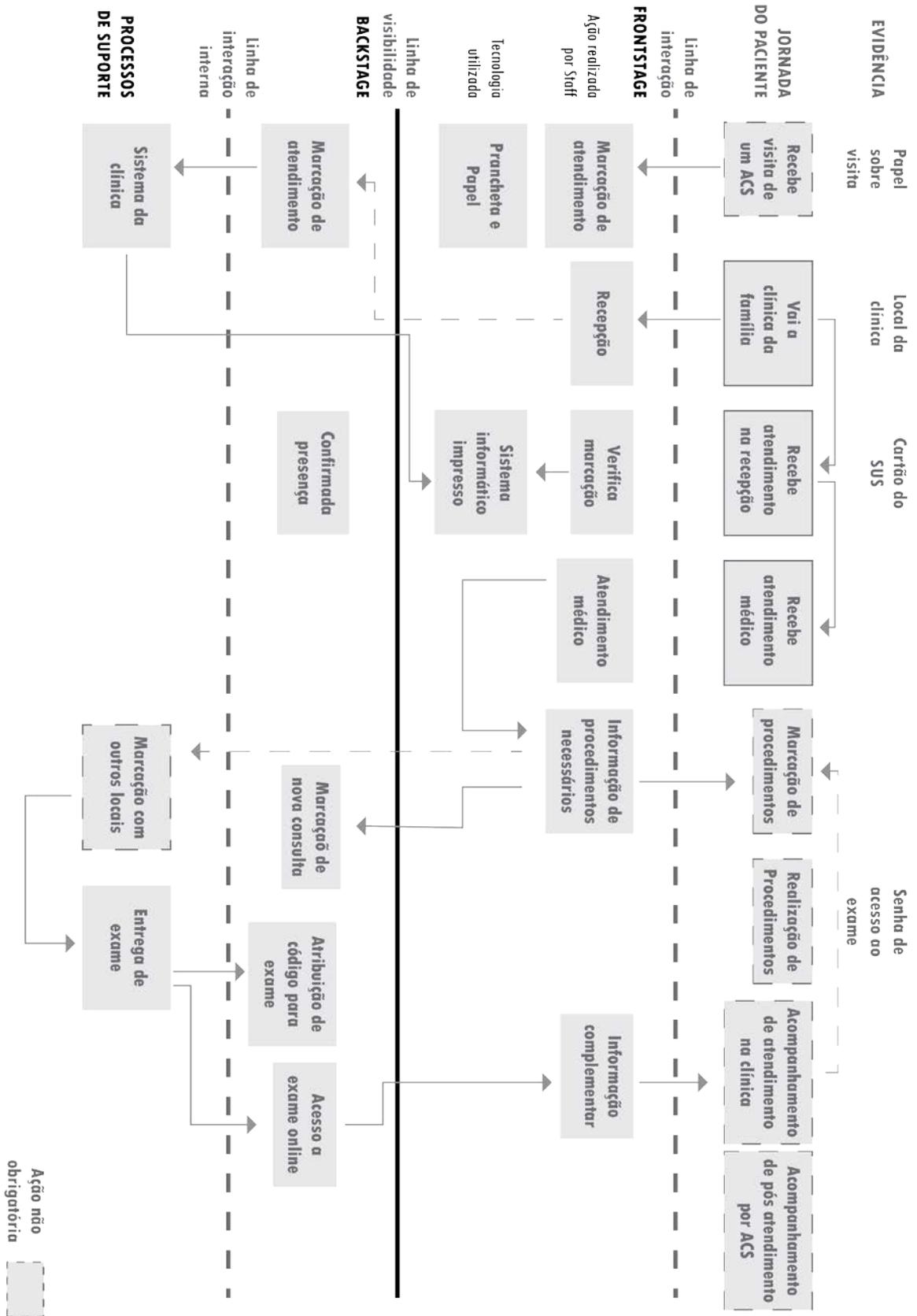
Algumas ações podem ou não ocorrer, como o atendimento pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS) ou a realização de procedimentos em outros locais, no caso de a clínica não ter equipamento ou pessoal para a realização destes. Para este estudo foi realizado um procedimento de exame de acompanhamento de saúde anual simples.

Partindo da Jornada do Usuário (do paciente), todos os passos foram inseridos no *blueprint*, desde o primeiro contato com o ACS, até o acompanhamento após a realização dos atendimentos e procedimentos. A jornada do Usuário conta a história da experiência deste, desde o contato inicial com o serviço, através de engajamento e em um relacionamento de longo prazo. Esta jornada pode se concentrar em uma determinada parte do processo ou dar uma visão geral da experiência, e tem como objetivo principal identificar as interações fundamentais do usuário com a organização que fornece o serviço ou produto (BOAG, 2015).

Tudo começa com a visita do ACS na residência da família. O usuário é então encaminhado para a clínica da família onde é atendida em horário marcado e cadastrado, caso ainda não o seja. Ao chegar na clínica, o paciente é atendido na recepção, onde é confirmada sua presença e realizado todo o cadastro necessário. O paciente é então encaminhado para o atendimento do médico da família de sua região, onde ele realiza os procedimentos necessários para avaliação de sua saúde. Caso seja necessário, o médico então o encaminha para a realização dos exames ou outros procedimentos para uma melhor avaliação do seu quadro. Cada exame realizado possui um número e senha de acesso que são encaminhados para o

médico da família. Após a realização dos exames, o paciente volta a ser acompanhado pelo médico com as recomendações finais de acompanhamento.

Figura 10 – *Blueprint* de serviço - SUS



Fonte: Autor, 2019.

O atendimento é realizado de forma manual, com anotações utilizando prancheta, papel e caneta. No caso da realização de um exame o usuário recebe uma senha de acesso em papel para visualiza-lo quando estiver disponível, como na Figura 12. Na ocasião de que o agente não encontre a família moradora do local um papel é deixado com a data e hora da visita como na Figura 13, este procedimento é repetido também em convites para eventos sobre saúde e educação das famílias com cuidados, como visto na Figura 14.

Figura 12 – Senha e protocolo de exames

PROTOCOLO DE RETIRADA DE RESULTADOS DE EXAMES

RJ1 - APT 0 PREF MUNICIPAL
000019 - CF SERGIO VIEIRA D

SUS

DATA DA COLETA: 29.8.18

DATA DE ENTREGA: / /

NOME DO PACIENTE: Maria

EXAMES SOLICITADOS: Coleta

NOME DO COLETOR: J

18878517

SENHA : 1396

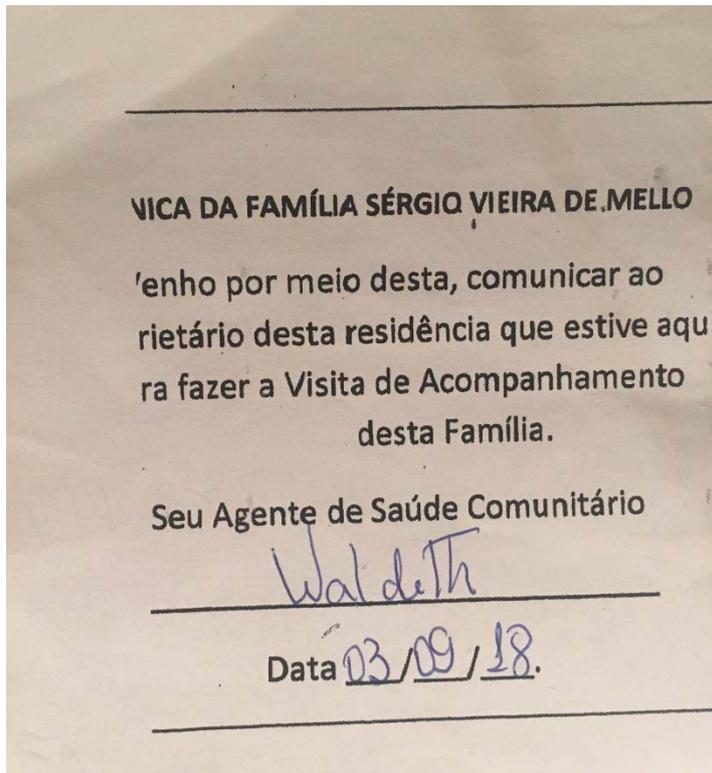
PROTOCOLO

02/05/2018 10:14:08

Cód. 24458

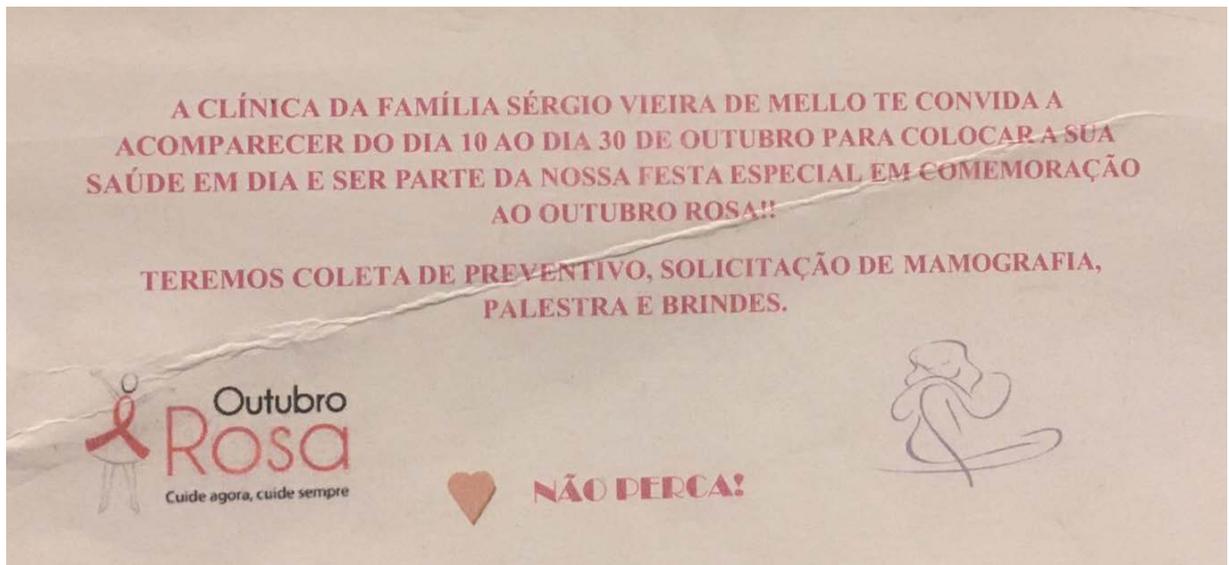
Fonte: Clínica da Família Sergio Vieira de Mello, 2018.

Figura 13 – Aviso de visita de acompanhamento por ACS



Fonte: Clínica da Família Sergio Vieira de Mello, 2018.

Figura 14 – Convite para evento sobre saúde

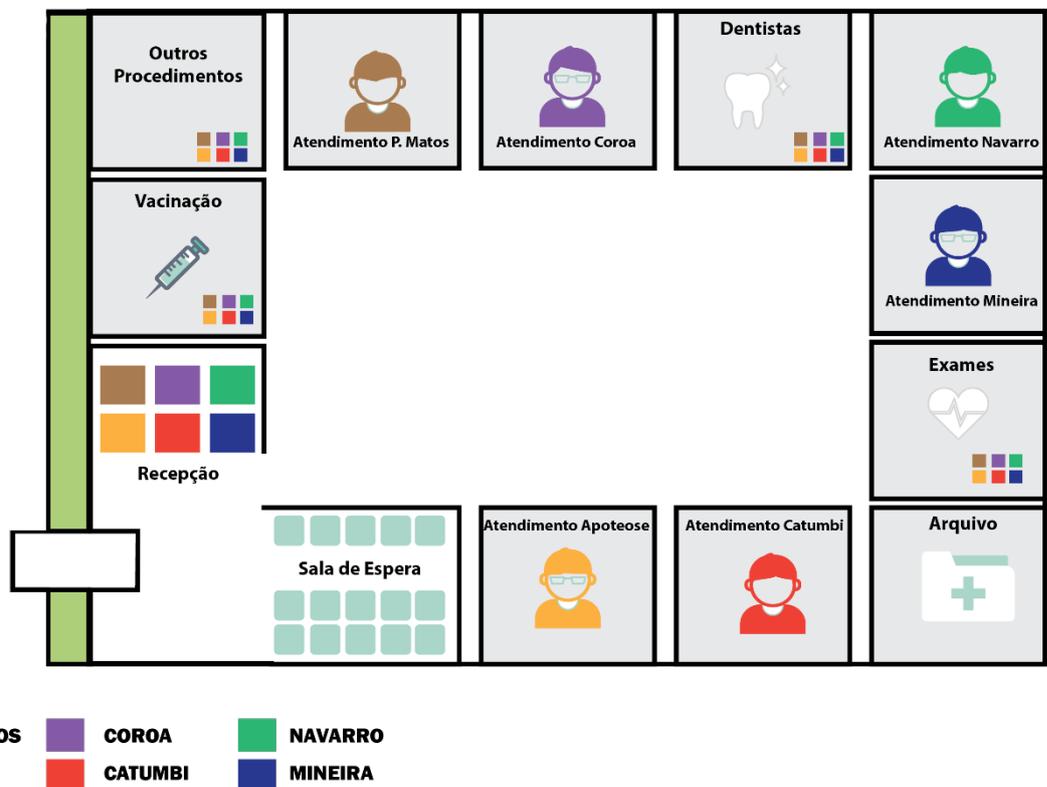


Fonte: Clínica da Família Sergio Vieira de Mello, 2018.

Dentro da clínica o atendimento é realizado por cada equipe, como na Figura 15, cada uma possui seus próprios médicos (as) e enfermeiro (as) localizados em suas respectivas salas; algumas especialidades são compartilhadas, como por

exemplo dentista ou equipamentos para exames. A triagem para a designação de cada atendimento acontece na entrada e, dependendo do tipo de atendimento, precisa ser agendada. Em algumas situações os procedimentos podem ser realizados em caso de haver disponibilidade no momento, como por exemplo vacinas, que podem ser feitas para qualquer pessoa, sendo ela moradora ou não da região atendida, desde que apresente identificação e/ou o cartão do SUS.

Figura 15 – Funcionamento interno da clínica com cada médico e enfermeiro atribuído a uma zona atendida, algumas especialidades são atendidas pelas mesmas equipes para todos, como o caso de vacinação, dentistas e exames



Fonte: Autor, 2019.

2.5 Utilização de tecnologia e análise de usabilidade do website de uma clínica da família

No objetivo de visualizar a qualidade de comunicação entre a clínica da família e as pessoas atendidas, foi realizado um estudo de usabilidade do website da clínica, além do posicionamento da clínica na internet com sites e outros canais. O estudo aprofundado está disponível no Apêndice C.

Para a aplicação da avaliação e das entrevistas foi selecionado um grupo de 6 Idosos, acima de 60 anos, desta comunidade, devido a sua maior demanda por atenção e necessidade de cuidados. Esta escolha se deu com base na Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa que visa dar maior atenção, recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos indivíduos idosos, direcionando medidas coletivas e individuais de saúde para esse fim (BRASIL, 2006). Além destes, foram selecionados mais 6 adultos de 40 a 50 anos e seis 6 jovens adultos de 20 a 30 anos que utilizam um smartphone para comparação dos resultados da acessibilidade do website.

As clínicas da família representam a reforma da atenção primária no município do Rio de Janeiro. O modelo tem como objetivo focar nas ações de prevenção, promoção da saúde e diagnóstico precoce de doenças. O website da clínica pode ser um braço de acesso ampliado para a população atendida. Assim, a análise da usabilidade do website, em versão mobile, e a comparação de usabilidade entre o uso de jovens-adultos, adultos e idosos foi proposto para uma análise do uso de tecnologia neste serviço.

A avaliação de usabilidade e a comparação da facilidade do uso entre as diversas faixas etárias da população é de extrema importância para atingir o objetivo de educar a população, possibilitando transformar o acesso a este engajador. Não apenas sobre os cuidados com a saúde para evitar possíveis doenças, mas também para conscientizar sobre os benefícios da prevenção.

Segundo pesquisa feita pela Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro e Instituto Ipsos, o smartphone vem se tornando cada vez mais utilizado (AGÊNCIA BRASIL, 2017). Em matéria divulgada pela Agência Brasil pela repórter Alana Gandra, a pesquisa demonstra que ele se tornou o principal meio de acesso à internet no Brasil, sendo utilizado por 69% dos internautas em 2016, aumentando em mais de 10% o registrado em 2015 onde já era o meio de acesso mais utilizado. A mesma pesquisa aponta que 29% dos usuários que não acessam a internet possuem dificuldades com os equipamentos e os seus sistemas/sites.

Este crescente uso de aparelhos móveis com acesso à internet, principalmente na camada da população que mais utiliza os serviços da clínica da família, torna essencial a análise da versão móvel deste website.

Este trabalho buscou mensurar a usabilidade do website da clínica da família Sergio Vieira de Mello, em sua versão mobile, através da definição da norma ISO

9241 que define usabilidade como a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com satisfação, efetividade e eficiência em um contexto de uso específico. Além disso, foi feita uma análise entre diversas faixas etárias e seu comportamento com a utilização do sistema, a fim de observar mudanças na utilização e dificuldades.

Para a construção do trabalho foram utilizadas técnicas de pesquisa para categorizar e separar uma amostra dos usuários, aplicação de testes de usabilidade e entrevista. Sendo as técnicas utilizadas:

- Entrevista com formulário inicial para categorização dos usuários e separação de amostra.

- Aplicação de Avaliação de Usabilidade.
 - Análise da Tarefa.
 - Avaliação de Vídeo.

- Entrevista final para avaliação de usabilidade.

Logo foi utilizado um formulário para a separação dos usuários avaliados sendo 5 pontos levantados para a separação e categorização destes, sendo ele a Idade, Formação. Tempo que possui um celular, Tempo de uso diário do celular e Tempo de navegação na internet no celular.

Segundo Marconi e Lakatos (2003) o formulário possibilita a flexibilidade para ajustar as necessidades da situação; consegue extrair dados complexos; facilita a aquisição de um número representativo de participantes e possibilita uma uniformidade nos símbolos utilizados no momento do preenchimento. Isto facilita uma comparação entre os possíveis usuários para dar uniformidade aos dados coletados.

Através de um formulário foram identificados e separados os usuários que utilizam os serviços da clínica, que possuem celular, com formação do ensino médio e acessam a internet diariamente por celular.

O website da clínica da família Sérgio Vieira de Mello (<http://smsdc-cfsergiovieirademello.blogspot.com/>) é construído em uma plataforma de publicação de blogs, desenvolvida pela Pyra Labs em 1999 e adquirida pela Google em 2003. A

plataforma é escrita em Python e sua utilização é gratuita. Além do custo quase nulo, a utilização dessa forma de website possui um sistema de “*templates*” para a fácil criação, manutenção e atualização do sistema. Dentre os problemas da plataforma, pode ser destacado a falta de liberdade para uma personalização, sendo necessário profundos conhecimentos em programação e do serviço do *Blogger*.

Atualmente todas as clínicas utilizam desta plataforma para divulgar seus serviços e ações junto à população atendida por elas. Além do website no *Blogspot* as clínicas possuem também páginas no Twitter, Facebook, Youtube e Instagram. Muitos deles estão com conteúdo desatualizados e são mantidos de forma amadora e não oficial.

O website da clínica da família utiliza um destes “*templates*” gratuitos, desenvolvido por *Templateclue*, sendo que o “*template*” para o acesso em dispositivos móveis é diferente dos chamados “*desktops*”. Ainda assim é possível acessar a versão “*desktop*” nos dispositivos móveis através de um link no website. As diferentes versões podem ser visualizadas na Figura 16.

Figura 16 – Diferentes versões do website



(a)

(b)

Legenda: (a) Versão Mobile do website.; (b) Versão Desktop do website.

Fonte: Website da Clínica da família Sérgio Vieira de Mello, 2018.

A Análise da Tarefa é um método de avaliação de usabilidade que faz uso de diversas técnicas para coletar informações e organizá-las para realizar julgamentos, emitir diagnósticos e projetar tomadas de decisão. Segundo Moraes e Mont’Alvão (2003) devem ser considerados três componentes que interagem nas tarefas.

Estes componentes que devem interagir com as tarefas são os seguintes:

- Requisitos da tarefa (objetivo do sistema).
- Ambiente da tarefa (fatores limitadores).
- Comportamento da tarefa (ações dos usuários).

Foram aplicadas duas tarefas para os testes com os usuários, sendo eles:

- Tarefa 1: Procurar endereço, telefone e horário de atendimento da clínica da família.
- Tarefa 2: Procurar uma informação sobre campanha Outubro Rosa, sobre a conscientização e prevenção do câncer de mama.

Assim também foram separados os Fluxos Ideais das Tarefas:

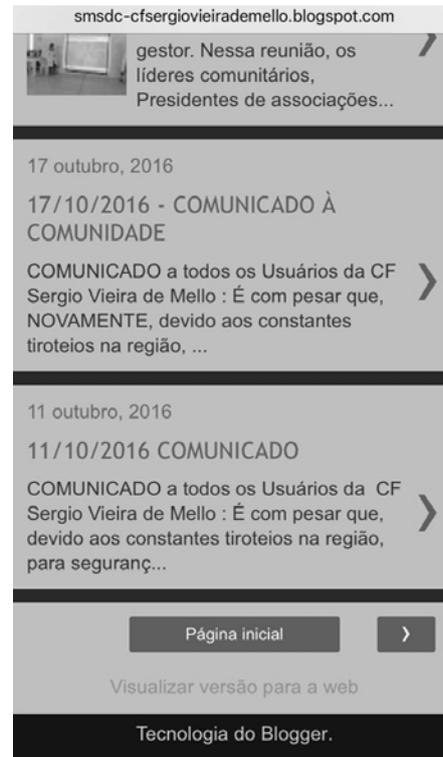
Tarefa 1 - Tempo máximo de 3 minutos (Caso não tenham concluído no tempo os usuários eram avisados para pular para a próxima tarefa) – Representações na Figura 17:

- a. Rolar até o fim da página;
- b. Clicar em “Visualizar versão para a web”,
- c. O endereço estará na página.

Figura 17 – Etapas da Tarefa 1



(a)



(b)



(c)

Legenda: (a) Página Inicial Móvel.; (b) Final da página inicial Móvel.; (c) Página Inicial Desktop.

Fonte: Website da Clínica da família Sérgio Vieira de Mello, 2018.

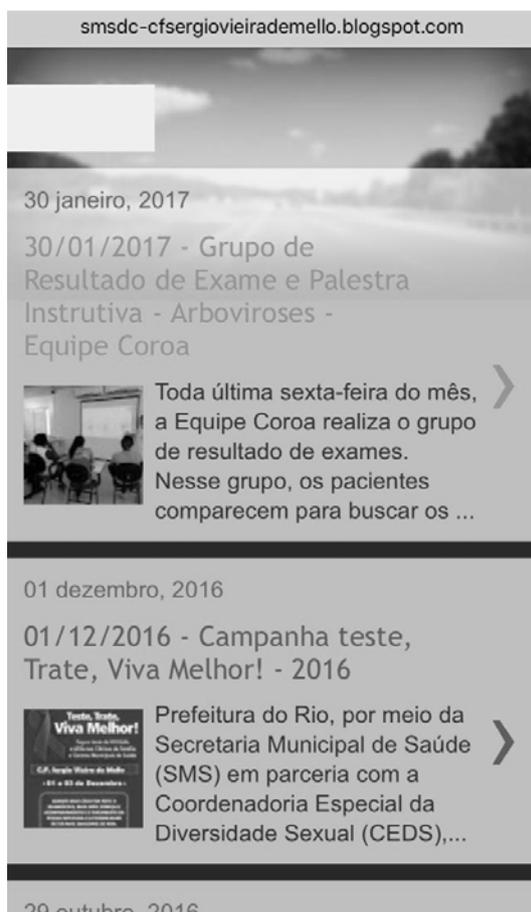
Tarefa 2: Tempo máximo de 1 minuto (Caso não tenham concluído no tempo os usuários eram avisados sobre o fim do teste):

- a. Rolar até o conteúdo da página,
- b. Clicar na postagem sobre Outubro Rosa.

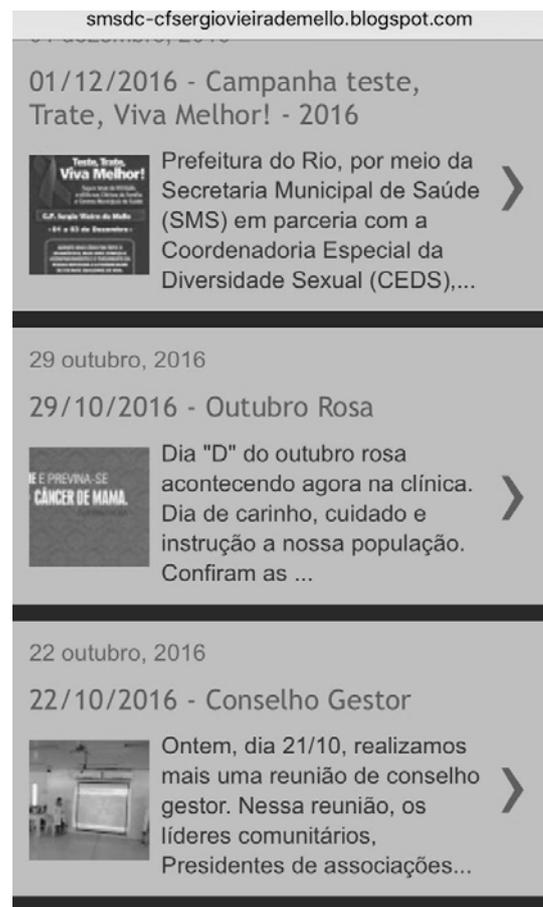
Obs.: Esta tarefa pode ser concluída com duas formas ideais, concluindo ou não a primeira tarefa.

Versão 1 – sem concluir a primeira tarefa – Representação na Figura 18:

Figura 18 – Etapas da Tarefa 2 – Versão 1



(a)



(b)

Legenda: (a) Página Inicial Móvel.; (b) Local da postagem após rolagem do website.

Fonte: Website da Clínica da família Sérgio Vieira de Mello, 2018.

Versão 2 – concluindo a primeira tarefa – Representação na Figura 19:

Figura 19 – Etapas da Tarefa 2 – Versão 2



Legenda: (a) Página Inicial Desktop.; (b) Local da postagem após rolagem do website.

Fonte: Website da Clínica da família Sérgio Vieira de Mello, 2018.

Para os testes, todos os usuários foram submetidos a avaliação individual e com um celular “smartphone” com tela de 4.7 polegadas, resolução de 750 x 1334 pixel em sala fechada. Os usuários foram informados que iriam realizar duas tarefas, que lhe foram dadas apenas no momento do teste, sem aviso de limite de tempo embora cada tarefa teve um tempo máximo para a conclusão. O tempo máximo para a conclusão da Tarefa 1 era de 3 minutos e da Tarefa 2 era de 1 minuto.

Após as tarefas os usuários eram entrevistados com 3 perguntas para a avaliação dos testes. Jordan (1998) afirma que a forma mais simples de observar a satisfação com um sistema é perguntar como eles se sentiram/sentem sobre ele. Esses comentários podem indicar, de forma qualitativa o nível de satisfação dos usuários. Segundo ele “a mais básica forma de medir se um produto é ou não efetivo para uma tarefa específica é se o usuário consegue ou não concluir essa tarefa com

o produto”. Medir esta eficácia se torna essencial para analisar o sistema. Jordan aponta ainda quatro formas de mensurar a eficiência de um sistema. Sendo elas os *Desvios do fluxo/navegação crítico*, *Taxa de erro*, *Tempo de tarefa* e *Carga de Trabalho Mental*. Além da observação foi utilizado recursos de gravação dos testes para melhor observar pontos importantes para o trabalho. Entender como ocorreu a navegação no website pelo usuário ao conseguir realizar as atividades propostas e observar a eficiência do sistema. Entender se o usuário conseguiu realizar as tarefas e qual o conteúdo foi acessado e mensurar a eficácia das atividades feitas pelo usuário no sistema. Verificar se o conteúdo acessado é, de fato, um dos pretendidos pela atividade. Além de possibilitar observar confusões em relação ao conteúdo e a facilidade do acesso

Para uma facilitação da comparação dos resultados foi criada uma tabela com os dados do formulário de seleção, excluindo os usuários que não se encaixaram na amostra, e a contagem do tempo da realização das tarefas com o uso da Avaliação de Vídeo gravado durante a realização da Avaliação das Tarefas. Os resultados obtidos foram compilados nos resultados do Apêndice C.

Dos Jovens, apenas 2 conseguiram concluir a primeira tarefa antes dos 3 minutos, dos Adultos apenas 1 e dos Idosos também apenas 1 conseguiu concluir a primeira tarefa antes dos 3 minutos. Apenas isso deixa clara uma falha muito grande no website em que, em sua versão mobile, é praticamente exclusiva para a leitura de postagens. Na segunda tarefa apenas um usuário não concluiu, um Idoso, sendo que ela desistiu devido a frustração de não concluir a primeira tarefa. Outra observação na análise interessante é que os que concluíram a primeira tarefa demoraram mais tempo para concluir a segunda tarefa. Isso provavelmente se deve ao fato de as postagens estarem sem informações, apenas com a imagem de cada post, no “layout” da versão 2 do website. Os usuários também são obrigados a rolar mais o website, até achar o conteúdo.

É necessária uma atualização completa do sistema, buscando construir um website que contemple testes com usuários em suas versões Desktop e principalmente Mobile. A criação do website utilizando um “*template*” pronto, sem a devida análise de usabilidade com os usuários que utilizam os serviços da clínica, torna a utilização terrível. Isto causa descontentamento, afastando os usuários e tornando nulo um canal de informação importante para os próximos anos em um mundo em que vivemos cada vez mais conectados.

Para a promoção da saúde é necessário chegar nas pessoas e educá-las acerca da prevenção de doenças e cuidados diários. Apesar de a clínica estar presente na internet isto ainda é feito de forma amadora, sem cuidados para personalizar o conteúdo e atendimento que é o objetivo da clínica segundo a própria prefeitura do rio em seu website sobre as Clínicas. Se faz necessário uma estratégia digital de expansão dos serviços oferecidos pelas clínicas, buscando rodear os usuários de informações e incentivos para a prevenção e cuidados com a saúde. Utilizar-se de um website de uso agradável e atraente deve fazer parte desta estratégia para melhorar a qualidade de saúde e vida da população.

2.6 Análise e conclusões

O sistema de saúde presente da clínica de família possui grandes benefícios para a população, como o fácil acesso devido à proximidade e as visitas pelos Agentes de Saúde Comunitárias. Estes benefícios atraem o atendimento dos usuários para a clínica e tornam o acesso a procedimentos de cuidado diário da saúde mais fáceis. No entanto, alguns problemas aparecem com a falta de utilização de um sistema único mais informatizado com o acesso ao histórico completo das pessoas atendidas pelo corpo médico da clínica. Este processo poderia indicar algumas pessoas que precisam de mais cuidados por estarem sem atendimento há muito tempo, uma progressão de exames que necessita de atenção, ajudar a perceber quais pessoas estão a utilizar o serviço e se ainda moram na comunidade atendida.

Este maior acesso à informação pode ajudar no controle do número de funcionários necessários, equipamentos e até mesmo um horário mais adequado para atendimento. A informatização, e uma modernização do processo de atendimento (utilizando as redes sociais por exemplo), pode ajudar a aumentar o engajamento da população em ações de saúde na comunidade, aumentar o controle de atendimento destas pessoas e melhorar os serviços entregues, além de indicar quais os serviços que os pacientes mais precisam. No geral, podemos dizer que o atendimento presencial tem sido de ótima qualidade, apesar das falhas citadas, mas com a falta de controle sobre os pacientes e visitas que muitas vezes podem ser até inúteis (pela família não estar em casa, por exemplo) gera um gasto de tempo e pessoal que poderia ser evitado.

3 ESTUDO DE CASO: UNIDADE DE SAÚDE FAMILIAR – SNS (PORTUGAL)

A aplicação deste segundo estudo de caso serve para comparação dos sistemas de saúde. No caso português são abordados a unidade de análise, o funcionamento do serviço e sua população atendida. Integram o SNS:

- Os agrupamentos de centros de saúde;
- Os estabelecimentos hospitalares, independentemente da sua designação;
- As unidades locais de saúde.

3.1 Unidade de análise: unidade de saúde familiar na cidade de Braga

As unidades de saúde familiar fazem parte de Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES). Estas unidades possuem como missão a garantia da prestação de cuidados de saúde primários à população de determinada área geográfica. As atribuições necessárias para a garantia da prestação destes cuidados pela unidade vão desde desenvolver atividades de promoção da saúde e prevenção da doença, prestação de cuidados na doença e ligação até outros serviços para a continuidade dos cuidados. Também é responsabilidade da unidade o desenvolvimento de atividades de vigilância epidemiológica, investigação em saúde, controle e avaliação dos resultados e participação na formação de diversos grupos profissionais nas suas diferentes fases de formação (pré-graduada, pós-graduada e contínua). Fazem parte da direção da ACES conselhos da Comunidade, Clínico, Executivo, além de uma Unidade de Apoio e Gestão e o Gabinete do Cidadão (MINISTÉRIO DA SAÚDE PT, 2012). A ACES possui ainda um website <<https://sites.google.com/site/acesbraga/>> com informações sobre as unidades de saúde, informações sobre legislação, outros documentos e contatos.

3.2 O funcionamento do serviço

Para a utilização dos serviços é necessária a atribuição de um número de usuário pela Unidade central da ACES. Somente com este número é possível fazer a marcação de consultas e atribuição de um médico de família. O médico de família é o responsável por todas as marcações e acompanhamento de vacinações e outros cuidados de prevenção.

Além disso, com o número de usuário, é possível acender aos serviços digitais e telefônicos do SNS. Com ele pode-se fazer marcações de consultas, verificação de calendário de vacinação, acompanhamento de exames, verificação preliminar de consulta de emergência (no caso de gripes, que é comum na Europa), entre outros serviços (PORTAL SNS, 2019). Todo este atendimento é feito de forma a agilizar atendimentos e tornar fácil o acesso as informações dos pacientes.

O governo de Portugal também tem procurado facilitar todos os serviços dos seus cidadãos e seguir normas da comunidade europeia que busca um cadastro que permita ao cidadão estabelecer relacionamentos transfronteiriços com as entidades públicas, através de certificados digitais emitidos pelos Estados-Membros da União Europeia (PARLAMENTO EUROPEU, 2014). Uma das iniciativas é atribuir todos os documentos necessários no Cartão de Cidadão, como exemplo na Figura 20. Este cartão é um documento de cidadania que permite a identificação de forma segura, tanto fisicamente como eletronicamente; o documento é feito em formato de *smart card* integrando os documentos de Bilhete de Identidade, Segurança Social, Utente de Saúde e de Contribuinte Fiscal. Com este documento todos os serviços, incluindo os de saúde, podem ser acessados. Além dos portugueses, cidadãos de outras nacionalidades com títulos de igualdade de direitos e deveres podem obter este cartão para usufruir destas facilidades que o documento permite dentro do território português (MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA, 2003).

Figura 20 – Modelo de cartão cidadão português



Fonte: Autenticação.gov, 2019.

Em algumas regiões de Portugal pode ser difícil a atribuição de um médico de família atualmente, devido à grande procura dos serviços. Ainda assim, um médico geral, não específico para o indivíduo ou família, faz todo o acompanhamento para o usuário, caso necessário.

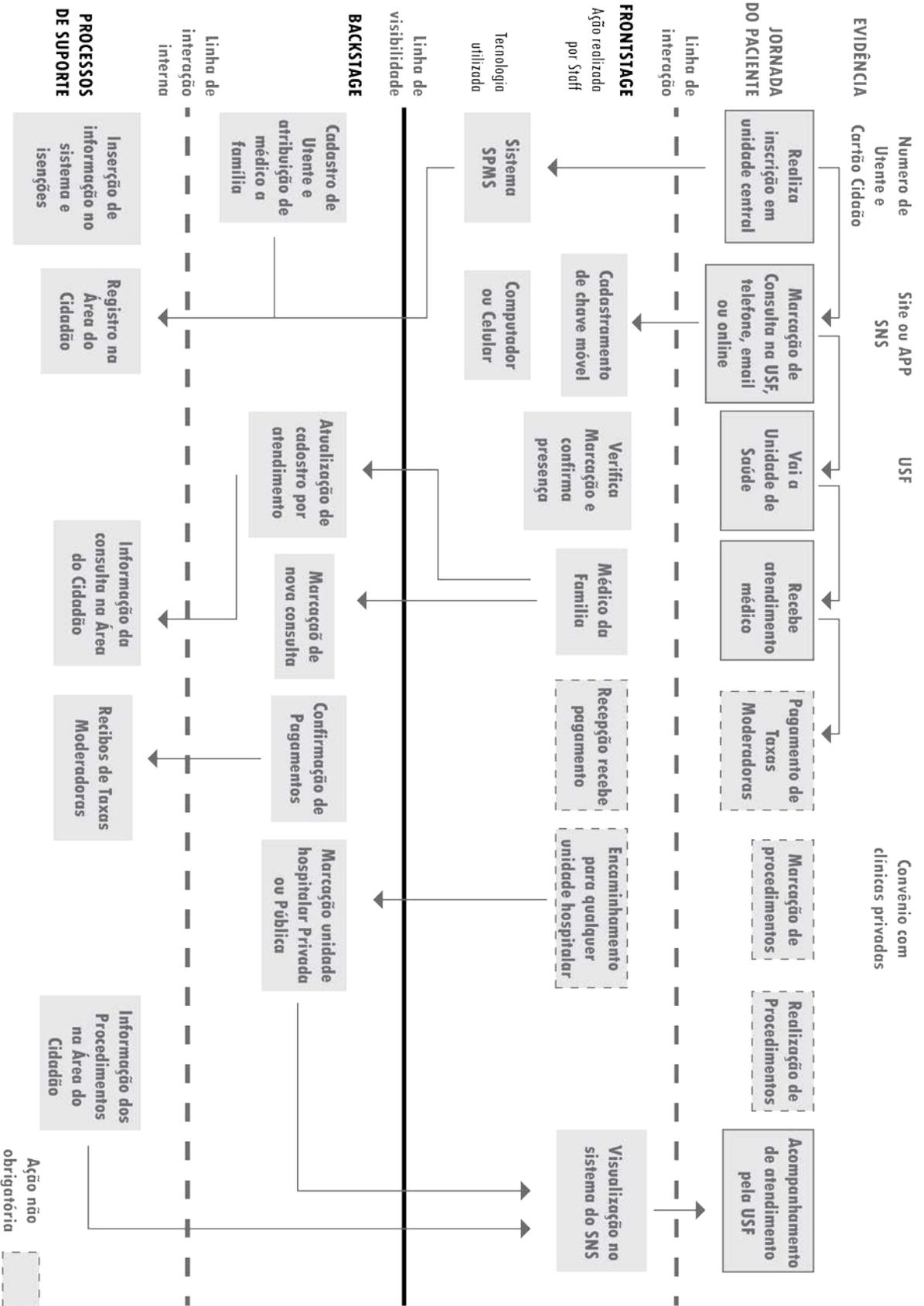
3.3 *Blueprint* do serviço

Seguindo as mesmas práticas para a construção do *blueprint* de serviço da clínica no SUS, foi construído um *blueprint* da clínica do SNS (Figura 21). Todo o serviço começa com o cadastro do usuário no serviço nacional de saúde com a atribuição de um número e um médico familiar. No caso de uma criança, ela será inscrita junto ao cadastro de sua mãe ou familiar mais próximo. Diferentemente do SUS, cada Unidade de Saúde Familiar (USF) possui uma limitação de usuário para atendimento, assim, a atribuição do paciente na USF não depende de sua localização, tendo em vista que caso o usuário solicite, e tenha vaga, ele pode realizar a mudança para a USF que desejar.

Com a atribuição do número ou do cartão cidadão (que já possui todos os números de Segurança Social, Saúde, Identificação e Fiscal atribuídos) é então marcada a primeira consulta com o médico de Família atribuído. Esta marcação serve para iniciar o acompanhamento e é mandatório. Todas as consultas, exames, registros e outros procedimentos e ações são cadastrados no Serviço do Cidadão e

podem ser acessados com o cartão cidadão, número de usuário e senha ou chave móvel digital.

Figura 21 – *Blueprint SNS*



Fonte: Autor, 2019.

Com o acesso informático pelo cartão cidadão ou número de usuário, o paciente pode acessar estes dados e registros pelo sistema do SPMS através de Aplicativo de celular ou site. Marcações e outros atendimentos podem ainda ser feitos por telefone ou e-mail. O serviço do SNS apesar de público requer pagamento de taxas moderadoras, a marcação de uma consulta pode custar de 5 a 20 euros por exemplo, dependendo da urgência do atendimento. Estas taxas podem ser isentas no caso de o usuário comprovar situação de baixa renda ou outra condição que lhe dê a possibilidade deste benefício (MINISTÉRIO DA SAÚDE PT, 2011).

Após a consulta, o médico da família pode solicitar outros procedimentos e exames, este podem ser realizados em unidades hospitalares públicas ou particulares, dependendo do procedimento. No caso deste ser realizado em uma unidade hospitalar privada (atualmente em apenas 4 unidades disponíveis) o usuário pagará o mesmo valor caso fosse em uma unidade pública, isso acontece pelo fato do governo possuir acordos e concessões com estas unidades, o que possibilita o uso deste com a mesma cobrança de um público (SNS, 2012).

Assim como as consultas e procedimentos realizados em uma unidade do SNS, estas ações em unidade privadas são registradas no cadastro do usuário e pode ser acompanhado pelo médico da família assim como pelo próprio utilizador. O acompanhamento é realizado sempre que ele solicitar uma nova consulta ou marcação prévia com o médico familiar.

3.4 População atendida

Braga é uma cidade portuguesa localizada na zona norte de Portugal, composta por 37 freguesias e uniões de freguesias (bairros) com representação do mapa na Figura 22. Sua população é de aproximadamente 130 mil habitantes (INE, 2013). Cada clínica possui um número de pacientes a ser atendido, em caso de lotação o novo paciente é indicado para outra clínica próxima. O paciente pode ainda tentar procurar uma vaga em uma clínica e pode solicitar transferência caso queira e tenha vaga na unidade. Para este estudo foi levada em consideração a unidade de saúde familiar Carandá/Braga, devido a disponibilidade e acesso.

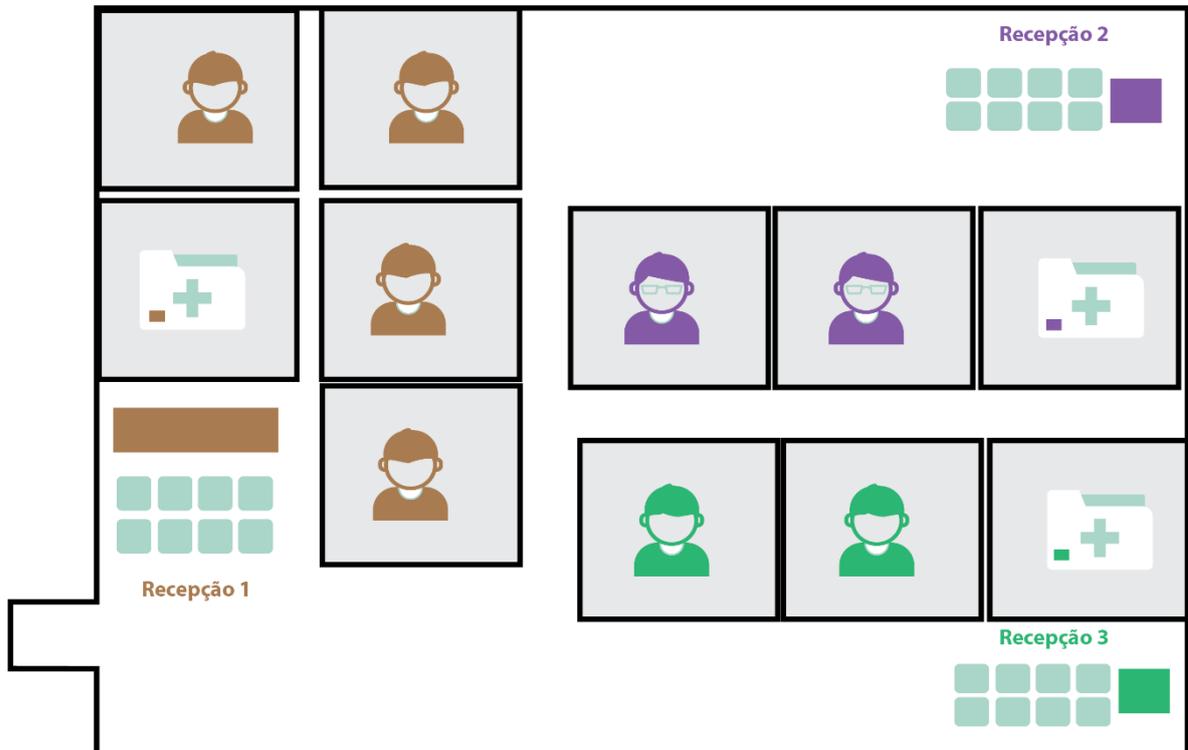
Figura 22 – Mapa de Freguesias em Braga



Fonte: Câmara Municipal de Braga, 2019.

Uma curiosidade é que dependendo do local, pode funcionar mais de uma Unidade de Saúde familiar. Cada unidade possui uma limitação de acordo com sua equipe e isso pode ocorrer devido a mudança de instalações de uma USF para outro local. Esta realocação faz parte de uma ação do SNS para aproximar o atendimento da USF aos seus usuários. O funcionamento destas unidades se assemelha com a Clínica da Família Sergio Vieira de Mello como pode ser visto na Figura 23.

Figura 23 – Atendimento em local com múltiplas unidades de saúde familiar onde cada cor representa uma unidade de saúde familiar



Fonte: Autor, 2019.

3.5 Utilização de tecnologia e análise de site de avaliação de sintomas

Para a utilização dos serviços do SNS o usuário possui uma gama de opções. O SNS, preocupado com tempos excessivos de espera possui diversas ferramentas como um website sobre o tempo de espera em cada unidade de saúde, o Tempos Médios de Espera <<http://tempos.min-saude.pt/>>, o SNS 24 <<https://www.sns24.gov.pt/>> que possibilita a marcação prévia de atendimento, assim como o Portal SNS do utente <<https://servicos.min-saude.pt/utente/>> com acesso através do Cartão Cidadão. Através do Portal é possível solicitar isenção da taxa moderadora, marcar consultas para os cuidados primários a saúde, renovar medicação com prescrição, monitorar como está sua saúde, acessar a carteira de vacinação, verificando se está com todas as vacinas em dia, além de um guia de tratamento e acesso a receitas e prescrições. O SNS ainda possui um aplicativo móvel, disponível para iOS e Android, o MySNS Carteira. Este aplicativo possui acesso a todos estes serviços, de forma rápida e no celular.

Além dos websites e aplicativos, o SNS possui uma central de atendimento telefônico 24 horas por dia, o Linha Saúde 24. O atendimento é realizado por enfermeiros qualificados, aconselhando ou encaminhando o cidadão a resolver problemas de saúde. Seguindo o Triagem, Aconselhamento e Encaminhamento, (TAE) o enfermeiro avalia o nível de risco sobre os sintomas descritos pelo usuário, presta aconselhamento, incluindo o autocuidado e, caso tenha necessidade, encaminha o paciente para a instituição da rede de prestação de cuidados de saúde mais apropriada à sua condição (SNS, 2017).

Já é possível observar uma melhor utilização da tecnologia a favor da redução de desperdícios. A utilização de atendimento prévio através de site ou telefone ajudam a encaminhar o paciente para o local adequado às suas necessidades e controlar o fluxo de pessoas em cada local, evitando sobretudo a sobrecargas nos atendimentos. A facilitação do acesso aos serviços a um único cartão também é uma melhoria neste sistema, apesar do Brasil caminhar para a mesma solução atualmente. Outra facilidade também está no fato de o histórico de atendimento estar disponível online, facilitando um controle de vacinas e atendimentos pelo paciente, e não apenas pelos médicos.

Como forma de avaliar o uso da tecnologia pelo SNS foi utilizado o sistema de avaliação de sintomas <<https://www.sns24.gov.pt/avaliar-sintomas/>>. Este site possibilita às pessoas com sintomas de doenças ou até mesmo cuidadores a entender melhor os sintomas apresentados e as melhores recomendações para cada doença identificada. Para a avaliação do sistema foi realizada uma simulação com os participantes. Todos eles foram informados sintomas que possuíam de forma simulada (febre, dor etc.) e eram então apresentados à página para avaliar seus sintomas. Neste teste apenas existe um caminho ideal, sendo que todos possuíam os mesmos sintomas.

Para a aplicação da avaliação foram selecionados 6 idosos, com mais de 60 anos, e 6 adultos, com mais de 40 anos. Todos eles possuem nível de escolaridade secundarista (ensino médio). Esta seleção se deve para a comparação de facilidade do uso entre estas faixas etárias. Assim como a análise do site da clínica da família Sergio Vieira de Mello esta avaliação segue a mensuração da usabilidade utilizando como parâmetros as definições da norma ISO 9241, que define a usabilidade como a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários específicos para

alcançar objetivos específicos com satisfação, efetividade e eficiência em um contexto específico.

Foram utilizadas as seguintes técnicas para categorizar e separar uma amostra dos usuários, aplicações de testes e entrevistas. Sendo as técnicas utilizadas:

- Entrevistas com formulário inicial para categorização dos usuários e separação da amostra
- Aplicação de avaliação de Usabilidade.
 - Análise da Tarefa.
 - Avaliação de Vídeo.
- Entrevista final para avaliação de usabilidade.

Foram então separada uma amostra de adultos e idosos, com formação secundária e que possuem computador, além de acessar a internet diariamente. Sendo a amostra composta por:

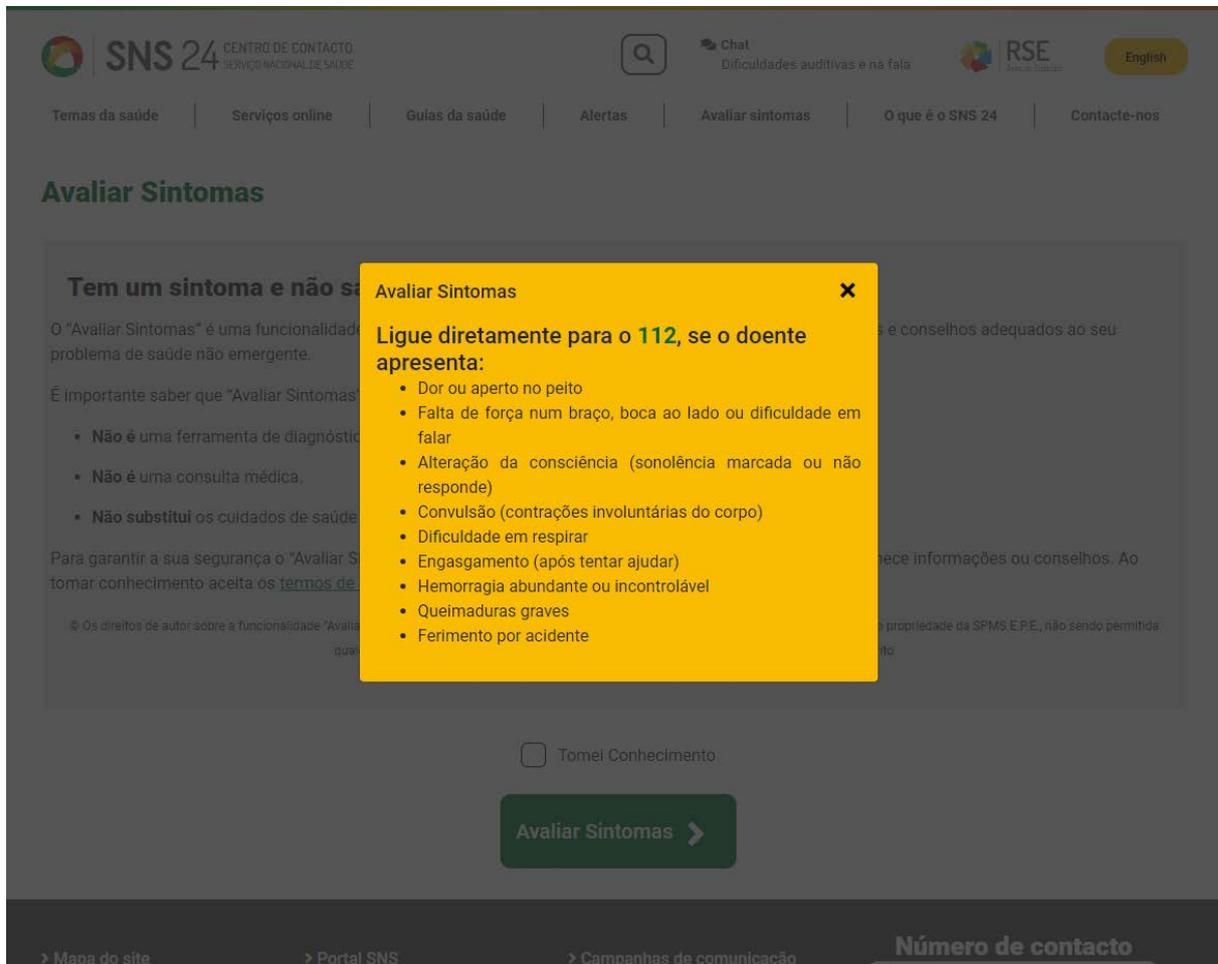
- Seis (6) idosos(as) de 60 anos ou mais que utilizam computador.
- Seis (6) adultos de 40 a 50 anos que utilizam computador.

Sendo um total de 12 Pessoas para a avaliação do sistema.

Os sites do sistema de saúde de Portugal são desenvolvidos pelo SPMS, E.P.E. tendo a natureza de pessoa coletiva de direito público de natureza empresarial, dotada de personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira e de património próprio, nos termos do regime jurídico do setor empresarial do Estado, aprovado pelo Decreto- -Lei n.º 133/2013, de 03 de outubro, estando sujeita à tutela dos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças e da saúde (SPMS, 2020).

Logo na primeira página do acesso ao site, como na Figura 24, é apresentado um aviso sobre sintomas mais graves que, nestes casos específicos os pacientes devem ligar logo para a emergência. Este aviso pode fazer toda a diferença pois se realmente for um caso grave as equipes de emergência podem ganhar tempo para chegar na residência.

Figura 24 – Primeira página do Avaliação de Sintomas



Fonte: SNS, 2020.

Após sair deste aviso o usuário é apresentado ao Avaliar Sintomas, suas utilidades e outras recomendações. Além disso avisa que o uso do site não substitui o atendimento médico, solicitando ainda que quem utilizar este serviço do SNS tome conhecimento ao selecionar uma opção antes de avançar para a avaliação, como pode ser visto na Figura 25.

Figura 25 – Tela de avisos de uso

SNS 24 CENTRO DE CONTACTO
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Chat
Dificuldades auditivas e na fala

RSE
Área de Utilizadores

English

Temas da saúde | Serviços online | Guias da saúde | Alertas | Avaliar sintomas | O que é o SNS 24 | Contacte-nos

Avaliar Sintomas

Tem um sintoma e não sabe o que fazer?

O "Avaliar Sintomas" é uma funcionalidade que permite ao cidadão avaliar os seus sintomas e obter informações e conselhos adequados ao seu problema de saúde não emergente.

É importante saber que "Avaliar Sintomas":

- **Não é** uma ferramenta de diagnóstico clínico.
- **Não é** uma consulta médica.
- **Não substitui** os cuidados de saúde de um profissional.

Para garantir a sua segurança o "Avaliar Sintomas" começa por excluir as situações mais graves e só depois fornece informações ou conselhos. Ao tomar conhecimento aceita os [termos de utilização](#).

© Os direitos de autor sobre a funcionalidade "Avaliar Sintomas", bem como sobre toda a informação disponibilizada e acessível através desta, são propriedade da SPMS E.P.E., não sendo permitida qualquer reprodução ou utilização da mesma sem o seu prévio e expresso consentimento por escrito

Tomei Conhecimento

Avaliar Sintomas >

> Mapa do site | > Portal SNS | > Campanhas de comunicação | **Número de contacto**

Fonte: SNS, 2020.

Após tomar conhecimento o usuário deve responder uma pergunta sobre qual o sintoma que está lhe incomodando mais, ela pode ser respondida digitando ou escolhendo uma das opções já apresentadas em verde. Caso o usuário digite o sistema separa rapidamente uma das opções já preparadas enquanto for digitando, filtrando as opções. É possível visualizar esta tela na Figura 26.

Figura 26 – Questionamento de sintomas

The image shows the SNS 24 website interface for symptom assessment. At the top, there is a navigation bar with links for 'Temas da saúde', 'Serviços online', 'Guias da saúde', 'Alertas', 'Avaliar sintomas', 'O que é o SNS 24', and 'Contacte-nos'. There are also icons for 'Chat' (Dificuldades auditivas e na fala) and 'RSE' (Rede de Serviços de Emergência), along with an 'English' button. The main content area features a heading 'Qual é o sintoma que está a incomodar mais?' followed by a search input field with the placeholder text 'Pesquise o sintoma'. Below this, there are eight buttons, each with a symptom name and a right-pointing arrow: 'Alergias respiratórias', 'Alterações da pele', 'Engasgamento', 'Inalação de fumos', 'Náuseas e Vômitos', 'Obstipação', 'Síndrome gripal', and 'Tosse'. At the bottom of the page, there is a dark footer containing navigation links: 'Mapa do site', 'Portal SNS', 'Campanhas de comunicação', 'Políticas de privacidade', 'Contacte-nos', and 'Recrutamento'. A prominent contact number '808 24 24 24' is displayed next to a telephone icon. Logos for the Portuguese Republic, SNS, SPMS, and AccessMonitor are also present, along with a note about WCAG 2.0 compliance.

Fonte: SNS, 2020.

Nas telas seguintes são apresentadas uma sessão de perguntas múltipla escolha para preencher as seções de Dados Pessoais e Sintomas Específicos para que no final seja apresentada as recomendações do SNS em cada caso.

Para esta avaliação todos os usuários foram indicados a apresentar os sintomas de gripe comum, como dor de cabeça e febre, apenas a vacina era de livre escolha pelos usuários. Estas telas podem ser vistas no Anexo A. Uma das imagens demonstra a pergunta sobre a visita recente a China, que está passando por um surto de um novo coronavírus durante a finalização deste trabalho. Esta opção, se for selecionada como “Sim”, indica o usuário a procurar rapidamente ajuda médica devido à grande preocupação com a taxa de contaminação. Além destes questionários o site pode apresentar informações sobre os sintomas para esclarecer melhor as suas dúvidas, procurando explicar melhor cada sintoma. As imagens apresentam as recomendações do SNS para cada situação, no caso de gripe normal e coronavírus.

Para os testes os usuários foram submetidos individualmente a avaliação com um notebook com tela de 13 polegadas com resolução de 1440x900 em uma sala

fechada. O tempo máximo da tarefa era de 3 minutos. Após as tarefas os entrevistados eram perguntados sobre sua experiência com o site, sua satisfação com o conteúdo e se recomendaria para outras pessoas. Além disso durante toda a avaliação os usuários foram observados para analisar o tempo da tarefa, taxa de erro e a carga de trabalho mental. Os dados obtidos foram compilados em uma tabela para facilitar a comparação no Apêndice D.

Todos os usuários foram capazes de concluir a tarefa com êxito, chegando ao final com sobra de tempo. Mesmo com a primeira pergunta sendo digitada o site de avaliação de sintomas facilita a busca filtrando automaticamente as opções ao digitar, o que faz o usuário ganhar tempo. A parte em que os usuários tendem a perder mais tempo são nas duas primeiras, com o aviso sobre as dores que são consideradas emergenciais e a apresentação do termo de utilização e os avisos sobre as boas práticas de utilização do site por não ser uma consulta e não ser uma ferramenta de diagnóstico, mas apenas informativo.

3.6 Análise e conclusões

Diferentemente da unidade de análise do SUS, a unidade familiar do SNS tem melhorado significativamente seus processos digitais. Com o uso do número do usuário e o cartão cidadão o atendimento do SNS é bastante facilitado, sendo possível marcações de consultas por e-mail, telefone, portal da internet e aplicação móvel. Além disso, todo o histórico do paciente fica registrado no portão do cidadão. O controle de atendimento de cada unidade de saúde familiar, sendo limitada a um número de pacientes por equipe, facilita a manter uma qualidade de “atendimento x tempo”.

Apesar destas melhorias o atendimento presencial pode ser muito ruim para alguns usuários. Devido à limitação de pacientes por USF, alguns precisam se deslocar para unidades longe de suas casas, principalmente em cidades grandes. Outras medidas do SNS requer uma melhor análise em outros contextos, como a cobrança de taxas moderadoras. Estas taxas tendem a manter os pacientes longe das unidades, procurando as unidades somente em caso de real necessidade. Além disso boa parte da população possui isenção, por estes e outros motivos é necessário um estudo separado sobre estas taxas.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS E CONCLUSÕES DOS ESTUDOS DE CASO

O levantamento da pesquisa demonstra que o design de serviços é um método em constante aprimoramento, podendo inclusive utilizar outras ferramentas para sua melhor aplicação em um serviço. No caso da utilização do pensamento enxuto isto se torna claro, principalmente por buscar uma melhoria contínua e a melhor utilização de recursos, como é o caso do uso de dinheiro público.

As duas ferramentas são processos iterativos, procurando trazer melhorias para atingir uma entrega perfeita. O design de serviços busca no usuário e na linha de frente uma melhoria na entrega do serviço, enquanto o pensamento enxuto foca nos processos da retaguarda e funcionários, organizando e eliminando desperdícios causados por diversos motivos listados pela ferramenta. Esta combinação pode trazer exatamente o que o SUS necessita: engajamento, educação e conscientização dos seus *stakeholders* juntamente com a busca contínua para entregar um serviço perfeito, eliminando desperdícios.

É possível também observar o mal-uso de tecnologia para a comunicação e acesso dos serviços pelos usuários no SUS com o estudo de caso do SNS em Portugal. Apesar do serviço de SNS possuir diversas limitações, o uso de serviços como agendamento eletrônico de consultas, acompanhamento de exames e histórico médico online, atendimento telefônico preliminar, entre muitos outros, mostra que o serviço de atenção primária português está bem à frente do brasileiro neste sentido.

Portugal com os serviços do SPMS traz avanços e facilidades para os seus usuários, com uma gestão da saúde aliada com a tecnologia. Estes avanços permitem também monitorar as maiores necessidades de investimentos no SNS para a prevenção de doenças e preparar o serviço de saúde para o futuro, aprimorando consideravelmente sua gestão financeira e mantendo também um controle de qualidade, sempre em busca da melhoria contínua.

Outras questões do SNS também podem ser levantadas, como a utilização de taxas moderadoras e coparticipação de medicamentos pelos usuários, no entanto pode-se destacar que o momento de aumento de desigualdade social no Brasil pode ser um entrave para a aplicação destas políticas públicas, podendo inclusive agravar

este quadro de desigualdade. Ainda assim, a população precisa entender o seu papel em relação a saúde, é preciso mostrar à população que a saúde não é apenas um dever do estado, mas de todos. É preciso entender a necessidade de atitudes diárias para manter a qualidade de vida não apenas de cada um como indivíduo, mas também como toda a população em comunidade.

O comprometimento e educação destes cidadãos, com participação ativa na comunidade pode ser a chave para esta melhoria, e o agente comunitário de saúde, como interface entre a clínica e a população, possui papel importante neste processo. Com a nova lei sobre a atuação do agente comunitário de saúde (BRASIL, 2018) abre-se uma oportunidade para capacitar a clínica e o profissional para uma nova abordagem, que vá desde o atendimento físico até o digital, ampliando o acesso da população aos serviços de saúde.

A utilização do mapeamento dos serviços com o design de serviços e a ferramenta *blueprint*, juntamente com o pensamento enxuto e a busca contínua da perfeição e eliminação de desperdícios pode ser um método para atingir este objetivo, inclusive em outras áreas do serviço do SUS. A presente pesquisa decidiu focar na comunicação entre a clínica e a comunidade, juntamente com a atuação do agente de saúde comunitário, no entanto a combinação destas duas ferramentas poderia também ser aplicadas em outros processos, como pessoal interno, de limpeza, exames, entre outros serviços prestados pela clínica da família.

Uma das ferramentas do pensamento enxuto que pode ser utilizada é o 5S. O 5s surgiu com a necessidade de combater qualquer tipo de desperdício, tornando as organizações mais produtivas e eficientes. Segundo Miller (1996) o sucesso das empresas no Japão deve-se em parte a implementação e estrutura do processo. O 5s é visto como uma cultura a ser implementada nas empresas, os japoneses geralmente aplicam primeiro o 5s para em seguida implementar outros programas de qualidade, encarando-a como um requisito para a busca pela qualidade. Além de buscar eliminar os desperdícios, o 5s ajuda ainda no aumento da produtividade e na segurança do trabalho, aplicando uma cultura de organização, disciplina e limpeza.

5 RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS PARA O DESIGN DE SERVIÇOS NO SUS (BRASIL)

O Design e seus profissionais podem ir muito além de objetos individuais, ambientes e organizações para criar sistemas complexos que produzam impacto em larga escala, como é o caso da saúde e incentivo da população. Para a conclusão deste estudo algumas iniciativas que utilizam o design no processo de desenvolvimento de sistemas de saúde também foram levantadas. Esta etapa foi necessária para entender o que vem sendo discutido na área, mas que ainda não teve uma aplicação de fato. Com esta junção de outras fontes de sistemas que ainda estão em fase de planejamento pode-se traçar interessantes comparações com o que existe hoje e o que poderia ser possível implementar, trazendo novas possíveis aplicações para o presente estudo.

Para começar, foi observado um artigo publicado na *New England Journal of Medicine* pelo diretor do *Design Institute of Health*, Stacey Chang da Universidade do Texas (EUA), onde explica como os conceitos do Design podem contribuir para a inovação na saúde. A publicação *Health Care — A Final Frontier for Design* (CHANG, 2017) traz exemplos desta aplicação e demonstra que este setor precisa de incentivos ter acesso a ferramentas para transformar os sistemas de saúde, principalmente pela grande capacitação criativa e acadêmica dos colaboradores. O artigo também aponta a importância de unir estudantes, comunidade e mercado nas áreas da saúde e design.

Pretendendo revitalizar uma área na cidade de Boston e aplicando o pensamento projetual para a saúde em uma comunidade a *thinkEAST*, é uma destas iniciativas apresentadas. Chang explica o modelo proposto por sua equipe: “Para capitalizar este novo paradigma, o *Design Institute for Health* foi fundado em 2015 na Universidade do Texas em Austin, como uma colaboração entre a sua faculdade de medicina, a *Dell Medical School*, e sua faculdade de artes, a *College of Fine Arts*. A Dell é a primeira nova escola de medicina em quase 50 anos no topo na área de pesquisa nos Estados Unidos, e o *Design Institute* é conduzido por dois antigos líderes sêniores da IDEO, uma empresa de design internacional que aplica abordagens de design thinking para resolver desafios sistêmicos. Ao tocar em todos

os aspectos de um sistema de saúde operacional, bem como educação médica e formação, o Instituto cria soluções centradas no usuário, tanto em ambientes clínicos e comunitários, de uma forma que evolui o papel típico do design”.

O Design Institute com o projeto thinkEAST está trabalhando com uma comunidade carente de serviços básicos em Austin e um desenvolvedor imobiliário para planejar um novo bairro na cidade, onde intervenções amplas de saúde se tornam um componente incorporado, e principalmente imperceptível da vida diária. O objetivo não é estabelecer uma clínica usual de atendimento, mas criar recursos que abordem os aspectos da saúde das pessoas na comunidade. O projeto usará 24 hectares de espaço desocupado de uma antiga instalação de armazenamento de combustível para construir 300 unidades de habitação a preços acessíveis, que podem acomodar mais de mil moradores. Além disso, o thinkEAST inclui:

Fornecer cobertura Wi-Fi ao bairro: A maioria dos moradores vai possuir um smartphone. Com isso, as pessoas não irão precisar pagar os planos de dados, e o projeto oferecerá aos residentes a opção de optar por um programa que reúne um conjunto de dados para revelar os padrões da vida diária – quando as pessoas estão ativas, onde se conectam socialmente etc. O Instituto alimentará esses dados em ferramentas de visualização que ajudam a comunidade a identificar as lacunas de saúde e decidem onde concentrar a energia no desenvolvimento de soluções.

O estabelecimento de um café central, que abordará os desafios do acesso aos alimentos e criará oportunidades de emprego para desenvolvimento de carreira e independência econômica.

Oferecendo habitação a preços acessíveis para estagiários em saúde e outras áreas – uma oportunidade de viver, trabalhar e aprender nas comunidades que acabará por servir (CHANG, 2017).

Todas estas aplicações são projetadas para construir uma rede de reforço de saúde e serviços sociais com retorno que faz da saúde um foco central. Como a *Dell Medical School* não tem modelo de serviço de cobrança para perpetuar, ela pode projetar estes serviços clínicos a partir do zero com uma abordagem baseada em valores e design e com isso ter um novo planejamento, observado na Figura 27. Chang ainda detalha estes serviços:

Rápidas visitas individuais a médicos são substituídas por conversas mais aprofundadas entre vários profissionais através de uma unidade de prática integrada. Por exemplo, um paciente com dor nas articulações pode ter tido que fazer várias consultas sob o modelo antigo, para ver um médico, um cirurgião, um radiologista e um fisioterapeuta. Sob o novo modelo, os serviços são consolidados numa única consulta, e os profissionais podem interagir uns com os outros conforme necessário.

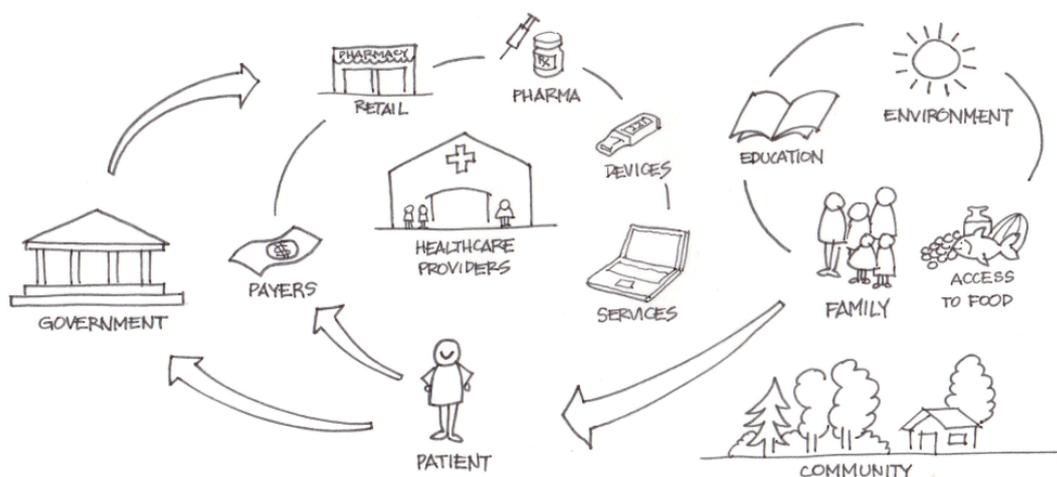
Os papéis fraccionados que priorizam o rendimento mais rápido (pré-operatório, operação e enfermeiros de recuperação) são combinados em um único papel. Uma enfermeira acompanha o paciente durante toda a experiência cirúrgica, permitindo melhores relações com o paciente e maior responsabilidade por eventuais resultados.

Os espaços clínicos são projetados para criar uma propriedade do paciente, para dar a aparência de controle a ele. O envolvimento das famílias é ativamente incentivado, incluindo os familiares nas salas de procedimento para que eles possam adquirir os conhecimentos e habilidades para serem cuidadores informais em casa.

A sala de espera tradicional foi eliminada, e os pacientes terão este tempo utilizado para serem educados sobre condições de saúde que ajudem a tomada de decisão.

Os registros de saúde eletrônicos passam de plataformas de faturamento para verdadeiras ferramentas de suporte à decisão, o que necessita o desenvolvimento constante de novas ferramentas de software (CHANG, 2017).

Figura 27 – Diagrama de sistema idealizado para integrar comunidade, sistema de saúde e governo



O princípio que governa este sistema é que as vivências do paciente e dos profissionais são projetadas para produzir uma responsabilidade compartilhada no resultado, em um modelo que continuamente aprende e evolui, incluindo valores de melhoria contínua e pensamento projetual focado na experiência do usuário.

Para alcançar este objetivo estudantes de profissões de saúde precisam de treinamento diferenciado. É necessária uma transição mais cedo do que o habitual da sala de aula de aprendizagem para a rotina clínica com os pacientes para que assim os alunos aprendem como conduzir inquéritos etnográficos, aprendendo sobre as necessidades, dificuldades e motivações dos profissionais de serviços clínicos e sociais na comunidade. Aplicando estas habilidades e conseqüentemente, identificando problemas de saúde sistêmicos na comunidade, realizando pesquisas não convencionais, e depois desenvolvendo novas soluções para resolver estes problemas com um pensamento projetual. Estes esforços transformam os alunos em aliados da mudança e melhoria dos sistemas, em vez de apenas aprenderem com um currículo tradicional. Incursões nos *Fronts* da comunidade, clínico e da educação são feitos para criar resultados de saúde individuais melhores, mas mais fundamentalmente, projetar novas plataformas para a mudança. O papel do design é, então, moldar estas plataformas para desenvolver um sistema que possa se comportar de forma diferente e continuar a se adaptar ao futuro incerto, mas com melhoria contínua e buscando o aperfeiçoamento do serviço.

É interessante observar uma maior integração dos serviços de saúde, governo, ambiente e comunidade a nível local nesta abordagem. Toda esta conexão acontece não apenas no campo político, burocrático e físico (atendimento *in loco*), mas também no campo virtual, com a conectividade estando disponível em todos os locais da comunidade, disponibilizando o fácil acesso a todos os acontecimentos, seja na saúde, educação, ambiente ou alimentação. Outro destaque importante é que estes pilares (saúde, educação, ambiente e alimentação) estão diretamente relacionados com a saúde da população e merecem a mesma atenção.

Pensando neste caso como uma possibilidade para o futuro da saúde pública, juntando a grande qualidade do trabalho de atenção primária presencial do SUS e os avanços tecnológicos do SNS, este trabalho propõe uma integração do *blueprint* e do 5S para buscar um redesenho do serviço de clínica familiar do SUS que procure eliminar desperdícios, otimizar o serviço, aprimorar as condições de trabalho

e atendimento, assim como implementar uma cultura de melhoria contínua para todos os stakeholders. Para essa construção foi utilizada o *blueprint* inicial e aplicada algumas etapas do 5s em uma análise de desperdícios e possíveis ações em que são necessárias, mas são realizadas incorretamente para o proveito máximo dos recursos no sistema, além de procurar buscar uma melhoria do serviço.

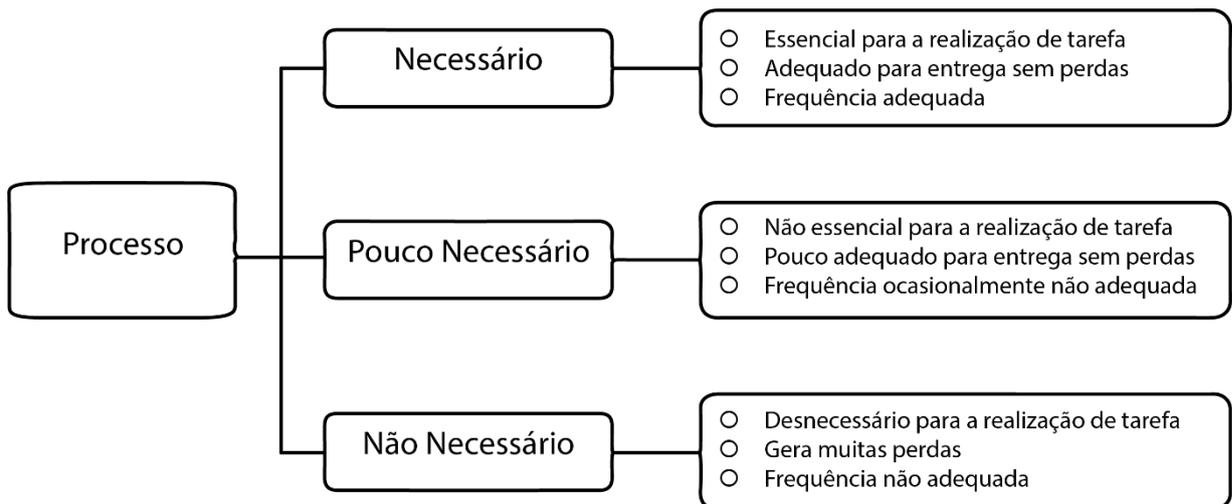
Para a criação deste *blueprint* foi definido os seguintes pontos do 5s e suas marcações para ser realizado nesta etapa:

- 1 - Senso de Utilização (*Sort/Seiri*):

A primeira aplicação foi a análise de cada ação, tecnologia, recurso e outro elemento do *blueprint* que tenha ou não utilidade. As ações que não acrescentavam no atendimento e na geração de valor para o cliente foram marcadas em vermelho.

Na Figura 28 é demonstrado o filtro para as análises das tarefas, recursos e outros pontos identificados utilizados. Os filtros foram adaptados para a utilização na análise de um funcionamento de um serviço para facilitar a sua aplicação.

Figura 28 - Esquema de filtros de ações necessários de desnecessários



Fonte: Autor, 2020, adaptado de Neves, 2015.

- 2 - Senso de Organização (*Straighten* ou *Set in Order/Seiton*):

Esta aplicação serviu para entender se as ações ocorriam na ordem correta ou que tiravam o melhor proveito. As ações que não acrescentavam um valor para o atendimento ou que não estavam sendo colocadas na ordem ideal foram marcadas em amarelo.

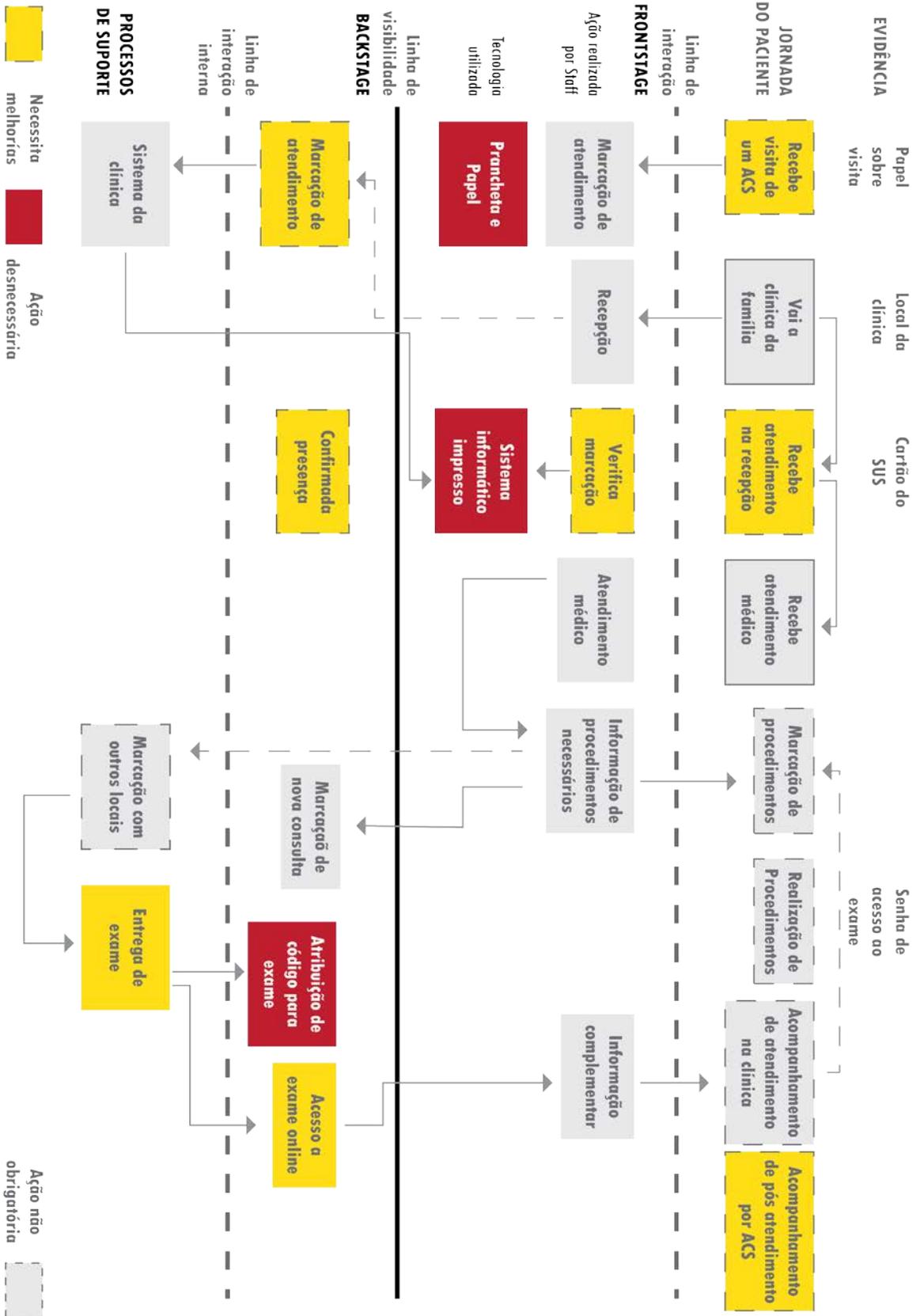
Na Figura 29 é demonstrado os pontos de perdas e possíveis melhorias identificadas, utilizando os dois primeiros sentidos do 5s em um *blueprint*. As visitas dos ACS só são necessárias em um primeiro atendimento, em caso de o usuário não fazer os exames de acompanhamento preventivos e vacinas ou em caso da impossibilidade de locomoção do usuário. Além disso o uso de papel e caneta torna o serviço trabalhoso e lento, sendo difícil de organizar as marcações além de retrabalho de marcação na clínica.

Na segunda etapa o usuário precisa ir à recepção confirmar sua presença para o atendimento, essa confirmação pode ser realizada de forma automatizada ou até mesmo feita pelo próprio usuário, sem a utilização de imprimir nada.

Outra etapa desnecessária é a atribuição de código de acesso para o exame. Apesar de ser um avanço, o exame pode ser atrelado ao cadastro do usuário, assim basta ele usar o cartão do SUS para acessar seus exames com apenas um acesso.

Por fim, o acompanhamento do ACS pode ser realizado de forma digital, entrando em contato com os usuários por telefone, mensagens ou outros serviços de comunicação. O atendimento e acompanhamento pessoal só deve ser realizado em caso de necessidade de acompanhamento de local de moradia (local insalubre), necessidades especiais dos usuários e outras emergências.

Figura 29 – *Blueprint* de serviço com marcações de desperdícios dos dois primeiros sensores do 5s



Fonte: Autor, 2020.

Assim, com esta visualização preliminar foram então aplicadas as etapas 3 a 5 que foram definidas da seguinte forma:

- 3 - Senso de Limpeza (*Shine/Seiso*):

Eliminação das ações desnecessárias identificadas nas etapas anteriores, procurando trazer mais clareza no serviço e juntando possíveis ações duplicadas. Esta etapa serve para uma reflexão e busca em um *blueprint* mais limpo, direto e de fácil entendimento por qualquer *stakeholder*. Ela também serviu como um complemento dos sentidos de utilização e organização, ajudando a eliminar etapas que são desnecessárias e garantindo a eliminação ou reformulação destas tarefas, marcadas em amarelo na Figura 30.

- 4 - Senso de Padronização (*Standardise/Seiketsu*):

Após a eliminação das tarefas desnecessárias buscou-se a melhoria das outras tarefas, aplicando formas de padronização de ações que facilitasse a condução do serviço e não gerasse retrabalho ou outras perdas para o sistema. Desta forma novas abordagens e tecnologias que facilitassem esta padronização foram incluídas. A principal padronização nesta aplicação foi a utilização de um sistema único pelo SUS, para registrar consultas, vacinação, exames e outros procedimentos. Desta forma evita a necessidade de um acesso exclusivo para exames da clínica e outro sistema para exames realizados fora da clínica. As tarefas padronizadas estão com cor verde na Figura 30.

- 5 - Senso de Disciplina (*Sustain/Shitsuke*):

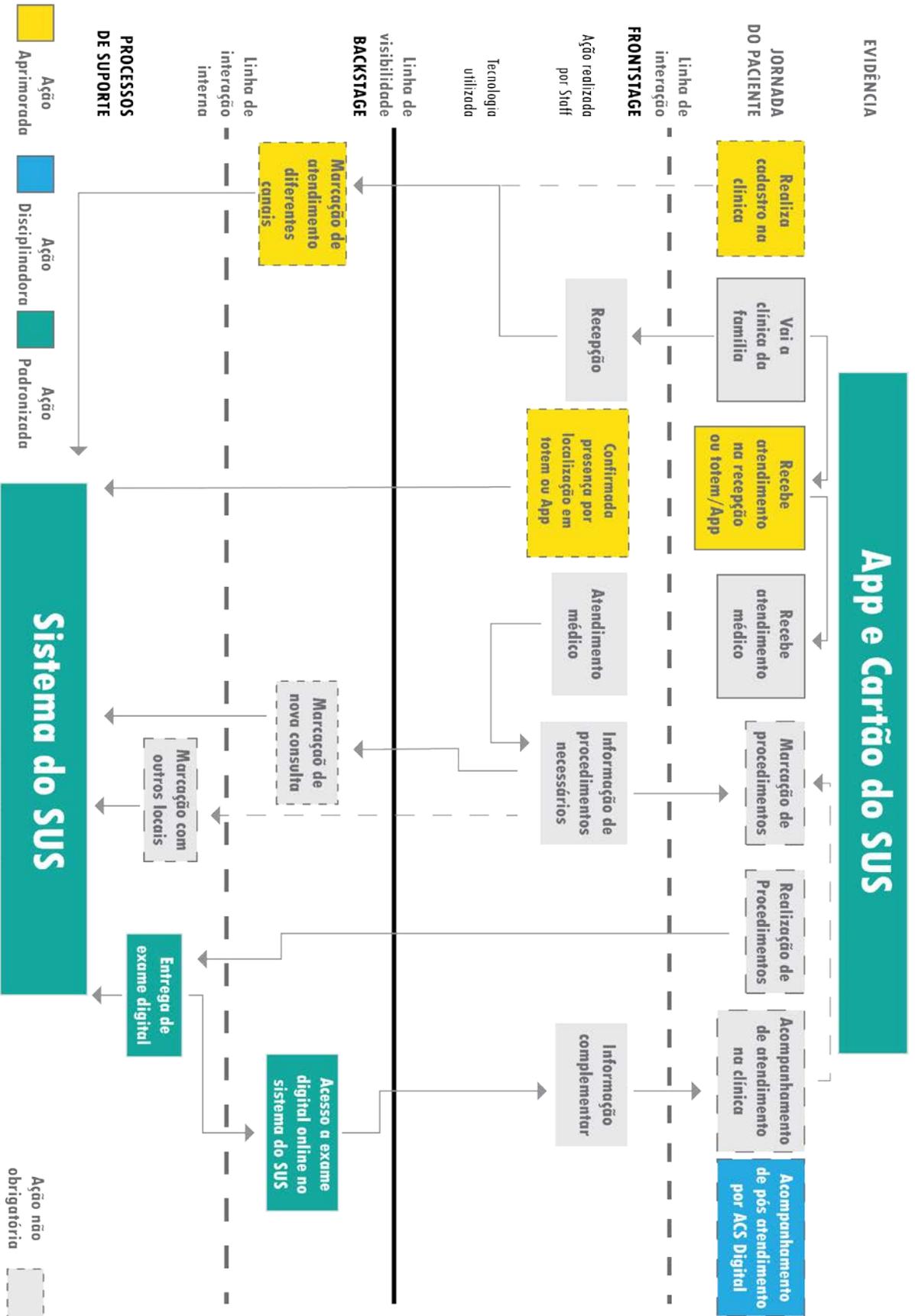
Por fim, foram geradas ações que permitissem a manutenção de todo o sistema, sempre em uma busca por melhoria contínua e a aplicação desta filosofia de trabalho que procura eliminar e evitar desperdícios. Mais uma vez buscou-se a utilização de novas tecnologias para gerar relatórios e alertas sobre possíveis desperdícios ou geração de perdas no atendimento ao usuário. O acompanhamento do ACS de forma digital é destaque desta disciplina, tarefa com a cor azul na Figura 30.

O *blueprint* com as melhorias pode ser visualizado na Figura 30. A principal evidência do serviço fica a cargo da Aplicação e do cartão do SUS, facilitando todo o processo de atendimento antes, durante e depois de qualquer procedimento. Essa centralização fica a cargo do sistema do SUS que atua como um processo de suporte essencial para todo o funcionamento do serviço. Esta padronização, organização e facilitação do serviço foi capaz graças a aplicação dos sensores do 5s e análise do funcionamento do SNS em Portugal, trazendo *insights* importantes para a pesquisa. Alguns processos também são automatizados ou facilitados, como a confirmação da presença no dia da consulta e a criação automática de todos os passos do paciente dentro do sistema do SUS.

Este novo *blueprint* centraliza-se em um atendimento utilizando as tecnologias já disponíveis e que estão em implementação, muitas que já vêm sendo trabalhadas por alguns governos anteriores. A unificação de dados e a criação de um cadastro único com o histórico dos pacientes é uma das buscas pela informatização do SUS que vem se tonando cada vez mais real. Ela já está disponível em alguns serviços de emergência ou acompanhamento de alguns atendimentos, como as vacinas, mas é necessário um investimento que garanta a unificação destes dados no atendimento da saúde primária.

Além da geração deste novo *blueprint* também é necessário que se faça análises periódicas dos serviços prestados com entrevistas, observações e outras ferramentas de análise de todo o sistema. Somente trabalhando com um ciclo de melhoria contínua, buscando o aperfeiçoamento de todo o funcionamento, é que será possível eliminar desperdícios e introduzir uma cultura de cuidados para um atendimento que traga alta qualidade em saúde aliada à economia de recursos. A maior dificuldade na aplicação dos conceitos do pensamento enxuto está justamente na criação de uma cultura de gestão e atendimento e o Design de Serviços pode facilitar esta aplicação com ferramentas que facilitam esta visualização do funcionamento do serviço.

Figura 30 – *Blueprint* de serviço com aplicação final dos últimos 3 senso do 5s



Fonte: Autor, 2020.

O *blueprint* final procura utilizar serviços que há muito tempo vêm sendo planejados no Brasil, mas devido a problemas orçamentários, tamanho do país, entre outros, ainda não foi finalizado. A criação de um sistema do SUS capaz de reunir os dados dos seus usuários, de forma unificada e de fácil acesso à população é essencial para uma construção de uma estratégia de saúde familiar. Este sistema pode permitir o acompanhamento de campanhas de vacinação e imunização, cuidados alimentares, acompanhamentos de doenças cardíacas, oncológicas, surtos de doenças sazonais como dengue, febre amarela, entre outras. Com essa ferramenta de diagnóstico da saúde do país, o SUS é capaz de traçar metas e ações para prevenir diversas doenças e problemas de saúde que a população brasileira costuma enfrentar em idades mais avançadas. Esta nova estratégia aliada com tecnologia, focada na atenção primária da saúde e na prevenção pode trazer a longo prazo melhorias em todo o sistema do SUS.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do *blueprint* e do 5s possui o potencial de trazer aperfeiçoamento para o sistema de saúde pública, criando uma cultura de melhoria contínua para todas as pessoas envolvidas, tanto trabalhadores como a população atendida. Essa procura pode aprimorar o serviço, eliminando desperdícios, procurando maximizar o atendimento e o cuidado com a saúde, educando a população e resultando na melhora da qualidade do atendimento, na qualidade de vida e no trabalho das pessoas envolvidas.

O governo deve procurar envolver a população com os cuidados de sua saúde e de sua família. Procurando novos canais de contato, melhorando a sua capacidade de atingir estas pessoas sem precisar perder tempo, recursos e cuidando do ambiente de atendimento. É necessário também incentivar uma cultura de melhoria contínua integrada com toda a população e aproveitando o uso das novas tecnologias de comunicação.

Ainda é necessária a devida aplicação deste método combinado afim de validar a sua capacidade de melhoria e eliminação dos desperdícios. A aplicação em uma clínica é essencial para uma reformulação no atendimento e a análise dos impactos causados por esta abordagem.

A capacidade da ferramenta *blueprint* de trazer de forma visual todo o processo de atendimento dos usuários é um fator essencial para facilitar a identificação dos desperdícios e oportunidades de melhorias. Ela deve ser uma ferramenta capaz de ser usada, aliada com o 5s, para facilitar a implementação de aperfeiçoamento no sistema de saúde primária. A identificação dos pontos de melhoria do 5s se torna claro com a ferramenta *blueprint*, e deve ser atualizada sempre que possível com entrevistas com os funcionários e usuários, através de workshops e outras atividades.

Um novo modelo de financiamento aprovado para 2020 na atenção primária à saúde também está gerando debates sobre os possíveis impactos na atenção básica. A mudança propõe que o repasse de recursos do governo federal leve em conta o número de pacientes cadastrados nas unidades de saúde e o desempenho delas utilizando indicadores como qualidade do pré-natal e controle de diabetes,

hipertensão e infecções sexualmente transmissíveis. Outros critérios como a vulnerabilidade socioeconômica dos pacientes atendidos, a presença maior de crianças e idosos na região e a distância dos municípios dos grandes centros urbanos também deve ser usado no novo modelo. Apesar de um provável aumento de receita em algumas cidades, outras podem ter o volume de recursos reduzido e os prováveis impactos não estão ainda claros. Entidades como a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) e a Associação Brasileira de Economia da Saúde (ABRES) alertam sobre os riscos deste modelo e reclamam da falta de apresentação de uma proposta prévia pelo Ministério da Saúde a conselhos sociais (ABRASCO,2019).

Este novo financiamento também trouxe impactos na atuação das equipes multidisciplinares que compõe o SUS, o modelo de Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF). O NASF é composto por profissionais como assistentes sociais, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos e educadores físicos que atuam em conjunto como enfermeiros e médicos dentro das equipes de saúde da família. Com esta proposta aprovada, estas equipes deixaram de seguir o modelo antigo e a gestão municipal passará a ter autonomia para compor estas equipes e a sua atuação. Em matéria do jornal Folha de São Paulo (2020), Lígia Giovenella, pesquisadora da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz diz que historicamente o incentivo financeiro federal foi essencial para a implementação da política de saúde direcionada a um modelo assistencial de atenção integral e sem este incentivo específico o risco é o de demissões e reduções na composição destas equipes.

É necessário agir para buscar um serviço que possa trazer um atendimento de qualidade aliado com a redução de custos e a melhoria do atendimento. A estratégia de atenção primária à saúde pode ser tornar uma importante ferramenta de economia nos estágios superiores da saúde, e abandonar esta importante ação pode trazer problemas para a população que fica suscetível à doenças e à falta de cuidados necessários, em uma economia que pode perder boa parte de seus trabalhadores, além de outros riscos diretos e indiretos causados pela falta de atenção do governo com sua população, como na educação e segurança. O investimento na saúde deve ser visto como uma economia de recursos no futuro, principalmente na saúde básica.

REFERÊNCIAS

- ABRASCO; *Nota Abrasco sobre as propostas de mudança na PNAB em Saúde*; 29 set 2019. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/institucional/nota-abrasco-sobre-as-propostas-de-mudanca-na-politica-nacional-de-atencao-basica-em-saude/43010/>> Acesso em: 18 fev 2020.
- AGÊNCIA BRASIL; Smartphone se consolida como meio preferido de acesso à internet, diz pesquisa. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-02/sete-em-cada-dez-brasileiros-acessam-internet-e-elevam-uso-de-smartphone>> Acesso em: 18 abr. 2018.
- ANDRADE, R. B.; *Trabalhos acadêmicos de relevância sobre a aplicação do lean na gestão de serviços em saúde*. Rio de Janeiro: 4º Simpósio de Pós-Graduação em Design da ESDI (SPGD 2018), out. 2018. Doi: 10.29327/16851.1-3
- ATKINSON, P., & HAMMERSLEY, M. *Ethnography and participant observation*. In: N. K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds), *Handbook of qualitative research*, 248–261. London: Sage, 2005.
- ARCHER, L. B.; *A view of nature of the design research*. Portsmouth DRS Conference. Design Science Method. 1981.
- BITNER, M. J.; et al; *Service Blueprinting: A Practical Technique for Service Innovation*. Center for Services Leadership, Arizona State University, 2007.
- BOAG, P. All you need to know about customer journey mapping. Smashing Magazine. 15 jan 2015. Disponível em: <<https://www.smashingmagazine.com/2015/01/all-about-customer-journey-mapping/>>. Acesso em: 02/03/2020.
- BRASIL; *LEI Nº 13.595, DE 5 DE JANEIRO DE 2018*; Brasil: Diário Oficial da União - Seção 1; 18 abr. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde *Portaria de n. 2.488, 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)*. Brasília. Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html>
Acesso em: 20 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde *Portaria de n. 2.528, 9 de outubro de 2006. Aprova a Política de Saúde Pública da Pessoa Idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.*

Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html

Acesso em: 20 mai. 2018.

CAMPOS, C. E. A.; *A organização dos serviços de Atenção Primária à Saúde no Brasil.* Ver. Bras. Med. Fam. e Com.; Rio de Janeiro, v.2, n° 6, jul. / set. 2006.

CHANG, S.; *Health Care — A Final Frontier for Design.* New England Journal of Medicine Catalyst. NEJM Group, Massachusetts, USA. 14 maio 2017. Disponível em:
< <https://catalyst.nejm.org/health-care-design-final-frontier/>> Acesso em: março 2018.

CORRÊA, H. L.; CAON, M.; *Gestão de serviços.* São Paulo: Atlas, 2002.

COSTA, L. B. M.; GODINHO, M.; RENTES, A. F.; BERTANI, T. M.; MARDEGAN, R.; *Lean Healthcare in developing countries: evidence from Brazilian hospitals.* The International Journal of Health Planning and Management, John Wiley & Sons Ltd, Portugal: 17 dez 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hpm.2331> Acesso em: 22 maio 2018.

DGS; Ministério da Saúde. Direção Geral da Saúde. *Programa Nacional de Acreditação em Saúde: reconhecimento da qualidade no serviço nacional de saúde.* Portugal: setembro 2014.

DIEESE; Anuário dos trabalhadores do Rio de Janeiro. São Paulo: DIEESE, 2002.

FREEMAN, R. E.; REED, D. L.; *Stockholders and Stakeholders: A new perspective on Corporate Governance.* California Management Review. 25 (3): p. 88–106, 1983. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41165018>>. Acesso em: 21 março 2018.

FLICK, W.; *Introdução à pesquisa qualitativa.* tradução Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOLHA DE SÃO PAULO; *Mudança em equipes multidisciplinares no SUS opõe governo e especialistas.* São Paulo. 18 fev 2020. Disponível em:

<<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/claudiacollucci/2020/02/mudanca-em-equipes-multidisciplinares-no-sus-opoe-governo-e-especialistas.shtml>> Acesso em: 18 fev 2020.

- GANDRA, A.; *Smartphone se consolida como meio preferido de acesso à internet, diz pesquisa*. Rio de Janeiro: Empresa Brasil de Comunicação, 01 fev. 2017.
Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-02/sete-em-cada-dez-brasileiros-acessam-internet-e-elevam-uso-de-smartphone>> Acesso em: 02 nov. 2018.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOHR, C.; REGIS, T.; SANTOS, L.; BRITO, T.; SARMENTO, M.; *A produção científica sobre lean healthcare: revisão e análise crítica*. Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde (RAHIS) Vol. 14 n.º. 1; Belo Horizonte – MG; jan./mar. 2017.
- HAWN, C.; *Take two aspirin and tweet me in the morning: How Twitter, Facebook, And Other Social Media Are Reshaping Health Care Patients and pioneering medical practices show it can be done*. 2009.
- INE, Instituto Nacional de Estatística; *População residencial em cidades por locais de residências*; Portugal: INE, 2013.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION; *ISO 9241: Ergonomics of human-system interaction*, 2018 Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en> > Acesso em: 02 novembro 2018.
- JOOSTEN, T.; BONGERS, I.; JANSSEN, R.; *Application of lean thinking to health care: issues and observations*. *International Journal for Quality in Health Care*, v. 21, n. 5, out. 2018.
- JORDAN, P. W.; *An introduction to usability*. Londres: Taylor & Francis, 1998.
- LIKER, J.K.; *The Toyota Way – 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. NY: The McGraw-Hill Companies, 2004.
- LOWDERMILK, T.; *Design centrado no usuário*. São Paulo: Novatec, 2013.
- MACHADO, V. C. e LEITNER, U; *Lean tools and lean transformation process in health care*, *International Journal of Management Science and Engineering Management*; World Academic Press, World Academic Union.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARQUES, P. V.; *Portugal campeão na subida da esperança de vida entre países desenvolvidos*, *Diário de Notícias*, 20 out. 2018.

- MENDES, E. V.; *A atenção primária à Saúde no SUS*. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.
- MINISTÉRIO DAS FINANÇAS; *Decreto-Lei n.º 111/2012*. Portugal: Diário da República n.º 100/2012, Série I; 23 mai 2012.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE PT; *Decreto-Lei n.º 253/2012*. Portugal: Diário da República n.º 229/2012, Série I; 27 nov 2012.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE PT; *Decreto-Lei n.º 113/2011*. Portugal: Diário da República n.º 247, 1.ª série; 27 Dez 2011.
- MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA; *Decreto-Lei n.º 154/2003*; Portugal: Diário da República n.º 161/2003, Série I-A; 15 set 2003.
- MORITZ, S.; *Service Design - Practical access to an evolving field*. Londres: Fachhochschule Koln, 2005.
- NEVES, C. S. C.; *Implementação da metodologia dos 5S na USF CelaSaúde*: Universidade de Coimbra, Faculdade de Economia, 2015.
- NIELSEN NORMAN GROUP; *Service Blueprints: Definition*. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/service-blueprints-definition/>>. Acesso em: 12 out 2018.
- OHNO, T.; *O Sistema Toyota de Produção*, Bookman, São Paulo, 1988.
- OSADA, T.; *The 5s's: Five Keys to a Total Quality Environment*, Quality Resource, New York, 1991.
- PARLAMENTO EUROPEU; *Regulamento (UE) n.º 910/2014 do parlamento europeu e do conselho*; 23 jul 2014. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0910&rid=2>> Acesso em: 03 mar 2019.
- PAWLOWSKI, C. S., ANDERSEN, H. B., TROELSEN, J., & SCHIPPERIJN, J.; *Children's physical activity behavior during school recess: A pilot study using GPS, accelerometer, participant observation, and go-along interview*. Plus One, 2016.
- PENSE SUS; *A Reflexão fortalece essa conquista: Sus de a a z*; FIOCRUZ, 2018. Disponível em: <<https://pensesus.fiocruz.br/>>. Acesso em: 22 maio 2018.
- PORTAL DO CIDADÃO, *Portal do Cidadão*, disponível em: <<https://portaldocidadao.saude.gov.br/portalcidadao/index.htm>>. Acesso em: 22 maio 2018.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO - *Clínicas da família* Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/clinicas-da-familia>> Acesso em: 02 nov. 2018.

- RÉGIS, T. K. O.; GOHR, C. F.; SANTOS, L. C.; Implementação do Lean Healthcare: Experiências e Lições Aprendidas em Hospitais Brasileiros; Revista de Administração de Empresas, vol. 58, São Paulo, Brasil: jan/fev 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-759020180104> Acesso em: 22 de maio 2018.
- ROSA, T.; *Revista Consensus, 14 Edição*. Brasil. 2015. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/consensus/desafios-sus-o-que-esperar-para-os-proximos-anos-de-gestao/>>; Acesso em: 20 maio 2018.
- SAMPAIO, R. F.; MANCINI. M. C.; *Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica*. São Carlos: Revista Brasileira de Fisioterapia v. 11, n.1, jan./fev. 2007.
- SCHUMPETER, J. A.; *Capitalismo, Socialismo e Democracia*; Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E DEFESA CIVIL. SUPERINTENDÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. *Guia de Referência Rápida. Carteira de Serviços: Relação de serviços prestados na Atenção Primária à Saúde*. Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil. Superintendência de Atenção Primária. – Rio de Janeiro: SMSDC, 2011.
- SHOSTACK, G. L.; *How to design a service*. European Journal of Marketing, Vol. 16 Issue: 1, pgs.49-63. 1982. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/EUM0000000004799>> Acesso em: 12 junho 2019.
- SILVA, G. C.; *O Método 5s*; Brasil: Anvisa, novembro 2005.
- SNS; *Avaliar Sintomas*. Portugal: SNS Disponível em: <<https://www.sns24.gov.pt/avaliar-sintomas/>> Acesso em: janeiro, 2020.
- SNS; *Centro de Atendimento do SNS • Linha Saúde 24*; Portugal: SNS 14 fev 2017; Disponível em: < <https://www.sns.gov.pt/reforma-faq/centro-de-atendimento-do-sns-%E2%80%A2-linha-saude-24-6/> >Acesso em: 23 mar 2019.
- SNS; *Parcerias Público-Privadas no setor da Saúde*, Portugal: SNS; 2012 Disponível em: < <http://www2.acss.min-saude.pt/Default.aspx?TabId=1222>> Acesso em: 23 mar 2019.
- SPMS, EPE; *Serviços Partilhados do Ministério da Saúde*. Portugal: SNS. Disponível em: < <https://www.spms.min-saude.pt/> > Acesso em: janeiro de 2019.
- STICKDORN, M., SCHNEIDER, J.; *This is service design thinking: Basics, Tools, Cases*; Wiley, 2012.

WILLIAMS, S. J.; *Improving Healthcare Operations: The application of Lean, Agile and Leagility in Care Pathway Design*; Palgrave Macmilian, UK: 2017.

WOMACK, J. P. et al.; *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

WOMACK, J. P.; et al. *A mentalidade enxuta nas empresas Lean Thinking: elimine o desperdício e crie riqueza*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004. 408p.

Yin, R. K.; *Estudo de caso: planejamento e métodos*; trad. Daniel Grass – 2 ed.; Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOUNG, F. Y. F. *The Use of 5S in Healthcare Services: A literature review*, International Journal of Business and Social Science Vol. 5, No. 10(1); September 2014.

APÊNDICE A – Termo De Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada Design de serviços e o pensamento enxuto: Inovação na atenção primária no serviço público de saúde, conduzida por Renato Braga de Andrade. Este estudo tem por objetivo analisar o funcionamento e a qualidade do sistema de saúde, principalmente sobre a atuação a saúde primária e o uso de tecnologia na educação e contato com os seus usuários.

Você foi selecionado(a) por ser usuário do sistema público de saúde de um dos locais escolhidos pela pesquisa. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Poderá ocorrer o uso de sua imagem para fins estritamente acadêmicos, seu rosto será protegido e não será divulgado.

Sua participação na pesquisa não é remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em preenchimento de formulário inicial, teste de usabilidade com análise de tarefa e entrevista final não estruturada ou semiestruturada.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

A entrevista e teste de usabilidade será gravada para posterior transcrição.

O pesquisador responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

Caso você concorde em participar deste estudo, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

_____, ____ de _____ de _____.

Nome do(a) participante: _____

Assinatura: _____

Nome do(a) pesquisador: _____

Assinatura:

APÊNDICE B – Protocolo de entrevista com usuários dos serviços públicos das clínicas

Entrevista com usuários dos serviços públicos das Clínicas

A seguinte pesquisa qualitativa utilizou a Entrevista como método de coleta de dados buscando identificação dos pontos de vista da população atendida por uma Clínica, para analisar e identificar elementos essenciais ao conhecimento e a compreensão do valor da saúde e realidade social da atenção primária a saúde. Segundo Flick (2009) o uso das entrevistas semiestruturadas como método de coleta de dados na pesquisa qualitativa está associado a expectativa de que é mais provável que os pontos de vistas dos entrevistados sejam expostos em uma situação aberta do que uma padronizada ou questionário.

A pauta da entrevista visa a identificação de melhorias nas trocas informacionais entre os agentes de saúde comunitário e as pessoas atendidas, utilizando o Lean thinking (Pensamento Enxuto), em específico o 5S. Os pilares do 5S, Sort (Seiri), Set in Order (Seiton), Shine (Seiso), Standardize (Seiketsu), and Sustain (Shitsuke), fornece uma metodologia para organizar, limpar, desenvolver e sustentar um ambiente de trabalho produtivo. No trabalho diário de uma empresa, rotinas que mantêm a organização e a ordem são essenciais para um fluxo de atividades suave e eficiente. Esse método Lean incentiva os envolvidos a melhorarem suas condições de trabalho e ajuda-os a aprender a reduzir o desperdício, o tempo de inatividade não planejado e o inventário em processo. Praticantes Lean reconhecem que o 5S é a base de uma implementação Lean (Summers, 2007). O objetivo original do 5S é melhorar a eficiência e a qualidade do produto.

População

A população consiste em moradores de uma Comunidade que utilizam os serviços da Clínica. Para a aplicação destas entrevistas foi escolhido um grupo de usuários destas comunidades, devido a maior atenção e necessidade de cuidados com a sua saúde.

Contexto:

Internacionalmente a APS (Atenção Primária a Saúde) é uma estratégia de organização da atenção à saúde voltada para responder de forma regionalizada, contínua e sistematizada à maior parte das necessidades de saúde de uma população, integrando ações preventivas e curativas, bem como a atenção a indivíduos e comunidades.

No Brasil utiliza-se a definição da APS como ABS (Atenção Básica a Saúde) que é descrita como:

um conjunto de ações de saúde no âmbito individual e coletivo que abrangem a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde. É desenvolvida através do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, acessibilidade e coordenação do cuidado, vínculo e continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, equidade, e participação social. (Brasil, 2006)

Atualmente, a principal estratégia de configuração da ABS no Brasil é a saúde da família que tem recebido importantes incentivos financeiros visando à ampliação da cobertura populacional e à reorganização da atenção. A saúde da família aprofunda os processos de territorialização e responsabilidade sanitária das equipes, compostas basicamente por médico generalista, enfermeiro, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários, cujo trabalho são referência de cuidados para a população descrita, com um número definido de domicílios e famílias assistidos por equipe. É neste cenário que as clínicas das famílias atuam para a promoção da saúde visando ações, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte positivamente na situação de saúde das coletividades.

Atividades Envolvidas:

As atividades envolvidas da clínica envolvem a configuração da ABS sendo os serviços oferecidos nas clínicas: Consultas individuais e coletivas, Visita domiciliar, Saúde Bucal, Vacinação, Desenvolvimento das ações de controle da dengue e outros riscos ambientais em saúde, Pré-natal e Puerpério, Acolhimento mãe-bebê após alta na

maternidade, Rastreamento de câncer de colo uterino (preventivo) e câncer de mama, RaioX, Eletrocardiograma, Exames laboratoriais, Ultrassonografia, Curativos, Planejamento familiar, Teste do pezinho, teste do reflexo vermelho e da orelhinha, Teste rápido de sífilis e HIV, Teste rápido de gravidez, Programa Academia Carioca, Controle do Tabagismo, Prevenção, tratamento e acompanhamento das DTS e HIV, Acompanhamento de doenças crônicas, Identificação, tratamento e acompanhamento da tuberculose, Identificação, tratamento e acompanhamento da hanseníase, Ações de promoção da saúde e proteção social na comunidade.

Pessoas Envolvidas:

As clínicas possuem uma equipe multidisciplinar sendo as pessoas envolvidas: Médicos, Enfermeiros, Técnicos de Enfermagem, Agentes Comunitários de Saúde, Agentes de Vigilância em Saúde, Dentistas, Auxiliar de Saúde Bucal, Técnicos de Saúde Bucal, funcionários de administração e limpeza, além da população atendida por esta equipe.

Objetivo:

Entender como se dá o atendimento e acesso aos serviços da Clínica sob a ótica dos usuários e buscar identificar perdas (ou falhas) na comunicação sobre atenção primária da saúde e os serviços da clínica utilizando os 5 pilares do Lean Thinking (5s) para identificar oportunidades de melhora e aperfeiçoamento do serviço.

Justificativa:

Com a disponibilidade de serviços de comunicação digital sendo cada vez mais usados nos serviços de saúde privado busca-se entender se, através do pensamento enxuto aliado a transformação digital, existem possibilidades de melhorar (aperfeiçoar) o atendimento e fornecimento de informações sobre saúde básica (primária) à população, utilizando os 5 princípios do Lean Thinking e com isso conscientizar a população com cuidados a saúde de forma preventiva. Os dados coletados podem mostrar pontos de aperfeiçoamento do do serviço e comparar dados de outras pesquisas onde foi aplicado o Lean Thinking na Atenção Primária. A identificação de oportunidades de aperfeiçoamento através do 5S pode ser utilizado para melhor organizar as ações dos agentes comunitários para melhor atender os objetivos de sua função na atenção primária.

Referencial Teórico:

Segundo Josten, Bongers e Janssen (2009), o Lean healthcare é uma abordagem operacional e sociotécnica integrada de um sistema de valores, cujos principais

objetivos são maximizar o valor e, assim, eliminar o desperdício, criando capacidades cumulativas. Desta maneira, através da transformação digital na saúde as “Ferramentas de mídia social podem trazer as vantagens de ser "mais horizontal", mais democrático e presumivelmente mais eficaz nas redes de comunicação para a atenção a saúde.” (HAWN, 2009). Aliando o Lean Thinking com a transformação digital se apresenta como uma abordagem para atingir os objetivos da Atenção Primária á saúde que são, segundo Campos (2006) "o conjunto de ações, de caráter individual ou coletivo, situadas no primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, voltadas para a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o tratamento e a reabilitação." Tom Joosten, Inge Bongers e Richard Janssen (2009) afirma que, em um nível operacional, ferramentas de organização padrão como valor mapeamento de fluxo e 5S estão disponíveis para criar valor (para uma visão geral). Aplicação destes instrumentos parece razoavelmente simples e eles são discutidos na maioria dos artigos sobre o pensamento enxuto. Usando-os, hospitais reduziram o desperdício no estoque, reduziram a espera tempos e melhorou a produtividade. Em alguns casos, essas melhorias de processo contribuíram diretamente para a melhor qualidade de atendimento.

Formulário:

A aplicação do formulário se dará de forma coloquial, introduzindo o tema e buscando a empatia do entrevistado. São os itens do formulário:

Idade:

Gênero:

Quais meios de informação busca ou possui em casa?

() TV / () Telefone / () Jornal / () Outro _____

Possui alguma condição/doença que requer acompanhamento médico?

() Não / () Sim - Qual

_____ Qual frequência de atendimento na clínica?

() Diária / () Semanal / () Mensal

Qual frequência de atendimento em casa (agente comunitário)?

() Diária / () Semanal / () Mensal

Objetivo:

A identificação e categorização da população idosa da comunidade.

Justificativa:

Segundo Gil (2002) o formulário, como instrumento de pesquisa, encontra-se entre o questionário e a entrevista. Com a categorização da população busca-se entender as melhores os tipos de usuários para melhor atender as expectativas de cada um. Para isso a utilização do formulário para a aquisição de uma uniformidade nos símbolos e flexibilidade para ajustar as necessidades da situação.

Referencial Teórico:

Segundo Marconi e Lakatos (2003) formulário é o contato face a face entre pesquisador e informante, sendo o roteiro de perguntas preenchido pelo pesquisador no momento da entrevista. Marconi e Lakatos (2003) apontam as vantagens em relação ao formulário como pode ser utilizado em todos os segmentos da população; a presença do pesquisador favorece o esclarecimento de eventuais dúvidas; flexibilidade para ajustar as necessidades da situação; consegue extrair dados complexos; facilita a aquisição de um número representativo de participantes; possibilidade de uma uniformidade nos símbolos utilizados no momento do preenchimento.

Perguntas:

1 – Qual o significado de saúde para você?

Objetivo:

Entender qual o valor, qual a dimensão e qual a abrangência da saúde para o entrevistado para ter uma comparação com os valores atribuídos pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A OMS define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social.

Justificativa:

Ao falar qual o significado da saúde, o entrevistado está livre para mostrar a importância da saúde para ele e sua família. Esta liberdade para falar sobre a saúde permite identificar qual valor atribuído por ele e quais práticas são importantes para o cuidado da saúde.

Referencial Teórico:

Entender o significado da saúde para o entrevistado pode facilitar a gerar o valor que os consumidores desejam, como determina um dos cinco pilares do 5S. De uma

noção antiga de saúde, estática e formal, chega-se, agora, a uma outra noção de saúde - dinâmico-social e socioeconômica - como resposta do indivíduo as condições do meio onde vive, resposta esta que deve ser analisada sob três planos ou dimensões: saúde física, saúde mental e saúde social. Assim como a visão da OMS com a ausência de doença, o perfeito bem-estar físico, mental e social.

2 – Como você busca informações sobre saúde?

Objetivo:

Buscar informações sobre as formas de contato com instituições/ongs/blogs de saúde e qual tipo de informações o entrevistado busca. Além de descobrir onde essa busca acontece para entender se ela se limita a clínica. Entender qual o fluxo de valor, qual a dimensão e qual a abrangência da saúde para o entrevistado para ter uma visão geral do fluxo valor com o 5S.

Justificativa:

Ao identificar quais medidas o entrevistado toma para cuidar da sua e da saúde da família pode-se entender qual a preocupação dele com esses cuidados e se existe algum incentivo por parte dos agentes comunitários. O interesse do entrevistado pode demonstrar uma oportunidade na busca por uma educação sobre os cuidados da saúde utilizando outros meios de comunicação com os entrevistados.

Referencial Teórico:

Ao procurar como o entrevistado busca informações sobre saúde é possível entender como funciona o fluxo de valor e reduzir perdas. Atualmente as organizações públicas utilizam de diversos meios de comunicação, de acordo com a urgência, necessidade e capacidade da máquina pública. Como Revistas, Jornais, Televisão, Rádio, Sites e distribuição de informativos impressos nas unidades de saúde e em locais prioritários através da ASCOM (Assessoria de Imprensa e Comunicação Social) de cada região (BRASIL, 2017).

3 – Que medidas toma para cuidar da sua saúde e da sua família?

Objetivo:

Entender quais as práticas são feitas pelo entrevistado para o cuidado com a saúde além de entender o fluxo de valor, qual a dimensão e qual a abrangência da saúde para o entrevistado para ter uma visão geral do fluxo valor com o 5S.

Justificativa:

Ao identificar quais medidas o entrevistado toma para cuidar da sua e da saúde da família pode-se entender qual a preocupação dele com esses cuidados e se existe

algum incentivo por parte dos agentes comunitários. Entendendo quais as medidas são tomadas pode-se identificar oportunidades de exploração no serviço.

Referencial Teórico:

Segundo o artigo 2 da portaria nº 2.436 (BRASIL, 2017), A Atenção Básica é o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária. Ao procurar como o entrevistado toma cuidados com a saúde é possível entender como funciona o fluxo de valor e reduzir perdas e identificar o alinhamento do atendimento com a Política Nacional de Atenção Básica.

4 - Como você tem acesso e se comunica sobre os serviços que utiliza da Clínica?

Objetivo:

Entender de qual a forma que o entrevistado busca e tem acesso aos serviços de saúde ofertados pela clínica.

Justificativa:

Descobrir se o entrevistado sabe de todas as possibilidades de acesso a informação dos serviços da clínica e se as utiliza pode se identificar qual a forma mais adequada para ofertar este acesso e concentrar esforços ou incentivar o uso de outros tipos de acesso.

Referencial Teórico:

Entender o alinhamento dos passos que o entrevistado toma para o acesso aos serviços ajuda a gerar um fluxo contínuo do valor da saúde, identificando formas de manter o engajamento do entrevistado com o serviço. Segundo instruções da carteira profissional das Clínicas da Família (SMSDC/RJ PCRJ, 2011) é obrigação: Respeitar o horário oficial de funcionamento da unidade; Haver acolhimento durante todo o horário de funcionamento da unidade; Acolhimento a todo usuário que chega à unidade, mesmo que de outra área de abrangência ou município, efetuando o atendimento e/ou orientação necessária; Atendimento a todo paciente agudo e/ou encaminhamento responsável, independente da área ou origem do paciente; Encaminhar para as unidades de pronto-atendimento usuários sempre com avaliação prévia, contato telefônico e preenchimento de encaminhamento formal; Captação e acompanhamento de pacientes dos grupos prioritários definidos a partir

do diagnóstico da área de abrangência; Organização da assistência a partir da realidade do território; A equipe de Saúde da Família deve trabalhar de forma articulada com o funcionamento geral da unidade de saúde, quando houver outras formas de atenção coabitando estruturas físicas; Gerenciamento da linha de cuidado a partir da atenção primária de forma integrada e articulada com os outros níveis de atenção da rede, Fazer atendimento domiciliar sempre que se fizer necessário e Articular a diversidade de recursos sociais existentes na área de abrangência.

5 - Como é a atendimento dos agentes comunitários?

Objetivo:

Entender como é visto a atuação dos agentes comunitários pelo entrevistado e se as informações e ações dos agentes são pertinentes ao seu papel junto a comunidade.

Justificativa:

O agente comunitário de saúde tem um papel muito importante no acolhimento, pois é membro da equipe que faz parte da comunidade, o que permite a criação de vínculos mais facilmente, propiciando o contato direto com a equipe. Entender como é a visão do agente e quais informações estão sendo transmitidas pode esclarecer sua atuação e se está cumprindo suas funções junto à comunidade.

Referencial Teórico:

Nova lei da atuação dos Agente Comunitários, Lei 13.595/2018, que reformula a carreira de agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias. O agente comunitário de saúde passa a ter como atribuição o exercício de atividades de prevenção de doenças e de promoção da saúde, a partir dos referenciais da Educação Popular em Saúde e das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). O objetivo é ampliar o acesso da comunidade aos serviços de informação, de saúde, de promoção social e de proteção da cidadania. Na busca pela perfeição, um dos pilares do 5s no Lean thinking, entender como está sendo a atuação dos agentes é crucial para aperfeiçoar o serviço.

6 - Utiliza alguma forma eletrônica (ex:

Whatsapp/Facebook/Email/computador/celular) para se comunicar com a clínica da família ou com os agentes?

Objetivo:

Identificar o acesso e uso de meios eletrônicos pelo entrevistado. Além disso se busca dados sobre o tipo de equipamento mais utilizado, para que mais usa e se utiliza para informações sobre saúde, em específico com a clínica.

Justificativa:

A cada dia o acesso à internet tem se prometido ficar cada vez mais democratizado. E a evolução dos equipamentos eletrônicos com acesso à internet tem permitido o alcance para classes mais baixas. Sendo identificado o acesso e o uso desse equipamento para este acesso pode-se buscar novas formas de contato com o entrevistado.

Referencial Teórico:

Segundo pesquisa do IBGE com o módulo da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2016) a maioria dos brasileiros utilizam o smartphone para acessar à internet. Cerca de 63,6% dos lares brasileiros tem acesso à internet sendo que a maioria usa o smartphone para se conectar. Outro dado mostra que pelo menos um morador possui um telefone celular em 92,3% dos lares. A pesquisa identifica ainda a tendência que o acesso à internet por computador está em queda, sendo o investimento por iniciativas mobiles mais indicadas.

7 – Como acha que o atendimento da clínica e a atuação do agente comunitário poderia ser com ajuda da tecnologia?

Objetivo:

Entender como o entrevistado vê as suas necessidades diante do serviço da clínica e do atendimento do agente comunitário e se o uso de tecnologia pode atender essas necessidades de forma mais adequada.

Justificativa:

A transformação digital e o maior acesso a informação por meios digitais, principalmente com o uso da internet tem empoderado e dado voz os usuários de diversos serviços. Ouvir a opinião do entrevistado pode revelar insights para a construção de um serviço mais adequado

Referencial Teórico:

Segundo Lowdermilk (2013) devemos estar mais sintonizados com as necessidades dos usuários. Devemos orientar construtivamente nossos usuários para que eles nos forneçam informações sobre suas necessidades, percebendo ou não. E a única maneira de fazer isso é estar com eles, exigindo que ouçamos mais, assumindo uma postura observadora e inquisitiva.

Referências:

BRASIL. **Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5, 03/10/2017. Nº 190** – DOU de 03/10/17 – Seção 1 – Suplemento - p.360. República Federativa do Brasil, Brasília - DF, 2017. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.html

acesso em 20 de maio de 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.595, de 5 de janeiro de 2018. Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, para dispor sobre a reformulação das atribuições, a jornada e as condições de trabalho, o grau de formação profissional, os cursos de formação técnica e continuada e a indenização de transporte dos profissionais Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias.** Brasília, DF, janeiro 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13595.htm acesso em 20 de maio de 2018.

BRASIL, **Portaria n. 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).** Brasília, DF, Set 2017. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

Acesso em 20 de maio de 2018

BRASIL. **Portaria n. 648, de 28 de março de 2006.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Disponível em:

<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM648.html>.

Acesso em: 20 maio de 2018.

CAMPOS, Carlos E. A. **A organização dos serviços de Atenção Primária à Saúde no Brasil.** Rev Bras Med Fam e Com Rio de Janeiro, v.2, nº 6, jul / set 2006

FLICK, W. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Tradução Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAWN, Carleen. **Take Two Aspirin and Tweet Me In The Morning: How Twitter, Facebook, And Other Social Media Are Reshaping Health Care Patients and pioneering medical practices show it can be done.** 2009.

IBGE, PNAD 2016. **PNAD 2016: população idosa cresce 16,0% frente a 2012 e chega a 29,6 milhões.** Brasília, 24 de novembro de 2017. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-denoticias/releases/18263-pnad-2016-populacao-idosa-cresce-16-0-frente-a-2012-e-chega-a29-6-milhoes.html> acesso em: 11 de maio de 2018.

LOWDERMILK, Travis. **Design centrado no usuário**. São Paulo: Novatec, 2013.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E DEFESA CIVIL. SUPERINTENDÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA. **Guia de Referência Rápida. Carteira de Serviços: Relação de serviços prestados na Atenção Primária à Saúde**. Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil. Superintendência de Atenção Primária. – Rio de Janeiro: SMSDC, 2011.

JOOSTEN, Tom; BONGERS, Inge, JANSSEN, Richard; **Application of lean thinking to health care: issues and observations**. International Journal for Quality in Health Care, Volume 21, Issue 5, 1 October 2009, Pages 341–347, <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzp036> Acesso em: 11 de maio de 2018.

YOUNG, Fanny Y. F. **The Use of 5S in Healthcare Services: a Literature Review**; International Journal of Business and Social Science Vol. 5, No. 10(1); September 2014.

APÊNDICE C – Estudo de usabilidade Clínica Da Família

Introdução:

As Clínicas da Família representam a reforma da Atenção Primária no município do Rio de Janeiro. O modelo tem como objetivo focar nas ações de prevenção, promoção da saúde e diagnóstico precoce de doenças. O site da clínica pode ser um braço de acesso ampliado para a população atendida pela clínica da família. Assim a análise da usabilidade do site de uma clínica da família, em versão mobile, e a comparação de usabilidade entre o uso de adultos jovens, adultos e idosos foi proposto para construção deste trabalho.

Justificativa:

A avaliação de usabilidade e a comparação da facilidade do uso entre as diversas faixas etárias da população é de extrema importância para atingir o objetivo de educar a população. Não apenas sobre os cuidados com a saúde para evitar possíveis doenças, mas também para conscientizar sobre os benefícios da prevenção. Além disso o crescente uso de aparelhos móveis com acesso à internet, principalmente na camada da população que mais utiliza os serviços da clínica da família, torna essencial a análise da versão móvel deste site.

Objetivo:

Este trabalho busca mensurar a usabilidade do site da clínica da família, em sua versão mobile, através da definição da norma ISO 9241 que define usabilidade como a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com satisfação, efetividade e eficiência em um contexto de uso específico.

Sistema avaliado: <http://smsdc-cfsergiovieirademello.blogspot.com/> - Clínica da Família Sérgio Vieira de Mello

Referencial Teórico:

International Organization for Standardization - ISO 9241
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - Clínica da Família
<http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/clinicas-da-familia>

Empresa Brasil de Comunicação - Smartphone se consolida como meio preferido de acesso à internet, diz pesquisa <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-02/sete-em-cada-dez-brasileiros-acessam-internet-e-elevam-uso-de-smartphone>

População e Amostra:

Usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), que possuem celular, com formação do Ensino Médio e acessam a internet diariamente por celular, sendo a amostra composta por:

- 6 Idosos(as) de 60 anos ou mais que utiliza celular
- 6 Mulheres/Homens de 40 a 50 anos que utiliza celular
- 6 Mulher/Homem de 20 a 30 anos que utiliza celular

Assim com um total de 18 pessoas para a avaliação neste trabalho.

Técnicas:

- Entrevista com Formulário Inicial para categorização dos usuários.
- Aplicação de Avaliação de Usabilidade.
 - Análise da Tarefa
 - Avaliação de Vídeo
- Entrevista para avaliação de Usabilidade.

Entrevista com Formulário

1. Idade:
2. Formação:
3. Tempo possui um celular:
4. Tempo de uso diário de celular:
5. Tempo de navegação no celular:

Objetivo

Identificação e Categorização do Usuário.

Justificativa

A utilização do formulário busca uma melhor uniformidade dos entrevistados para uma categorização e comparação entre eles.

Referencial Teórico

Segundo Marconi e Lakatos (2003) o formulário possibilita a flexibilidade para ajustar as necessidades da situação; consegue extrair dados complexos; facilita a aquisição de um número representativo de participantes e possibilita uma uniformidade nos símbolos utilizados no momento do preenchimento. Isto facilita uma comparação entre os possíveis usuários para dar uniformidade na comparação.

Avaliação de Usabilidade- Análise da Tarefa

A Análise da Tarefa é um método de avaliação de usabilidade que faz uso de diversas técnicas para coletar informações e organiza-las para fazer julgamentos, emitir diagnósticos e projetar tomadas de decisão. Segundo MORAES e MONT'ALVÃO (2003) devem ser considerados três componentes que interagem nas tarefas. Sendo eles: ***Requisitos da tarefa*** (objetivo do sistema), ***Ambiente da Tarefa*** (fatores limitadores) e ***Comportamento da Tarefa*** (ações dos usuários).

- Tarefa 1: Procurar endereço, telefone e horário de atendimento.
- Tarefa 2: Procurar uma informação sobre campanha Outubro Rosa.

Todos os usuários foram submetidos a avaliação com celular “smartphone” com tela de 4.7 polegadas, resolução de 750 x 1334 pixel em sala fechada. Os usuários foram informados que iriam realizar duas tarefas, que foram lidas apenas no momento do teste, sem aviso de limite de tempo embora cada tarefa teve um tempo máximo para a conclusão.

Tarefas e Fluxo Ideal:

Tarefa 1 - Tempo máximo de 3 minutos (Caso não tenham concluído no tempo os usuários eram avisados para pular para a próxima tarefa):

1. Rolar até o fim da página
2. Clicar em “Visualizar versão para a web”
3. O endereço estará na página



Figura1: Etapas da primeira tarefa seguindo fluxo ideal

Tarefa 2 - Tempo máximo de 1 minuto (Caso não tenham concluído no tempo os usuários eram avisados sobre o fim do teste):

1. Rolar até o conteúdo da página
2. Clicar na postagem sobre Outubro Rosa

Obs.: Esta tarefa pode ser concluída com duas formas ideais, concluindo ou não a primeira tarefa.

Versão 1:

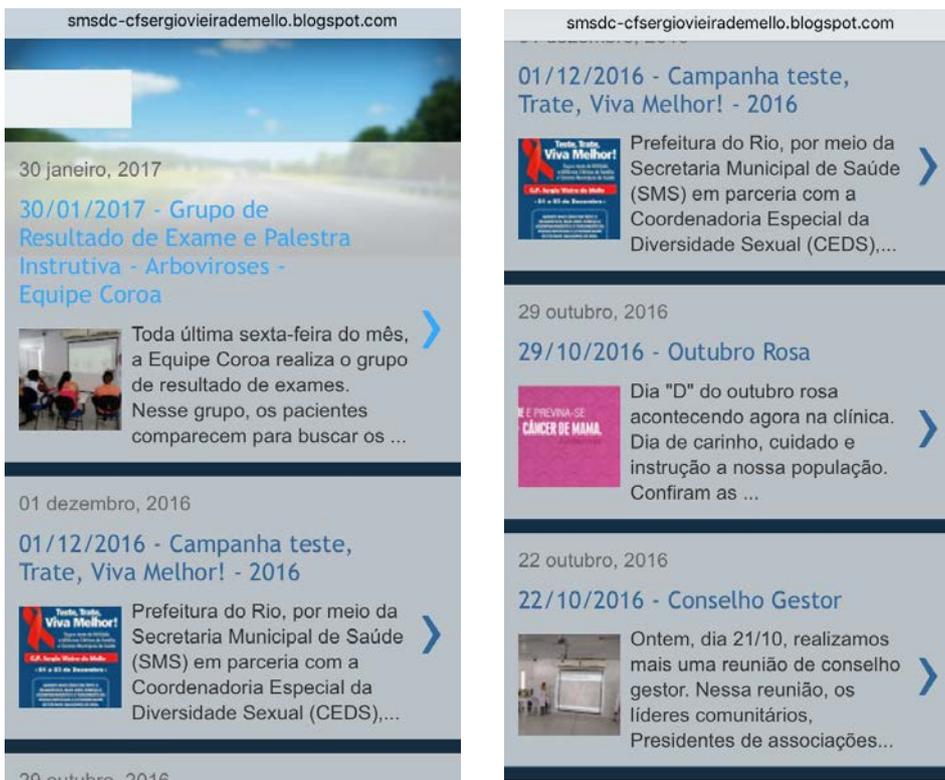


Figura2: Etapas da segunda tarefa seguindo fluxo ideal – v1

Versão 2:

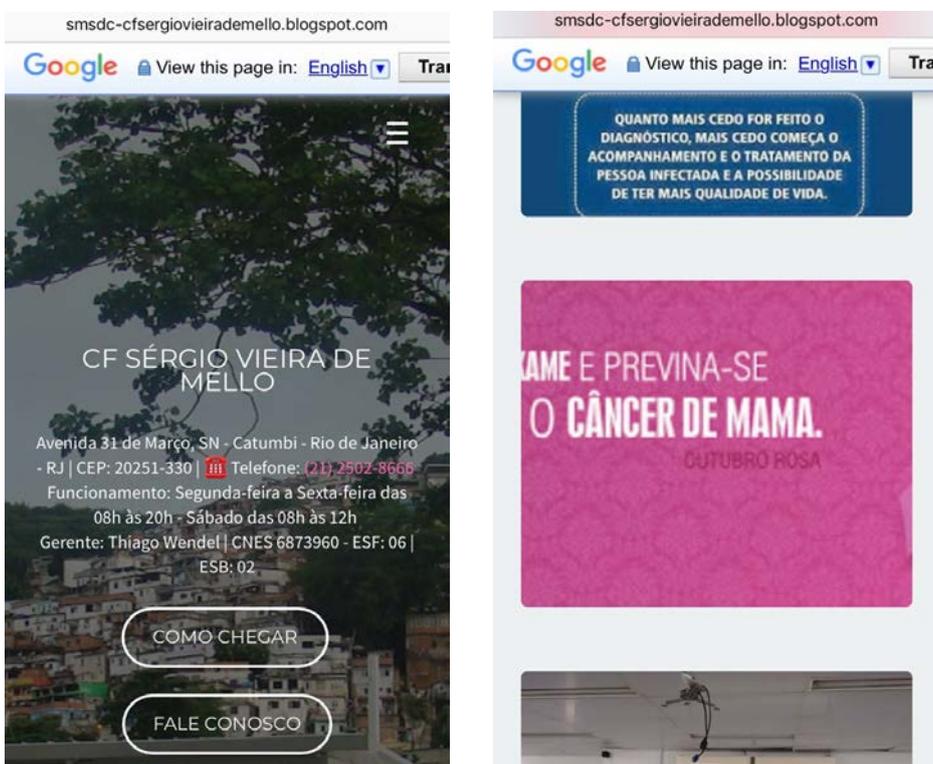


Figura3: Etapas da segunda tarefa seguindo fluxo ideal - v2

Entrevista semiestruturada para Avaliação de Usabilidade:

1. Como foi sua experiência ao realizar as tarefas?

Objetivo

Entender como ocorreu a navegação no site pelo usuário ao conseguir realizar as atividades propostas e observar a eficiência do sistema.

Justificativa

As observações do usuário ao realizar as atividades são importantes para obter insights sobre os pontos de dificuldade do sistema.

Referencial Teórico

Jordan (1998) afirma que a forma mais simples de observar a satisfação com um sistema é perguntar como eles se sentiram/sentem sobre ele. Esses comentários podem indicar, de forma qualitativa o nível de satisfação dos usuários.

2. Conseguiu acessar o conteúdo?

Objetivo

Entender se o usuário conseguiu realizar as tarefas e qual o conteúdo foi acessado e mensurar a eficácia das atividades feitas pelo usuário no sistema.

Justificativa

Verificar se o conteúdo acessado é, de fato, um dos pretendidos pela atividade. Possibilita observar confusões em relação ao conteúdo e a facilidade do acesso.

Referencial Teórico

Segundo Jordan (1998) “a mais básica forma de medir se um produto é ou não efetivo para uma tarefa específica é se o usuário consegue ou não concluir essa tarefa com o produto”. Medir esta eficácia se torna essencial para analisar o sistema.

3. Quais as maiores dificuldades ou facilidades que sentiu para executar as tarefas?

Objetivo

Observar o grau de esforço necessária pelo usuário para executar as tarefas.

Justificativa

Um sistema, se bem projetado, deve ser fácil de utilizar e não necessitar de guias ou manuais para ser usado. Observar essas dificuldades, se existentes, pode indicar melhorias.

Referencial Teórico

Jordan (1998) aponta quatro formas de mensurar a eficiência de um sistema. Desvios do fluxo/navegação crítico, Taxa de erro, Tempo de tarefa e Carga de Trabalho Mental

Resultados:

Para uma facilitação da comparação dos resultados foi criada uma tabela com os dados do formulário de seleção, excluindo os usuários que não se encaixaram na amostra, e a contagem do tempo da realização das tarefas com o uso da Avaliação de Vídeo gravado durante a realização da Avaliação das Tarefas.

Os resultados obtidos foram copilados na tabela a seguir:

Usuário	Idade	Faixa	Formação	Tempo Possui Celular (anos)	Tempo de Uso Diário (horas)	Tempo de Navegação na Internet (horas)	Tarefa 1 Tempo (segundos)	Tarefa 2 Tempo (segundos)
Usuári@ 1	26	Jovem - Adulto	Ensino Médio	8	10	8	162	58
Usuári@ 2	27	Jovem - Adulto	Ensino Médio	8	8	6	N/A	9
Usuári@ 3	26	Jovem - Adulto	Ensino Médio	8	9	6	N/A	17
Usuári@ 4	29	Jovem - Adulto	Ensino Médio	12	10	8	173	29
Usuári@ 5	30	Jovem - Adulto	Ensino Médio	14	10	10	N/A	8
Usuári@ 6	28	Jovem - Adulto	Ensino Médio	12	10	10	N/A	12
Usuári@ 7	40	Adulto	Ensino Médio	16	8	8	N/A	25
Usuári@ 8	42	Adulto	Ensino Médio	18	8	6	118	28

Usuári@ 9	48	Adulto	Ensino Médio	16	8	6	N/A	12
Usuári@ 10	46	Adulto	Ensino Médio	18	5	5	N/A	13
Usuári@ 11	43	Adulto	Ensino Médio	10	6	6	N/A	11
Usuári@ 12	40	Adulto	Ensino Médio	10	4	4	N/A	12
Usuári@ 13	62	Idoso	Ensino Médio	10	6	2	N/A	10
Usuári@ 14	64	Idoso	Ensino Médio	18	6	5	128	42
Usuári@ 15	66	Idoso	Ensino Médio	14	8	6	N/A	13
Usuári@ 16	62	Idoso	Ensino Médio	10	4	2	N/A	N/A
Usuári@ 17	63	Idoso	Ensino Médio	6	4	3	N/A	15
Usuári@ 18	64	Idoso	Ensino Médio	8	5	4	N/A	12

Conclusão:

Dos Jovens apenas 2 conseguiram concluir a primeira tarefa antes dos 3 minutos, dos Adultos apenas 1 conseguiu concluir a primeira tarefa antes dos 3 minutos e dos Idosos apenas 1 conseguiu concluir a primeira tarefa antes dos 3 minutos. Apenas isso deixa clara uma falha muito grande no site em que, em sua versão mobile, é praticamente exclusiva para a leitura de postagens.

A Segunda tarefa apenas um usuário não concluiu, um Idoso, sendo que ela desistiu devido a frustração de não concluir a primeira tarefa. Outra observação na análise interessante é que os que concluíram a primeira tarefa demoraram mais tempo para concluir a segunda tarefa. Isso provavelmente se deve ao fato de as postagens estarem sem informações, apenas com a imagem de cada post, no segundo “layout” do site. Os usuários também são obrigados a rolar mais o site, até achar o conteúdo. É necessária uma atualização completa do sistema, buscando construir um site que contemple testes com usuários em suas versões Desktop e principalmente mobile. A sensação é que a criação do site foi feita com um “template” pronto, sem a devida análise de usabilidade com os usuários que utilizam dos serviços da clínica.

Referências:

JORDAN, Patrick W. **An Introduction to Usability**. Londres: Taylor & Francis 1998.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia, Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: iUsEr, 2003

International Organization for Standardization - **ISO 9241**

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - **Clínica da Família**

<http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/clinicas-da-familia>

Empresa Brasil de Comunicação - **Smartphone se consolida como meio preferido de acesso à internet, diz pesquisa**

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-02/sete-em-cada-dez-brasileiros-acessam-internet-e-elevam-uso-de-smartphone>

APÊNDICE D – Compilação de resultados de testes com site Avaliação De Sintomas do SNS

Tabela de Informações sobre usuários de testes de site do SNS – Avaliação de Sintomas

Usuário	Idade	Faixa	Formação	Tempo que utiliza computador	Tempo de Uso Diário em horas	Tempo de navegação na Internet em horas	Tempo de tarefa em segundos
Usuário 1	41	Adulto	Secundário	22	8	8	85
Usuário 2	43	Adulto	Secundário	20	8	6	80
Usuário 3	45	Adulto	Secundário	25	8	6	90
Usuário 4	42	Adulto	Secundário	21	5	5	78
Usuário 5	43	Adulto	Secundário	23	6	6	82
Usuário 6	41	Adulto	Secundário	22	4	4	81
Usuário 7	65	Idoso	Secundário	25	6	2	91
Usuário 8	66	Idoso	Secundário	26	6	5	100
Usuário 9	68	Idoso	Secundário	28	8	6	111
Usuário 10	67	Idoso	Secundário	27	4	2	112
Usuário 11	66	Idoso	Secundário	25	4	3	101
Usuário 12	65	Idoso	Secundário	26	5	4	92

Fonte: Autor, 2020.

ANEXO A – Telas de questionário do site “Avaliar Sintomas” do SNS

Tela 1 – Questionário Dados Pessoais

The screenshot shows the 'Avaliar Sintomas' (Assess Symptoms) page for 'Síndrome gripal' (Influenza Syndrome). The page is part of the SNS 24 website, which is the National Health Service's contact center. The header includes the SNS 24 logo, a search bar, a chat button for hearing and speech difficulties, the RSE logo, and an English language toggle. A navigation menu lists various services like 'Temas da saúde', 'Serviços online', 'Guias da saúde', 'Alertas', 'Avaliar sintomas', 'O que é o SNS 24', and 'Contacte-nos'. The main content area is titled 'Avaliar Sintomas' and 'Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal'. It features a progress bar with three steps: 'DADOS PESSOAIS' (selected), 'SINTOMAS', and 'RECOMENDAÇÕES'. The 'DADOS PESSOAIS' section contains three questions: 'É o cuidador ou o doente?' (Are you the caregiver or the patient?), 'Indique a idade do doente' (Indicate the patient's age), and 'Indique o sexo do doente*' (Indicate the patient's sex*). The first question has radio buttons for 'Cuidador' and 'Doente'. The second question has a text input field, radio buttons for 'Anos' (selected) and 'Meses', and a 'Seguinte' button with a right arrow. The third question has radio buttons for 'Masculino' and 'Feminino'. A footnote states: '*Existem diversas identidades de género, porém o sexo de nascença é o elemento que tem mais impacto na avaliação clínica'. The footer contains links for 'Mapa do site', 'Portal SNS', and 'Campanhas de comunicação', along with the contact number '808 24 24 24'.

SNS 24 CENTRO DE CONTACTO
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Chat
Dificuldades auditivas e na fala

RSE
Análise de Risco

English

Temas da saúde | Serviços online | Guias da saúde | Alertas | Avaliar sintomas | O que é o SNS 24 | Contacte-nos

Avaliar Sintomas

Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal

DADOS PESSOAIS | SINTOMAS | RECOMENDAÇÕES

É o cuidador ou o doente?

Cuidador
 Doente

Indique a idade do doente

Anos Meses

Indique o sexo do doente*

Masculino
 Feminino

*Existem diversas identidades de género, porém o sexo de nascença é o elemento que tem mais impacto na avaliação clínica

Seguinte >

> Mapa do site > Portal SNS > Campanhas de comunicação

Número de contacto
808 24 24 24

Fonte: SNS, 2020.

Tela 2 – Questionário sobre Coronavírus

The screenshot shows the 'Avaliar Sintomas' (Assess Symptoms) section of the SNS 24 website. The current step is 'SINTOMAS' (Symptoms), highlighted in green. The flow is 'Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal' (Selected Flow: Influenza Syndrome). The navigation bar includes 'DADOS PESSOAIS', 'SINTOMAS', and 'RECOMENDAÇÕES'. The main question is 'Viajou recentemente da China?' (Did you recently travel from China?). There are two radio button options: 'Sim' (Yes) and 'Não' (No). Below the question are navigation buttons for 'Anterior' (Previous) and 'Seguinte' (Next). At the bottom, there is a footer with navigation links, a contact number '808 24 24 24', and logos for the Portuguese Republic, SNS, SPMS, and RSE.

Fonte: SNS, 2020.

Tela 3 – Questão sobre vacina de gripe

The screenshot shows the 'Avaliar Sintomas' (Assess Symptoms) section of the SNS 24 website. The current step is 'SINTOMAS' (Symptoms), highlighted in green. The flow is 'Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal' (Selected Flow: Influenza Syndrome). The navigation bar includes 'DADOS PESSOAIS', 'SINTOMAS', and 'RECOMENDAÇÕES'. The main question is 'Tomou a vacina da gripe?' (Did you get the flu vaccine?). There are three radio button options: 'Sim' (Yes), 'Não' (No), and 'Não sei' (I don't know). To the right, there is a question 'Viajou recentemente da China?' (Did you recently travel from China?) with the answer 'Não' (No) and an 'Editar' (Edit) link. Below the question are navigation buttons for 'Anterior' (Previous) and 'Seguinte' (Next). At the bottom, there is a footer with navigation links, a contact number '808 24 24 24', and logos for the Portuguese Republic, SNS, SPMS, and RSE.

Fonte: SNS, 2020.

Tela 4 – Questão sobre febre

SNS 24 CENTRO DE CONTACTO
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Temas da saúde | Serviços online | Guias da saúde | Alertas | Avaliar sintomas | O que é o SNS 24 | Contacte-nos

Avaliar Sintomas
Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal

DADOS PESSOAIS | **SINTOMAS** | RECOMENDAÇÕES

Qual das seguintes situações se aplica ao doente?

Febre súbita (>38°C) ou história de febre em alguma altura dos últimos 3 dias.

Não tenho febre.

Não sei se tenho febre.

Viajou recentemente da China?
Não [Editar](#)

Tomou a vacina da gripe?
Não [Editar](#)

Qual das seguintes situações se aplica ao doente?

< Anterior Seguinte >

> Mapa do site > Portal SNS > Campanhas de comunicação
> Políticas de privacidade > Contacte-nos > Recrutamento

Número de contacto
808 24 24 24

REPÚBLICA PORTUGUESA SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE SPMS Selo AccessMonitor para as WCAG 2.0 - consulte os relatórios qualitativos

Fonte: SNS, 2020.

Tela 5 – Questão sobre dor de cabeça

SNS 24 CENTRO DE CONTACTO
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Temas da saúde | Serviços online | Guias da saúde | Alertas | Avaliar sintomas | O que é o SNS 24 | Contacte-nos

Avaliar Sintomas
Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal

DADOS PESSOAIS | **SINTOMAS** | RECOMENDAÇÕES

Tem dor de cabeça intensa?

Sim

Não

Viajou recentemente da China?
Não [Editar](#)

Tomou a vacina da gripe?
Não [Editar](#)

Qual das seguintes situações se aplica ao doente?
Febre súbita (>38°C) ou história de febre em alguma altura dos últimos 3 dias [Editar](#)

< Anterior Seguinte >

> Mapa do site > Portal SNS > Campanhas de comunicação
> Políticas de privacidade > Contacte-nos > Recrutamento

Número de contacto
808 24 24 24

REPÚBLICA PORTUGUESA SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE SPMS Selo AccessMonitor para as WCAG 2.0 - consulte os relatórios qualitativos

Fonte: SNS, 2020.

Tela 6 – Esclarecimento sobre febre

The screenshot shows the SNS 24 website interface. At the top, there is a navigation bar with the SNS 24 logo, a search icon, a chat icon, and the RSE logo. Below the navigation bar, there are several menu items: 'Temas da saúde', 'Serviços online', 'Guias da saúde', 'Alertas', 'Avaliar sintomas', 'O que é o SNS 24', and 'Contacte-nos'. The main content area is titled 'Avaliar Sintomas' and shows a 'Fluxo Seleccionado' section. A pop-up window titled 'Febre' is displayed over the main content. The pop-up contains the following text:

Febre

Geralmente define-se **febre** quando a temperatura corporal é **superior a 38°C**. A temperatura corporal **normal** situa-se entre os **36-37°C**, contudo depende:

- da pessoa e da sua idade;
- da atividade desempenhada;
- da altura do dia;
- da parte do corpo em que está a ser avaliada a temperatura.

A febre pode ser uma resposta normal a uma infeção, sendo um sintoma comum numa constipação ou síndrome gripal.

At the bottom of the pop-up, there is a yellow button labeled 'Mais'. Below the pop-up, there are navigation buttons for 'Anterior' and 'Seguinte'. At the bottom of the website, there is a footer with links to 'Mapa do site', 'Portal SNS', 'Campanhas de comunicação', 'Políticas de privacidade', 'Contacte-nos', and 'Recrutamento'. A contact number '808 24 24 24' is also displayed.

Fonte: SNS, 2020.

Tela 7 - Recomendações

The screenshot shows the SNS 24 website interface. At the top, there is a navigation bar with the SNS 24 logo, a search icon, a chat icon, and the RSE logo. Below the navigation bar, there are several menu items: 'Temas da saúde', 'Serviços online', 'Guias da saúde', 'Alertas', 'Avaliar sintomas', 'O que é o SNS 24', and 'Contacte-nos'. The main content area is titled 'Recomendações' and shows a 'Fluxo Seleccionado' section. A red banner with the text 'Ligue SNS 24 - 808 24 24 24' is displayed. Below the banner, there is a section titled 'DICAS PARA O INVERNO:' with a list of tips:

- Vacine-se contra a gripe no seu centro de saúde
- Evite longos períodos na rua/externo
- Use várias camadas de roupa, mantendo as extremidades quentes
- Mantenha a sua habitação aquecida, com momentos de ventilação
- Mantenha-se hidratado, optando por bebidas quentes e sem açúcar adicionado
- Consuma alimentos ricos em vitamina C, como laranjas, tangerinas, limão, entre outros
- Ao espirrar ou tossir, proteja a boca com o antebraço; não utilize as mãos
- Lave com frequência as mãos
- Quando assoar o nariz, use lenços de papel de utilização única
- Não tome antibióticos sem recomendação médica. Não atuam nas infeções virais, não melhoram os sintomas e não aceleram a cura

Fonte: SNS, 2020.

Tela 8 – Recomendações sobre coronavírus

The screenshot displays the SNS 24 website interface. At the top, there is a navigation bar with the SNS 24 logo (CENTRO DE CONTACTO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE), a search icon, a chat icon for 'Dificuldades auditivas e na fala', the RSE logo (RISCO DE SINTOMAS), and an 'English' language selector. Below this is a menu with links: 'Temas da saúde', 'Serviços online', 'Guias da saúde', 'Alertas', 'Avaliar sintomas', 'O que é o SNS 24', and 'Contacte-nos'. The main heading is 'Avaliar Sintomas' with the selected flow 'Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal'. A progress bar shows three steps: 'DADOS PESSOAIS', 'SINTOMAS', and 'RECOMENDAÇÕES', with the last one being active. The 'Recomendações' section features a prominent red banner with the text 'Ligue SNS 24 - 808 24 24 24'. Below the banner, a message states: 'Recentemente foi identificado nesta região um novo vírus que pode provocar doença grave, pelo que recomendamos que seja avaliado por contacto telefónico.' The user ID 'Código do Utilizador : 6536XF' is visible on the right. At the bottom, there are two buttons: 'Voltar ao início' and 'Iniciar "Avaliar Sintomas"', with the latter being a large green button with a right-pointing arrow.

SNS 24 CENTRO DE CONTACTO
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Chat
Dificuldades auditivas e na fala

RSE
RISCO DE SINTOMAS

English

Temas da saúde | Serviços online | Guias da saúde | Alertas | Avaliar sintomas | O que é o SNS 24 | Contacte-nos

Avaliar Sintomas

Fluxo Seleccionado: Síndrome gripal

DADOS PESSOAIS | SINTOMAS | RECOMENDAÇÕES

Recomendações

Ligue SNS 24 - 808 24 24 24

Recentemente foi identificado nesta região um novo vírus que pode provocar doença grave, pelo que recomendamos que seja avaliado por contacto telefónico.

Código do Utilizador : 6536XF

Voltar ao início

Iniciar "Avaliar Sintomas"

Fonte: SNS, 2020.