

FABIANO ANDRADE CAMARGOS

**APLICATIVO MÓVEL PARA CONTROLE DE PRÉ E PÓS
OPERATÓRIO DE CANDIDATOS A CIRURGIA PLÁSTICA**

**Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção
do título de Mestre Profissional em
Ciências**

SÃO PAULO

2019

FABIANO ANDRADE CAMARGOS

**APLICATIVO MÓVEL PARA CONTROLE DE PRÉ E PÓS
OPERATÓRIO DE CANDIDATOS A CIRURGIA PLÁSTICA**

**Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção
do título de Mestre Profissional em
Ciências**

**Orientador: Prof. Antonio Carlos Aloise
Coorientadora: Prof^ª.Christiane Steponavicius Sobral**

SÃO PAULO

2019

Camargos, Fabiano Andrade .

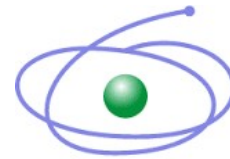
Desenvolvimento de um aplicativo móvel para controle de pré e pré e pós operatório de candidatos a cirurgia plástica ./ Fabiano Andrade Camargos. --São Paulo, 2019.

Tese (Mestrado Profissional) - Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Gestão Aplicadas à Regeneração Tecidual.

1. Cirurgia Plástica. 2. Pré e pós operatorio. 3. Aplicativos Móveis



CURSO DE MESTRADO



CAPES

**PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E GESTÃO APLICADAS À REGENERAÇÃO TECIDUAL**

Coordenador : Prof. Antonio Carlos Aloise

Vice-coordenadora: Profa. Leila Blanes

Orientador : Prof. Antonio Carlos Aloise

Coorientadora: Profa^a. Christiane Steponavicius Sobral

DEDICATÓRIA

Dedico essa tese a todos que sonham em crescer cada dia mais, que lutam contra todas as adversidades para se tornarem melhores, e que acreditam que através do conhecimento podemos quebrar todas as barreiras.

A **DEUS**, pela constante ajuda nos momentos de medo, inquietude e desesperança.

À minha esposa **MARINA GONZAGA NAVES CAMARGOS** pela constante ajuda, apoio e palavras de incentivo, mesmo quando eu mesmo não acreditava.

A minha amada filha, **MARIA GONZAGA CAMARGOS**, que mesmo sem saber é a minha maior fonte de inspiração e que me faz a cada dia tentar ser melhor.

A minha avó, **CARMEN COSTA DE ANDRADE**, por tudo que fez e tem feito na minha vida.

Aos meus pais **ROSANGELA MACHADO E RENATO CAMARGOS**, pelo exemplo de vida

Ao meu grande amigo **FERNANDO DE SOUZA RODRIGUES MACHADO**, por ter me inspirado e guiado na arte da medicina.

Aos residentes e funcionários do Hospital Júlia Kubistchek (HJK) – FHEMIG, que apoiaram esse projeto.

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora. **LYDIA MASAKO FERREIRA**, Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), pelo exemplo de dedicação, ética e profissionalismo.

Ao Professor **ANTONIO CARLOS ALOISE**, Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Gestão Aplicadas à Regeneração Tecidual da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), e orientador dessa tese por me mostrar o caminho acadêmico, da disciplina e amizade.

À Professora **LEILA BLANES**, Vice-coordenadora do Curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Gestão Aplicadas à Regeneração Tecidual da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), pela dedicação ao curso e profissionalismo.

Ao mais que amigo ao irmão do coração **GUILHERME GRECO DE CASTRO GUIMARAES**, pela constante amizade, apoio e conselhos.

“Só há duas maneiras de viver a vida a primeira e vive-la como se os milagres não existissem. A segunda e vive-la como se tudo fosse um milagre”.

(Albert Einstein)

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	IV
AGRADECIMENTOS.....	V
EPÍGRAFE.....	VI
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS, ACRÔNIMOS E SÍMBOLOS	XII
RESUMO.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
1INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVO.....	17
3 LITERATURA.....	18
4 MÉTODO.....	23
5 RESULTADOS.....	31
6DISCUSSÃO.....	38
7 CONCLUSÃO.....	41
8 REFERÊNCIAS.....	42
FONTES CONSULTADAS.....	44
NORMAS ADOTADAS.....	45
APÊNDICE.....	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Patente Canvas desenvolvido a partir de trabalhos de Ferreira FK,2015.....	10
Figura 2 – Modelo de experimentação do <i>Design Thinking</i>	12
Figura 3 – Diagrama Duplo Diamante – Maneira gráfica de descrever <i>Design Thinking</i>	13
Figura 4 – Tela de abertura aplicativo.....	17
Figura 5 – Tela de menu.....	18
Figura 6 – Perguntas sobre o pré operatório.....	19
Figura 7 – Pergunta pós opertório mama.....	20
Figura 8 - Pergunta pós opertório abdomen	21

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS, ACRÔNIMOS E SÍMBOLOS

CEP Comitê de Ética em Pesquisa

FHEMIG Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

HJK Hospital Julia Kubistchek

Unifesp /EPM Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de
Medicina

SUS Sistema único de saúde

RESUMO

Introdução: No Sistema Único de Saúde, os pacientes são atendidos em instituições mal estruturadas para atender suas necessidades psicossociais e demandas de saúde. Com frequência, esses pacientes não conseguem esclarecer suas dúvidas, pois não tem acesso ao profissional, ou ainda retornam sempre em profissionais diferentes causando informações desencontradas aumentando as dúvidas e causando com isso pré e pós operatórios de má qualidade o que prejudica o resultado final do procedimento. **Objetivo:** Desenvolver um aplicativo móvel para melhor controle de pré e pós-operatório de pacientes candidatos a cirurgia plástica. **Método:** Para desenvolvimento do aplicativo, serão levantadas as duvidas dos pacientes através dos prontuários elencando as principais duvidas dos pacientes durante o pré e pós operatório. **Resultados:** Desenvolveu-se um aplicativo para melhorar a comunicação entre cirurgião e pacientes melhorando a qualidade e a troca de informação. **Conclusão:** Foi desenvolvido um aplicativo para a para controle de pré e pós operatório de candidatos a cirurgia plástica

ABSTRACT

Introduction: *In the Brazilian Health System, patients are treated in poorly structured institutions to meet their psychosocial needs and health demands. Often, these patients can not answer their doubts because they do not have access to the professional, or they always return to different professionals, causing mismatched information, increasing doubts and causing preoperative quality of the procedure, which impairs the final result of the procedure.* **Objective:** *To develop a mobile App for better pre and postoperative control of patients who are candidates for plastic surgery.* **Method:** *To develop the application and the book in digital format, the doubts of the patients will be raised through the charts listing the main doubts of the patients during the pre and postoperative period.* **Results:** *With the improvement of the information we expect a lower rate of complications and cancellations of surgery, with this we will optimize the surgical block of the HJK contemplating a greater number of users and with this better serving the population .* **Conclusion:** *An App was developed for pre and postoperative control of plastic surgery candidates.*

INTRODUÇÃO

1 Introdução

Apesar da crise econômica que o país vem enfrentando o número de cirurgias estéticas e reconstrutoras vem aumentando em nosso país em todas as classes sociais, principalmente nas classes mais baixas, o crescimento da indústria da beleza e dos cuidados com o corpo não acompanham a retração da economia como mostram os dados da SBCP, FERREIRA (2011) mostra que o crescimento foi substancial. A cada ano são realizadas em média 350 mil cirurgias estéticas e 250 mil reparadoras no Brasil. Segundo FERREIRA (2011) a região sudeste responde por mais de 50% das cirurgias e Minas Gerais está atrás apenas de São Paulo.

Esse crescimento se deve ao aumento da importância do culto à beleza que surgiu no Ocidente e hoje impera nas mídias. Em 2013 o Brasil liderou o ranking mundial de cirurgia plástica, ultrapassando os USA segundo relatório da ISAPS (GRACIENDO, 2015).

Os pacientes que procuram esses procedimentos após realizar os mesmos, têm uma melhora muito grande na qualidade de vida como comprovado por *TEJADA et al.*(2018), que entrevistou 52 pacientes após intervenções cirúrgicas e concluiu que houve melhora significativa na qualidade de vida destes.

O que move pessoas saudáveis a procurarem cirurgias e enfrentar seus riscos, e a tentativa de aumentar a aceitação social e melhorar a satisfação com a própria imagem corporal como demonstrado por *VOESE & KLEINPAUL & PETRY* (2015).

Com esse aumento no número de procedimentos e essa procura cada vez maior associada a uma dificuldade ao acesso a profissionais capacitados a orientar os pacientes esses passaram a usar a internet como

uma fonte de informação como explicado por CRONEMBERGER et al, (2012).

Mesmo tendo grande difusão, a qualidade das informações disponíveis na internet vem sendo questionadas a respeito dos mais variados temas em medicina como explicado por BEREDIJKLIAN & BOZENTKA & BERNSTEIN (2000).

ZAIDI, (200), relata que em cirurgia, foi observado que 34% dos sites relacionados ao tema "aumento de mama" apresentavam informações falsas ou enganosas sobre técnica operatória benefícios e riscos. Outro estudo evidenciou que a má qualidade da informação disponível sobre blefaroplastia, e decorrente em parte da existência de grande numero de sites comerciais, ou seja, sites de clinicas privadas.

Com essa desinformação ou a informação inadequada leva aos indivíduos a uma insatisfação com o procedimento e uma piora da relação medico-paciente como demonstrado por FUJITA, (2009) que analisou os processos médicos no estado de Goiás. Essa desinformação associada ao fato de os pacientes ignorarem os riscos e possibilidades de complicações levam a um aumento da insatisfação. (AURICCHIO & MASSARALLO, 2007; CAMPANA & FERREIRA & TAVARES, 2012).

De acordo com relatório "The Growing Value of Digital Health: Evidence and Impact on Human Health and the Healthcare system" (2017), da empresa multinacional norte-americana IQVIA (especializada em atender as indústrias de tecnologia de informação em saúde e pesquisa clínica), a evidência clínica relacionada à eficácia da Saúde Digital vem crescendo substancialmente. Apesar de atualmente existirem barreiras à adoção generalizada da Saúde Digital por meio das organizações provedoras de assistência médica, estima-se que em 10 anos a tendência se

inverta, estando a maioria das organizações de saúde utilizando e apoiando a Saúde Digital.

Quando tratamos do uso do meio digital para a obtenção de informação na área da saúde, especialmente no caso do uso da internet, observamos um importante impacto na vida social. CLINE & HAYNES (2001) evidenciaram que 77% das buscas relacionadas a saúde são referentes a patologias, sendo desta porcentagem 90% referentes ao diagnóstico e tratamento. Acreditam estes autores que o papel dos meios digitais seja influenciar o sistema de saúde pela disseminação de informações, promoção da saúde e apoio social, possibilitando uma difusão em massa de informações de saúde.

WALD HS et al. (2007) também concordam com o impacto benéfico dos meios digitais na Saúde. Os benefícios estariam no incremento da interatividade e da linearidade na relação médico paciente, estando o paciente numa posição menos passiva e mais participativa. Promovem também a possibilidade do anonimato e uma menor exposição daqueles que possuem condições estigmatizantes em sua busca pelo entendimento de sua patologia. Destacam também uma possível melhoria da relação médico-paciente mudando a relação de vertical para horizontal, o uso mais eficiente do “tempo clínico” no qual o paciente estando mais informado pode receber um atendimento de seu médico mais preciso e complementar quanto as informações. Destacam ainda um aumento da credibilidade do médico, já que a informação consultada previamente nos meios digitais seriam reforçadas após uma orientação médica, e a possibilidade do surgimento de Grupos de Suporte e o advento da Educação Continuada dos profissionais da Saúde.

Observou-se um aumento do número de procedimentos estéticos e reparadores no Brasil, no serviço particular o acesso ao profissional é feito de forma direta e com maior facilidade, já na rede pública devido a alta demanda e o baixo número de profissionais, os pacientes ficam carentes de um profissional de referência e com uma enorme dificuldade de acesso aos mesmo para orientações e explicações.

Para solucionar esse problema tivemos a ideia de criar um aplicativo e onde os pacientes terão rápido e fácil acesso as informações com isso diminuindo as dúvidas, complicações, desinformações e conseqüentemente as frustrações causadas por falta de compreensão e ações não orientadas.

OBJETIVO

2 Objetivo

Desenvolver um aplicativo móvel para controle de pré e pós-operatório de pacientes candidatos a cirurgia plástica.

LITERATURA

3 LITERATURA

LEINER, HANDAL & WILLIAMS (2004) publicaram estudo sobre a importância da comunicação visual no manejo do paciente. Afirmam que uma mensagem processada num formato interessante e colorida transmite de maneira mais eficiente uma informação para os paciente independentemente do seu nível de alfabetização. Compararam a eficácia da compreensão da informação dos pacientes em relação a vacinação contra a poliomielite, através do uso de material em vídeo e impresso. Para verificar a eficácia do método, foram instituídos dois grupos, tendo um acesso ao material em vídeo e outro ao material escrito. Um questionário foi aplicado antes do acesso dos pacientes ao material e outro após o uso do material com intuito de verificar o ganho no conhecimento. Constataram que o conhecimento adquirido foi maior no grupo com acesso ao material por vídeo, contudo em ambos os grupos constatou-se uma eficácia na compreensão da mensagem após o acesso ao material.

HOUTS *et al.* (2006) estudaram o papel das imagens na comunicação em saúde. Realizaram uma revisão sobre estudos sobre educação em saúde, psicologia, educação e revistas de marketing. Foram revisados estudos que comparavam o entendimento a materiais apenas textuais com materiais compostos por textos e imagens. Concluíram que há um aumento na atenção e retenção da informação quando há um conteúdo textual associado a imagens. As imagens também aumentam compreensão do leitor quando elas mostram relações entre ideias ou quando demonstram relações espaciais. As imagens ainda melhoram a adesão às instruções de saúde e todos os paciente se beneficiam delas, especialmente os paciente com menor nível de escolaridade.

DEL GIGLIO *et al.* (2012) estudaram a qualidade das informações sobre saúde disponíveis na internet. Foi realizada busca em português, sobre os temas Diabetes mellitus, Hipertensão arterial sistêmica e Infarto agudo do miocárdio, no site da Google®. Foram consideradas as primeiras 20 páginas de resultados sobre cada tema e a qualidade de informações dos sites foi avaliada através de duas ferramentas: *Discern Questionnaire e Health on Net*. Para avaliar a adequação das informações foram utilizadas as diretrizes brasileiras e internacionais nos temas avaliados. Concluíram que a informação de saúde contida na internet não é suficiente e nem adequada às necessidades dos pacientes. Alertam para a importância e o papel da internet na informação para pacientes e familiares e para a falta de material adequado em saúde.

MORETTI, OLIVEIRA & SILVA (2012) realizaram um estudo transversal descritivo analisando o impacto do acesso a informação de saúde na internet. Foram analisados 1.828 indivíduos, no período de janeiro e fevereiro de 2011, submetidos a um questionário eletrônico disponibilizado em um grande portal de saúde brasileiro (Minha Vida). Foram também entrevistados 20 especialistas com pressuposto de analisar as estratégias de controle de qualidade das informações de saúde veiculadas na internet. Observaram uma alta prevalência do uso da internet onde 90% da amostra buscou informação sobre a própria saúde e 79% também buscou para seus familiares. Na entrevista com os especialistas, a maior parte deu ênfase à importância de iniciativas do setor público para qualificar as informações de saúde da internet. Concluíram que o acesso a informação de saúde é uma questão de Saúde Pública, merecendo atenção do governo e da sociedade pelo efeito e risco do mal uso dessas informações disponibilizadas em larga escala.

FRANCHIMONT *et al.* (2014) em seu artigo, cita como etiologia dos queloides cicatrizes traumáticas (incisões, queimaduras) ou lesões (feridas, acne, vacinação por escarificação, injeções). Destacam a dificuldade de se diferenciar um quelóide de uma cicatriz hipertrófica e salienta as diferenças e características típicas entre os dois tipos de cicatriz patológicas.

FISCHER *et al.* (2015) realizou revisão sistemática da literatura para avaliar o uso de medicamentos tópicos no tratamento e prevenção de cicatrizes queloides e hipertróficas. Foram encontrados 14 medicamentos tópicos entre os estudos de alto nível de evidência analisados. Desses, apenas 6 continham alto grau de evidência no tratamento e prevenção de cicatrizes. Concluíram que apesar de ser possível recomendar alguns medicamentos tópicos, sendo esses efetivos, ainda são necessário mais estudos para provar no geral a eficácia desse tipo de medicamento.

PHILANDRIANOS *et al.* (2016) estudou a apresentação clínica, epidemiologia e patogenia das cicatrizes quelóideanas. Cita que os queloides são patologias frequentes, constituídas por deposições exageradas de colágeno e que apesar de terem aspecto típico são frequentemente confundidos com cicatrizes hipertróficas. Em seu estudo também disserta sobre os fatores predisponentes (localização, fatores epidemiológicos, hormonais e genéticos) e a histopatologia.

KIM *et al.* (2016) testou a eficácia do uso da fita de silicone no pós-operatório no tratamento de cicatrizes. Realizou estudo prospectivo, randomizado e cego no qual se comparava o uso da fita de silicone no pós-operatório de cirurgia dos halux. Os autores utilizaram a fita de silicone em um dos pés (grupo da intervenção) em comparação ao não uso da fita no pé contra-lateral operado do mesmo paciente (grupo controle). As cicatrizes

foram avaliadas conforme a escala de Vancouver e foi possível concluir que o uso da fita de silicone melhora a cicatriz no pós-operatório (dor, eritema, textura etc.).

JALOUX *et al.* (2016) afirma em seu artigo que não existe um tratamento que sozinho seja eficaz no tratamento das cicatrizes patológicas. Uma gama de tratamentos está disponível sendo alguns ainda em teste. Em seu estudo, os autores citam os tratamentos mais utilizados e propõe uma estratégia de gestão que baseia-se no uso combinado das diversas modalidades de tratamento.

KHANSA *et al.* (2016) realizou uma revisão da literatura acerca dos métodos de prevenção e tratamento de cicatrizes patológicas e estrias. Em sua revisão foram incluídos trabalhos com nível de evidência I e II, da base Pubmed em idioma inglês. Entre as opções de tratamento foram encontradas medicamentos tópicos, injeções de medicamentos intralesional, cirurgia, uso de dispositivos e uso de radiações e lasers. Concluíram que a estratégia multimodal é o padrão-ouro no tratamento das cicatrizes.

TRACE *et al.* (2016) através de revisão da literatura descrevem os desafios na prevenção, prevenção e tratamento dos queloides e cicatrizes hipertróficas. Em seu artigo cita que as características clínicas das cicatrizes assim como a histopatologia, patogenia e modalidades de tratamento. Conclui que o manejo das cicatrizes patológicas mesmo nos tempos atuais ainda é um difícil desafio por não existir um tratamento universal efetivo.

HSU, LUAN & TSAI (2017) estudaram o uso do gel de silicone e da fita de silicone na prevenção do queloides e da cicatriz hipertrófica. Realizaram revisão nas bases MEDLINE, EMBASE, CINAHL e CENTRAL do período de 1990 a 2014, incluindo em sua revisão os estudos

randomizados, ensaios clínicos controlados e ensaios controlados quase randomizados. Os autores calcularam as razões de risco (RR) de cada estudo para o desenvolvimento de cicatrizes anormais e as combinaram usando modelos de meta-análise de efeitos randômicos. Concluíram que existe significância estatística no uso de gel e fita de silicone para prevenção de cicatrizes patológicas, embora em muitos dos estudos realizados fossem de baixa qualidade e com risco alto ou incerto de vieses.

OXMAN & PAULSEN (2019) estudaram a acessibilidade de pacientes e do público a fontes gratuitas de informação em saúde. Foi realizada busca nos principais buscadores de sites, sendo relevantes e analisados 35 sites da internet dos quais 26 foram excluídos do estudo por não apresentarem embasamento em revisões sistemáticas, 5 excluídos por não se destinarem ao paciente ou ao público e 1 por não estar finalizado. O conteúdo dos sites foi avaliado utilizando-se um questionário composto por 8 perguntas a respeito da facilidade para se encontrar informações. Concluíram que é possível a pacientes e ao público acessarem fontes confiáveis de informações em saúde na internet, contudo os sites poderiam ser mais úteis e de mais fácil entendimento. Citam que existe uma grande dificuldade em analisar o conteúdo dos sites pois eles não explicitam a origem da informação.

MÉTODO

4 Método

4.1 Linha de pesquisa

Este estudo está inserido na Área de Concentração: Inovação e Tecnologia na Prevenção e Tratamento de Lesões Teciduais.

Linha de Atuação Científico Tecnológica: Gestão e Qualidade em Feridas e Lesões Cutâneas.

4.2 Desenho do estudo

Consiste num estudo Descritivo, Transversal, Exploratório e foi desenvolvido no Curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Gestão Aplicadas à Regeneração Tecidual da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP, por meio da Plataforma Brasil, com parecer final de aprovação nº 4098150819 (Apêndice). As legislações vigentes foram observadas e seguidas para o desenvolvimento deste trabalho.

4.3 Desenvolvimento do Aplicativo

1.1 Definir um objetivo

Aproximar os usuários dos seus médicos através de um aplicativo, que eles terão a oportunidade de solucionar as suas duvidas.

1.2 Definir o público-alvo

O publico alvo são os usuários do serviço de cirurgia plástica do Hospital Julia Kubitschek

1.3 Fazer um esboço do aplicativo

A primeira etapa será realizar através de empresa contratada um esboço do aplicativo.

1.4 Fazer as wireframes e storyboard

1.5 Planejar o back-end

1.6 Construir o aplicativo

1.7 Construir o design

4.4 - Busca de anterioridade

Foi realizada, em abril de 2016 e repetida em fevereiro de 2017, pesquisa de aplicativos através da *App Store* e *Google play*, que são as plataformas de *downloads* de aplicativos para os sistemas *IOS* e *Android*, respectivamente, através dos sites e <https://play.google.com/store/apps>.

Foram pesquisados os seguintes termos, achados no **DeCs** (descritores em ciências da saúde): “preoperative care” ou cuidados pré-operatórios em saúde, “*posoperative care*” ou cuidados pós-operatórios, “*mobile applications*” ou aplicativos móveis e cirurgia plástica.

A maioria dos aplicativos encontrados consistia em orientações específicas de cirurgiões plásticos, ou ainda explicações sobre cirurgias, sites de clínicas privadas.

Não foi encontrado nenhum aplicativo com dúvidas comuns e explicações sobre pré e pós operatório em cirurgia plástica.

4.5 - População alvo a ser beneficiada com o projeto

Pacientes provenientes da Secretaria Municipal de Saúde, encaminhados ao Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Júlia Kubistchek (HJK), da rede FHEMIG, e que apresentem guia autorizada para realização de cirurgia plástica de abdominoplastia ou mamoplastia

no serviço em questão. Também residentes e preceptores do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Julia Kubistchek (HJK) , da rede FHEMIG, com melhor organização e disciplina da instituição.

4.6 Aplicação de conceitos de Design Thinking

Para a construção do aplicativo, foi utilizada o método do *Design Thinking* , um método novo e bastante divulgado no CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E GESTÃO APLICADAS À REGENERAÇÃO TECIDUAL DA UNIFESP, a partir do artigo de Ferreira FK , publicado em 2015 (Fig.1).

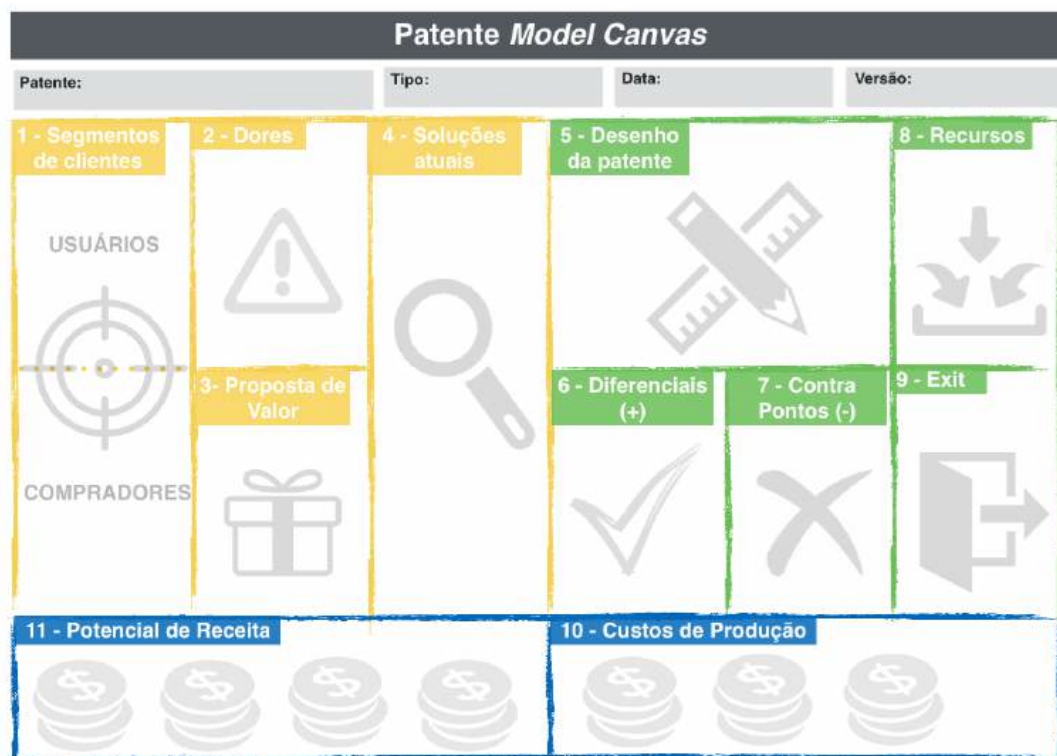


Figura 1 – patente Canvas desenvolvido a partir de trabalhos de Ferreira FK , 2015.

O designer enxerga como problema tudo aquilo que prejudica ou impede a experiência (emocional, cognitiva, estética) e o bem estar na vida das pessoas isso faz com que ele busque soluções para esses problemas

O *Design Thinking* é uma abordagem à resolução de problemas que se baseia em três pilares principais: **imersão, ideação e prototipação**.

A **imersão**, que é a aproximação da equipe ao problema, ela é dividida em: preliminar onde se intenção do projeto, limites e perfil dos usuários e cuja ideia é conhecer o usuário mais a fundo, compreendendo o contexto do problema e suas necessidades e desejos. Esta fase é fundamental para gerar empatia, sentimento essencial no processo para que as equipes de projeto possam pensar como os usuários (Monteiro M.C.M. et al, 2016)

A fase de **ideação**, tem o objetivo de gerar ideias inovadoras com a participação de usuários no processo. Uma técnica conhecida é o *brainstorming*, as ideias geradas são capturadas e sintetizadas (Vianna. Et. Al, 2012). Quando um grupo de pessoas analisa um problema em conjunto, normalmente, leva a soluções novas sobre aquele problema (FERREIRA, 2015).

A **prototipação**, normalmente é uma das últimas fases do design thinking, mas pode ser realizada em conjunto com as fases anteriores, ela tem a função de colocar as ideias em prática como o nome diz em protótipo que pode ser em papel, digital, etc. e deve ser testado nos usuários para que seja aprovado ou se retorne as fases anteriores até uma solução satisfatória, ao final o que esperamos é um produto inovador que seja uma solução para o problema das pessoas (Monteiro M.C.M. et al, 2016).

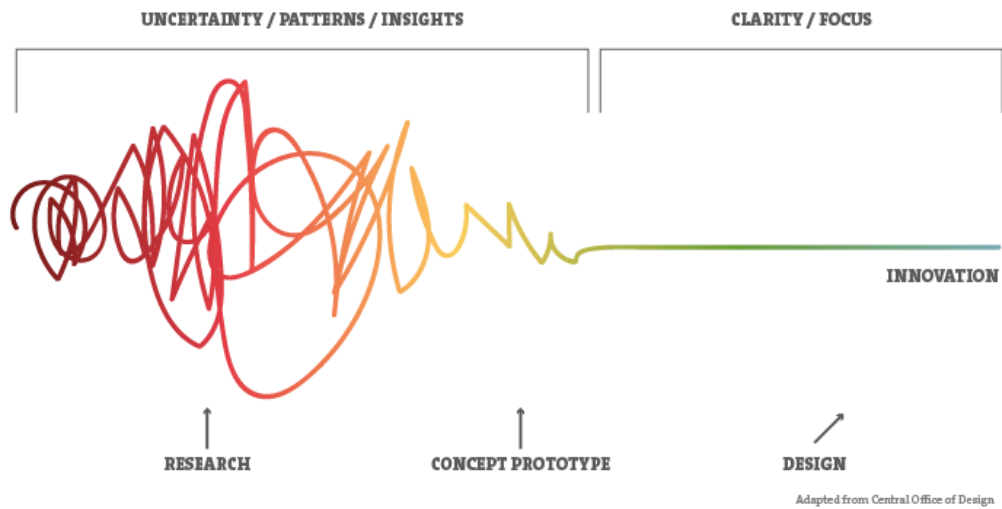


Figura 2 – modelo de experimentação do *Design Thinking*

Muito se acredita que o modelo de *design thinking*, tenha surgido a partir do modelo de *Double Diamond*, O modelo foi desenvolvido pelo *Design Council* do Reino Unido que começa com o pensamento divergente por considerar numerosas ideias, mas depois transita para um pensamento convergente devido o refinamento e seleção das ideias, como mostra a Figura 3.

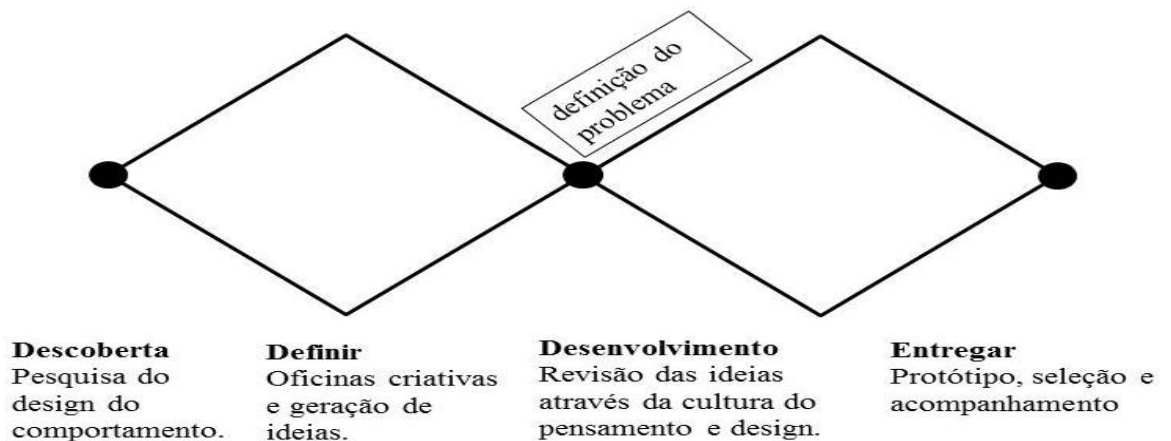


Figura 3- modelo de *Double Diamond*

Fonte: Adaptado Design Council (2015, p. 15).

O modelo *Double Diamond*, e dividido em quatro fases: **descobrir, definir, desenvolver e entregar**, como mostrado na figura 3.

Discover / o Processo de Empatia

Os autores observaram que uma alta taxa de cancelamento dos procedimentos era causada por desinformação dos pacientes no que tange aos cuidados pré-operatório e ainda que um alto índice de complicações era causada por condutas erradas por desconhecimento dos pacientes dos cuidados necessários durante o pós-operatório.

Para definir as perguntas que eram mais importantes para os pacientes o primeiro passo foi ouvir os colaboradores no processo: pacientes candidatos e submetidos a mamoplastia e abdominoplastia, residentes do serviço de cirurgia plástica do HJK, técnicos de enfermagem e enfermeiros que trabalham no bloco cirúrgico do HJK, responsáveis pela internação no HJK, definindo assim junto com esses profissionais os principais motivos de cancelamento dos procedimentos ou ainda as principais causas de complicações pós-operatórias.

Foram levantados prontuários dos últimos três meses de pacientes submetidos a mamoplastia e abdominoplastia no HJK e identificados os motivos de cancelamento, adiamento ou ainda motivos de complicações após a realização dos procedimentos.

Develop and deliver / o processo de Experimentação

. Definiu-se que o aplicativo seria feito apenas na plataforma Apple no formato IOS excluindo-se o Android por uma questão de tempo e custo, essa estratégia foi adotada sem prejuízo aos futuros usuários, pois o aplicativo será também disponibilizado em formato de e-book.

RESULTADOS

5 Resultados

5.1 - Busca de anterioridade

A maioria dos aplicativos encontrados consistia de consistia em orientações gerais sobre procedimentos, explicações genéricas sobre os mesmos além sites de cirurgões plásticos. Sites de clinicas foram encontrados, mas com propósitos diferentes ao da tese em questão.

Nenhum aplicativo com sistema de duvidas com perguntas e respostas foi encontrado.

5.2- *Discover* / o Processo de Empatia

Avaliação etnográfica do grupo de pacientes atendidos no Ambulatório de Cirurgia Plástica do HJK.

São cerca de 120 atendimentos/mês na instituição, de cerca de 80 pacientes diferentes, em sua maioria mulheres, de classe social mais baixa, entre 13 e 80 anos.

- Duvidas mais frequentes
- Motivos de cancelamento
- Complicações pós operatórias por desconhecimento
- Dificuldade de adesão as orientações

5.3 – *Brainstorming* / o processo de colaboração

O *brainstorming* realizado discutiu com pacientes, residentes e funcionários , visando definir as maiores duvidas dos pacientes candidatos aos procedimentos e os submetidos aos mesmos .

5.4- *Develop and deliver* / o processo de Experimentação

Contratada o desenvolvedor do aplicativo , o primeiro passo foi definir o *layout* e o nome do aplicativo. Como se tratava de aplicativo para definir as duvidas de pré e pós operatorio de pacientes candidatos a mamoplastia e abdominoplastia no HJK, baseado nos critérios definiu-se as perguntas e respostas.

5.4.1- Definição do aplicativo

Baseando-se nos achados com os profissionais envolvidos no estudo foi formulado as dez perguntas e respostas para cada procedimento. Foi definido juntamente com o desenvolvedor o layout do aplicativo de forma que fosse de fácil manuseio e intuitivo.



**Esse aplicativo foi criado
por Fabiano Camargos
como desenvolvimento do
Mestrado Profissional da
Unifesp.**

**Todos os direitos
reservados.**

Fig.4 tela de abertura

MENU



Pré-Operatório

Orientações



Pós-Operatório

Abdomen



Pós-Operatório

Mama

Fig 5. Menu inicial

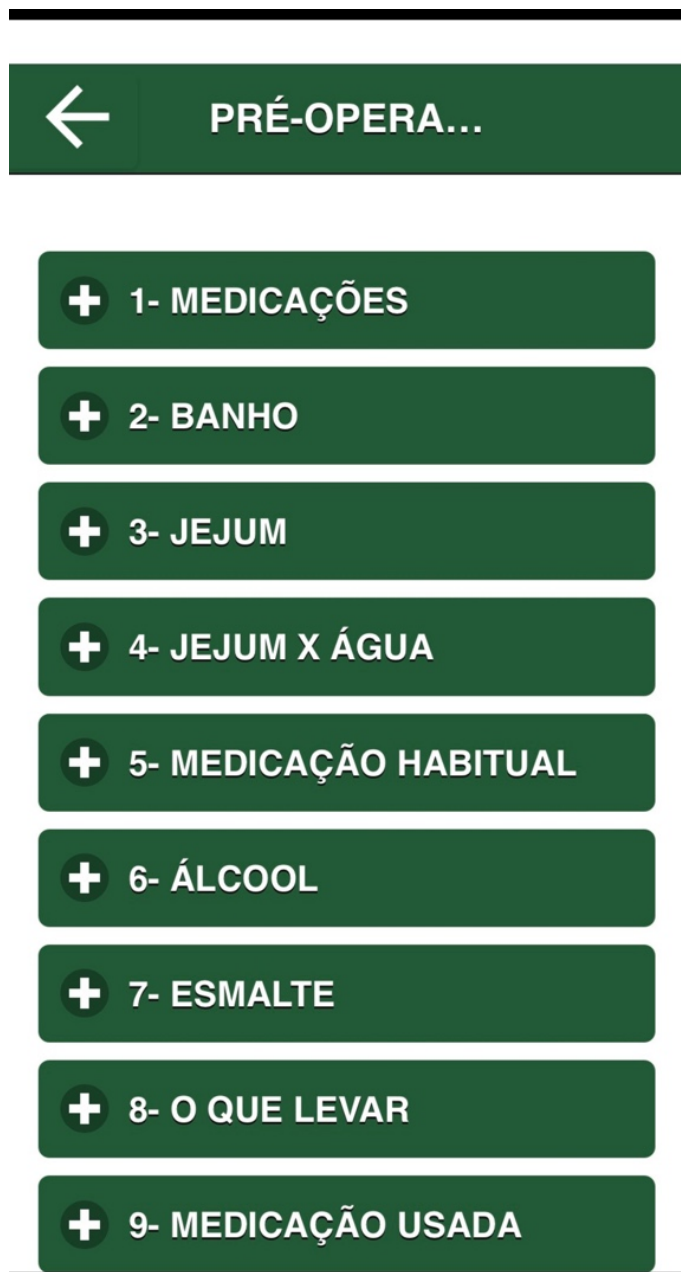


Fig 6- Pré Operatorio



PÓS-OPERA...

MAMA

+ 1- BRAÇOS

+ 2- SUTIEN

+ 3- BANHO

+ 4- MEDICAÇÃO

+ 5- SANGRAMENTO

+ 6- PONTO ABRIU

+ 7- AREOLA

+ 8- ROXO

Fig 7. Pós operatório Mama



Fig 8. Pós operatório abdomen

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Sabemos que as maiores complicações pós operatórias ocorrem por desconhecimento dos pacientes sobre os cuidados, e os mesmos no Sistema Único de Saúde (SUS), possuem pouco acesso aos profissionais, sabemos ainda que o índice de cancelamentos de cirurgias ocorrem por desinformação dos pacientes o que faz com que eles se preparem de forma ineficiente e inadequada, isso gera uma ociosidade de salas de cirurgia, o que eleva os custos dos hospitais e faz com que o número de pessoas atendidas seja reduzido.

A cirurgia plástica de deformidade do contorno corporal, apresentam grande lista de pacientes aguardando o procedimento se destacando nessa abdominoplastia e mamoplastia, logo com uma melhora na condução do pré operatorio será realizado um número maior de procedimentos consequentemente essa fila de espera será reduzida.

De maneira geral, tanto homens quanto mulheres alegam ser o aumento da auto-estima o principal motivo para realizarem cirurgias plásticas. Como apresentado no estudo “O psicólogo com o bisturi na mão”, a “aparência, insatisfação com o corpo , os complexos, os incômodos as dores físicas e emocionais, o peso do olhar do outro, a inadequação de partes do corpo aos modelos tidos como adequados são questões comuns nas narrativas, e as cirurgias aparecem como forma de reparar tais desconfortos, sendo que, mesmo cirurgias de próteses de mamas, são vistas como reparadoras, voltadas para a saúde, o sentir-se bem, sendo a baixa auto-estima vista como uma espécie de doença que a cirurgia poderia curar” (FERIANI D, 2014).

No ambulatório do serviço de cirurgia plástica do HJK, os pacientes e cirurgiões, eventualmente, manipulam elementos, rotulando de estética ou

reparadoras as cirurgias, como justificativa para realizar ou não um procedimento. Pacientes, muitas vezes, superestimam sintomas e trazem relatórios de outras especialidades (como ortopedista e mastologista), como estratégia de convencimento para a cirurgia desejada. Outra observação percebida foi a de que, por se tratar de um serviço público e gratuito, muitos pacientes pedem para realizar mais de uma intervenção em uma mesma cirurgia, ou retornam *a posteriori* para solicitar outro procedimento cirúrgico em outra parte do corpo.

O sistema hospitalar FHEMIG possui demandas, tanto de cirurgia plástica estética como reparadora . O Hospital Julia Kubitschek, corresponde ao segmento de cirurgia estética do serviço da FHEMIG, concentrando a maioria de seus procedimentos nesta área.

A disponibilidade deste aplicativo deve preencher uma lacuna de mercado e facilitará o acesso de cirurgiões brasileiros a esse tipo de tecnologia e seu uso na gestão de filas do SUS, sendo que o algoritmo de prioridades poderá ser adaptado às diferentes necessidades do serviço e doenças e deformidades a serem operadas.

Após a apresentação final da tese, será feito um estudo piloto (ainda a ser definido) para aplicação prática do aplicativo, e espera-se melhora na comunicação entre pacientes e equipe, diminuição dos cancelamentos e complicações pós operatórias .

5.1 - Impacto social

O principal objetivo desse estudo e que os pacientes que forem candidatos a serem submetidos a cirurgias plásticas no Hospital Julia Kubitschek

recebam informações claras e precisas a cerca do procedimento, com isso eles se preparem melhor, planejando o pré operatório o que devem fazer para chegarem ao hospital no dia do procedimento com todas orientações e com isso diminuiremos os índices de cancelamentos por jejum inadequado, falta do uso do anticoagulante ou de medicações necessárias. Com a redução desses cancelamentos aumentaremos o numero de cirurgia contemplando mais usuários e consequentemente diminuindo a espera de outros usuários que aguardam seus procedimentos.

No pós-operatório os pacientes também ficarão mais bem informados e com isso necessitarão de menos retornos ao ambulatório e terão menos complicações isso diminuirá a espera por retornos no ambulatório, e reduzira os custos hospitalares com complicações evitáveis que muitas vezes ocorrem por falta de informação.

CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Foi desenvolvido um aplicativo para a para controle de pré e pós operatório de candidatos a cirurgia plástica

REFERÊNCIAS

8 REFERÊNCIAS

Auruchio A. M., Massarollo M. C. K. B. Procedimentos estéticos percepção do cliente quanto ao esclarecimento para a tomada de decisão. Rev. Esc. Enferma. USP. São Paulo, vol. 41 número 1 13-20. 2007.

Beredjiklian PK, Bozentka DJ, Steinberg DR, Bernstein J. Evaluating the source and content of orthopaedic information on the Internet. The case of carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am. 2000;82-A(11):1540-3

Campana A. N. N. B., Tavares C. G. C. F., Ferreira L. Associação e diferença entre home e mulheres na aceitação da cirurgia plástica estética no Brasil. Rev. Bras. Cir. Plast. São Paulo, volume 27 numero 1 2012.

Cronemberger, E. V., et al. Rev. Bras. Cir. Past. São Paulo. Volume 27 numero 4 531-535, out dez 2012.

Ferreira F.R. Cirurgias estéticas, discussão médicos e saúde. Cienc. saúde coletiva. Rio de Janeiro, vol. 16 numero 5. maio 2015.

Fujita R. R. Denuncia por erro medico em Goiás. Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo, Vol. 55 numero 4. 283-289. 2009.

International Society of Aesthetic Plastic Surgery. ISAPS Global Statistics [citado 2016 Jan 15]. Disponível em <<http://www.isaps.org/news/isaps-global-statistics>>.

Hunter JE, JHE Laing, G Carroll. Demand management in plastic surgery for low priority procedures: The Welsh experience. *Journal of plastic, reconstructive and aesthetic surgery* (2010) 63, 1778-86

Tejada V. F. S. Et al. Avaliação pré e pós operatória do efeito da cirurgia plástica reparadora na qualidade de vida e autoestima do paciente. *Rev. bras. Cir. Plast. São Paulo*, vol. 33 numero 2, 242-250. Abr-jun 2018

Voesse C. F. Kleinpau W. V. Cirurgia Plástica estética experiências sobre (re) construção corporais e implicações para enfermagem. *Rev. rene (online) Brasília*, volume 16 numero 2 185-193, Mar-Abr 2015.

Zaidi FH, Jones CA. Informing patients: oculoplastic surgery and the internet. *Eye (Lond)*. 2009;23(11):2090-3

FONTES CONSULTADAS

FONTES CONSULTADAS

Comitê de Ética em Pesquisa [Internet]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Disponível em: <http://www.cep.unifesp.br/>

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em:
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101543.pdf>

Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em:
<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>

NORMAS ADOTADAS

NORMAS ADOTADAS

Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Descritores em Ciências da Saúde (Decs) [Internet]. São Paulo: BIREME. Disponível em:

[http//decs.bvs.br/](http://decs.bvs.br/)

Ferreira LM, Goldenberg S, Nahas FX, Barbosa MVJ, Ely PB. Orientação Normativa para Elaboração e Apresentação de Teses: Guia Prático. 1. ed. Ferreira LM, editora. São Paulo: Livraria Médica Paulista Editora, 2008.

APÊNDICE



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



São Paulo, 21 de outubro de 2019
CEP N 4098150819

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a): Fabiano Andrade Camargos
Depto/Disc: Cirurgia Plastica
Pesquisadores associados: Christiane Steponavicius Sobral Schmi (unifesp); Antonio Carlos Aloise (orientador)

Título do projeto: "DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA CONTROLE DE PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CANDIDATOS A CIRURGIA PLÁSTICA".

Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa UNIFESP/HSP

O estudo tem como objetivo desenvolver um aplicativo móvel para controle de pré e pós-operatório de pacientes candidatos a cirurgia plástica. O Desenvolvimento do Aplicativo seguirá as seguintes etapas: 1 Definir um objetivo; 2 Fazer um esboço do aplicativo -a primeira etapa será realizar um esboço do aplicativo.; 3 Fazer as wireframes e storyboard; 4 Planejar o back-end; 5 Construir o aplicativo; 6 Construir o design.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo, na reunião de 19/08/2019, **ANALISOU** e **APROVOU** o protocolo de estudo acima referenciado. A partir desta data, é dever do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do protocolo.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do protocolo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. **Relatórios parciais** de andamento deverão ser enviados **anualmente** ao CEP até a conclusão do protocolo.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Miguel Roberto Jorge

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo