



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS, GESTÃO E
AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR – MPPGAV**

JAQUELINE DE SOUSA MACÊDO

**DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM
PROTÓTIPO PARA UTILIZAÇÃO EM DISPOSITIVO MÓVEL PARA MARCAÇÃO
DE CONSULTAS MÉDICAS NO CRAS – UFPB**

JOÃO PESSOA – PB

2021

JAQUELINE DE SOUSA MACÊDO

**DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM
PROTÓTIPO PARA UTILIZAÇÃO EM DISPOSITIVO MÓVEL PARA MARCAÇÃO
DE CONSULTAS MÉDICAS NO CRAS – UFPB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial do título de Mestre. Na área de Pesquisa: Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior. Linha de pesquisa: Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior.

Orientador(a): Prof. Dr. Mariano Castro Neto

JOÃO PESSOA – PB

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M141d Macedo, Jaqueline de Sousa.

Diagnóstico organizacional para o desenvolvimento de um protótipo para utilização em dispositivo móvel para marcação de consultas médicas no CRAS UFPB / Jaqueline de Sousa Macedo. - João Pessoa, 2021.
100 f. : il.

Orientação: Mariano Castro Neto.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CE.

1. Tecnologia de automação - Aplicação. 2. CRAS/UFPB.
3. Marcação de consultas online. 4. Dispositivos móveis. 5. Modelagem de aplicativos. 6. Diagnóstico organizacional. I. Castro Neto, Mariano. II. Título.

UFPB/BC

CDU 602.1:681.5(043)

JAQUELINE DE SOUSA MACÊDO

**DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM
PROTÓTIPO PARA UTILIZAÇÃO EM DISPOSITIVO MÓVEL PARA MARCAÇÃO
DE CONSULTAS MÉDICAS NO CRAS – UFPB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial ao título de Mestre. Na área de Pesquisa: Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior. Linha de pesquisa: Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior.

Orientador: Prof. Dr. Mariano Castro Neto

Aprovado em: 26/02/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Mariano Castro Neto
Orientador (MPPGAV/CE/UFPB)



Prof. Dr. Alisson Vasconcelos de Brito
Examinador Externo (PPGI/UFPB)



Profa. Dra. Maria da Salete Barboza de Farias
Examinador Interno (MPPGAV/UFPB)

JOÃO PESSOA – PB

2021

Aos meus pais que proporcionaram educação para que eu pudesse estar aqui. E a Deus que me concedeu a oportunidade de estar aqui.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, primeiramente, por estar realizando um sonho, antes longínquo e hoje real, e por ter estado comigo durante toda essa jornada, principalmente nos momentos mais árduos. Agradeço-Lhe Senhor pelo Teu infinito amor e compaixão.

Agradeço aos meus familiares, principalmente aos meus pais Maria Verônica Teotônio de Sousa e Luiz Dantas de Macêdo por terem se esforçado durante suas vidas para que eu pudesse ter uma educação de qualidade e ter chegado aonde eu cheguei.

À minha querida e amada Edna Maria de Santana, que desde o início acreditou em mim e me apoiou durante todo esse percurso, dedicando-me amor, paciência e amizade.

Sou grata ao Professor Zildomar Félix pelas valiosas contribuições e a sua esposa, minha coordenadora e amiga Ângela Sátiro Félix que possibilitou essa contribuição, jamais esquecerei.

Minha gratidão aos Professores do MPPGAV que compartilharam comigo seus conhecimentos e experiências durante este percurso. Meus sinceros agradecimentos à Professora Dra. Edineide Jezini, Professora Dra. Uyguaciara Veloso Castelo Branco, Professora Dra. Maria da Salete Barboza de Farias, Professora Dra. Francisca Alexandre, Professor Dr. Damião de Lima, contudo, sem esquecer dos demais professores do MPPGAV que foram fundamentais para a minha formação.

Agradeço especialmente ao Prof. Dr. Mariano Castro Neto, que foi um farol que me conduziu em meio a escuridão, esteve comigo nos ajustes finais desse projeto. Dedico toda minha amizade e eterna gratidão.

Aos Grupo Garra, Danielle Dorand Amorim, Tatiana Ramalho Ventura Luna, Luana Ranielle Ferreira da Costa, Arlene Xavier Santos Costa, Fernanda Luna Maciel Coqueijo, Izabel Cristina Carvalho de Almeida, Marinalva Ferreira de Vasconcelos, Roseli Agapito da Silva, Luciane Barcia Brasil Siqueira e Ana Karla Pereira Rodrigues, mulheres fortes e admiráveis que com sua amizade e apoio tornou esse caminho mais suave. Não podendo esquecer de agradecer também aos colegas da turma IV do MPPGAV pelo apoio e troca de conhecimento.

À cada colega de trabalho, a família que compõe o CRAS/UFPB, em especial à toda equipe de enfermagem, pessoas guerreiras e brilhantes, meu respeito e gratidão à Claudia Patrícia Nunes Nóbrega e Neuza Maria, enfermeiras e companheiras de trabalho admiráveis.

Agradeço as recepcionistas, cuja colaboração foi fundamental ao meu trabalho, especialmente a Girlene Calixto “Lena” sempre solícita aos meus pedidos. Agradeço também a Professora Virginia idealizadora do CRAS/UFPB, sua força e perseverança tornaram esse projeto possível, à Luciene Wanderley que me disponibilizou elementos importantes para a realização da minha pesquisa. Sem o apoio dessas pessoas a realização desse trabalho seria impossível.

Todos os caminhos que percorri tive Deus a me guiar, nos momentos de desânimo foi a minha força, nas batalhas que travei, foi o meu escudo. Deus esteve comigo em todos os momentos, mostrou-me sua face de amor e compaixão. Minha vitória pertence a Ti.

RESUMO

A pesquisa tem por objetivo realizar o Diagnóstico Organizacional do CRAS/UFPB afim de desenvolver um protótipo de um aplicativo para dispositivo móvel; que possibilite maior eficácia na realização do agendamento de consultas no Centro de Referência e Atenção à Saúde – CRAS, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Para isto, o estudo parte da realização do Diagnóstico Organizacional CRAS, partindo da análise do modelo atual de marcação de consultas e o gerenciamento dos serviços prestados pelo CRAS, delineando o perfil dos usuários que utilizam tais serviços. A construção dos dados se deu a partir da observação *in loco*, do modelo atual de marcação de consultas além da análise de SWOT. Para a modelagem do aplicativo foi empregado o Kodular, aplicativo de código aberto. O objeto selecionado para a modelagem do aplicativo foi o agendamento de consultas, devido ao extenso volume de consultas realizadas no CRAS-UFPB, como também, à atual maneira como esses agendamentos são feitos (em papel impresso) no CRAS/UFPB. O desenvolvimento de gerar um banco de dados com as informações dos usuários e das consultas agendadas para esse banco de dados se deu pelo programa *Airtable*, programa em formato de planilha que armazena informações em meio virtual. Após a modelagem, foi realizada uma simulação de utilização onde foi verificada a funcionalidade do aplicativo. Como resultados atingidos, podemos mencionar: cadastro de usuários, maior celeridade no agendamento de consultas e criação de banco de dados.

Palavra-chave: CRAS. UFPB. Marcação de consultas online. Dispositivos móveis. Modelagem de aplicativos. Diagnóstico organizacional.

ABSTRACT

The research has the purpose of carrying out the CRAS/UFPB Organizational Diagnosis in order to develop an application prototype for mobile device, which enable greater efficiency in following the appointment scheduling at Centro de Referência e Atenção à Saúde – CRAS, of Universidade Federal da Paraíba - UFPB. For that, the study starts from the CRAS Organizational Diagnosis performance, the current model analysis for scheduling appointments and services management offered by CRAS, outlining the profile of the users of our services. Data construction was made due to the observation in loco of the scheduling appointment current model besides the SWOT analysis. For the application modelling was used the Kodular, which is open source. The selected object for the application modelling was the appointment schedule, due to the large volume of enquiries carried out at CRAS-UFPB, as well as, the current way these schedules are made (in printed form) at CRAS/UFPB. The development of a database generation with the information of the users and the schedule appointment was made due to the Airtable, a spreadsheet format programme that keep information in virtual environment. After modelling, a test run was carried out, in which was verified the application functionality. As results achieved we can mention: users register, more urgency in scheduling appointment and database creation.

Key words: CRAS, UFPB, Online Consultations Appointment. Mobile Devices, Application Modelling, Organizational Diagnosis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo processual da administração da informação a partir de Choo 2006.....	41
Figura 2 – Modelo SECI de criação do conhecimento.....	43
Figura 3 – Modelo de Diagnóstico Organizacional.....	49
Figura 4 – Matriz de <i>SWOT</i>	52
Figura 5 – Etapas do desenvolvimento do protótipo.....	57
Figura 6 – Fornecimento de informações aos pacientes do CRAS/UFPB.....	61
Figura 7 – Processo de abertura de prontuário do CRAS/UFPB.....	62
Figura 8 – Ficha de cadastramento do estudante.....	63
Figura 9 – Ficha de cadastramento de funcionários terceirizados.....	63
Figura 10 – Ficha de cadastramento de dependentes.....	64
Figura 11 – Processo de agendamento de consultas CRAS/UFPB.....	65
Figura 12 – Mapa de atendimento.....	66
Figura 13 – Planilha <i>Airtable</i>	68
Figura 14 – Sequência de objetos.....	70
Figura 15 – Subclasse do objeto especialidades	70
Figura 16 – Subclasse para objetos profissionais.....	71
Figura 17 - Esquema para sequência de uso e atores envolvidos na utilização do protótipo.....	72
Figura 18 – Fluxo de ações do aplicativo.....	74
Figura 19 – Concepção da tela inicial.....	75
Figura 20 – Concepção tela <i>Login</i>	76
Figura 21 – Concepção da tela de Cadastro.....	78
Figura 22 – Concepção tela Especialidades.....	79
Figura 23 – Concepção tela Agenda Médica.....	81
Figura 24 – Concepção tela Agenda Nutricionistas.....	82
Figura 25 – Concepção tela Agenda Odontólogos.....	84
Figura 26 – Concepção Tela Agenda Psicológico.....	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Expansão da UFPB.....	20
Quadro 2 - Centros de ensino por Campus da UFPB.....	21
Quadro 3 - Total de usuários cadastrados em 2018.....	24
Quadro 4 - Número de atendimentos por mês e ano 2014/2019.....	25
Quadro 5 - Total de linhas fixas.....	35
Quadro 6 - Total de telefones móveis.....	35
Quadro 7 - Crescimento no número de aparelhos móveis.....	36
Quadro 8 – Conceitos e exemplos de uma análise de <i>SWOT</i>	53
Quadro 9 – Classificação dos fatores identificados.....	54
Quadro 10 – Análise de <i>SWOT</i>	59
Quadro 11 - Componentes utilizados.....	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de atendimentos por especialidades (Mês/Ano)	25
Gráfico 2 – Número de atendimentos por especialidades Ano (2017-2019)	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL	Agencia Nacional de Telecomunicações
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CONSUNI	Conselho Universitário
CRAS	Centro de Referência e Atenção à Saúde
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
FLUEX	Fluxo Contínuo de Extensão
GC	Gestão do conhecimento
GC	Governança Corporativa
GI	Gestão da Informação
GTI	Governança em Tecnologia da Informação
HU	Hospital Universitário
HULW	Hospital Universitário Lauro Wanderley
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
MPPGAV	Mestrado Profissional em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da
Educação Superior	
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
SAS	Serviços de Atenção à saúde
STI	Superintendência de tecnologia da Informação
SUS	Sistema Único de Saúde
SWOT	<i>Strengths weaknesses Opportunitiess Threats</i>
TI	Tecnologia da informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFMG	Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	ORIGEM DO TRABALHO.....	16
1.2	ORIGEM DO PROBLEMA.....	17
1.3	OBJETIVO GERAL.....	17
1.4	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
1.5	JUSTIFICATIVA.....	18
1.6	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	18
1.7	ADERÊNCIA DO TEMA AO MPPGAV.....	18
1.8	ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	19
2	CRAS/UFPB: BREVE HISTÓRICO, CONTEXTO DESAFIOS.....	20
3	MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL.....	28
3.1	A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA OTIMIZAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO.....	28
3.2	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADOS À SAÚDE: ENTENDIMENTO SOBRE OS TERMOS.....	31
3.3	O USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS: ALGUMAS REFLEXÕES.....	33
3.4	UM OLHAR SOBRE A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	37
3.4.1	Gestão da informação.....	39
3.4.2	Gestão do conhecimento.....	42
3.4.3	Governança da tecnologia da informação: contextualização e apresentação de conceitos...45	
3.5	DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL.....	48
3.5.1	Análise de SWOT: Ferramenta para a construção do Diagnóstico Organizacional.....	51
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	55
4.1	ETAPAS DA PESQUISA.....	56
4.2	LEVANTAMENTO DOS DADOS – DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DA MATRIZ DE SWOT.....	58
4.3	ATUAL SISTEMA DE MARCAÇÃO DO CRAS.....	60
5	DESENVOLVIMENTO E MODELAGEM DO PROTÓTIPO.....	67
5.1	A FORMAÇÃO DO BANCO DE DADOS PARA O USO DO MARCAFÁCIL.....	68
5.2	LAYOUT DA INTERFACE.....	69
5.3	FASE DA MODELAGEM.....	69
5.4	CONCEPÇÃO E MODELAGEM DO APLICATIVO.....	72
5.5	MODELAGEM DA TELA INICIAL.....	74
5.6	MODELAGEM DA TELA DE LOGIN “SCREEN 2”	76
5.7	MODELAGEM DA TELA DE CADASTRO “SCREEN 3”	77
5.8	MODELAGEM DA TELA DE ESPECIALIDADES “SCREEN 4”	79
5.9	MODELAGEM DA TELA AGENDA MÉDICA “SCREEN 5”	80
5.10	MODELAGEM DA TELA AGENDA NUTRICIONISTAS “SCREEN 6”	82
5.11	MODELAGEM DA TELA AGENDA ODONTÓLOGOS “SCREEN 7”	83
5.12	MODELAGEM DA TELA AGENDA PSICÓLOGOS “SCREEN 8”	85
6	SIMULAÇÃO DO APLICATIVO.....	87
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
	REFERÊNCIAS.....	92

INTRODUÇÃO

Em nossa vida cotidiana, as tecnologias vem se tornando cada vez mais indispensáveis; um uso em escala global. A aplicação e o uso de produtos que utilizam a tecnologia está presente nas mais diversas tarefas, desde as mais simples, como realizar uma compra virtual, até a gestão de grandes organizações. Dentro desse contexto os computadores tem o protagonismo, a partir deles são desenvolvidos *software* capazes de resolver problemas, realizar atividades, agilizar, simplificar e otimizar o tempo das pessoas.

O surgimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), trouxe a eficiência e a resolutividade para suprir rapidamente os anseios por soluções quase que imediatas das atividades rotineiras na sociedade. Tais soluções demandam a implementação de métodos cada vez mais sofisticados, e ao mesmo tempo práticos, que tornam as atividades diárias cada vez mais fáceis.

Atualmente o celular e/ou smartphone vem mostrando seu protagonismo na sociedade moderna, o aparelho que antes era utilizados apenas para realizar chamadas, hoje, através do desenvolvimento tecnológico e da internet, é capaz de executar diversas tarefas do cotidiano, que vão desde aplicativos de mensagens, transações bancárias e outras infinidades de aplicações.

Nos serviços de saúde, a tecnologia tem papel indispensável, ela se faz presente no desenvolvimento de novos medicamentos, métodos modernos de diagnóstico, tratamentos mais eficazes, entre outras aplicações. Mediante a complexidade das organizações de saúde, as TIC vêm desenvolvendo ferramentas capazes de facilitar a gestão destes serviços, tais ferramentas, coletam, processam, armazenam e distribuem a informação, possibilitando o processo de geração de conhecimento, tal processo embasa a tomada de decisão e auxilia no controle das organizações de saúde.

Percebeu-se que o movimento, potencializado pelas TIC, de gerar, armazenar e distribuir um volume crescente de informações e consequentemente conhecimento, aponta um desafio para a gestão das instituições. No mesmo sentido em que tal volume de informações e conhecimento se tornam uma desafio, também se apresentam como uma oportunidade para as organizações, “À medida que interagem com seus ambientes, elas absorvem informações, transformam-nas em conhecimento e agem com base numa combinação desses conhecimentos com suas experiências, valores e regras internas” DAVENPORT; PRUSAK (2003, p.63).

Nesse contexto, a pesquisa apresenta uma análise sobre a gestão da informação e do conhecimento. Um modelo que traz um conjunto de atividades que virão gerir a informação, para que elas possam identificar os problemas e apontar possíveis soluções dentro das organizações, trazendo assim maior celeridade no atendimento aos cidadãos.

No entanto, a tecnologia não chegou de forma democrática a todos os serviços, ainda há setores ou até mesmo instituições que executam as ações mais básicas da forma mais elementar, sem o auxílio dos meios tecnológicos. Dentro dessa realidade se inclui o Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS), onde os registros e marcação de consultas ainda são realizados de forma manual e em papel.

Inicialmente, o Centro de Ciências da Saúde (CCS) criou o Serviço de Atenção à Saúde (SAS), que atendia às demandas em saúde da comunidade universitária, porém, em curto espaço de tempo a demanda extrapolou tanto as expectativas de cadastros quanto as de atendimentos médicos. O serviço passou a não contemplar as necessidades de saúde da comunidade que registrava muita insatisfação.

Na perspectiva de prestar melhor serviço à comunidade universitária, por meio da Resolução nº 04/2014, o CONSUNI instituiu a criação do Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS), órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria da UFPB situado no Campus I da UFPB, em João Pessoa. O CRAS tem por finalidade prestar assistência médica e odontológica à comunidade universitária e aos seus dependentes, como também, de contribuir para a formação dos diversos profissionais que atuam nas diversas área da saúde.

Mesmo tendo relevância no que se refere à saúde da comunidade universitária e pertencer a uma universidade de referência no país, o CRAS ainda não foi agraciado com as facilidades da tecnologia, pois o registro de atendimento e consulta é feito de forma manual, em mapas de atendimento clínico, prontuários de papel e em agendas físicas. Tais registros são posteriormente arquivados em pastas próprias, o que tem acarretado um grande consumo de papel e gastos com material de expediente. Diante disto, surge a inquietação de como a tecnologia poderia beneficiar o CRAS no melhor atendimento aos pacientes, e qual ferramenta seria mais adequada para sanar a demanda no que diz respeito ao agendamento das consultas médicas.

A pesquisa é do tipo aplicada, “aquela que tem um resultado prático visível em termos econômicos ou de outra utilidade que não seja o próprio conhecimento” (GIL, 2010, p. 26), envolve o desenvolvimento de um protótipo numa nova modalidade de marcação de consultas e parte da teoria para a aplicação prática, a fim de solucionar os problemas encontrados. Também é empregado o estudo de caso, pois pretende estudar a fundo o desenvolvimento do

aplicativo que possibilita a marcação de consultas no CRAS. No que diz respeito à abordagem, se optou pelo enfoque qualitativo, pois permite que a avaliação dos dados construídos seja mais bem interpretada, tendo em vista a relação entre o sujeito e a subjetividade.

A construção dos dados se deu a partir da observação *in loco* por parte da pesquisadora que possibilitou a construção da matriz de *SWOT*, o que permitiu colher informações a respeito do contexto no qual o CRAS está inserido, além de traçar um diagnóstico organizacional do serviço. Tal análise permitiu o conhecimento do modelo utilizado para a realização das marcações de consultas no CRAS/UFPB. Também foram analisadas estatísticas referentes ao volume e fluxo das consultas no serviço.

Este estudo teve como objetivo elaborar uma modelagem de um aplicativo para uso em dispositivo móvel, que possibilite a realização do agendamento das consultas do CRAS/UFPB. A modelagem proposta possibilitará que o CRAS/UFPB gerencie de forma mais adequada as informações, otimize a gestão das marcações de consultas e crie um banco de dados em tempo real das atividades realizadas neste espaço. O desenvolvimento da modelagem do aplicativo tem por finalidade entregar ao CRAS/UFPB e à comunidade universitária uma ferramenta eficaz na utilização dos serviços de saúde, permitindo maior inserção no mundo da tecnologia e da informação. A utilização do aplicativo permitirá o agendamento de consultas de forma mais dinâmica e eficaz, facilitando a vida do usuário.

1.1 ORIGEM DO TRABALHO

Este estudo originou-se a partir da observação do modelo utilizado para realizar o agendamento das consultas médicas do CRAS/UFPB, foi percebido que o modelo adotado, por ser feito de maneira manual e presencial, demandava muito tempo, tanto do funcionário do serviço, quanto dos próprios pacientes.

Esta observação trouxe uma inquietação pessoal, que motivou a busca por soluções que otimizem a gestão do serviço de marcação de consultas. Nesse sentido, e tendo em vista que o uso da tecnologia está presente em grande parte das atividades realizadas, esta pesquisa se propõe a modelar um protótipo de um aplicativo para uso em dispositivo móvel que realize agendamento de consultas médica.

1.2 ORIGEM DO PROBLEMA

O interesse por este tema surgiu em decorrência da observação do fluxo de pacientes existentes no CRAS e do modo como são realizados os agendamentos das consultas médicas, pois se observou que o método empregado atualmente (marcação em agenda física manualmente e realizada de forma presencial pelo paciente) demanda tempo, tanto do funcionário do serviço como do próprio paciente e, além disso, onera os gastos com material de escritório.

Diante destas percepções acerca do atual modelo estabelecido pelo CRAS para o agendamento das consultas, o aumento na demanda de atendimento aos pacientes e a necessidade de modernizar este processo de trabalho, surge a seguinte indagação: Como o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo de uso em dispositivo móvel pode otimizar a gestão do serviço de marcação de consultas no CRAS?

1.3 OBJETIVO GERAL

Realizar Diagnóstico Organizacional do CRAS/UFPB afim de desenvolver uma protótipo para dispositivo móvel que permita a otimização do sistema de marcação de consultas do CRAS/UFPB.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Delinear o perfil do Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS/UFPB);
- Delinear o perfil dos usuários do CRAS/UFPB;
- Especificar os requisitos funcionais da aplicação;
- Desenvolver o protótipo de um sistema em plataforma móvel para a marcação de consultas;
- Disponibilizar o protótipo MarcaFácil para a Superintendência de Tecnologia da Informação - STI da UFPB, a fim de que seja desenvolvido um aplicativo para dispositivo móvel que permita a otimização do sistema de marcação de consultas do CRAS/UFPB.

1.5 JUSTIFICATIVA

Partindo do pressuposto da eficiência e da qualidade do serviço público, observa-se que, o uso das TIC se faz cada vez mais necessário a fim de garantir o aumento da eficiência, agilidade e qualidade no atendimento ao paciente. Nesse sentido, se justifica um estudo que possibilite o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo para dispositivo móvel, capaz de ajudar o usuário a desempenhar a tarefa para a qual se destina este estudo, que é a marcação de consultas médicas por meio de aplicativo móvel para o Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS).

Esta temática se faz atual, tendo em vista que o avanço tecnológico se enraíza a cada dia pela sociedade e, igualmente, a importância que a saúde exerce na vida das pessoas. Aliar saúde e tecnologia parece ser o melhor caminho para o alcance da excelência no atendimento das unidades de saúde, além de trazer eficiência e agilidade nas soluções dos problemas. Em outros termos, o desenvolvimento de um protótipo de um aplicativo para dispositivos móveis é possível, eficaz, atual e pode se mostrar como uma ferramenta bastante útil no funcionamento dos serviços de marcação de consulta no CRAS.

1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa limita-se a proposta de otimização do sistema de marcação de consultas do CRAS/UFPB a partir do desenvolvimento de um protótipo de um aplicativo para dispositivos móveis.

1.7 ADERÊNCIA DO TEMA AO MPPGAV

O Mestrado Profissional em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior – MPPGAV é destinado aos servidores técnicos administrativos das IFES no Estado da Paraíba. Tem por objetivo qualificar o servidor técnico administrativo, oferecendo oportunidade para o aprofundamento profissional e acadêmico sobre políticas públicas, gestão e avaliação da educação superior, assim, possibilitando o desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas práticas institucionais.

Esta pesquisa, propõe a otimização da gestão no serviço de marcação de consultas no CRAS/UFPB através do desenvolvimento de um protótipo para uso em dispositivo móvel, tal estudo caracteriza-se, portanto, um produto, uma contribuição para o Mestrado Profissional em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior (MPPGAV) para UFPB.

1.8 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

A dissertação conta com oito capítulos. O primeiro capítulo introduz o leitor ao trabalho, o segundo apresenta um breve histórico sobre o CRAS/UFPB, o terceiro discorre sobre o marco teórico conceitual, o quarto apresenta os procedimentos metodológicos, o quinto demonstra o desenvolvimento e a modelagem do protótipo, o sexto demonstra a concepção e a modelagem do aplicativo, o sétimo demonstra a simulação realizada no protótipo e por fim o oitavo capítulo apresenta as considerações finais.

2 CRAS/UFPB: BREVE HISTÓRICO, CONTEXTOS E DESAFIOS

No ano de 1955 através da Lei estadual nº. 1.366, de 02 de dezembro de 1955, foi criada a Universidade da Paraíba, como resultado da junção de algumas escolas superiores. A sua federalização foi aprovada e promulgada pela Lei nº. 3.835, de 13 de dezembro de 1960, transformando-se, assim, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Incorporando as estruturas universitárias tanto na cidade de João Pessoa quanto em Campina Grande, assumindo, deste modo, uma estrutura multicampi, com atividades distribuídas por dois espaços urbanos diferentes (PDI UFPB 2014 p. 03).

Nos anos seguintes a universidade foi tomando formatos diferentes, como mostra o Quadro 1:

Quadro 1 – Expansão da UFPB

ANO	1955	1960	1980	2002	2006
Incorporação		- Escola de Agronomia do Nordeste (Areia); - Colégio Agrícola Vital de Negreiros (Bananeiras)	-Faculdade de Direito(Sousa); - Escola de Veterinária e Engenharia Florestal (Patos); -Faculdade de Filosofia (Cajazeiras)		
Criação	Universidade da Paraíba			- UFCG (UFPB dividiu-se)	- Centro de Ciências Aplicadas e Educação (Mamanguape e Rio Tinto)

Fonte: Elaboração própria

No ano de 2002, houve um desmembramento na estrutura multicampi da UFPB, através da Lei nº. 10.419/2002, que criou a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), com sede e foro na cidade de Campina Grande. De modo que a UFCG foi composta pelos campi de Campina Grande, Cajazeiras, Patos e Sousa.

Em 2006, para UFPB foi criado um campus, com sede no Litoral Norte do Estado, abrangendo os municípios de Mamanguape e Rio Tinto, passando a UFPB.

A Universidade Federal da Paraíba passou a se configurar da seguinte forma:

Quadro 2 – Centros de Ensino por Campus da UFPB

Campus I (João Pessoa)	Campus II (Areia)	Campus III (Bananeiras)	Campus IV (Mamanguape e Rio Tinto)
-Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN); -Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA); -Centro de Comunicação Turismo e Artes (CCTA); -Centro de Ciências da Saúde (CCS); -Centro de Ciências Sociais Aplicadas; (CCSA); -Centro de Educação (CE); -Centro de Tecnologia (CT); -Centro de Ciências Jurídicas (CCJ); -Centro de Biotecnologia (CBiotec); -Centro de Tecnologia e Desenvolvimento Regional (CTDR); -Centro de Ciências Médicas (CCM); -Centro de Informática (CI); -Centro de Energias Alternativas Renováveis (CEAR)	-Centro de Ciências Agrárias (CCA)	-Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA)	-Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAEE)

Fonte: Elaboração própria

A universidade tem papel fundamental em qualquer sociedade, é nela que são formados grande parte dos profissionais que impulsionam o crescimento do país, além de ser o local onde as pesquisas mais relevantes são desenvolvidas, no entanto, constantemente são apresentados desafios a estas instituições, tanto no sentido de se manter em expansão como na manutenção da excelência em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS), está situado no Centro de Ciências da Saúde (CCS). Inicialmente denominado Serviço de Atenção à Saúde (SAS), foi criado no ano de 2010, o alcance desse serviço compreendia a clínica médica em diversas especialidades além de atendimento médico-odontológico, como também, de atendimento psicológico, porém, o SAS não dispunha de atendimento de urgência e emergência e, além

disso, não oferecia exames laboratoriais ou por imagem. Os pacientes que necessitassem de tais atendimentos ou de especialidades médicas que o SAS não dispusesse, deveriam solicitar atendimento junto ao Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), ou a outro serviço de saúde.

Inicialmente, a criação do SAS tinha como foco o aspecto qualitativo do atendimento em saúde e, igualmente, como principal porta de entrada para o SUS, no âmbito da própria universidade. O SAS foi, portanto, pensado como a origem de um Centro-Referência em Atenção à Saúde. No entanto, em um curto espaço de tempo o trabalho desenvolvido superou todas as expectativas, e um aumento exponencial na demanda por atendimento refletiu em números que superavam os três mil usuários cadastrados.

A criação do SAS vem ao encontro do compromisso da gestão do Ministério da Saúde de ampliar e qualificar as ações de promoção à saúde, como um laboratório experimental bem-sucedido nos serviços e na gestão do SUS, no interior do próprio ambiente de formação dos agentes concebidos para tal missão, como é a UFPB.

Em conformidade com os princípios que regem o SUS, tem-se desenvolvido estratégias voltadas para a regionalização da atenção em saúde no nível primário e secundário, integrando ações preventivas e curativas, como também, a atenção aos indivíduos e à comunidade. Entretanto, essas ações têm se mostrado insuficientes para atender as demandas, principalmente nos problemas de saúde no nível primário de atenção.

A dificuldade de acesso ao ambulatório de consultas especializadas e a atenção hospitalar impacta, consideravelmente, no atendimento da emergência, que passa então a ser a principal porta de acesso aos atendimentos médicos e, além do mais, a desorganização no sistema de referência e contra referência, no qual os atendimentos de média e baixa complexidade são desviados das unidades básicas de saúde para os serviços de urgência e para as unidades hospitalares e, conseqüentemente, esse fluxo acaba sobrecarregando essas unidades hospitalares. Todo esse contexto deixa na população uma sensação de ineficiência do setor público entendendo que, este não está sendo capaz de cumprir com o seu papel.

Sendo assim, a proposta de transformação do Serviço de Atenção à Saúde em Centro de Referência em Atenção à Saúde (CRAS), vem de encontro aos anseios da comunidade universitária que sentem a necessidade de acesso à saúde, e vem de encontro com princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

Diante do exposto, a administração central da UFPB decidiu submeter à apreciação do Conselho Superior da UFPB (CONSUNI) a proposta de transformar essa unidade piloto em um Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS), aumentando consideravelmente seu

raio de atuação e atendimento junto à comunidade universitária. Em 28 de fevereiro de 2014 o CONSUNI aprova a Resolução nº 04/2014, quando institui a criação do Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS) como um órgão suplementar vinculado à Reitoria.

O CRAS tem por finalidade prestar assistência médica à comunidade acadêmica e aos seus dependentes, como também, de contribuir para a formação de profissionais que atuarão no atendimento da rede SUS, através de atividades terapêuticas multidisciplinares que englobam as seguintes especialidades: medicina, farmácia, odontologia, enfermagem, psicologia e nutrição.

O CRAS segue a Resolução RDC nº. 50/2002 da ANVISA¹ onde fica instituído que serão realizadas ações individuais ou coletivas de prevenção à saúde; recepcionar, registrar e fazer marcações de consultas; proceder consultas médicas e dos demais profissionais, bem como realizar procedimentos médicos e odontológicos de pequeno porte.

No projeto de criação do CRAS há entre suas finalidades específicas²: a) contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade universitária da UFPB e seus dependentes, através da implementação de ações que contribuam para a melhora da saúde; b) desenvolver ações de qualificação dos profissionais da saúde por meio de estratégias através de educação permanente e ofertas de cursos de aperfeiçoamento, Especialização, Mestrado Profissional e residência multiprofissional na área de saúde; c) garantir a alocação de recursos financeiros, tomando como base as necessidades identificadas e as estratégias propostas a partir das prioridades definidas atualmente no âmbito do sistema SUS; d) estabelecer um sistema de referência e contra referência com o HULW (serviços ambulatoriais e de internação), nas áreas de atendimento; e) treinamento da cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial e Implantodontia em ambiente ambulatorial; f) prestar assistência psicológica à comunidade acadêmica.

O Quadro 3 expõe o número de usuários cadastrados que o CRAS conta, segundo levantamento realizado em março de 2018.

¹ Para maiores informações, consultar a Resolução RDC nº 50/2002 ANVISA.

² Informações extraídas do Projeto de Criação do CRAS.

Quadro 3- Total de usuários cadastrados em 2018

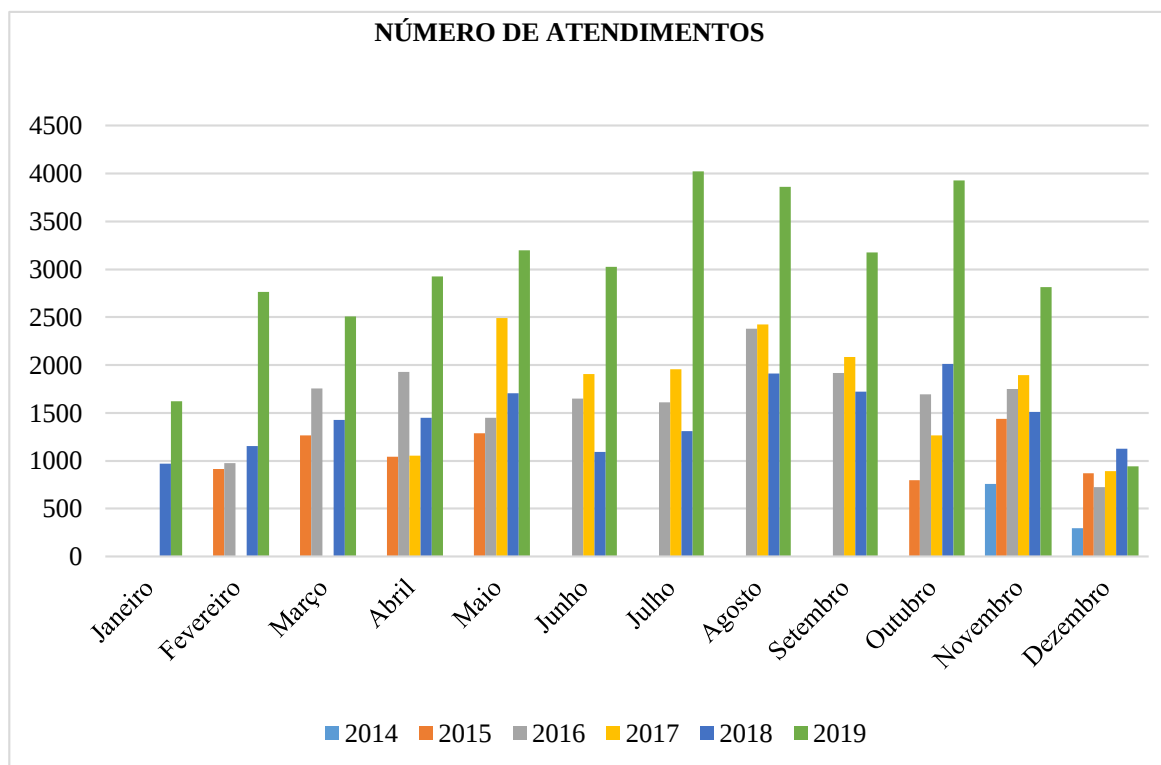
Usuários	Nº de cadastros
SERVIDOR	2.130
DEPENDENTE	8.615
ESTUDANTE	6.310
TERCEIRIZADO	811
TOTAL	17.866

Fonte: Elaboração própria.

No entanto, a partir de dezembro de 2017, mediante ordem do Controle Interno da UFPB, foram excluídos do público alvo os terceirizados e dependentes em geral, deixando desassistida uma demanda de 811 terceirizados e 8.615 dependentes.

Tendo em vista a exclusão desse grupo de usuários que tiveram seus cadastros excluídos, o CRAS através do Fluxo Contínuo de Extensão da UFPB (FLUEX), com o projeto intitulado: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO PÚBLICO ALVO PARA ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL NO CENTRO DE REFERÊNCIA E ATENÇÃO À SAÚDE – CRAS/UFPB, conseguiu incluir novamente no rol de usuários do CRAS os funcionários terceirizados, dependentes dos servidores, além dos funcionários da EBSERH.

A demanda por atendimento em saúde do CRAS tem crescendo exponencialmente, o Gráfico 1 demonstra esse crescimento desde sua criação.

Gráfico 1 - Número de atendimentos por especialidades (Mês/Ano)

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados no CRAS.

Quadro 4- Número de atendimentos por mês e ano (2014 -2019)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
JANEIRO	0	0	0	0	970	1.620
FEVEREIRO	0	915	971	0	1.152	2.761
MARÇO	0	1.264	1.756	0	1.425	2.510
ABRIL	0	1.043	1.929	1.053	1.450	2.925
MAIO	0	1.285	1.446	2.491	1.703	3.197
JUNHO	0	0	1.648	1.907	1.094	3.025
JULHO	0	0	1.609	1.956	1.310	4.024
AGOSTO	0	0	2.380	2.425	1.913	3.861
SETEMBRO	0	0	1.914	2.085	1.723	3.174
OUTUBRO	0	795	1.694	1.266	2.010	3.926
NOVENBRO	759	1.435	1.748	1.893	1.509	2.812
DEZEMBRO	297	868	723	893	1.123	943
TOTAL	1.056	7.665	17.818	15.969	17.382	34.778

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados no CRAS.

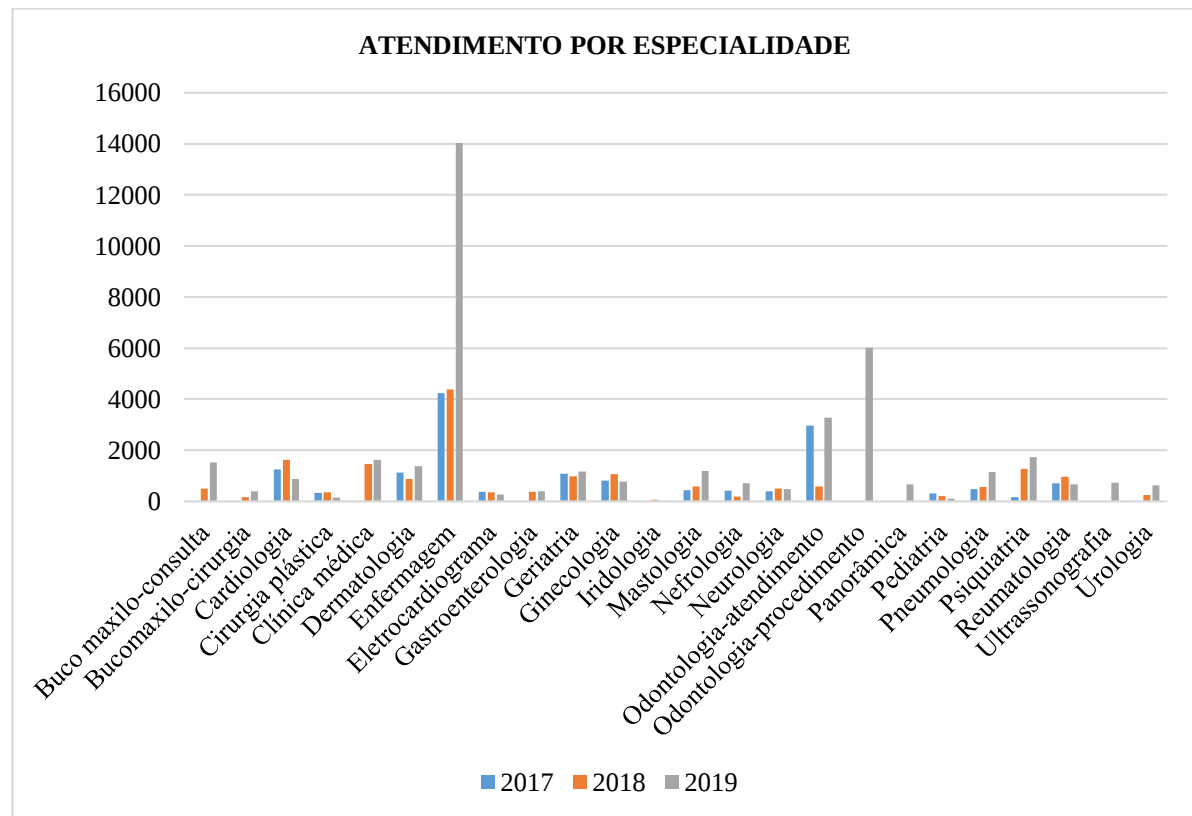
Observa-se que, o crescimento no número de atendimentos realizados pelo CRAS vem aumentando gradativamente tendo seu ápice no ano de 2019 e que, mesmo com a

exclusão dos dependentes e dos terceirizados, devido a orientação do Controle Interno da UFPB, no ano de 2017, os atendimentos se mantiveram em crescimento.

Entre 2015 e 2017 o CRAS seguia o calendário da UFPB, tinha o seu atendimento suspenso no mês de janeiro, pois é o período de recesso da universidade, no entanto, foi observada a necessidade por parte da comunidade acadêmica de que o CRAS prestasse atendimento contínuo, assim o serviço não tinha seu funcionamento interrompido no período de recesso e/ou férias.

Ainda, no ano de 2015, entre junho e setembro, o CRAS teve seu atendimento interrompido devido ao período de greve dos servidores das Universidades Federais, tendo seu funcionamento reestabelecido no mês de outubro. Em 2017 o CRAS passa por uma reforma em sua estrutura física, objetivando a ampliação do espaço físico e a capacidade de atendimento

O CRAS conta com diversas especialidades, dentre elas estão: Atendimentos de enfermagem, Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, Clínica médica, Dermatologia, Gastreenterologia, Geriatria, Ginecologia, Iridologia, Mastologia, Nefrologia, Neurologia, Nutricionista, Odontologia clínica, Psicologia, Psiquiatra, Raios-X odontológico, Ultrassonografia, Urologista. O gráfico que segue mostra o volume dos atendimentos por especialidade.

Gráfico 2 – Número de atendimento por especialidades. Ano (2017-2019)

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados no CRAS.

O CRAS tem se mostrando cada dia mais importante no cenário acadêmico, tendo em vista o volume de atendimentos realizados diariamente, o público tem se beneficiado com os serviços prestados, em especial os estudantes, que têm no atendimento do CRAS um suporte valioso na prevenção e manutenção da saúde.

3 MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL

O senso comum define tecnologia como “máquinas”, entretanto, segundo Lorenzetti et al. (2012, p. 434), tecnologia, na abordagem sociológica, deve ser entendida como [...]” organização física da produção, as formas como as máquinas são organizadas nos locais de trabalho e a divisão e organização do trabalho”.

Desde o seu surgimento, a tecnologia tem contribuído com grandes avanços na sociedade como um todo, seja na forma como nos relacionamos, estudamos, fazemos compras, ou na maneira como os serviços são prestados e organizados não só nas instituições privadas, mas também nas instituições públicas. A tecnologia possibilita o surgimento de uma nova geração de usuários e uma gama de caminhos e possibilidades que podem ser explorados.

Dentro dessas novas possibilidades, as tecnologias aplicadas a dispositivos móveis vêm ganhando destaque, devido às inovações e a usabilidade que novos programas vêm sendo desenvolvidos todos os dias.

As instituições prestadoras de serviço percebem esse movimento e se utilizam dessa nova tecnologia a seu favor, que resultam, por exemplo, em aplicativos para dispositivos móveis, capazes de facilitar a comunicação entre instituição e usuário. Esse modelo de gestão cada vez mais tem ocupado espaço dentro das instituições. Com isso, surge a necessidade de encontrar soluções digitais que facilitem o dia a dia dos profissionais e usuários do sistema de saúde.

Nesse contexto, é importante destacar que, as inovações tecnológicas apontam soluções de problemas e contribuem para o alcance da eficácia e da eficiência no atendimento ao paciente.

3.1 A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA OTIMIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

As novas tecnologias vêm modificando a forma como a administração pública vem se relacionando com a população. Os governos de forma voluntária, ou reagindo às mudanças sociais vem tentando adaptar-se ao novo momento. Esse movimento já vem sendo observado dentro do setor privado, onde as inovações tecnológicas já fazem parte da realidade do setor.

Para melhor compreensão do assunto, vamos visitar conceitos importantes sobre a administração pública.

De acordo com Silva (2017, p. 03), “[...] o termo Administração Pública, devido à amplitude de seu campo de atuação, carrega diferenciações em sua conceituação, conforme a especificidade que se pretende apresentar em determinada situação”. Tal amplitude torna complexa a definição do termo administração pública, observando o alcance da sua atuação. Silva (2017, p. 03), novamente, faz a seguinte afirmação:

[...] Em sentido amplo, refere-se ao conjunto de órgãos de governo com função política e de órgãos administrativos, com função administrativa. Em sentido estrito, define-se a administração pública como o conjunto de órgãos, entidades e agentes públicos que desempenham a função administrativa do Estado.

Em termos de síntese, temos administração pública definida da seguinte forma: “[...] um conjunto de conhecimentos e de estratégias em ação para prover os serviços públicos – bem comum – para o ser humano, considerado em suas múltiplas dimensões e como cidadão participe de uma sociedade multicêntrica articulada politicamente” (SALM; MENEGASSO, 2009, p. 103).

Conforme apontado por Silva (2017, p. 06), o país experimentou profundas modificações no seu modelo de administração pública, onde cada modelo implementado tenta sanar os problemas existentes no modelo anterior, dentre eles o autor aponta:

- Administração pública patrimonial: Esse modelo predominou até os anos de 1930, e tem como característica o entrelaçamento do público e do privado, onde os governantes dispunham dos bens públicos como sendo estes seus próprios bens. Nepotismo e corrupção eram próprios desse sistema;
- Administração pública burocrática: Surgiu como resposta ao patrimonialismo, tendo como principal objetivo modernizar o Estado, tornando-o impessoal e profissional, porém, não conseguiu atingir seus objetivos e ainda criou um estado pesado e moroso focado não nos resultados e sim nos processos;
- Administração pública gerencial: O modelo gerencial, também definido por “Nova Administração Pública”, surgiu afim de corrigir disfunções do modelo burocrático, tal modelo foca no atendimento das necessidades do cidadão, ênfase na transparência e controle social, utilizando-se de mecanismos que favoreçam a realização dos serviços de forma eficiente e eficaz.

Seguindo essa tendência, dentro das organizações tanto públicas quanto privadas, a essência das discussões no que se refere à eficiência e a eficácia, perpassam pela otimização dos processos de gestão, tais discussões trazem para o cerne da questão a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Dessa forma, o domínio do conhecimento das TIC permite tanto uma visão técnica, como também integrada das ferramentas, como o Planejamento Estratégico, os Sistemas de Informação, Gestão Organizacional, dentre outros. Tais recursos que se organizados de forma analítica contribuirão de forma essencial à melhoria do rendimento das organizações (MACEDO 2008, p. 02).

De acordo com Macedo (2008, p. 02), dentro das organizações existe uma diferenciação entre o setor privado e o público, no primeiro, ocorre uma gestão mais dinâmica e com maior rapidez nas tomadas de decisões e na aplicação de novas tecnologias ou novas formas de gestão, isso se deve a necessidade vital de acompanhar as mudanças do mercado e ser competitivo todo o tempo.

O setor público se diferencia do privado no sentido de que, apesar de prestar um serviço à população, ele não é movido pelo espírito competitivo do livre mercado e da livre concorrência, assim afirma Macêdo (2008, p. 05). Além disso, dispõe de legislação própria que em certa medida não proporciona a mesma velocidade na tomada de decisões e utilização dos potenciais tecnológicos.

Podemos tomar como exemplo a dificuldade no processo de aquisição de softwares no serviço público, as dificuldades que apresentam os gestores e o pouco conhecimento das especificações dos softwares ou serviços a serem adquiridos. Todo o processo de aquisição deve estar em conformidade com a Lei 8666/93 (normas de licitações e contratos da administração pública), que pode dificultar a escolha de um fornecedor com boa qualificação no mercado (SOUSA, 2013).

No Brasil, o setor público continua enfrentando fortes críticas por parte da população. Os serviços prestados por órgãos do governo são constantemente relacionados à ineficiência e, além disso, sofre com problemas relacionados à corrupção, interesses políticos e má gestão dos recursos públicos, além do mais, problemas relacionados à burocracia e a lentidão da justiça cria uma atmosfera de descrença no serviço público por parte da população. Agune e Carlos (2005, p. 306) apontam que, as TIC possuem recursos capazes de reduzir ou eliminar os problemas acima citados e que podem vir a serem utilizadas como ferramentas poderosas na modernização da máquina pública, tornando os processos mais ágeis e eficazes.

Nesse sentido, entende-se que, as TIC são vistas como de grande relevância para a criação de estratégias e de novos arcabouços organizacionais capazes de permitir que várias áreas e processos sejam integrados e coordenados, assim como viabilizados, ou mesmo reinventados.

3.2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À GESTÃO DA SAÚDE: ENTENDIMENTO SOBRE OS TERMOS

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) geram impactos importantes na sociedade como um todo, e na área da saúde não é diferente, assim, Lorenzetti et al. (2014, p. 418) afirmam que, a saúde é uma das grandes preocupações que acompanham a vida das pessoas, sendo superada apenas por questões como o desemprego e a sobrevivência. Tais observações são um norte para que as políticas, as ações e os serviços de saúde assumam, progressivamente, maior importância dentro das agendas sociais, principalmente, no que diz respeito à qualidade do atendimento ao cidadão, à eficiência na gestão das unidades de saúde e ao uso de forma inteligente das informações disponíveis.

K. Laudon e J. Laudon (2011, p. 12) ao utilizar o termo Tecnologia da Informação (TI), o definem como sendo todo software e todo hardware que uma empresa necessita para atingir seus objetivos organizacionais, e tais instrumentos são capazes de coletar, processar, armazenar e disseminar informação, fundamentando os processos de tomadas de decisões.

Corroborando com esse pensamento, Resende e Abreu (2000, p. 76) afirma que, “O termo Tecnologia da Informação (TI) serve para designar o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação”. Esses instrumentos/recursos tecnológicos são formados pelos componentes: Hardware (dispositivos periféricos) e Software (dispositivos internos, sistemas de programação).

Segundo estes autores (2000), as TIC caracterizam-se pelo conjunto de tecnologias que permitem o acesso à informação através do uso de telecomunicação. Entre a Tecnologia da Informação (TI) e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), a diferença se concentra, principalmente, no uso das telecomunicações. Telecomunicação, por sua vez, pode ser entendida como transmissão de sinais a longas distâncias, dentre elas, podemos citar a internet e as redes de telefonia celular.

Para Sabbag (2007), a definição de tecnologia da informação e comunicação veio em substituição à palavra informática, sendo assim, o objetivo principal da tecnologia da informação e comunicação não seria apenas gerir informação, mas sim o conhecimento, ressalta o autor.

Outro termo que precisa ser compreendido no contexto deste estudo, é o de gestão. Alguns autores afirmam que existe certa dificuldade em sua compreensão, dado o entrelaçamento a outro termo bastante utilizado: administração. Sobre esse aspecto, afirma Dias (2002, p. 04) que,

[...] Os dicionários da língua portuguesa trazem as duas palavras - gestão e administração - como sinônimos entre si. Mostram que suas origens vêm do latim, mesmo possuindo estruturas diferentes, são traduzidas de formas semelhantes enquanto sentido de ação.

Dias (2002, p. 03) encontra nos estudos de Ferreira (1997) um paralelo com outros idiomas, a exemplo do Francês e o Inglês sobre estes termos, e assume para o Português um ponto em comum: não existe uma definição delineada para os termos. No entanto, o teórico admite que o termo “gestão” seja mais apropriado para ações sobre o bem privado, e o termo “administração” seria mais apropriado para se referir ao bem público. Ainda segundo Dias (2002, p. 11), “[...] gestão é lançar mão de todas as funções e conhecimentos necessários para através de pessoas atingir os objetivos de uma organização de forma eficiente e eficaz”.

Ao entendimento do termo gestão, trazido por Dias (2002, p. 11), acrescentamos a definição trazida por Lopes et al. (2009, p. 820) quando eles afirmam que, “[...] a gestão pode ser definida como um conjunto de processos utilizados para planejar, construir, equipar, avaliar e manter a confiabilidade de espaços e tecnologias”.

Fazendo uma síntese dos termos trazidos pelos autores mencionados, podemos entender o termo gestão como a utilização do conhecimento e tecnologias necessários para planejar, desenvolver e avaliar ações, a fim de atingir os objetivos de forma eficaz e eficiente nos processos de tomadas de decisões. Nesse sentido a gestão em saúde lança mão das ferramentas trazidas pela gestão, para assim, alcançar os objetivos na obtenção das melhores práticas em saúde.

As experiências vividas em serviços de saúde mostram que as TIC têm sido amplamente utilizadas, não somente como meios de diagnósticos de doenças, mas também, na melhoria das rotinas da gestão hospitalar, dentre elas, observamos a redução dos custos e

maior agilidade nas tomadas de decisões, tanto na condução do tratamento do paciente, como também na saúde financeira da instituição.

Portanto, o uso de sistemas de informação é um exemplo pertinente sobre o uso das TIC dentro da área de saúde, pois eles são importantes na otimização dos processos de gestão por possibilitar a redução dos gastos, racionalizar o uso das informações aumentando a efetividade na prestação dos serviços. De modo que a informação e a comunicação são instrumentos essenciais nos serviços de atendimento e gerenciamento das atividades de saúde nas organizações. Disponibilizar tecnologia é contribuir com a eficiência e eficácia na saúde pública.

3.3 O USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS: ALGUMAS REFLEXÕES

Com o crescente avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e do número cada vez maior de recursos disponíveis para computadores, *tablets* e *smartphones*, interligados pela rede mundial de computadores, parece não existir barreiras para o acesso à informação e aos serviços.

Sem aprofundar as discussões acerca do acesso democrático à tecnologia e a informação, uma vez que não é objeto de estudo neste trabalho, não se pode negar que estas são ferramentas essenciais no oferecimento e atendimento dos serviços e da gestão em saúde. As Tecnologias da Informação e Comunicação são uma realidade que veio para ficar e a cada dia aprimoram-se. Usar não é somente uma decisão da gestão interna, abrange outros sujeitos de fora do processo decisório que passam a exigí-la.

Nesse sentido, no que diz respeito às tecnologias aplicadas às comunicações, podemos destacar as tecnologias aplicadas a partir de dispositivos móveis, estas, apresentam maior crescimento a partir dos meados da década de 1990. Tais tecnologias vêm se popularizando e modificando a forma como as pessoas se comunicam, permitindo a troca de informações remotamente, abrindo uma gama de possibilidades e facilidades, afirma Figueiredo e Nakamura (2003, p. 16).

Segundo B'Far (2005), podemos definir dispositivos computacionais móveis como aqueles movidos fisicamente sem grandes esforços ou que continuam funcionais mesmo em movimento. Dentro destes dispositivos móveis destacamos os Smartphones, definidos como

"telefones inteligentes", celulares que apresentam maior complexidade e funcionalidade similares aos que são encontrados em computadores mais sofisticados.

Estes dispositivos podem executar um sistema operacional mais complexo que permite ao usuário rodar programas para os mais diversos fins. Aplicativos que permitem o uso de e-mail, leitores de PDF, visualizadores de fotos, editores de texto, calculadoras científicas, câmeras fotográficas e de vídeo, jogos eletrônicos, gerenciadores de redes sociais, navegadores de internet, mapas digitais etc. (PERES; TRIBURG; GERALDO, 2010).

Tais dispositivos trazem como principal vantagem à mobilidade, que se traduz pela facilidade de acessar dados em qualquer lugar a qualquer momento (LERMEN, 2016, p. 06), e tais características podem oferecer recursos interessantes que podem ser de grande relevância na solução de problemas, como também, no surgimento de oportunidades.

Segundo afirmam Schmitt, Ernesto e Triska (2014), “[...] na interação móvel, o modo como o ser humano se relaciona com a visualização de dados é diferente da relação que ocorre por meio de um computador desktop - consequentemente, a experiência vivenciada por estes usuários também é peculiar”. Nesse sentido, foram elencados cinco fatores que, conforme Hiltunen (2002 apud Schmitt, Ernesto e Triska, 2014), determinam a experiência vivida pelos usuários de dispositivos móveis, a saber:

- Utilidade: o serviço deve oferecer ao usuário vantagens que agreguem valor de uso dentro de um determinado contexto;
- Usabilidade: refere-se à norma ISO 9241:11 (2010), no que diz respeito à eficácia, eficiência e satisfação presentes na relação entre o usuário e o sistema interativo;
- Disponibilidade do sistema: o sistema deve estar sempre online e funcionando corretamente;
- Estética: refere-se às qualidades da camada visual da aplicação, ao seu apelo estético e a sua atratividade para o usuário;
- Processo off-line: refere-se a outros elementos que influenciam na experiência do usuário.

Nas reflexões de Figueiredo e Nakamura (2003) fica explícito que, em poucos anos, milhares de pessoas espalhadas pelo mundo terão em mãos dispositivos móveis com a capacidade de comunicação com as redes fixas tradicionais e com outros computadores móveis.

De modo que a utilização dos smartphones está modificando costumes e a forma de se comunicar. Segundo dados da ANATEL, o Brasil fechou dezembro de 2016 com 41,8 milhões de linhas ativas na telefonia fixa, no entanto, esse número aponta para um decréscimo de 1,84 milhões de linhas ativas. O quadro que segue apresenta o total de acessos e a densidade³ do serviço por Região.

Quadro 5 – Total de linhas fixas por região*

Regiões	Autorização	Concessão	Total	Densidade por 100 Habitantes
Brasil	17.077.204	24.754.655	41.831.859	20,30
Centro-Oeste	1.424.640	1.769.883	3.194.523	20,40
Nordeste	2.063.747	2.833.902	4.897.649	8,61
Norte	461.518	820.729	1.282.247	7,23
Sudeste	9.721.990	15.742.335	25.464.325	29,49
Sul	3.405.309	3.587.806	6.993.115	23,75

Fonte: Linhas fixas ativas no Brasil em 2016. Adaptação com base nos dados fornecidos pela ANATEL.

*Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/dados/component/content/article/84-destaque/271-destaque-stfc>>. Acesso em: 17 out. 2019.

Observa-se o movimento inverso na telefonia móvel no período de 2015, onde já era observado o crescimento no número de telefones móveis por habitante e que, segundo a ANATEL, o Brasil registrou em maio de 2015, 284,15 milhões de linhas ativas na telefonia móvel e densidade de 139,16 acessos por 100 habitantes. O quadro abaixo demonstra esse número.

Quadro 6 – Total de telefones móveis por região*

Regiões	Acessos em Serviço (2015)	Densidade por 100 Habitantes (2015)
Brasil	284.154.618	139,16
Centro-Oeste	24.559.512	159,47
Nordeste	71.822.387	127,14
Norte	20.656.912	118,53
Sudeste	125.881.550	146,94
Sul	41.234.257	141,19

Fonte: Linhas de telefonia móvel no Brasil em 2015. Adaptação com base nos dados fornecidos pela ANATEL.

* Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/dados/component/content/article/84-destaque/271-destaque-stfc>>. Acesso em: 17 out. 2019.

³ Para o cálculo da densidade dos acessos por 100 habitantes a Anatel utilizou as estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência de 1º de julho de 2016, fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo dados do IBGE, no ano de 2017 o uso do celular estava presente em 93,2% dos domicílios e de 2016 a 2017 diminuiu o percentual de domicílios com microcomputador (de 45,3% para 43,4%) e com *tablet* (de 15,1% para 13,7%). Em 2017, em 5,1% dos domicílios não havia telefone e em 2016 esse percentual era de 5,4%. O percentual de domicílios com telefone fixo caiu de 33,6% para 31,5% e os com celular subiu de 92,6% para 93,2%. O percentual de acessos à internet subiu de 69,3% para 74,9% e o acesso à internet através do celular subiu de 94,6% para 97,0%. Também aumentou o acesso à banda larga móvel que subiu de 77,3% para 78,5%. O quadro abaixo demonstra o crescimento.

Quadro 7 – Crescimento no número de aparelhos móveis (2016/2017)

BRASIL (Zona urbana)	2016	2017
MICROCOMPUTADOR	63,7%	56,6%
CELULAR (presença no domicílio)	92,6%	93,2%
TABLET (presença no domicílio)	16,4%	14,3%
TELEFONE FIXO	33,6%	31,5%
USO DA INTERNET	69,3%	74,9%
USO DA INTERNET (celular)	94,6%	97,0%
BANDA LARGA MÓVEL	77,3%	78,5%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE.

*Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>>. Acesso: 19 out. 2019.

Os dados acima demonstram o crescimento do uso do celular e como a expansão da internet via banda larga possibilitou a utilização do dispositivo para o também acesso à internet. O IBGE aponta que o celular foi o equipamento mais utilizado para acessar a Internet no domicílio (98,7% dos domicílios em que havia utilização da Internet). Em 2016, este percentual estava em 97,2%. O percentual dos domicílios que utilizaram somente telefone móvel celular para acessar esta rede também aumentou, passando de 38,6% (2016) para 43,3% (2017).

Nos dias atuais, o celular e/ou smartphone vem trazendo uma ruptura do uso, os aparelhos que antes serviam apenas para a comunicação verbal ou para a troca de mensagens de texto, vem trazendo através da combinação com a internet utilidades nunca antes

imaginadas, pois através da sua utilização é possível fazer várias das tarefas do cotidiano, como acesso aos serviços bancários, *e-commerce* (comércio eletrônico), ou seja, uma infinidade de aplicações. Dados trazidos pela FGVEAESP apontam que temos 220 milhões de celulares inteligentes (*smartphones*) no Brasil, mais de 01 por habitante. Somando os *Notebooks* e os *Tablets* são 306 milhões de dispositivos portáteis em maio de 2018, ou seja, 1,5 dispositivo portátil por habitante.

3.4 UM OLHAR SOBRE A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Para fins de aplicação a este estudo e para um melhor aprofundamento acerca da gestão da informação, gestão do conhecimento e ao emprego das tecnologias da informação, será necessário a apresentação de conceitos básicos, a saber: dados, informação e conhecimento.

Dados: Seguindo o entendimento de Setzer (2015, p. 01), dado pode ser definido como uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis, e dentro deste entendimento, podemos exemplificar os números de pacientes atendidos em uma unidade de saúde como um dado, tendo em vista que podemos quantificar esse número, já que existe um número limitado de pacientes atendidos para aquela unidade. Outros autores também trazem a definição do termo dado, entre eles Davenport e Prusak (1998, p. 02), ao afirmar que, “dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos”; a mesma definição observada sob o contexto organizacional pode ser entendida por “dados são utilitariamente descritos como registros estruturados de transações”.

Seguindo como exemplo, podemos classificar como dado o número de pacientes, o tipo de atendimento e a especialidade do profissional que o atendeu. No entanto, os dados nada dizem em si mesmos, não pode afirmar o porquê de o paciente ter procurado aquela unidade de saúde em específico e não outra, ou se havendo a necessidade, voltará a procurar aquela unidade. “[...] dados não tem significado inerente. Dados descrevem apenas parte daquilo que aconteceu; não fornecem julgamento nem interpretação e nem qualquer base sustentável de para tomada de ação” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 03).

Informação: A informação era trabalhada pelas ciências exatas, sendo tratada como um conceito matemático, “[...] contudo, Scotti (1999) nos lembra que a informação, neste

final de século tem se constituído num instrumento imprescindível ao desenvolvimento social, político e econômico dos países” (SIRIHAL; LOURENÇO, 2002, p. 01).

Em seus estudos, Coelho (2009, p. 90) traz o conceito de informação levantado por Drucker (1990, p. 32), onde afirma que informações “são dados interpretados, dotados de relevância e propósito”, observamos ainda outro conceito utilizado para definir informação como “[...] conhecimento fragmentado para sua melhor assimilação e disseminação [...]”. Os teóricos Sirihal e Lourenço (2002 p. 12) também trazem o conceito de informação explicitado por Davenport e Prusak (1998, p. 04), ao afirmarem que “informação visa a modelar a pessoa que a recebe no sentido de fazer alguma diferença em sua perspectiva ou *insight*”.

Diante desses conceitos, podemos perceber que a informação está “organizada para alguma finalidade”, e para essa “organização”, o fator humano tem papel fundamental no processo de transformar dados em informações e na significação dessa informação. Segundo Davenport e Prusak (2003, p. 05), a transformação de dados em informação ocorre de diversas maneiras, dentre elas,

Contextualização: sabemos qual a finalidade dos dados coletados; categorização: conhecemos as unidades de análise ou os componentes essenciais dos dados; cálculo: os dados podem ser analisados matematicamente ou estatisticamente; correção: os erros são eliminados dos dados e condensação: os dados podem ser resumidos para uma forma mais concisa.

Continuando com o exemplo da unidade de saúde, os dados (número de pacientes atendidos, especialidades médicas, dimensões do espaço físico, tempo de atendimento, etc.), interpretados trazem a informação, por exemplo, sobre a existência, ou não, de equilíbrio entre o número de pacientes e profissionais disponíveis na unidade de saúde; se o espaço físico é suficiente para acomodar os pacientes e os profissionais, e se existem insumos suficientes para que ocorram os atendimentos, logo, é nesse momento que percebemos a importância do papel do ser humano na interpretação dos dados, visto que, de acordo com Setzer (2015, p. 01), a principal diferença entre dado e informação está no fato de o primeiro ser genuinamente sintático e o segundo conter essencialmente semântica (implícita nas palavras "significativo" e "significação" usada em sua caracterização). Com base nessa afirmação, o autor (2015) observa que se torna improvável introduzir e processar semântica em um computador, porque a máquina mesma é puramente sintática.

Conhecimento: Davenport e Prusak (2003, p. 06) trazem o conceito de conhecimento da seguinte maneira: “[...] Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações”, os autores (2003, p. 06) também pontuam

que, “[...] o conhecimento existe dentro das pessoas, faz parte da complexidade e imprevisibilidade humanas”. Citamos ainda outro autor, que traz para Conhecimento a definição de “[...] como uma abstração interior, pessoal, de algo que foi experimentado, vivenciado, por alguém” (SETZER, 2015, p. 01). Observamos que dentro desses conceitos, os autores trazem para o termo conhecimento o fator humano como parte fundamental e indissociável.

Segundo Coelho (2004 apud Senge, 1999, p. 487), Conhecimento é “a capacidade para a ação eficaz”, em outras palavras, o conhecimento traz consigo o suporte para deliberar sobre determinadas ações, e para que esse conhecimento seja transmitido é preciso que exista um processo de aprendizagem entre os sujeitos envolvidos. Todavia, ainda segundo Coelho (2004 apud Nonaka e Takeuchi 1997, p. 63) “o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a crenças e compromissos. O conhecimento é uma função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica”.

Utilizando-se do exemplo anterior e partindo da compreensão dos conceitos de dados, informação e conhecimentos, podemos fazer a seguinte analogia: Temos uma unidade de saúde, podemos compreender que o número de pacientes, o número de profissionais, etc., podem ser classificados como dados, já que podem ser “quantificados e quantificáveis”; esses dados por si só não tem nenhum significado. A partir desses dados, podemos saber sobre a existência, ou não, de equilíbrio entre o número de pacientes e o número de profissionais disponíveis, podemos identificar a interpretação desses dados como informação. Então, com base na informação obtida, o gestor poderá tomar decisões acerca do melhor funcionamento da unidade de saúde, como por exemplo, a contratação de profissionais, essa ação com base na informação, portanto, podemos identificar como conhecimento.

3.4.1 Gestão da informação

Dentro das organizações, o crescente volume de informação obtida e armazenada vem se tornando um desafio para os gestores, pois esse acúmulo traz consigo a necessidade de um gerenciamento capaz de otimizar o quantitativo de informações, a fim de torná-la útil na tomada de decisões.

Para um melhor entendimento do termo Gestão da Informação (GI), vamos revisitar definições já tratadas neste trabalho. Segundo Dias (2002, p. 11), “[...] gestão é lançar mão de

todas as funções e conhecimentos necessários para através de pessoas atingir os objetivos de uma organização de forma eficiente e eficaz”. No que diz respeito à informação, vamos observar a definição trazida por Coelho (2004, p. 90 apud Drucker 1990, p. 32), onde ele afirma que, informações “são dados interpretados, dotados de relevância e propósito”. Com base na definição do termo pelas suas partes, podemos pensar em Gestão da Informação (GI) como um conjunto de práticas que, através de recursos humanos, tenha como principal objetivo obter, armazenar e disponibilizar a informação de maneira eficiente e eficaz.

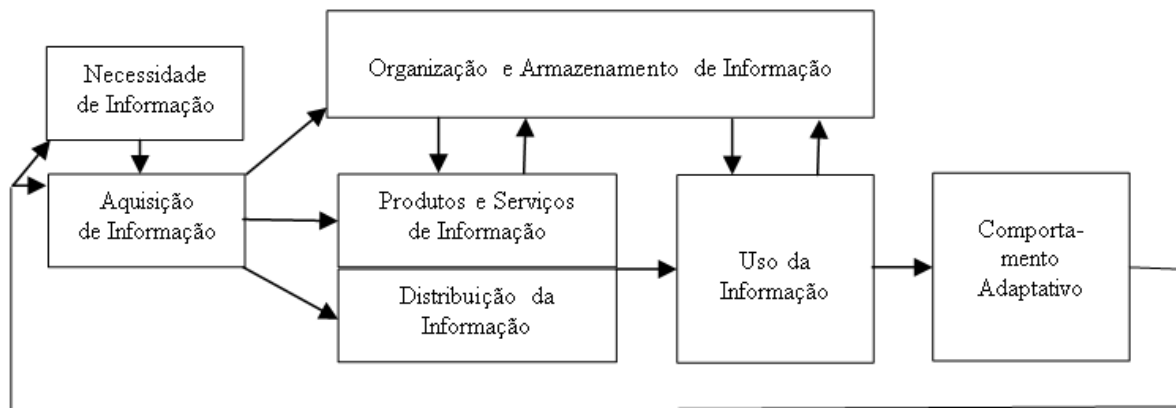
Observando as definições trazidas por autores que conceituam o termo, temos ainda a definição de Davenport e Prusak (1998, p.173), que definem a gestão da informação como sendo “um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação”. Também Choo (2003, p. 403) afirma como sendo “[...] a administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação”, e Valentim (2004, p. 01) que traz o conceito de GI da seguinte forma:

Compreende-se gestão da informação em ambientes organizacionais como um conjunto de atividades que visa: obter um diagnóstico das necessidades informacionais; mapear os fluxos formais de informação nos vários setores da organização; prospectar, coletar, filtrar, monitorar, disseminar informações de diferentes naturezas; e elaborar serviços e produtos informacionais, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades/tarefas cotidianas e o processo decisório nesses ambientes.

Sob essa ótica, podemos perceber a necessidade da GI de lançar mão do uso de ferramentas, protocolos e mecanismos capazes de gerir a informação para que ela possa, assim, ser utilizada como ativo dentro das organizações.

Esses conceitos trazidos por Valentim (2010), Davenport e Prusak (1998) e Choo (2003) trazem à luz a constatação de que a gestão da informação consiste em processos. Para fins deste estudo, vamos abordar o modelo de GI trazido por Choo (2003, p. 403), onde ele aponta seis processos correlatos ilustrados na Figura 1 que segue.

Figura 1 - Modelo processual da administração da informação a partir de Choo 2006



Fonte: Choo (2006, p. 404).

- **Identificação das necessidades de informação:** Dentro das organizações, onde convivem em um mesmo ambiente diversas pessoas com necessidades diferentes, faz-se necessário a identificação cuidadosa das informações que supram as demandas organizacionais. Segundo Choo (2006, p. 405), "as necessidades de informação são condicionais, dinâmicas e multifacetadas, e uma especificação completa só é possível dentro de uma rica representação do ambiente total em que a informação é usada". Ainda, segundo o autor (2006), o questionamento a respeito de quem precisa da informação, qual a informação necessária e por que ela é necessária, são indispensáveis para a identificação.

- **Aquisição da informação:** Segundo Choo (2006, p. 407), a “aquisição de informação tornou-se uma função crítica e cada vez mais complexa”, tendo em vista a enorme variedade de informação necessária às organizações, e a capacidade humana limitada. No entanto, o autor (2006) ressalta que, uma maneira eficaz de administrar a variedade de informação é envolver o maior número de profissionais da coleta e seleção de informações.

- **Organização e armazenamento da informação:** Constitui parte importante do processo, visto que “a informação armazenada representa um componente importante e frequentemente consultado da memória da informação” (CHOO, 2002, p. 409). O armazenamento pode ser realizado em banco de dados, arquivos ou sistemas computadorizados.

- **Produtos e serviços de informação:** Choo (2006, p. 412) traz como “função primordial da administração da informação” a criação de produtos que supram a necessidade de informação da equipe organizacional e que, além disso, as informações gerem ações solucionadoras de problemas.

- Distribuição da informação: “A distribuição da informação é o processo pelo qual as informações se disseminam pela organização, de maneira que a informação correta atinja a pessoa certa no momento, lugar e formato adequados” (CHOO, 2006, p. 414), o autor também pontua que a informação distribuída de forma ampla traz benefícios significativos às organizações; é citado como exemplo o aprendizado organizacional.

- Uso da informação: Segundo Choo (2006, p. 116), “[...] o uso da informação envolve a seleção e o processamento da informação de modo a responder uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação”; essas etapas seguem a vivência e a experiência dos indivíduos ou dos grupos. O processo culmina com o comportamento adaptativo, como demonstrado na Figura 1.

3.4.2 Gestão do conhecimento

Alguns autores trazem algumas definições a respeito do tema, dentre eles, observamos Davenport e Pruzak (1998, p. 61), que afirmam que a gestão do conhecimento é “o conjunto de atividades relacionadas à geração, à codificação e à transferência de conhecimento”. E conforme o entendimento de Terra (2001, p. 245), a “Gestão do conhecimento”,

[...] é, em seu significado atual, um esforço para fazer com que o conhecimento de uma organização esteja disponível para aqueles que dele necessitem dentro dela, quando isso se faça necessário, onde isso se faça necessário e na forma como se faça necessário, com o objetivo de aumentar o desempenho humano e organizacional.

No entanto, não existe um consenso entre os autores a respeito da definição do termo “gestão do conhecimento”, como afirma Coelho (2004, p. 93),

A expressão “gestão do conhecimento” ainda provoca um intenso debate sobre o seu significado, aplicação e abrangência. Entretanto, todos os estudiosos dos sistemas, práticas e modelos associados à gestão organizacional reconhecem o seu potencial e, simultaneamente, a sua natureza complexa, multidimensional e evolutiva.

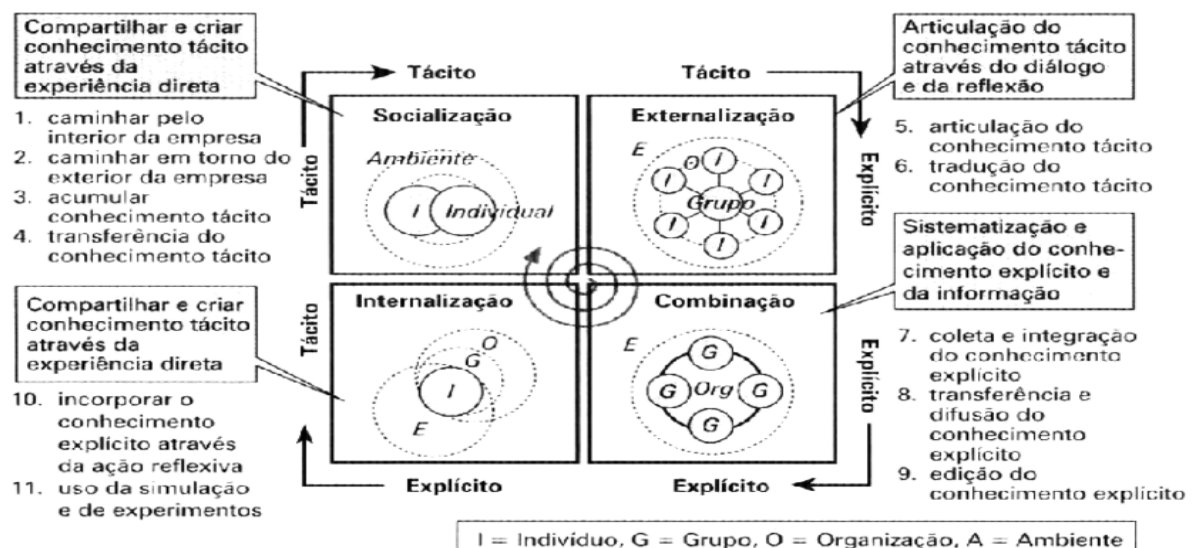
Tal complexidade advém do fato de o conhecimento está intimamente ligado ao fator humano. O estudo da gestão do conhecimento vem sendo tratado dentro das mais diversas

áreas de conhecimento, tais como: “administração, na engenharia de produção, na psicologia, na ciência da computação, na educação. É, sem dúvida, um dos chamados temas transversais” (PERROTTI; VASCONCELLOS, 2005).

A sociedade percebeu que a Gestão do Conhecimento (GC) estava se tornando um ativo valioso, que a produção intelectual estava conseguindo originar maior riqueza, principalmente quando comparada com a produção industrial, (PERROTTI; VASCONCELLOS, 2005), diante dessa percepção e para que os gestores possam trazer maior eficiência e maior eficácia para as organizações, se faz necessário o conhecimento dos modelos de (GC), a fim de obter maior proveito.

Para fins deste estudo, vamos abordar o modelo proposto por Nonaka e Takeuchi (2008), em que os autores criaram o Modelo SECI de criação do conhecimento. A Figura 2 demonstra o ciclo SECI de conversão de conhecimento.

Figura 2 – Modelo SECI de criação do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2008, p. 96).

A interação dos homens entre si e com o meio ambiente traz consigo mudanças, tanto no homem como no meio. Nessa interação, segundo Nonaka e Takeuchi (2008, p. 96), ocorre a criação e a ampliação do conhecimento tácito e explícito. Para melhor entendimento e segundo os autores já citados, definiremos conhecimento tácito como aquele que está relacionado com as experiências vividas individualmente, como também, com seus valores, crenças e emoções, sendo assim, de difícil explicação. Por outro lado, o conhecimento

explícito pode ser expresso em números, palavras, manuais, livros e fórmulas. Por essa característica ele pode ser transmitido de forma rápida, formal e sistemática.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2008, p. 96-98), a criação do conhecimento segue as seguintes etapas:

- **Socialização:** Essa etapa diz respeito à conversão de conhecimento tácito em conhecimento tácito, ou seja, consiste no compartilhamento de experiências e habilidades. Envolve a observação, as vivências do dia a dia. O conhecimento tácito pode ser adquirido diretamente entre os indivíduos, podemos citar as rotinas como uma parte do conhecimento tácito, já que ela se dá através da interação “íntima ao longo do tempo”;
- **Externalização:** É por meio desse processo que o conhecimento tácito torna-se explícito. Por meio da comunicação e reflexão entre indivíduos, o conhecimento é traduzido em forma de conceitos, imagens e documentos escritos, sendo assim base para novos conhecimentos a fim de que ele se torne acessível a todos. Nesse processo, o conhecimento tácito pode ser traduzido por meio de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. A escrita é uma das maneiras de converter o conhecimento tácito em conhecimento explícito;
- **Combinação:** Tornar o conhecimento explícito em conhecimento explícito. Esse processo consiste em reunir conhecimento explícito, tanto o conhecimento originário interno como externo à organização. Posteriormente ele será editado, processado ou combinado a fim de formular um sistema mais complexo de conhecimento explícito. Esse novo conhecimento é disseminado na organização por meios dos meios de comunicação, entre eles, os meios computacionais, reuniões, conversas telefônicas ou por meio de documentos;
- **Internalização:** Na internalização, o conhecimento explícito é convertido em conhecimento tácito. Nesse processo, os novos conhecimentos são partilhados entre os indivíduos que os tomam como base para novas rotinas, e sendo utilizados em situações práticas dentro das organizações. Os autores também apontam que incorporação do conhecimento tácito pode ocorrer através das simulações e experimento. Aprender a fazer, fazendo.

No modelo SECI proposto por Nonaka e Takeuchi (2008, p. 98), podemos observar que a interação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito está sempre em expansão. O movimento dos quatro modos de conversão do conhecimento não é feito em círculo, limitando o conhecimento, e sim formando o que os autores chamam de “espiral do conhecimento”. Na espiral, a criação do conhecimento é expandida na medida em que ocorre a interação entre departamentos, profissionais ou até mesmo outras organizações, tornando

possível a criação de outras espirais, sendo assim, no modelo SECI, a criação do conhecimento é um processo ilimitado de criação e de atualização do conhecimento. Esse modelo também reafirma a importância do indivíduo, levando em consideração os saberes individuais, suas experiências e suas emoções, como também, a interação do grupo.

Assim, Coelho (2004, p. 98) conclui resumidamente que, “gestão do conhecimento é o processo que tenta assegurar que as atividades de uma organização sejam transformadas em novos conhecimentos, ou seja, em novos processos e em produtos ou soluções inovadoras”. Igualmente encerra dizendo que, a “gestão do conhecimento também é um novo modelo de gerenciamento das organizações, focado na aprendizagem contínua, na estratégia da inovação e na geração de conhecimentos”.

Dentro desse contexto, ressaltamos o protagonismo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que através de suas mais variadas ferramentas e a possibilidade de acesso à rede mundial de computadores, viabilizam a precisão e a velocidade necessária para garantir eficiência na Gestão da Informação e na Gestão do Conhecimento. Valentim (2010) também aponta nesta direção quando afirma que “[...] os fazeres organizacionais são alicerçados por informação, conhecimento e tecnologias de informação e comunicação (TICs), cuja imbricação tem transformado os ambientes organizacionais significativamente”.

3.4.3 Governança de Tecnologia da Informação: contextualização e apresentação do conceito

A Nova Administração Pública traz consigo um novo olhar para atividades desempenhadas pelo governo, o foco passou a ser nas necessidades do cidadão na eficiência e eficácia das ações e não mais nos processos. Diante disto, algumas tendências de gestão oriundas da iniciativa privada foram adotadas dentro da administração pública, visando à otimização do serviço público. Essa estratégia também visa manter maior participação social nas decisões públicas e proporcionar igualmente maior transparência sobre as tomadas de decisões e gestão de bens públicos.

Com o avanço das Tecnologias da Informação, a administração pública vem utilizando-se cada vez mais dessa nova ferramenta a fim de aperfeiçoar suas atividades. Nesse contexto, a disseminação de conceitos, como gestão da informação e governança de sistemas para informação, vem tomando fôlego dentro da administração pública.

Governança da Tecnologia da Informação (GTI) difere de gestão da informação no sentido de que a primeira tem por definição, seguindo o entendimento dos autores Weill e Ross (2006, p. 08), que GTI é “a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI”; enquanto que a segunda, como abordado anteriormente por Davenport e Prusak (1998, p.173), diz respeito ao modo como as empresas, de forma conjunta e estruturada, obtêm, distribuem e usam informação. Outra definição encontrada para GTI é a detalhada por Lunardi (2008, p. 38),

Governança de TI consiste no sistema responsável pela distribuição de responsabilidades e direitos sobre as decisões de TI, bem como pelo gerenciamento e controle dos recursos tecnológicos da organização, buscando, dessa forma, garantir o alinhamento da TI às estratégias e aos objetivos organizacionais.

Diante disto, observamos que a GTI não executa diretamente as tarefas a serem desenvolvidas, pois sua função é na verdade tomar medidas no sentido de garantir que essas tarefas sejam de fato executadas. Também faz parte das prerrogativas da GTI o controle dos gestores, no sentido de garantir que as estratégias fomentadas sejam desenvolvidas de acordo com o planejamento e gerem os resultados esperados, o que em sentido estreito seria “gestão da própria gestão”. No entanto, é preciso ressaltar que, não podemos abordar governança em GTI sem antes abordar a Governança Corporativa, pois esta precede a primeira.

A Governança Corporativa surge da necessidade em estabelecer práticas, códigos e legislações tanto por organizações, como também, por governos, a fim de otimizar e preservar seus valores. Tem em seu arcabouço instrumentos para a avaliação e boas práticas que norteiam a tomada de decisões dentro de uma organização, com isso, tem como objetivo tornar-se sustentável e rentável aos seus investidores (SOUSA NETO; CARVALHO 2020, p. 348). Segundo o IBGC (2015, p.18),

Convém enfatizar a importância dos princípios básicos da boa governança corporativa, pois estão por trás dos fundamentos e das práticas deste Código e aplicam-se a qualquer tipo de organização, independentemente de porte, natureza jurídica ou tipo de controle. Se as melhores práticas podem não ser aplicáveis a todos os casos, os princípios o são, formando o alicerce sobre o qual se desenvolve a boa governança.

Tendo a intenção de aperfeiçoar a gestão das empresas utilizando-se de princípios da governança corporativa, o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), estipulou os princípios de boas práticas de governança a serem adotadas em organizações brasileiras,

são elas: transparência, equidade, prestação de contas ou *accountability* e responsabilidade corporativa (IBGC, 2015).

Por fim, podemos entender a Governança Corporativa como a criação de estruturas e mecanismos que norteiam as tomadas de decisões dos gestores, com a finalidade de garantir maior lucratividade e transparência das empresas.

Diante dessas definições, é importante fazer a distinção entre os objetivos de organizações públicas e organizações privadas, a primeira, tem por objetivo a garantia de direitos ao cidadão, enquanto que a segunda tem seus objetivos na expansão dos negócios e obtenção de lucro. Santos (1997) se refere à governança pública como o *modus operandi* das políticas governamentais que inclui, entre outras, questões ligadas ao formato político-institucional do processo decisório, à definição do *mix* apropriado de financiamento de políticas e ao alcance geral dos programas.

A GTI vem tornando-se essencial pra o aperfeiçoamento da administração pública brasileira, segundo Sousa Neto e Carvalho (2020, p. 354), um exemplo prático de protagonismo da GTI é a criação de normativas, guias orientativos e o destaque que recebeu nas fiscalizações do Tribunal de Contas da União (TCU). O autor (2020) ainda aponta O Guia de Governança de TIC e Gestão de TIC do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) como um exemplo prático de guia orientativo, como fundamentações e suporte para que a governança seja implantada na administração pública.

A tecnologia da informação vem ganhando cada vez mais espaço dentro das organizações, tanto públicas como privadas, sua importância traz consigo maior responsabilidade na condução das suas atividades, trazendo com isso um desafio para a sua gestão dentro das organizações.

A GTI tem como principal objetivo o alinhamento das estratégias das organizações com as ações desenvolvidas pela TI, fazendo com que esta traga maior transparência, eficiência e eficácia às organizações. Tendo como produto final do serviço público a garantia de direitos ao cidadão, a implementação de boas práticas nas ações da GTI, o que aponta para maior celeridade no alcance desses objetivos.

3.5 DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

O termo diagnóstico é comumente utilizado em meio médico, é o início para a identificação da enfermidade, para que a partir disto seja prescrito um plano de ação para o tratamento do paciente. A obra Dicionário da Língua Portuguesa Luft (1984, p.186) traz o seguinte significado para a palavra diagnóstico: “[...] conhecimento da moléstia pela observação dos respectivos sintomas.” Sob a ótica da gestão, o termo diagnóstico também é fortemente utilizado, mais precisamente o Diagnóstico Organizacional, que, similarmente ao emprego do termo no meio médico, seria a ação de identificar os problemas da empresa para então apontar possíveis soluções. Segundo Carvalho e Duarte (2013, p. 242), “O diagnóstico organizacional refere-se à etapa inicial de um projeto de consultoria e consiste em coletar dados, transformá-los em informações úteis sobre a organização de maneira que possam contribuir nas decisões”.

Essa característica de “ponto de partida” sobre o Diagnóstico Organizacional também é trazido por Cury (2000), onde o autor afirma que o diagnóstico é concebido antes de qualquer ação administrativa e que se baseia em uma análise precisa e transparente da atual situação da empresa. Ainda, segundo o autor (2000), os objetivos do Diagnóstico Organizacional consistem em identificar de forma situacional as causas e apontar possíveis soluções, traçando planos de ação e acompanhando as etapas de implementação fazendo os devidos ajustes a fim da obtenção dos devidos resultados.

O Diagnóstico Organizacional aponta para o levantamento das necessidades tanto passadas, presentes ou futuras, tendo por mediação pesquisas internas que trazem a descrição de problemas e prescrição de intervenções (CAVALCANTI; MELLO, 1981). Inclui o agrupamento de dados e informações capazes de apontar para os pontos forte e as fragilidades existentes nas organizações, identificando assim os possíveis problemas e suas causas para a partir disto apontar as possíveis soluções.

Estrada, Silva e Frazzon (2012) cunharam um modelo de Diagnóstico Organizacional baseado em sete perspectivas: Estrutura, Marketing, Produção e Operações, Pessoas, Finanças, Conhecimento e Sociedade. A Figura 3 ilustra as sete perspectivas elencadas pelos autores.

Figura 3 - Modelos de Diagnóstico Organizacional



Fonte: Estrada; Silva e Frazzon (2012, p. 09).

As sete perspectivas foram detalhadas de acordo com autores Estrada, Silva Frazzon (2012, p. 11-12) da seguinte maneira:

- **Estrutura:** Esta perspectiva está relacionada a aspectos do desenho organizacional, o modo de pensar da empresa, bem como sua personalidade e as relações de poder que envolvem a organização e como isso se traduz nas responsabilidades e tomadas de decisão. Esta se mostra como a perspectiva mais importante, pois as demais buscam relacionar-se com ela. A perspectiva estrutura subdivide-se em: Desenho Organizacional, Estratégias e Planos, Relações de Poder, Cultura organizacional e Governança;
- **Marketing:** A avaliação do *Marketing* consiste em identificar os aspectos mercadológicos desenvolvidos pela empresa, de acordo com Kotler (2000 apud Estrada; Silva e Frazzon, 2012, p. 11). O Marketing tem por objetivos principais: identificar as necessidades e os desejos dos consumidores, determinar qual o mercado-alvo que a organização pode atingir com qualidade e eficiência e planejar produtos e serviços adequados a esses mercados. Esta perspectiva possui as seguintes subdivisões: Sistema de Informações de Mercado, Estratégias e Posicionamento, Composto, Gestão de Vendas, Comunicação;
- **Produção e operações:** Tem por objetivo averiguar e orientar o desenvolvimento das atividades de produção. De acordo com Moreira (2008 apud Estrada;

Silva e Frazzon, 2012, p. 11), “traduz administração da produção e operações como o planejamento, a organização, a direção e o controle das operações produtivas, de forma a se harmonizarem com os objetivos da empresa”. Esta perspectiva subdivide-se em: Sistema de Produção, Planejamento e Controle da Produção, Estoque, Controle da Qualidade e Produtividade, Logística e Distribuição;

- Pessoas: Caracteriza-se pela ação das organizações em planejar, organizar, dirigir e controlar seus colaboradores, fechando assim o processo administrativo. A esta área, conhecida como Recursos Humanos, segundo Masiero (2007, apud Estrada; Silva e Frazzon, 2011), envolve um grande número de atividades, como recrutar, contratar, treinar e motivar a força de trabalho;

- Finanças: Os autores Estrada, Silva Frazzon (2012, p. 11) sugerem que a perspectiva financeira seja avaliada em duas partes, sendo a primeira os controles financeiros e a segunda parte os resultados financeiros. Dentro da análise do controle financeiro são avaliadas as demonstrações contábeis, verificando a utilização de contabilidade gerencial. Para a análise dos resultados financeiros são sugeridas avaliações sobre o planejamento financeiro, indicadores de desempenho financeiro e ainda índices econômico-financeiros.

- Conhecimento: Esta perspectiva trata da avaliação da organização sob a ótica do Conhecimento. É avaliada a capacidade da organização em utilizar-se do conhecimento para guiar suas ações da melhor maneira possível. Também é observada a capacidade de fazer análises sobre os aspectos interno e aspectos externos. Esta perspectiva divide-se em dois campos: análise sobre os aspectos de tecnologia e sistemas de informação, sendo seguida pela gestão do conhecimento;

- Sociedade: Segundo os autores (2012), a perspectiva sociedade aponta para os seguintes campos de avaliação: Responsabilidade Social e Ambiental. Dentro do campo ambiental, os quesitos apontados foram: existência de políticas de preservação ambiental, compromisso com a melhoria da qualidade ambiental, gerenciamento de resíduos, gerenciamento do impacto da empresa na comunidade de entorno, plano de riscos ambientais, certificação ambiental.

Os modelos de Diagnóstico Organizacional são procedimentos práticos que são adequados aos diversos modelos de organizações, e podem ser adaptados de acordo com a prática profissional de cada empresa.

3.5.1 Análise de SWOT: Ferramenta para a construção do Diagnóstico Organizacional

Segundo Silveira (2001, p. 209), a análise de *SWOT* é uma ferramenta que tem como característica a identificação, dentro dos fatores internos da organização, dos pontos fortes e pontos fracos, bem como dentro dos fatores externos da organização a identificação das oportunidades e ameaças. Ainda, segundo o autor (2001), a análise de *SWOT* foi desenvolvida por Kenneth Andrews e Roland Chriskensen e o termo *SWOT* é formado pelas iniciais em inglês das palavras *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunitys* (oportunidades) e *Threats* (ameaças).

O modelo de *SWOT* é uma ferramenta, que proporciona ao gestor o desenvolvimento de diagnósticos, que demonstram como está a situação da empresa em relação à concorrência, e possibilita a criação de planos que sane os problemas e as torne mais eficazes. Essa análise traz o levantamento dos pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades.

Análise dos pontos fortes e fracos; ameaças e oportunidades é uma ferramenta importante no planejamento estratégico, ajudando os planejadores a comparar os pontos fortes e fracos da organização com as ameaças e oportunidades externas. Esta análise dá a gerencia uma visão crítica do ambiente interno e externo à organização. (BOONE; KURTZ, 1998, p. 121).

Na visão de Chiavenato e Sapiro (2003), a análise de *SWOT* tem por função o cruzamento das oportunidades e as ameaças (externas à organização) com seus pontos fortes e pontos fracos (fatores internos da organização). Essa relação traz uma visão global da situação da organização em relação ao mercado externo quanto à situação interna da empresa. A Figura 4 traz a ilustração do modelo da matriz de *SWOT*.

Figura 4 – Matriz de SWOT

Fonte: Elaboração própria com base em Chiavenato e Sapiro (2003).

De acordo com Paludo (2012), os pontos fortes são entendidos como as competências ou características específicas que cada organização possui e que as favoreçam. Os pontos fracos são apontados como as deficiências ou ineficiências que são encontradas nas organizações e que as fragilizam. A análise externa diz respeito a fatores incontrolláveis e faz referência ao ambiente no qual a organização está inserida, podem ser citados aspectos legais, políticas de governo, fatores econômicos, entre outros.

Para um melhor entendimento das variáveis citadas (pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades), segue o quadro elaborado por Silveira (2001), onde o autor apresenta os conceitos e exemplos relativos a cada fator da análise SWOT que devem ser analisados seguindo os tópicos que direcionarão qualquer esforço no planejamento, decorrente do processo analítico.

Quadro 8 - Conceitos e exemplos dos fatores de uma análise SWOT

Fatores para análise	Conceito	Exemplo
Pontos Fortes (<i>strengths</i>)	Fatos, recursos, reputação ou outros fatores, identificados com o ambiente interno, que podem significar uma vantagem da organização em relação aos concorrentes/ ou um diferencial no cumprimento de sua missão; recursos ou capacidades que a organização pode usar efetivamente para alcançar seus objetivos; competências distintivas.	Recursos financeiros, liderança abertura a mudança, clima organizacional, tamanho e lealdade da base de clientes, itens de diferenciação de produtos e serviços, margem de retorno, economia de escala
Pontos fracos (<i>weakness</i>)	São deficiências ou limitações que podem restringir o desempenho da organização, identificados com o ambiente interno	Inabilidades técnicas ou gerenciais, inadequado controle de custos, obsolescência de métodos e/ ou equipamentos, endividamento incompatível com o fluxo de caixa, alto índice de <i>turnover</i> , falta de definições estratégicas, vulnerabilidade à competição
Oportunidades (<i>opportunities</i>)	São fatos ou situações do ambiente externo que a organização pode vir a explorar com sucesso	Novas tecnologias, tendências de mercado, novos mercados, novos produtos, créditos facilitados, alianças estratégicas, produtos complementares
Ameaças (<i>threats</i>)	Antíteses das oportunidades são situações do ambiente externo com potencial de impedir o sucesso da organização	Novas tecnologias, tendências de mercado, legislação restritiva, novos competidores, taxa de juros, abertura de mercado

Fonte: Silveira (2001, p. 214).

Valim et al. (2015) apontam para um outro aspecto, no qual consiste na ordenação dos pontos fortes e pontos fracos, oportunidades e ameaças de acordo com a importância e a influência no cumprimento dos objetivos da organização. Tal elaboração permite uma visão mais ampla e clara do que é considerado mais importante para o bom funcionamento da organização.

Quadro 9 - Classificação dos fatores Identificados

Fatores para análise	Fatores ordenados
Pontos fortes (<i>strengths</i>)	- ponto forte mais importante - ponto forte menos importante
Pontos fracos (<i>weakness</i>)	- ponto fraco mais importante - ponto fraco menos importante
Oportunidades (<i>opportunities</i>)	- oportunidade mais importante - oportunidade menos importante
Ameaças (<i>threats</i>)	- ameaça mais importante - ameaça menos importante

Fonte: Silveira (2001, p. 216).

A análise de *SWOT* se mostra como uma ferramenta valiosa na obtenção de informações que dará respaldo a uma visão abrangente da atual situação da organização, possibilitando ao gestor elencar os fatores favoráveis e as vulnerabilidades existentes na organização e assim apontar para as possíveis soluções dos problemas, além de enxergar as melhores oportunidades.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo trataremos dos procedimentos metodológicos utilizados no estudo, com o intuito de responder seus objetivos. Para tanto, levamos em consideração a definição de pesquisa trazida por Gil (2008, p. 26) ao afirmar que, “[...] pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico”. Observa-se que o objetivo fundamental da pesquisa está na descoberta de respostas para determinados problemas, portanto, toda e qualquer investigação se origina da definição e delimitação do objeto de estudo.

No que se refere ao tipo de pesquisa, trata-se de uma pesquisa aplicada que “tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos” (GIL 2008, p. 27), sendo assim, a teoria tem utilidade na prática, solucionando problemas específicos, que é o caso de nossa propositura de elaborar um protótipo de aplicativo para dispositivo móvel capaz de realizar as marcações de consultas no CRAS/UFPB. Um estudo de caso que, de acordo com Gil (2008, p.57-58), “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”.

Ainda que falemos de tecnologia nesse estudo, trata-se de uma abordagem com enfoque qualitativo. Tal perspectiva permitiu uma melhor avaliação dos dados construídos e uma melhor interpretação da realidade, mediante elementos analíticos que permitiram alcançar os objetivos traçados e delineados no estudo. A esse respeito, Chizzotti (2000, p.79) afirma que,

[...] A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro, está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Na construção dos dados optou-se pela pesquisa de campo e pela observação direta e indireta como técnicas de pesquisa, pois, segundo Chizzotti (2000, p. 90), “[...] a observação direta ou participante é obtida através do contato direto com o pesquisador com o fenômeno observado, para recolher as informações dos atores em seus contextos naturais, a partir de sua percepção e ponto de vista”. Como ferramenta para coleta de dados, além da observação

direta, utilizamos a matriz de *SWOT* afim de identificar pontos fortes, fraquezas, oportunidades e ameaças. Fizemos uso de dados disponibilizados nos arquivos do CRAS, e informações construídas junto aos funcionários responsáveis pelas marcações das consultas, como também dos usuários externos do CRAS. Segundo Lakatos e Marcone (2008, p. 90),

[...] Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.

Ainda, segundo Lakatos e Marcone (2008, p. 90), a pesquisa de campo versa sobre fatos e fenômenos que ocorrem de forma espontânea e que as variáveis serão registradas mediante sua relevância.

Gonçalves (2001) reitera que esse tipo de pesquisa argumenta que o pesquisador esteja diretamente em contato com o objeto ou fenômeno a ser estudado, e é preciso que tenha acesso ao espaço onde o fenômeno ocorreu a fim de reunir informações a serem documentadas.

Sendo assim, respeitadas às questões éticas, atuar no setor de marcação de consultas do CRAS foi um elemento significativo e decisivo na construção de dados, pois possibilitou aproximação com a gerência do setor e usuários externos; etapas sempre difíceis na construção de dados.

4.1 ETAPAS DA PESQUISA

Neste tópico são descritos os passos do desenvolvimento e elaboração do protótipo do aplicativo para dispositivo móvel capaz de realizar as marcações de consultas no CRAS. O nome escolhido para denominar esse aplicado foi MarcaFácil.

Podemos entender o conceito de protótipo a partir da definição trazida por Rosenberg et al. (2008, p. 02, *grifos dos autores*), ao afirmarem que,

[...] Um protótipo é uma representação limitada de um *design*, a qual pode ser um esboço em papel de uma tela ou conjunto de telas, uma “fotografia” eletrônica, uma simulação em vídeo de uma tarefa, uma maquete tridimensional, de papel ou cartolina, ou um simples conjunto de telas vinculadas por *hyperlinks*.

Ainda, segundo Rosemberg et al. (2008, p. 02), existem diferentes categorias para a geração de protótipos, dentre elas podemos destacar:

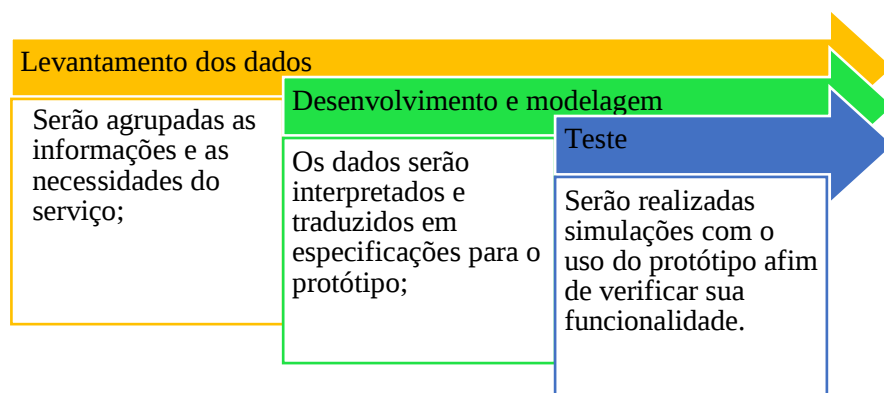
- Protótipos em baixa fidelidade que focam na interação, em componentes de interface e na estrutura geral do sistema;
- Protótipos em alta fidelidade que produzem uma imagem real do sistema;
- Protótipos executáveis que produzem o código em uma linguagem de programação, focando em navegação, mas sem ainda levar em consideração as regras de negócio.

Cada categoria se adéqua a uma finalidade específica, para o desenvolvimento do aplicativo MarcaFácil foi utilizado o protótipo da categoria executável, pois possibilita que sua usabilidade seja demonstrada e também testada o uso da interface.

A escolha pelo modelo de prototipação ocorreu, pois, a princípio não será definitivo, mas sim, em estudos posteriores, mais avaliado pelos atores envolvidos na pesquisa, feitos os eventuais ajustes poderá ser implementado. Tal escolha se deve ao fato de que a Superintendência de Tecnologia da Informação - STI, na UFPB, é o setor mais indicado para este feito. Trata-se de um órgão auxiliar de direção superior da Reitoria, cujo objetivo é prover serviços de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que apoiem a UFPB no desenvolvimento do ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmico-administrativa e prestação de serviços à comunidade.

O desenvolvimento do protótipo foi composto de três etapas, conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 5 – Etapas do desenvolvimento do protótipo



Fonte: Elaboração própria.

4.2 LEVANTAMENTO DOS DADOS - DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DA MATRIZ DE SWOT

Para aplicabilidade neste estudo, foram elencados através da análise de *SWOT* fatores internos (forças e fraquezas), como também, fatores externos (oportunidades e ameaças), que caracterizam o cenário no qual o CRAS/UFPB está inserido. Esses dados foram levantados a partir da observação direta, reunião com os servidores e funcionários terceirizados do CRAS, além da análise dos documentos internos do serviço. O resultado desse levantamento foram as seguintes informações:

- Fatores internos (forças): Os recursos humanos foram apontados como uma força, devido ao grau de qualificação dos profissionais, o número de especialidade disponível no serviço além da prestação de um serviço humanizado. Outro fator apontado foi a disponibilidade de equipamentos modernos na prestação do atendimento, como também, apoio à comunidade universitária com projetos de extensão, a exemplo da Prática Integrativa e Complementares em Saúde (PICS), além da residência odontológica no serviço de cirurgia bucomaxilo;
- Fatores internos (fraquezas): Foram apontados como fraquezas no serviço CRAS a insuficiência dos serviços de segurança e higienização, devido ao número baixo de profissionais; a falta de interação entre as três unidades do CRAS, a falta de interação e colaboração com o HU; a falta de orçamento próprio; a morosidade na aquisição de insumos; ineficácia na divulgação dos serviços prestados pelo CRAS; inexistência de informatização na realização das atividades; morosidade e ineficiência no serviço de marcação de consultas;
- Fatores externos (oportunidades): Foram apontadas como oportunidades para o CRAS as ações de interação e apoio entre CRAS e HU; a expansão e diversificação de projetos e pesquisa; expansão e melhoria do espaço físico; de tornar-se centro independente com dotação orçamentária; ampliação de serviços e novas especialidades; divulgação dos serviços prestados pelo CRAS; formação de novas parcerias com outros órgãos da universidade;
- Fatores externos (ameaças): A ameaças apontadas foram as mudanças de gestão além das denúncias realizadas junto aos órgãos de controle; estrutura física deficiente ao atendimento de eventuais situações de emergência; reformas políticas; a falta de reposição de profissionais em decorrência de aposentadorias; ausência de interação entre outros setores

da universidade; ineficiência na manutenção estrutural do serviço e incerteza de continuidade do serviço.

Através do levantamento das informações, foi elaborada a Matriz de SWOT, conforme ilustrado no Quadro 10 que segue.

Quadro 10 – Análise de SWOT

FATORES INTERNOS FRAQUESAS	FATORES EXTERNOS OPORTUNIDADES
1-Espaço físico e manutenção estrutural insuficiente; 2-Segurança insuficiente; 3-Profissionais da higienização insuficiente; 4-Centralização de informações no CRAS clínico e desarticulação nas relações interpessoais entre os três setores do CRAS; 5-Desarticulação, falta de interação, e de apoio do HU para com o CRAS; 6-Gestão orçamentária; 7-Morosidade na aquisição de insumos solicitados em pregão e curto prazo de validade dos materiais; 8-Falta de divulgação do serviço dentro da comunidade universitária; 9-Falta de prontuário eletrônico (informatização); 10- Morosidade do processo de marcação de consultas.	1-Pactuação, interação e apoio entre o CRAS e o HU; 2-Expansão dos projetos de pesquisa; 3-Ampliação de um espaço próprio e adequado; 4-Tornar o CRAS um centro independente com dotação orçamentária própria e representatividade no CONSUNI; 5-Aquisição de novas especialidades e ampliação do serviço; 6-Desenvolvimento de parcerias junto a outros órgãos da universidade; 7-Melhoria da divulgação e dos serviços e campanhas do CRAS.
FATORES INTERNOS FORÇAS	FATORES EXTERNOS AMEAÇAS
1-Equipe multidisciplinar, qualificada e de várias especialidades; 2-União e comprometimento da equipe de trabalho; 3-Serviço gratuito, humanizado e de qualidade; 4-Disponibilização de equipamentos com tecnologia moderna; 5-Apoio da comunidade universitária; 6-Iniciativa e criatividade nas ações; 7-Vinculação da residência odontológica ao serviço de cirurgia bucomaxilo; 8-Projeto de extensão em Prática Integrativa e Complementares em Saúde (PICS).	1-Mudança de gestão (subordinação/vulnerabilidade); 2-Denúncias anônimas, imparcialidade e instabilidade dos órgãos de controle; 3-Estrutura inadequada para o atendimento aos pacientes em situação de emergência; 4-Reforma de políticas públicas e mudanças na legislação; 5-Transferência e aposentadoria de profissionais do CRAS sem reposição dos mesmos; 6-Falta de articulação e apoio com outros setores da UFPB para o bom funcionamento do CRAS; 7-Morosidade na manutenção estrutural do serviço; 8-Incerteza de continuidade do serviço.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com as informações levantadas por meio da análise de SWOT, foram elencados vários aspectos importantes para o cenário no qual o CRAS está inserido, diante das fraquezas apontadas podemos perceber que a falta de informatização e a morosidade no processo de marcação de consultas são aspectos que dificultam o desenvolvimento das

atividades do serviço; este aspecto impacta principalmente na forma como os usuários se comunicam com o CRAS.

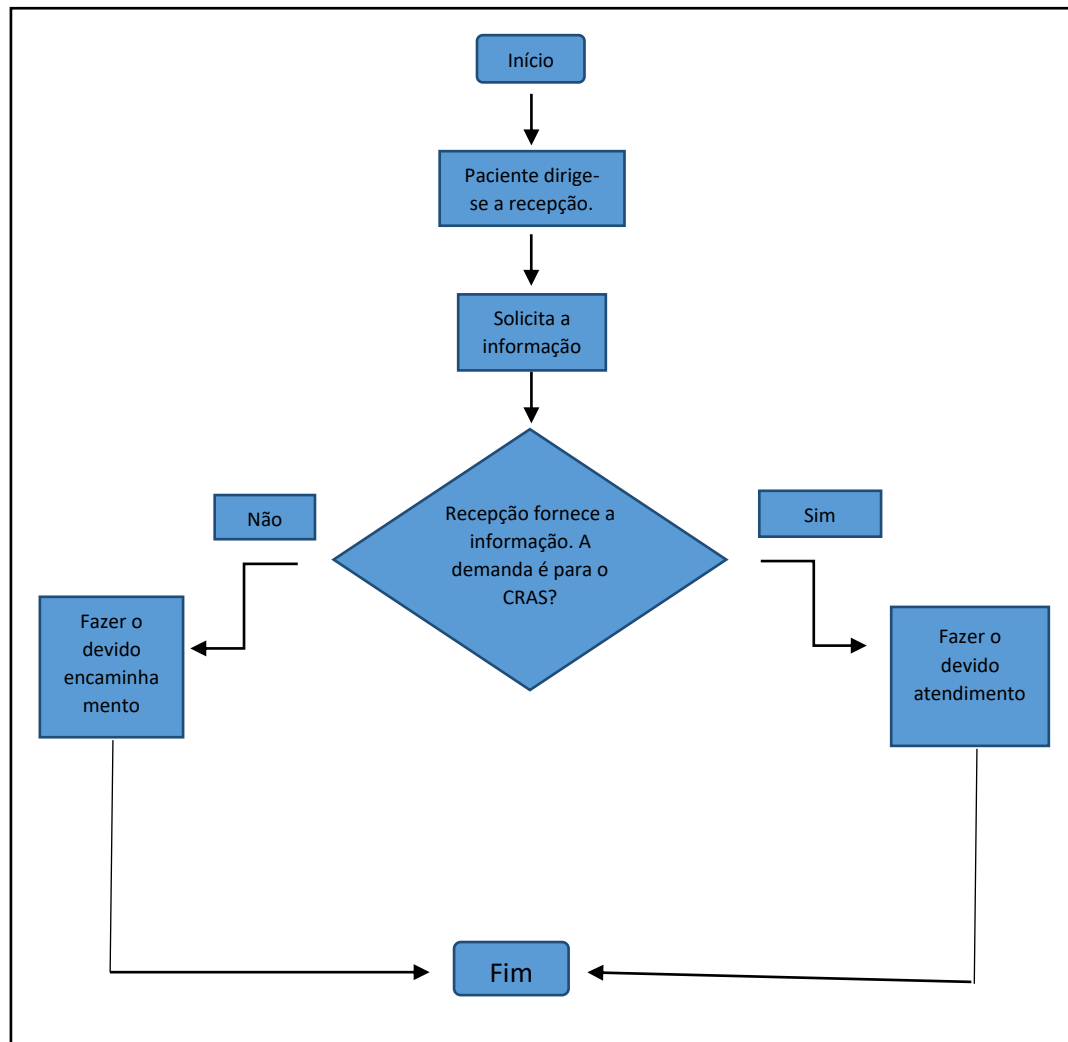
4.3 ATUAL SISTEMA DE MARCAÇÃO DE CONSULTAS NO CRAS

Os dados foram levantados a partir da observação *in loco*, do gerenciamento do modelo de marcação de consultas executado, atualmente, no Centro de Referência e Atenção à saúde (CRAS). A construção de dados foi delimitada à recepção do setor, pois é esta a responsável pelas marcações das consultas médicas e odontológicas.

Com a observação direta, identificou-se que as atividades exercidas pela recepção seguem a seguinte configuração: planejamento, direcionamento e a organização das atividades desenvolvidas dentro do setor, coordenadas de forma direta pela direção do serviço (CRAS). Não há, contudo, uma coordenação específica para este setor do serviço.

Existem atualmente três funcionárias do sexo feminino exercendo a função de recepcionistas, cujas atribuições são: recepcionar tanto os pacientes quanto qualquer outra pessoa que necessite de informações; realizar o agendamento das consultas médicas; atender ao telefone e realizar os devidos encaminhamentos; participar da rotina dos serviços ofertados pelo CRAS e solicitar material de expediente junto ao serviço de almoxarifado; cadastrar os pacientes e abrir seus respectivos prontuários.

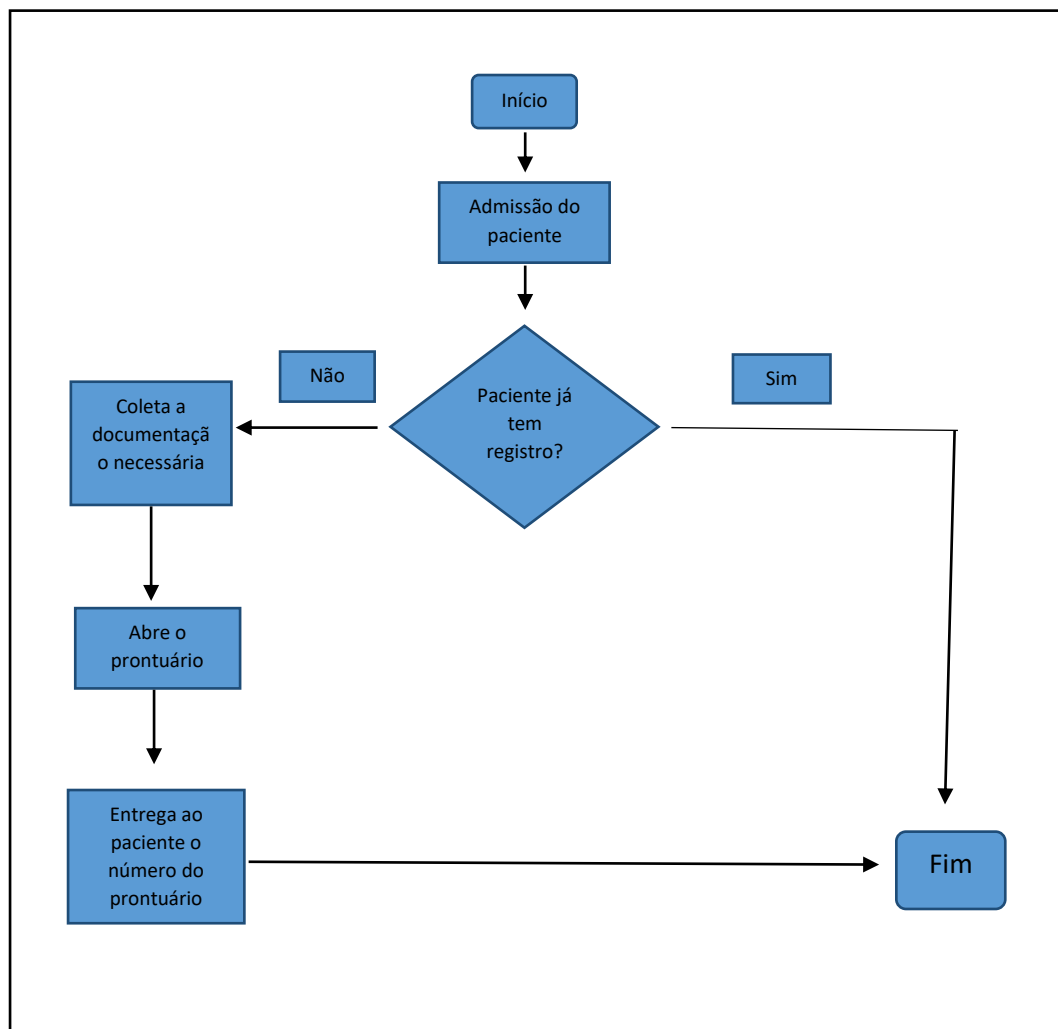
Dentro das atribuições exercidas pela recepção está o fornecimento de informações ao paciente, esta atividade tem por finalidade informá-los quanto aos serviços prestados pelo CRAS, como também, quais os procedimentos para acesso aos serviços do setor. A Figura 6 ilustra um resumo da atividade.

Figura 6 – Fornecimento de informações aos pacientes do CRAS/UFPB

Fonte: Elaboração própria.

As informações fornecidas aos pacientes são diversas e variam desde uma simples informação a respeito dos serviços ofertados até àquelas necessárias ao atendimento de pacientes de emergência. Tais informações são ofertadas tanto pessoalmente, como também, através do telefone. É indispensável que haja uma troca efetiva de informação entre a equipe para que esta seja repassada ao paciente com fidedignidade.

Outra atividade atribuída à recepção é o cadastramento e a abertura do prontuário dos pacientes. Esta atividade consiste em catalogar e armazenar as informações dos pacientes através de impresso próprio e banco de dados digital. A figura 7 ilustra o resumo da atividade.

Figura 7 – Processo de Abertura de prontuário do CRAS/UFPB

Fonte: Elaboração própria.

O paciente se dirige à recepção, então é solicitado que ele preencha a ficha de cadastro para pacientes juntamente com a documentação necessária, que difere para cada categoria de paciente, para os servidores da UFPB (ativos e aposentados) e seus dependentes. É necessário: cartão do SUS e o contracheque do servidor; para os funcionários terceirizados, também é necessário o contracheque e o cartão do SUS; para os estudantes é necessário o cartão do SUS e um comprovante recente de matrícula no curso da UFPB. Após essa etapa, a recepcionista registra os dados do paciente em um arquivo digital e em um livro de registro. Depois de ser gerado o número do registro, é fornecido um adesivo que é afixado no cartão do SUS do paciente. Finalizada essa etapa, o paciente está apto a utilizar os serviços oferecidos pelo CRAS, dentre eles a marcação de consultas médicas e odontológicas, como também

exames. Para a realização desta tarefa são utilizados os impressos próprios para cada categoria de usuário (estudante, servidor, dependente e funcionário terceirizado), demonstrados nas figuras que seguem.

Figura 8 – Ficha de cadastramento do estudante

		UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE REFERÊNCIA E ATENÇÃO À SAÚDE FICHA DE CADASTRO DE ESTUDANTES			
NOME				DATA DE NASCIMENTO	
FILIAÇÃO					
PAI					
MÃE					
EMAIL					
IDADE	CPF	RG	SUS		
ENDEREÇO					
BAIRRO		CIDADE		TELEFONE	
CURSO		MATRÍCULA		CENTRO	
CADASTRO ANTERIOR:			CADASTRO ATUAL:		
DATA DO CADASTRAMENTO:					
TRAZER DECLARAÇÃO DE VÍNCULO E CARTÃO DO SUS					

Fonte: CRAS/UFPB.

Figura 9 – Cadastramento de Funcionário Terceirizado

		UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE REFERÊNCIA E ATENÇÃO À SAÚDE PROJETO DE EXTENSÃO CRAS/UFPB FICHA DE CADASTRO/RECADASTRO TERCEIRIZADO			
NOME				DATA DE NASCIMENTO	
IDADE	CPF	RG	SUS		
ENDEREÇO					
BAIRRO		CIDADE		TELEFONE	
EMPRESA	FUNÇÃO		SETOR		
CADASTRO ANTERIOR:			CADASTRO ATUAL:		
DATA DO RECADASTRAMENTO:					
TRAZER CÓPIA DO CONTRA-CHEQUE ATUALIZADO (SÓ CABEÇALHO) E CARTÃO DO SUS					

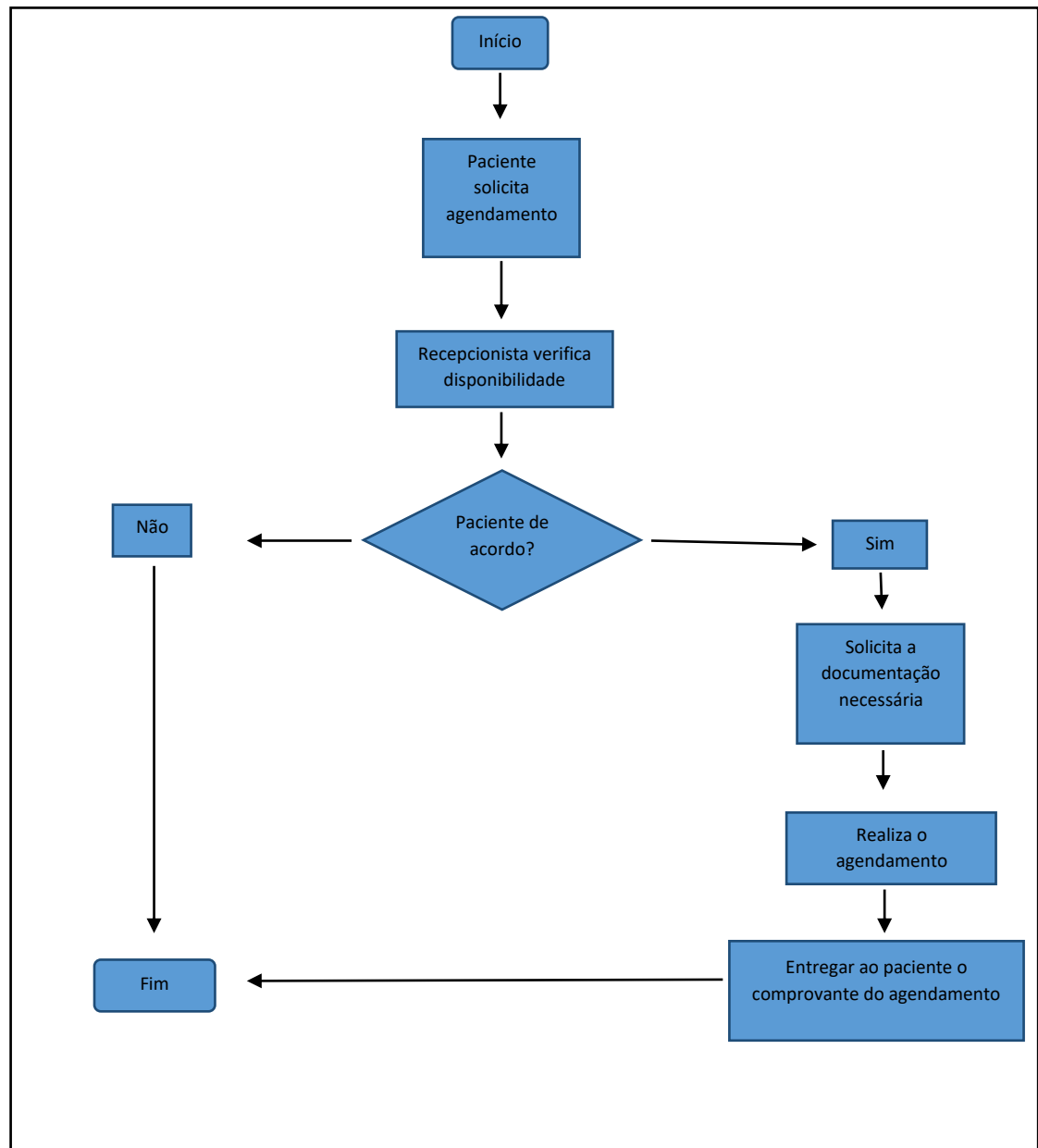
Fonte: CRAS/UFPB.

Figura 10 – Ficha de Cadastramento de Dependente

 UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE REFERÊNCIA E ATENÇÃO À SAÚDE PROJETO DE EXTENSÃO CRAS/UFPA FICHA DE CADASTRO/RECADASTRAMENTO DE DEPENDENTES 			
NOME			DATA DE NASCIMENTO
IDADE	CPF	RG	SUS
ENDEREÇO			
BAIRRO	CIDADE		TELEFONE
NOME DO SERVIDOR		CPF SERVIDOR	CRAS SERVIDOR
CADASTRO ANTERIOR:		CADASTRO ATUAL:	
DATA DO RECADASTRAMENTO:			
TRAZER: CARTÃO DO SUS			
CÓPIA DO CONTRA-CHEQUE ATUALIZADO DO SERVIDOR (SÓ CABEÇALHO)			

Fonte: CRAS/UFPA.

Para a realização do agendamento das consultas e dos exames (exceto o Raios-X odontológico que é realizado sem a necessidade de agendamento) é necessário que o paciente se dirija à recepção e realize a marcação da consulta. A Figura 11 apresenta um resumo da atividade.

Figura 11– Processo de agendamento das consultas do CRAS/UFPB

Fonte: Elaboração própria.

O fluxo de marcação das consultas médicas ocorre da seguinte forma: o paciente dirige-se à recepção do CRAS e solicita o agendamento, a recepcionista verifica na agenda física do médico requisitado a disponibilidade de datas. Se o paciente não estiver de acordo, será solicitado que volte em outro momento para que seja possível, mediante a disponibilidade, o agendamento da consulta solicitada; o paciente estando de acordo, o fluxo segue com a recepcionista solicitando a documentação necessária, que para o servidor (ativo e

5 DESENVOLVIMENTO E MODELAGEM DO PROTÓTIPO MARCAFÁCIL

Para a modelagem se utilizou o Kodular, uma ferramenta de programação que possibilita o desenvolvimento de aplicativos mesmo que o usuário não tenha conhecimento em linguagem de programação. Essa característica se deve ao fato de “a ferramenta trabalhar com blocos lógicos possibilitando a programação de forma visual, intuitiva e em um espaço de tempo significativamente menor”⁴. É uma “ferramenta gratuita e que possui integração direta com diversos bancos de dados, inclusive em nuvem, facilitando a conexão e a troca de informações de forma eficaz”⁵. Para a modelagem, o objeto selecionado para o estudo é a marcação de consultas.

Para a criação do banco de dados, foi utilizada a plataforma *Airtable*, um misto de banco de dados e planilha, com colaboração em nuvem, capaz de criar planilhas com os dados necessários para o funcionamento do protótipo do aplicativo⁶.

Para a criação do protótipo foi necessária à definição de requisitos funcionais e não funcionais. Requisitos funcionais especificam como um software deve reagir às entradas específicas produzindo saídas e como deve se comportar em determinadas situações (CYSNEIROS, 2001 p. 22). Os requisitos funcionais que o protótipo deve ter são:

- Permite cadastrar pacientes;
- Permitir cadastrar profissionais;
- Permite criação de banco de dados;
- Permite marcar consultas;
- Permite verificar consultas disponíveis;

No que se refere aos requisitos não funcionais, podemos entendê-los como “requisitos que declaram restrições, ou atributos de qualidade para um software e/ou para o processo de desenvolvimento deste sistema” (CYSNEIROS, 2001 p. 22). Ainda, de acordo com o autor (2001), segurança, precisão, usabilidade, performance e manutenibilidade, são exemplos de requisitos não funcionais. Os requisitos não funcionais que o protótipo deve ter são:

- Só é permitido para o sistema operacional *Android*;
- Facilidade de uso (usabilidade);

⁴ Informações extraídas de Kodular (2020). Disponível em: <<https://docs.kodular.io/#what-is-kodular>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

⁵ Informações de Kodular (2020).

⁶ Informações extraídas de Airtable (2020). Disponível em: <<https://airtable.com/>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

- Interface amigável;
- Apresenta dificuldade de manuseio por pessoas com dificuldades visuais, já que não possui comando de voz.

5.1 A FORMAÇÃO DO BANCO DE DADOS PARA O USO DO MARCAFÁCIL

O banco de dados é composto por cinco planilhas com informações necessárias para o funcionamento do protótipo. A primeira contém o cadastro dos usuários, onde são coletadas informações pessoais e gerada uma senha individual; a segunda contém o registro das consultas para os profissionais médicos; a terceira contém as consultas para os profissionais de Odontologia; a quarta contém as consultas para os profissionais nutricionistas e a quinta contém as consultas para os profissionais de Psicologia.

As planilhas ficam armazenadas no Banco de dados do *Airtable* e são criadas pelos administradores e alimentadas pelos usuários à medida que o protótipo do aplicativo é utilizado. É o administrador (profissional da recepção) do protótipo que deverá ter acesso ao banco de dados. É ele, também, que deverá alimentar o protótipo com relação aos dias que os profissionais estarão atuando e qual o número de vagas disponíveis para aquele período. O uso do banco de dados *Airtable* será usado para demonstração do aplicativo. A Figura 13 ilustra o banco de dados disponibilizado pelo *Airtable*.

Figura 13 – Planilha *Airtable*

	Dispositivo de identificação	Nome	Email	Senha
1.1	OPP28.85-19-4-2	Jaqueline	srtjaquelinejm@gmail.com	123456
2	OPP28.85-19-4-2	Edna	edna@gmail.com	123
3	OPP28.85-19-4-2	Arizona	arizona@gmail.com	159
4	OPP28.85-19-4-2	Arizona	arizona@gmail.com	159
5	OPP28.85-19-4-2	Ziza	zizinha@hotmail.com	147
6	OPP28.85-19-4-2	belinha	belinha@hotmail.com	123

Fonte: print screen de tela.

5.2 LAYOUT DA INTERFACE

O formato da interface será em tela, onde estão localizadas as ferramentas que possibilitarão aos usuários o uso do aplicativo de forma simples e intuitiva. O seu designer gráfico faz uso de caixas de texto, ícones, números, botões de comando, entre outros.

5.3 FASE DA MODELAGEM

O aplicativo foi modelado seguindo as especificações da ferramenta utilizada, o Kodular, tal ferramenta funciona por meio de blocos lógicos, no qual o programador faz combinações que possibilitem que o aplicativo execute uma função. Para este aplicativo foram criadas 08 telas chamadas de *screens*.

O Kodular apresenta duas seções. A primeira chama-se *designer*, onde estão os componentes de comando e os componentes que fazem a organização do *layout*, e a outra seção chama-se *blocks*, onde estão os blocos que combinados de maneira lógica permitem que as ferramentas de comando funcionem. O Quadro 11 ilustra quais componentes foram utilizados.

Quadro 11 - Componentes utilizados

BLOCOS	DESIGNER	FUNCIONALIDADE
"Quando clicar, fazer"	Arranjo horizontal	Organização
"Quando clicar, obter coluna, fazer"	Espaço	Organização
"Se, então"	Legenda	Identificação
"Quando clicar, fazer"	Imagem	Ilustração
"Abrir outra tela"	Botão	Detectar clicks
"Quando reverter, fazer"	Card View	Agrupar componentes
"Chamar procedimento"	Caixa de texto	Digitação
"Se, então, senão"	Notificador	Dispara alertas
"Fazer uma lista"	Snackbar	Exibe alerta
"Chamar procedimento, fazer lista de nomes e valores"	Device_Uilities	Utilidade dispositivo
"Verdadeiro"	Spredssheet	Armazenamento em planilha
"Falso"		

Fonte: Elaboração própria

Para o desenvolvimento do aplicativo, foram utilizados quatro objetos que se relacionam entre si possibilitando sua boa funcionalidade. O esquema abaixo demonstra a sequência em que os objetos se relacionam permitindo a realização das funções esperadas pelo aplicativo.

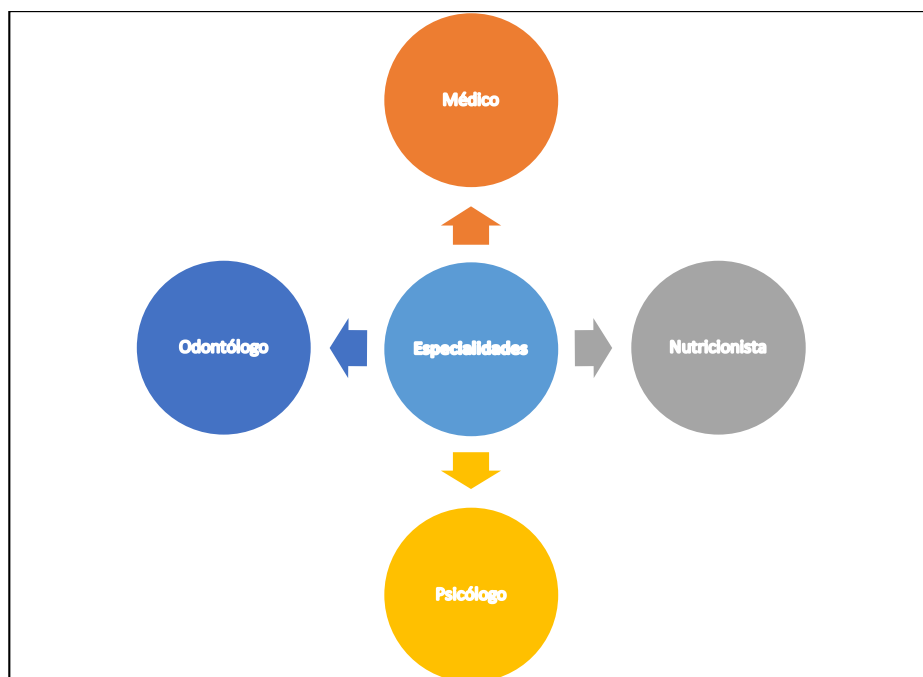
Figura 14 – Sequência de objetos



Fonte: Elaboração própria.

Para o objeto “especialidades” foi criada uma subclasse, na qual foram inseridas as especialidades clínicas que são ofertadas no CRAS, são elas: Médicos, Odontólogos, Psicólogos, Nutricionistas. Essas informações são inseridas pelo administrador e ficam disponíveis para os usuários, a partir delas o aplicativo dá opções para que o usuário possa escolher a especialidade desejada. Essa informação fará com que o aplicativo avance para a próxima etapa.

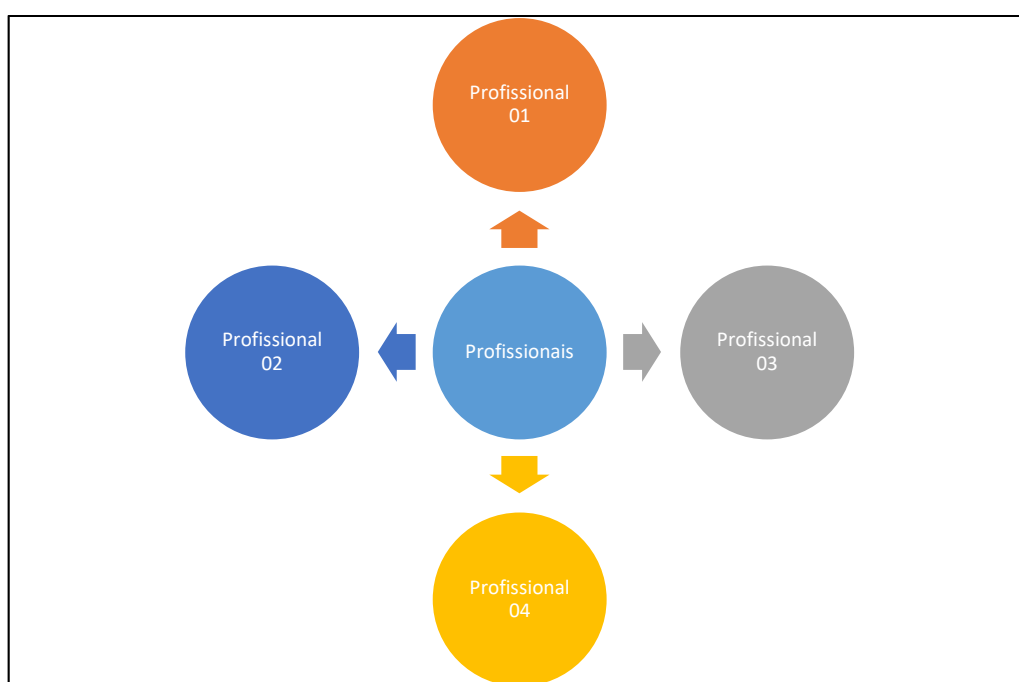
Figura: 15 – Subclasse do objeto Especialidades



Fonte: Elaboração própria

Para o objeto “profissionais” foi criado uma subclasse onde constam os profissionais disponíveis para cada especialidade. Para este objeto também foram atribuídos, pelo administrador, o nome dos profissionais, datas e horários disponíveis para o atendimento. A partir dessa ação o usuário escolherá o profissional que desejar e sua consulta será agendada no banco de dados.

Figura 16: Subclasse para o objeto Profissionais

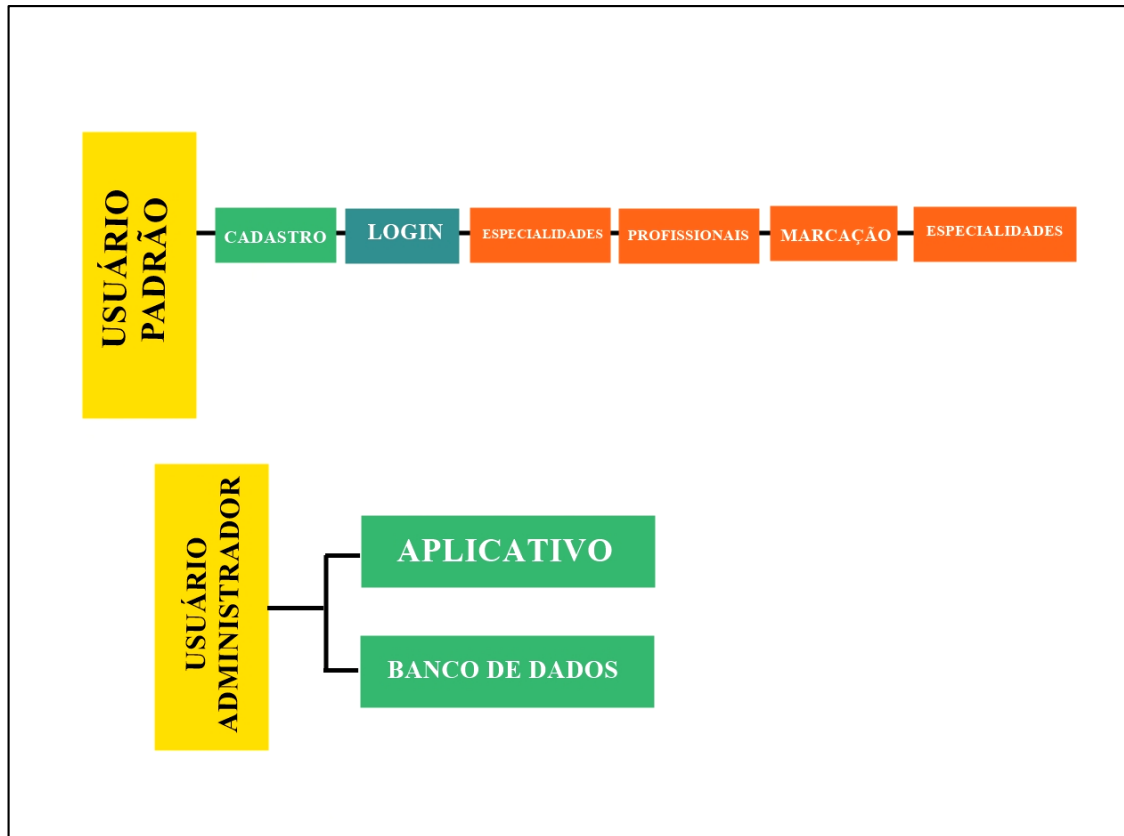


Fonte: Elaboração própria

Para que o aplicativo funcione de maneira satisfatória, o mesmo deve conter uma sequência de uso. Foram criados dois tipos de usuários: o “usuário padrão”, que representa os pacientes do CRAS e o “usuário administrador”, que representa o funcionário responsável pelo agendamento das consultas.

O “usuário padrão” poderá executar as seguintes funcionalidades: realizar cadastro, realizar *Login*, selecionar especialidades, selecionar profissionais e realizar marcação de consultas. O “usuário administrador” poderá realizar as seguintes funcionalidades: ter acesso ao aplicativo, ter acesso ao banco de dados, alimentar os dados do aplicativo. O esquema abaixo ilustra a sequência que cada tipo de usuário seguirá no uso do aplicativo.

Figura 17 – Esquema para sequência de uso e atores envolvidos na utilização do protótipo



Fonte: Elaboração própria.

5.4 CONCEPÇÃO E MODELAGEM DO APLICATIVO

O aplicativo foi idealizado com a proposta de sanar as dificuldades observadas quanto à marcação de consultas dentro do Centro de Referência e Atenção à Saúde (CRAS), pois nessa observação se constatou que o sistema adotado atualmente para a marcação de consultas demandava muito tempo das funcionárias da recepção, como também, tornava obrigatório a presença do paciente ou familiar no momento da marcação.

Nesse sentido, o aplicativo denominado MarcaFácil tem por finalidade otimizar o serviço de marcação de consultas no CRAS, trazendo maior agilidade e praticidade, não só para os usuários, mas também, para a gestão do setor.

O aplicativo deve iniciar com uma tela de boas-vindas, nela será apresentado ao usuário o nome e a logomarca do aplicativo MarcaFácil e também o nome do CRAS, logo em seguida o aplicativo deverá direcionar o usuário para a tela de Login.

A tela de Login irá apresentar a caixa de texto “Digite seu e-mail” e “Digite sua senha”, nessas caixas de texto o usuário deverá digitar as informações solicitadas, a tela também apresentará o botão “Entrar”, esse botão dará acesso a tela “Especialidades” do aplicativo. A tela Login também apresentará o botão “Realize seu cadastro”, clicando nele o aplicativo direcionará o usuário para a tela de “Cadastro”, nela o usuário encontrará três caixas de texto, a primeira para o preenchimento do nome completo, a segundo para o preenchimento com o e-mail e a terceira para o preenchimento com uma senha determinada pelo próprio usuário, a partir disto o usuário deverá clicar no botão “Cadastro”, realizando assim o cadastro no aplicativo, o aplicativo direcionará o usuário para a tela “Especialidades”. As informações deverão ser armazenadas no banco de dados *Airtable*.

O objeto “Especialidades” foi definido para que o usuário possa escolher qual especialidade ele deseja obter um atendimento, o aplicativo também permite que o usuário realize mais de uma consulta em mais de uma especialidade em um mesmo acesso. Para este estudo foram definidas as seguintes especialidades: médica, odontologia, nutricionista e psicologia.

O objeto “Profissionais” é uma subclasse do objeto “Especialidades”. Para cada especialidade foi atribuído o nome fictício de quatro profissionais com suas respectivas agendas, contendo data e horário para o atendimento. Na tela “Especialidades”, o usuário ao clicar na especialidade desejada será direcionado para uma segunda tela na qual ele poderá visualizar os profissionais disponíveis e quais os dias e horários de atendimento, após clicar no dia desejado o aplicativo fará o registro no banco de dados e aparecerá para o usuário a mensagem “Agendamento realizado com sucesso!”. Caso o usuário deseje fazer um outro agendamento, será necessário, apenas, que ele clique em voltar no aparelho telefônico e o aplicativo o direcionará para a tela de especialidades novamente.

Na concepção do aplicativo, temos os elementos conectados e com finalidades definidas, cada uma desempenha uma função que liga a função seguinte, dando propósito ao aplicativo. A Figura 18 ilustra a sequência de eventos pensadas para a modelagem do aplicativo.

Figura 18: Fluxo de ações do aplicativo

Fonte: Elaboração própria

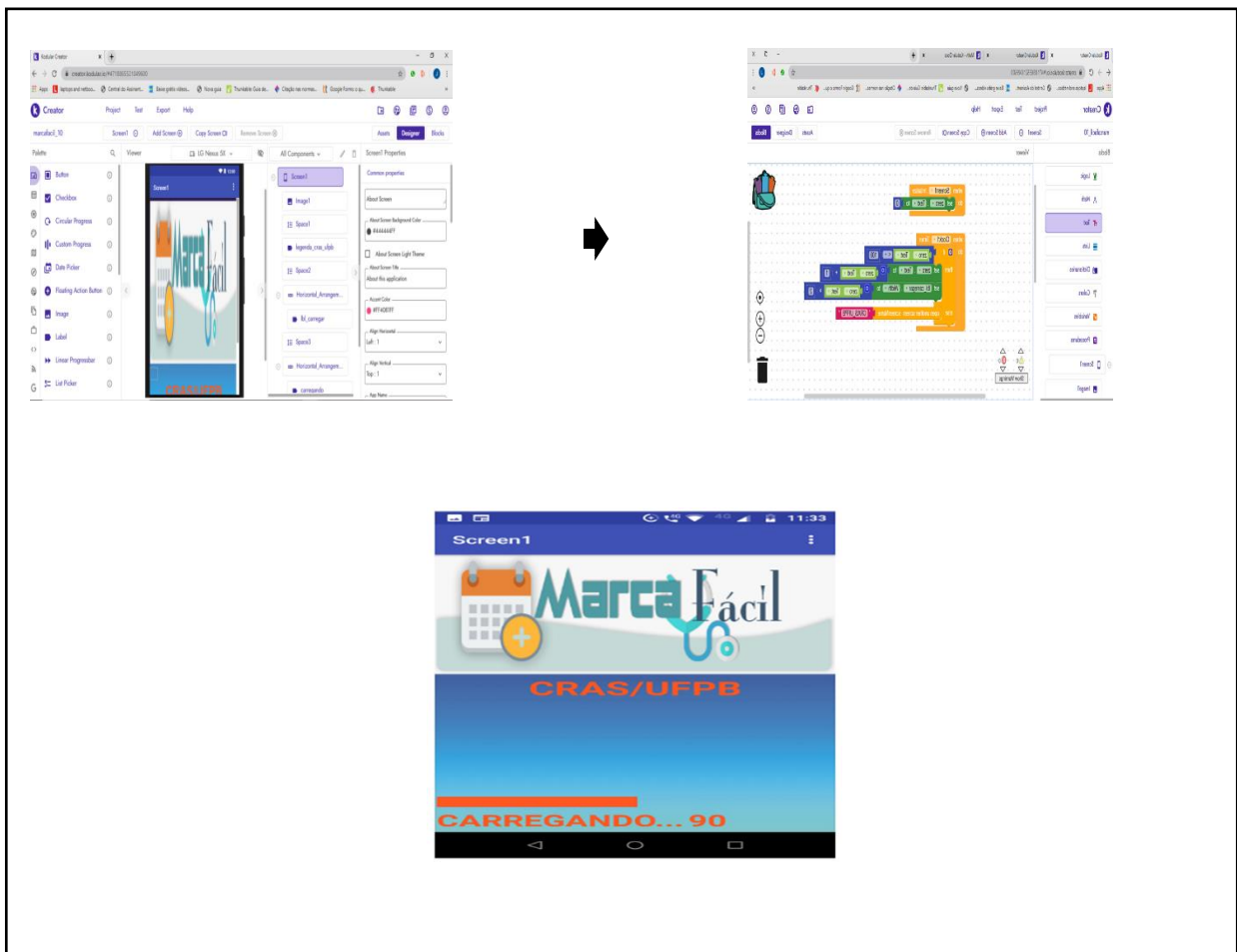
As ações executadas no aplicativo ficam armazenadas no banco de dados, para esse estudo utilizamos a aplicação *Airtable*, ela possibilita que as informações sejam armazenadas em planilhas em tempo real. Essa função tem fundamental importância pois possibilita coletar dados, obter informações e com o conhecimento adquirido traçar um perfil dos usuários que estão fazendo uso do CRAS, observar a demanda de atendimentos e traçar estratégias para um melhor atendimento ao público.

5.5 MODELAGEM DA TELA INICIAL

A tela é o componente mais importante em qualquer aplicativo. Todos os outros componentes são colocados nela, nesse sentido, o aplicativo tem início com a tela de apresentação, na qual o usuário tem o primeiro contato com a ferramenta. Nela é exibido o nome do aplicativo MarcaFácil, através da sua logomarca; mostrará o nome do serviço ao qual se refere (CRAS) e também um cronômetro que marcará 05 segundos até que o aplicativo avance automaticamente para a tela seguinte.

Na concepção dessa primeira tela foram utilizados os seguintes componentes de *Desingner*: *Space*; *Label*; *Horizontal Arranging*; *Clock 1*. A Figura 19 ilustra esta ação descrita, na primeira imagem a tela de designer seguida pela tela de blocos lógicos e por fim a tela final, como será apresentada ao usuário.

Figura 19 – Concepção da tela inicial



Fonte: Print Screen de tela.

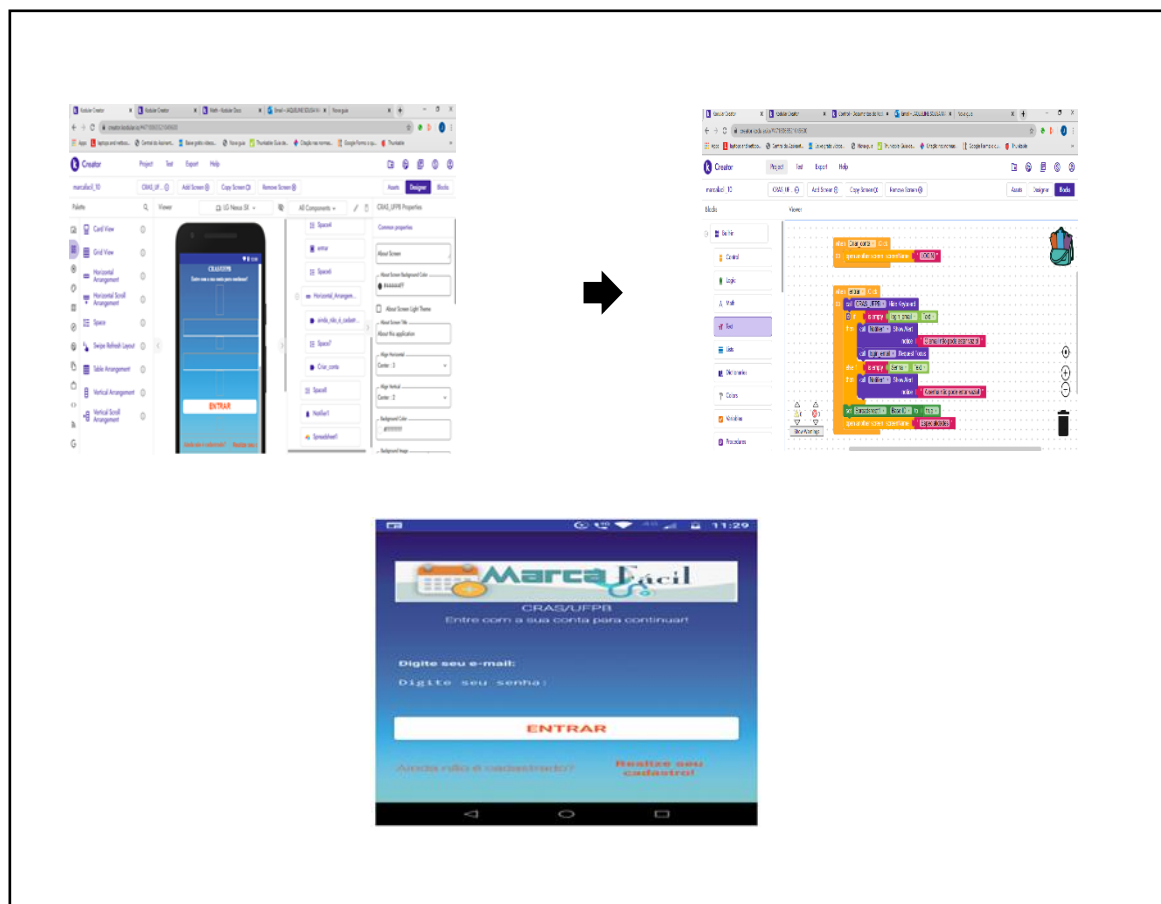
Os componentes utilizados para esta tela foram: “*when. Initialize. Do.*”; “*when. Timer. Do*”; e os blocos que foram utilizados para dar funcionalidade a estes elementos foram: “*if, then, else*”; o bloco matemático “*Tests whether two numbers are equal and returns true or false*”, “*Return the sum of the two numbers*”, “*Report to de the number show*”; “*Set. To*”; “*open another screen. Screen Name*” e “*A text string*”.

5.6 MODELAGEM DA TELA DE LOGIN “SCREEN 2”

A tela de *Login* é aquela onde o usuário poderá ter acesso ao aplicativo mediante a inserção do e-mail e senha previamente cadastrados. Onde também é possível ir para a terceira tela, a de cadastro.

Para esta tela foram utilizados os seguintes componentes de *designer*: “*Vertical Arrangement*”; “*Space*”; “*Image*”; “*Label*”; “*Boton*”; “*Text Box*”; “*Horizontal Arrangement*”; “*Notifier1*” e “*Spreadsheet1*”. A Figura 20 ilustra a concepção da tela, na primeira imagem a tela de designer seguida pela tela de blocos lógicos e por fim a tela final, como será apresentada ao usuário.

Figura 20 – Concepção da tela “Login”



Fonte: print screen de tela.

Esta tela dá início às funcionalidades do aplicativo, e para cada funcionalidade foram usados diversos blocos lógicos.

A tela apresenta ainda a logomarca do aplicativo “MarcaFácil”, a legenda com o nome da instituição “CRAS/UFPA”, a legenda “Entre com a sua senha para continuar!”, caixas de textos para digitar o e-mail e a senha do usuário, e apresenta, além disso, a legenda com a pergunta “Ainda não é cadastrado? Seguida do botão “Realize seu cadastro”.

Para que o botão ENTRAR tenha tal funcionalidade, o usuário precisará digitar na caixa de texto com a legenda “Digite seu e-mail:”, o e-mail previamente cadastrado. É necessário ainda que o usuário digite na caixa de texto com a legenda “Digite sua senha:” uma senha previamente cadastrada. Para essa ação foram utilizados o componente: “*When. Click, do*” e os blocos lógicos: “*Call. Hide Keyboard*”; “*if, then, else if, then*”; “*is empty*”; “*Call. Show Alert notice*”; “*Call. Request Focus*”; “*open another screen screenName*”; bloco de caixa de texto e bloco de lógica.

O aplicativo não permite o acesso se alguma das informações estiverem vazias, nesse caso aparecerá o alerta “O e-mail não pode estar vazio!” ou “A senha não pode estar vazia!”.

O botão “Realizar o seu cadastro!” irá direcionar para outra tela, na qual será permitido que o usuário efetue seu cadastro no aplicativo. Para essa funcionalidade foi utilizados os componentes “*When. Click do*” e os blocos lógicos “*open another screen screenName*” e a caixa de texto “*LOGIN*”.

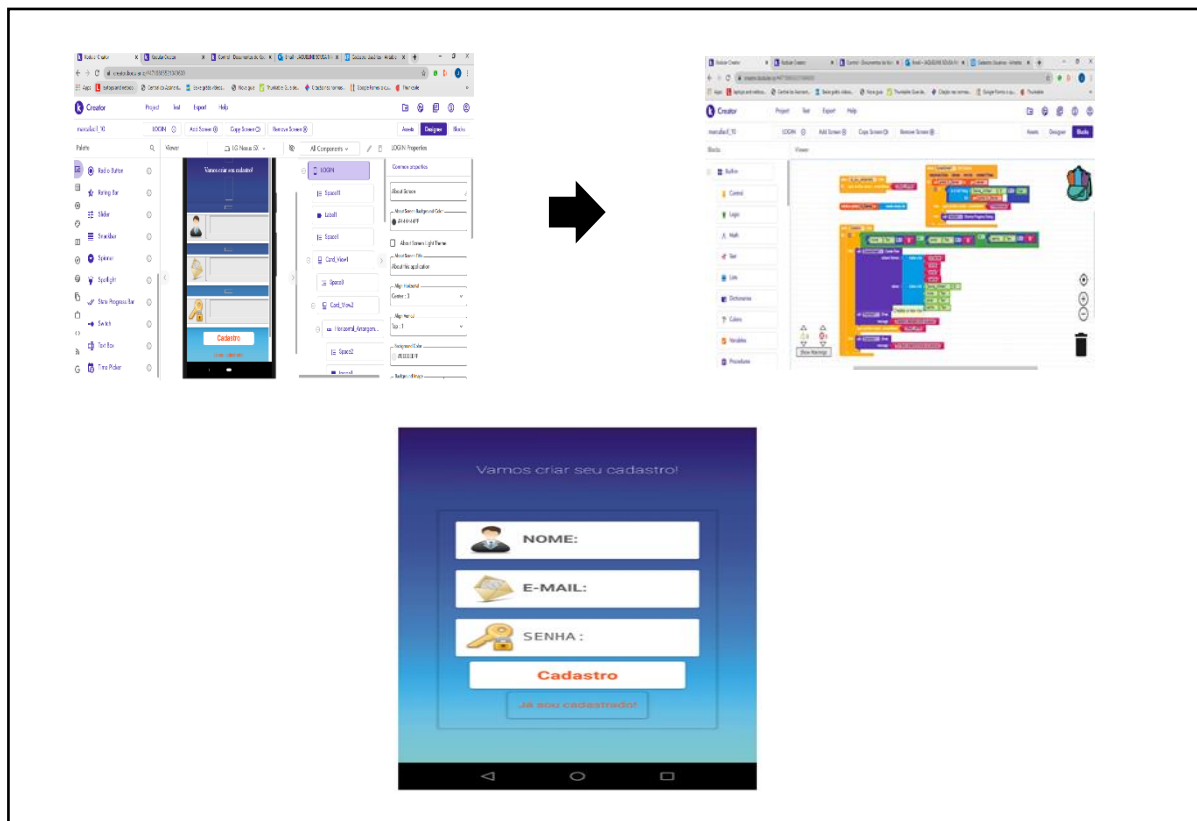
Para que o aplicativo execute o acesso através do e-mail e senha mediante cadastro prévio, foi utilizado como banco de dados o *Airtable*. Através deste banco de dados o administrador terá acesso aos usuários que estão cadastrados e seus respectivos dados.

5.7 MODELAGEM DA TELA DE CADASTRO “SCREEN 3”

Esta tela diz respeito à realização do cadastro dos usuários, nela é possível realizar o cadastro com registro do nome, e-mail e senha. A partir dessa ação o usuário poderá ter acesso à todas as funcionalidades do aplicativo.

Para esta tela, foram utilizados os seguintes elementos de designer: “*Space*”; “*Label*”; “*Card_View1*”; “*Horizontal_Arrangement*”; “*Image*”; “*Text Box*”; “*Botton*”; “*Spreadsheet1*”; “*Notifier1*”; “*Snackar1*” e “*Device_Uilities1*”. A Figura 21 ilustra a concepção da Tela de Cadastro. A sequência de imagens segue como descrita na figura anterior, tela designer, tela blocos lógicos e tela final.

Figura 21 – Concepção da Tela de Cadastro



Fonte: print screen de tela.

A tela apresenta os seguintes elementos: a legenda “Vamos criar seu cadastro!”; apresenta também um ícone que representa o usuário e a caixa de texto com a legenda “NOME”; o ícone que representa o e-mail e a caixa de texto com a legenda “EMAIL”; o ícone que representa a senha com a legenda “SENHA”; o botão cadastro e o botão “Já sou cadastrado”.

Para que o usuário utilize as funcionalidades dessa tela, é preciso que o mesmo insira na caixa de texto que mostra a legenda “NOME:” o seu nome completo, digite na caixa de texto “EMAIL:” o seu e-mail e por último digite na caixa de texto “SENHA:” uma senha de sua preferência; após digitar estas informações deve-se clicar no botão “Cadastro”, então o aplicativo cadastrará as informações na planilha de dados do *Airtable* e exibirá o alerta “Cadastro realizado com sucesso!”. O aplicativo não realizará o cadastro caso o usuário não preencha todos os campos, então será disparado o alerta “Por favor, preencha todos os

campos!”. Após essa ação, o usuário terá acesso a todos os serviços oferecidos pelo aplicativo, só é necessário que seja feito o cadastro na primeira vez de acesso.

A tela também contém a legenda “Já sou cadastrado”, nela o usuário pode clicar, caso já tenha efetuado o cadastro anteriormente, e poderá voltar para a Tela de Login onde poderá inserir seu e-mail e senha para dar continuidade ao uso do aplicativo.

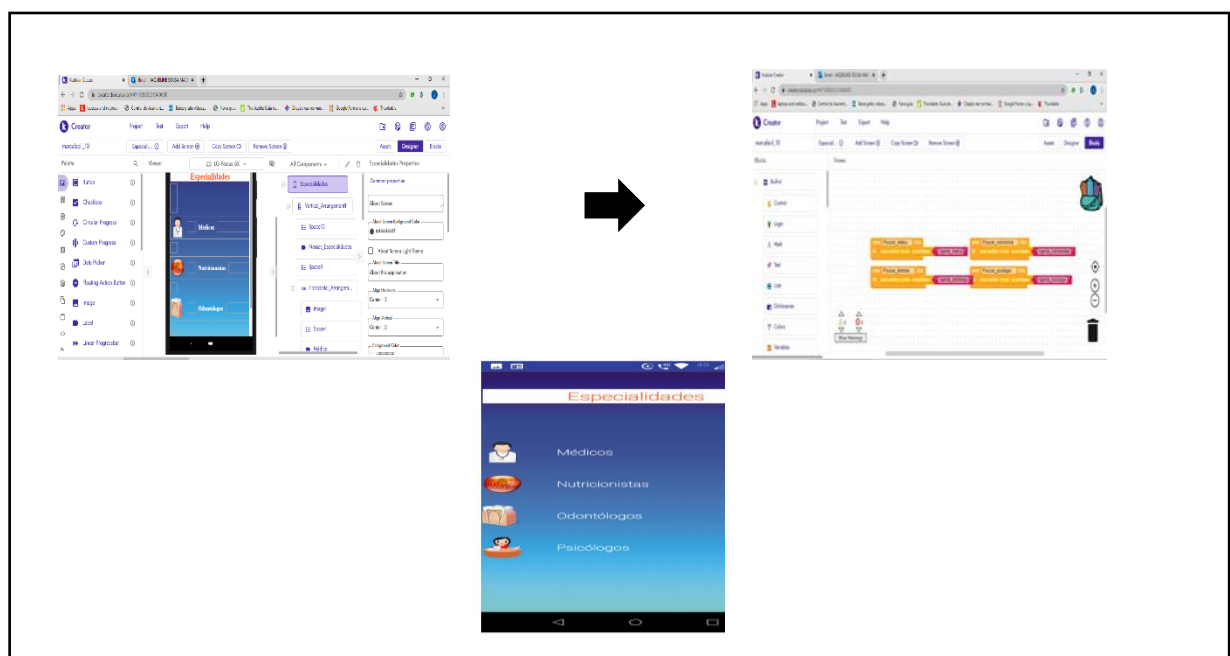
Para que a tela de cadastro tenha funcionalidade, foram utilizados os seguintes componentes e blocos lógicos: “When. Click do”; “open another screen screenName”; “Text Box”; “when. Got Column do”; “set to get”; “if then else”; “is in list?”; “get”; “call. Dismiss Progress Dialog”; “call. Create Row columnNames values”; “Call. Show message”; blocos lógicos “Return true if any input is true”; e blocos de matemática “Return is true if both numbers are equal to each other”.

5.8 MODELAGEM DA TELA ESPECIALIDADES “SCREEN 4”

A Tela de Especialidades se refere à tela que dá acesso às especialidades que fazem parte dos serviços ofertados pelo CRAS, nela o usuário terá uma visão geral dos serviços e é a partir dela que o usuário terá acesso aos profissionais.

Para esta tela, foram utilizados os seguintes elementos de designer: “Space”; “Label”; “Horizontal_Arrangement”; “Image”; “Text string”; “Botton”. A Figura 22 ilustra a concepção do Designer da Tela de Especialidades.

Figura 22 – Concepção da Tela Especialidades



Fonte: print screen de tela.

Esta tela apresenta a legenda “Especialidade”, que caracteriza a função da tela. Nela constam os seguintes elementos: o ícone que representa a especialidade “Médico”, sua respectiva legenda e o botão que dá acesso à agenda dos médicos; o ícone que representa a especialidade “Nutricionistas”, sua respectiva legenda e o botão que dá acesso à agenda dos nutricionistas; o ícone que representa a especialidade “Odontólogos”, sua respectiva legenda e o botão que dá acesso à agenda dos Odontólogos; o ícone que representa a especialidade “Psicólogos”, sua respectiva legenda e o botão que dá acesso à agenda dos Psicólogos.

O usuário deverá clicar no botão correspondente à especialidade escolhida para ter acesso à agenda desejada.

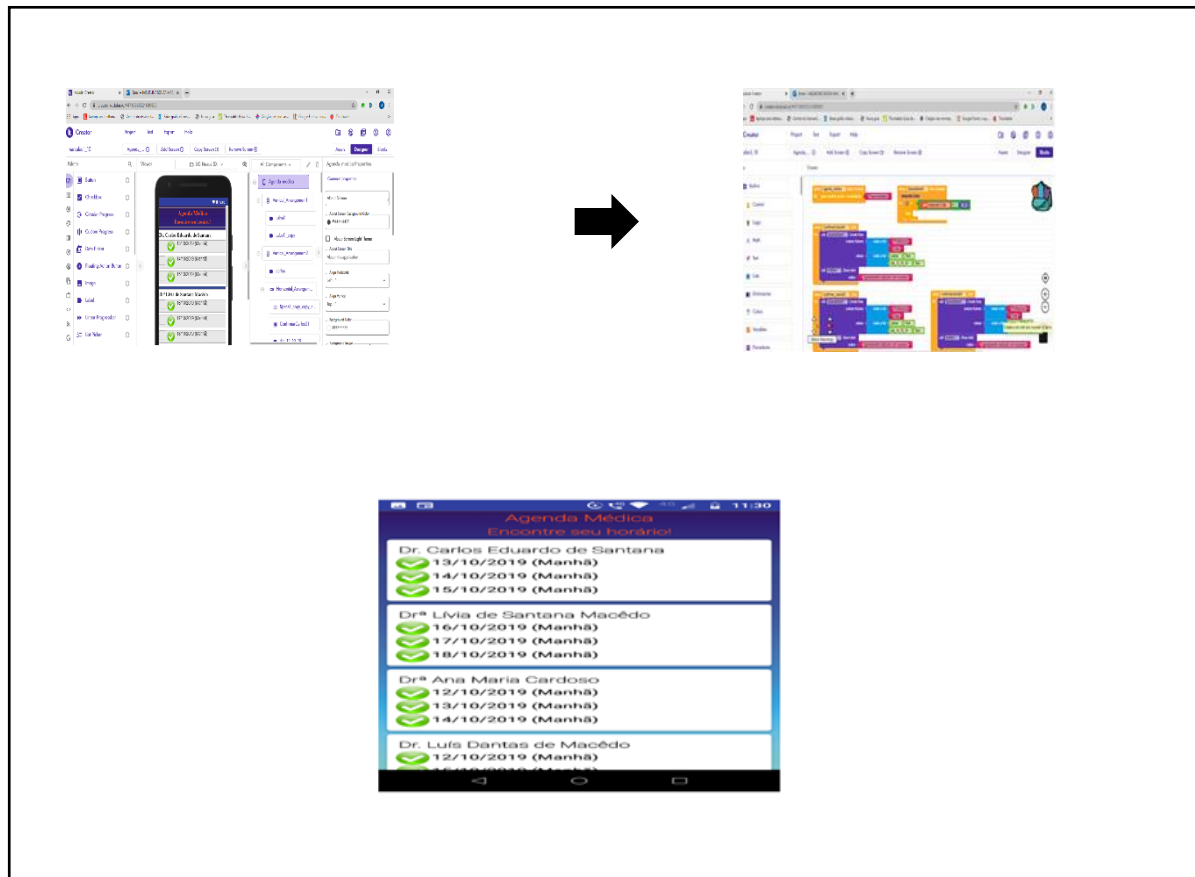
Para dar funcionalidade à esta tela, foram utilizados os seguintes componentes e blocos lógicos: “*When. Click do*”; “*open anotherscreenscreenName*” e “*Textstring*”.

5.9 MODELAGEM DA TELA AGENDA MÉDICA “*SCREEN 5*”

A tela correspondente a agenda médica mostra os profissionais, as datas e os horários disponíveis para o agendamento das consultas. Nela os usuários poderão marcar suas consultas.

Para que a concepção do Designer desta tela foram utilizados os seguintes componentes: “*Vertical_Arrangement*”; *Label*”; “*Horizontal_Arrangement*”; “*Space*”; “*Boton*”; “*Notifier*” e “*Spreadsheet*”. A Figura 23 demonstra a concepção da tela Agenda Médica.

Figura 23 – Concepção da Tela Agenda Médica



Fonte: print screen de tela.

A tela contém os seguintes componentes: legenda “Agenda Médica”, que caracteriza a tela; a legenda “Encontre seu horário!”; o nome do profissional (foram utilizados nomes fictícios); a data e o turno do atendimento e um botão para que o usuário clique e confirme sua consulta.

Após a escolha do profissional e do horário, o usuário deverá clicar no botão correspondente, então aparecerá uma legenda “Agendamento realizado com sucesso!”, confirmando assim que sua consulta está agendada.

Para que a tela tenha funcionalidade, foram utilizados os seguintes componentes e blocos lógicos: “When. Back Pressed do”; “Textstring”; “When. RowCreated do”; “Ifthen”; “When. Click do”; “Call. CreateRowcolumnNameValue”; “call. Show Alertnotice” “make a list”; “Reportthenumber show” e “get”.

Após o agendamento realizado pelo usuário no aplicativo, a consulta ficará armazenada em uma planilha no banco de dados *Airtable*, onde o administrador terá acesso

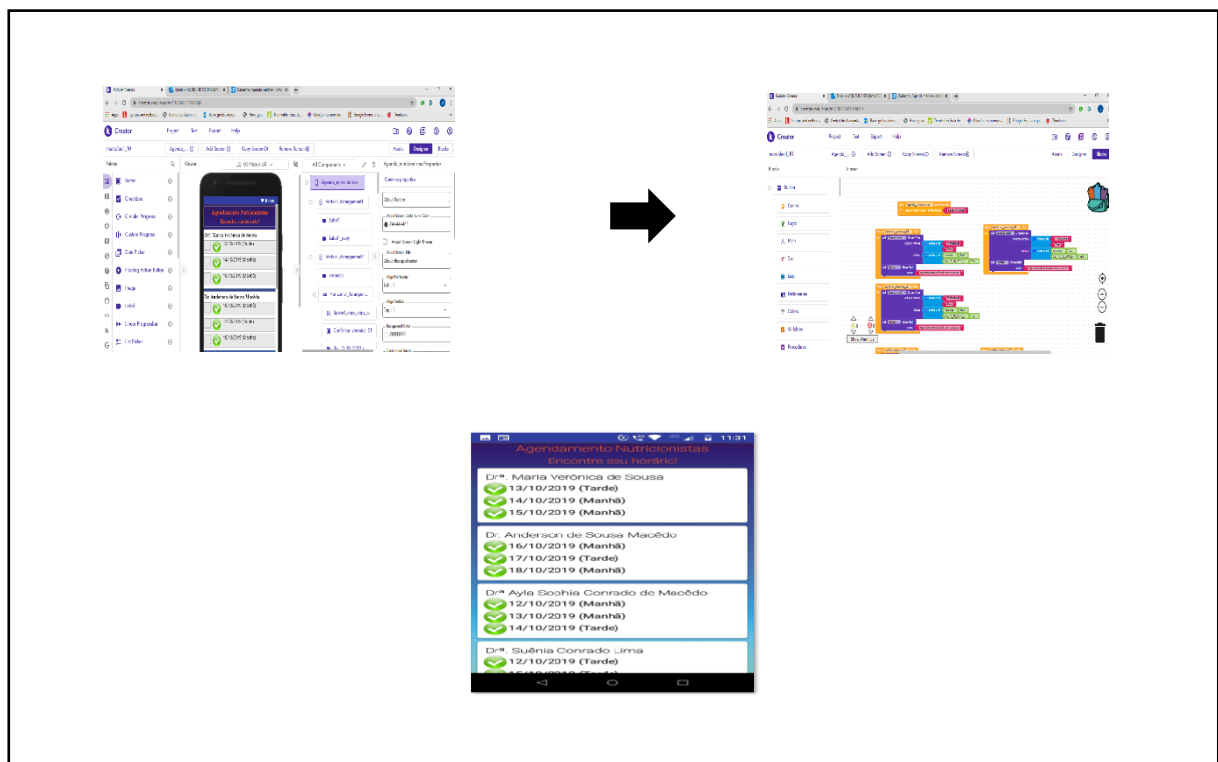
aos dados armazenados. Essa planilha facilitará o trabalho de organização e planejamento das consultas agendadas, pois será atualizada em tempo real e, além disso, possibilitará que o CRAS tenha disponível para uma posterior elaboração de estatísticas de toda a movimentação dos atendimentos realizados dentro do serviço.

5.10 MODELAGEM TELA AGENDA NUTRICIONISTA “SCREEN 6”

A tela que corresponde à “Agenda Nutricionista”, assim como a tela de “Agenda Médica”, mostra os profissionais, as datas e os horários disponíveis para o agendamento das consultas. Nela, os usuários poderão marcar suas consultas nas datas que lhes forem convenientes.

Para a concepção do designer desta tela, foram utilizados os seguintes componentes: “*Vertical_Arrangement*”; “*Label*”; “*Horizontal_Arrangement*”; “*Space*”; “*Boton*”; “*Notifier*” e “*Spreadsheet*”. A Figura 24 demonstra a concepção da tela.

Figura 24 – Concepção da tela Agenda Nutricionistas



Fonte: print screen de tela.

A tela apresenta os seguintes componentes: legenda “Agenda Nutricionista”, que caracteriza a tela; a legenda “Encontre seu horário!”; o nome do profissional (foram utilizados

nomes fictícios); a data e o turno do atendimento e um botão para que o usuário clique e confirme sua consulta.

Após a escolha do profissional e do horário, o usuário deverá clicar no botão correspondente, então aparecerá uma legenda “Agendamento realizado com sucesso!”, confirmando desta forma que sua consulta está agendada.

Para que a tela tenha funcionalidade, foram utilizados os seguintes componentes e blocos lógicos: *“When. Back Pressed do”*; *“Textstring”*; *“When. RowCreated do”*; *“Ifthen”*; *“When. Click do”*; *“Call. CreateRowcolumnNameValue”*; *“call. Show Alertnotice”* *“make a list”*; *“Reportthenumber show”* e *“get”*.

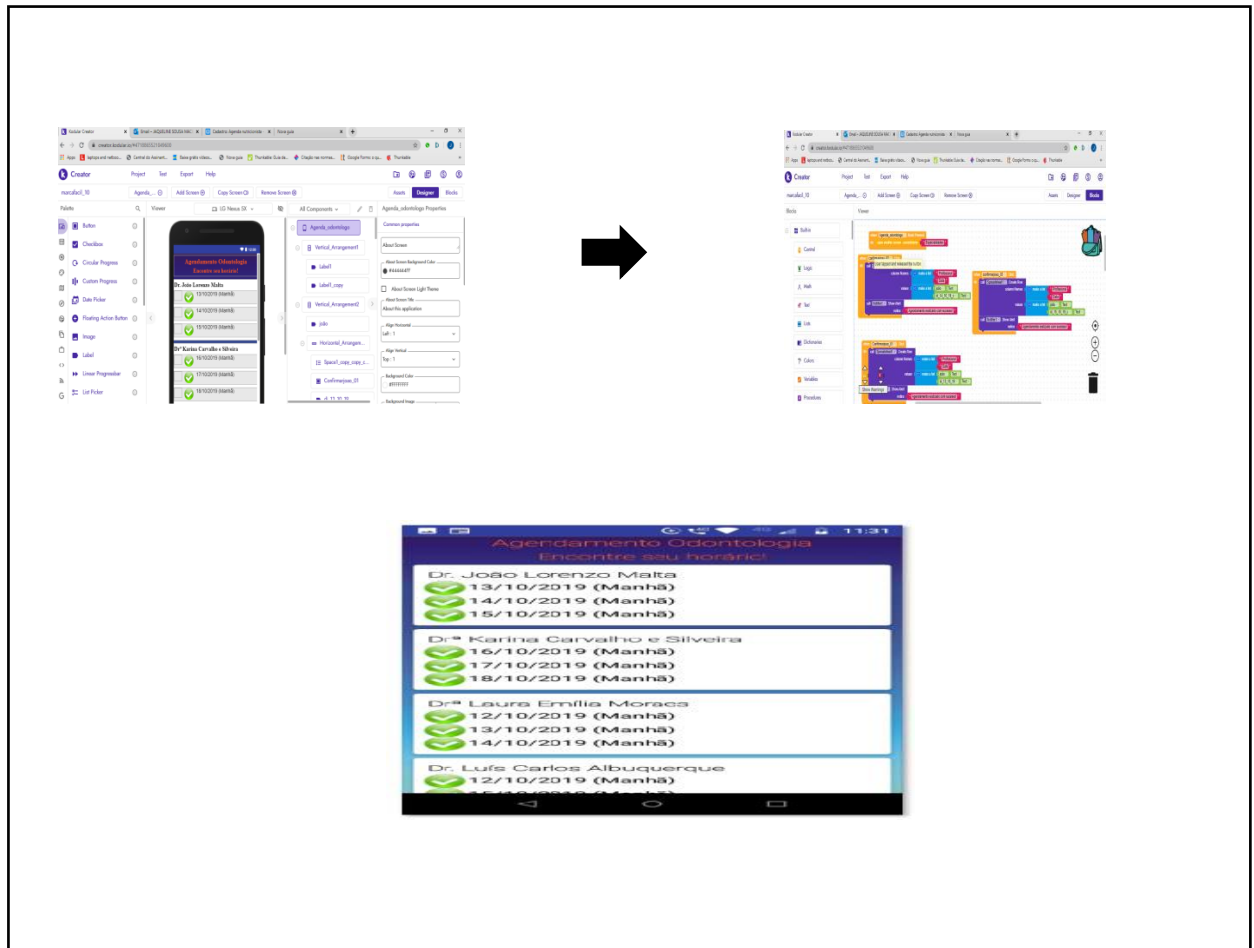
Assim como na tela de “Agenda Médica”, as consultas serão armazenadas no banco de dados *Airtable*, em planilha própria, facilitando a administração das consultas executadas dentro do serviço, o que proporciona maior agilidade e eficácia na elaboração das atividades.

5.11 MODELAGEM TELA AGENDA ODONTÓLOGOS “SCREEN 7”

A tela que corresponde à “Agenda Odontólogos”, assim como a tela de “Agenda Médica”, mostra os profissionais, as datas e os horários disponíveis para o agendamento das consultas. Nela, os usuários poderão marcar suas consultas nas datas que lhes forem convenientes.

Na elaboração do designer, foram utilizados os seguintes componentes: *“Vertical_Arrangement”*; *Label*; *“Horizontal_Arrangement”*; *“Space”*; *“Boton”*; *“Notifier”* e *“Spreadsheet”*. A Figura 25 demonstra a concepção da tela.

Figura 25 – Concepção da tela Agenda Odontólogos



Fonte: print screen de tela

Tal como às telas anteriores, a tela apresenta os seguintes componentes: legenda “Agenda Odontólogos”, que caracteriza a tela; a legenda “Encontre seu horário!”; o nome do profissional (foram utilizados nomes fictícios); a data e o turno do atendimento e um botão para que o usuário clique e confirme sua consulta.

O procedimento para o agendamento com os profissionais Odontólogos é semelhante aos agendamentos anteriores. Após a escolha do profissional e do horário, o usuário deverá clicar no botão correspondente, então aparecerá uma legenda “Agendamento realizado com sucesso!”, confirmando assim que sua consulta está agendada.

Para dar funcionalidade a tela, foram utilizados os seguintes componentes e blocos lógicos: “When. Back Pressed do”; “Textstring”; “When. RowCreated do”; “Ifthen”;

“When. Click do”; “Call. Create Rowcolumn Name Value”; “call. Show Alertnotice” “make a list”; “Reportthenumber show” e “get”.

Como nas demais agendas, os dados serão armazenados na planilha do banco de dados *Airtable*, em planilha própria, que proporciona maior organização e agilidade na administração das consultas executadas dentro do serviço, o que proporciona maior agilidade e eficácia na elaboração das atividades.

5.12 MODELAGEM TELA AGENDAMENTO PSICOLOGIA “SCREEN 8”

Assim como as tela anteriores, a tela “Agenda Psicólogo” mostra os profissionais, as datas e os horários disponíveis para o agendamento das consultas. Nela, os usuários poderão marcar suas consultas nas datas que lhes forem convenientes.

Na elaboração do designer, foram utilizados os seguintes componentes: *“Vertical_Arrangement”; Label”; “Horizontal_Arrangement”; “Space”; “Boton”; “Notifier” e “Spreadsheet”.*

FIGURA 26 – Concepção da tela “Agenda Psicólogo”



Fonte: print screen de tela.

Assim como nas telas anteriores, a tela apresenta os seguintes componentes: legenda “Agendamento Psicologia” que caracteriza a tela; a legenda “Encontre seu horário!”; o nome do profissional (foram utilizados nomes fictícios); a data e o turno do atendimento e um botão para que o usuário clique e confirme sua consulta.

O procedimento para o agendamento dos Psicólogos segue o mesmo procedimento dos agendamentos anteriores. Após a escolha do profissional e do horário, o usuário deverá clicar no botão correspondente, então aparecerá uma legenda “Agendamento realizado com sucesso!”, confirmando assim que sua consulta está agendada.

Para que a tela tenha esta funcionalidade, foram utilizados os seguintes componentes e blocos lógicos: *“When. Back Pressed do”; “Textstring”; “When. RowCreated do”; “Ifthen”; “When. Click do”; “Call. CreateRowcolumnNameValue”; “call. Show Alertnotice” “make a list”; “Reportthenumber show” e “get”*.

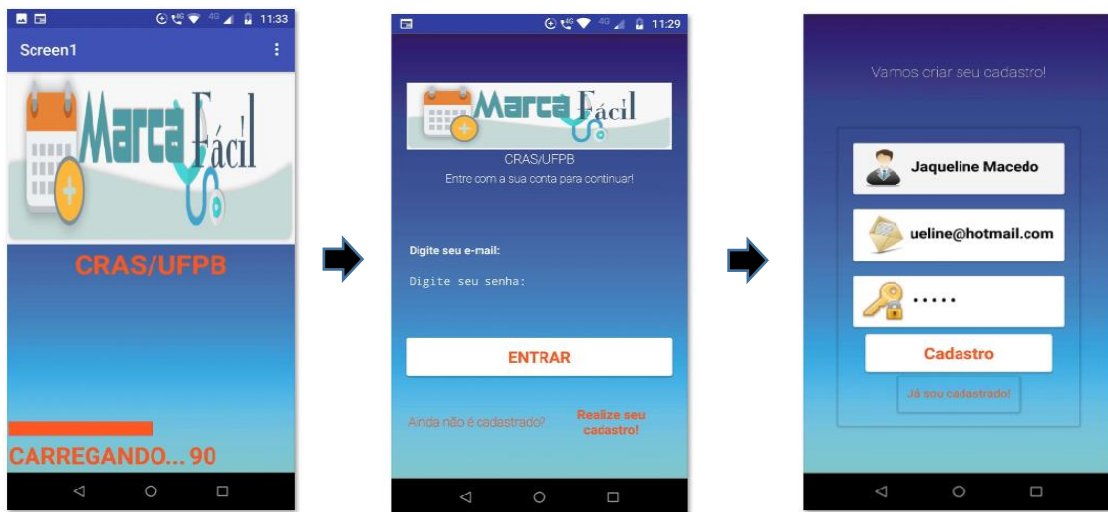
Seguindo o funcionamento das telas anteriores, todos os dados serão armazenados na planilha do banco de dados *Airtable*, em planilha própria, proporcionando maior organização e agilidade na administração das consultas executadas dentro do serviço, o que proporciona maior agilidade e eficácia na elaboração das atividades.

O aplicativo permite que seja efetuada mais de uma consulta por vez, para tanto, após o usuário realizar o agendamento e o aplicativo disparar o alerta “Agendamento realizado com sucesso!”, o usuário pode clicar na tecla de voltar do seu aparelho móvel e o aplicativo o redirecionará para a tela de “Especialidades”, assim será possível agendar quantas consultas forem necessárias.

6 SIMULAÇÃO DO APLICATIVO

Para os testes de funcionalidade do aplicativo será utilizada uma situação hipotética, onde será simulado, pelo pesquisador, o uso do aplicativo desde o cadastro até o agendamento da consulta. O propósito da simulação é que seja avaliado o uso do aplicativo desde o cadastro até o agendamento final da consulta.

- CADASTRO:

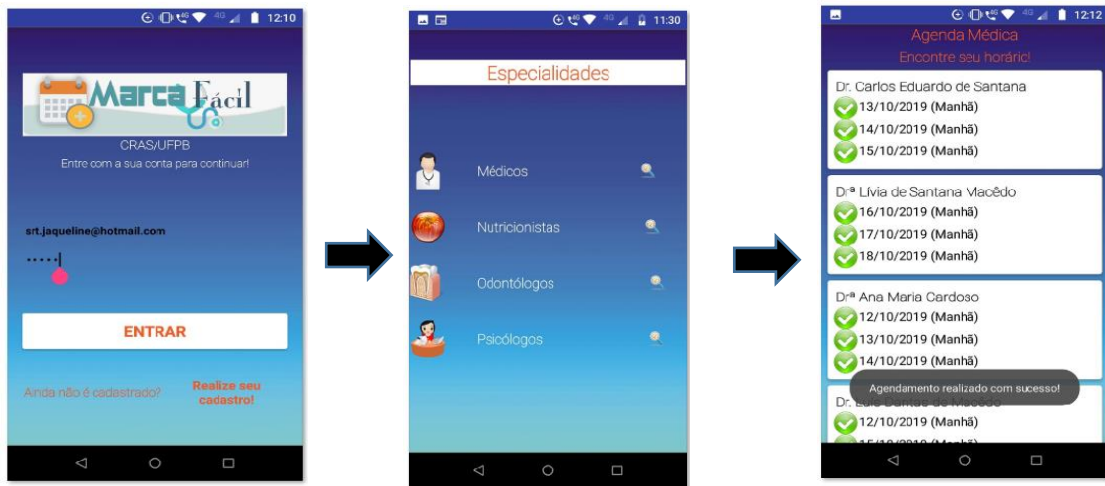


Sequência de utilização:

- Iniciar o aplicativo (Tela Inicial), o aplicativo abre a tela de *Splash*
- O aplicativo direciona para a tela de Login;
- Clicar no botão “Realize seu cadastro!”;
- O aplicativo direciona para a tela de cadastro;
- Realizar o cadastro inserindo o nome completo e o e-mail. Clicar em cadastro;
- O aplicativo direciona para a tela de Especialidades.

Depois de realizado o cadastro, o usuário só precisará inserir o e-mail e a senha nos locais indicados que o aplicativo o direcionará para a tela de “Especialidades”. Caso o usuário já tenha seu cadastro, basta clicar no botão “Já sou cadastrado!” e o aplicativo o direcionará para a tela de “Especialidades”.

- AGENDAMENTO:



Sequência de utilização:

- Clicar no ícone semelhante a uma lupa ao lado de cada especialidade;
- O aplicativo direciona para a agenda disponível;
- Clicar no ícone ao lado da data do profissional selecionado;
- O aplicativo irá disparar a mensagem “Agendamento realizado com sucesso!” confirmando o agendamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo permitiu realizar algumas considerações relevantes para problematizar a respeito das implicações da gestão do serviço de marcação de consultas do CRAS/UFPB a partir da utilização de um aplicativo para uso em dispositivos móveis.

Dentre as contribuições desta pesquisa, destaca-se o desenvolvimento do Diagnóstico Organizacional do CRAS/UFPB através da Análise de *SWOT*, o que permitiu a identificação de fragilidades existentes no âmbito da gestão. Tal diagnóstico fundamentou a proposta de desenvolvimento de um modelo de aplicativo para uso em dispositivo móvel que recebeu o nome de “MarcaFácil”, essa proposta foi elaborada a partir de informações que caracterizam a problematização, e a partir delas apontou-se para a solução dos problemas identificados na marcação das consultas.

A pesquisa possibilitou delinear um perfil do CRAS/UFPB, mostrou também sua trajetória e qual a sua importância dentro da UFPB, apresentou a crescente procura pelos seus serviços e a busca pela melhor maneira de atender à demanda dos usuários.

Outra contribuição que a pesquisa trouxe foi a possibilidade de traçar um perfil dos usuários que utilizam os serviços do CRAS/UFPB, foi possível observar o quantitativo de pacientes, qual o vínculo com a Universidade que esses pacientes se enquadram, o número de consultas prestadas e o crescente aumento da demanda pelos serviços ofertados pelo CRAS/UFPB no decorrer dos anos.

Durante o desenvolvimento da pesquisa identificamos os requisitos funcionais da aplicação, pois tais requisitos são indispensáveis na modelagem e no desenvolvimento do protótipo; é fundamental que sejam definidos no início da modelagem.

Para a modelagem foi utilizado o aplicativo Kodular, ferramenta de código aberto que permite a criação de aplicativos para as mais variadas atividades. Além do Kodular, também foi utilizado para o banco de dados o *Airtable*, serviço de colaboração em nuvem capaz de criar um banco de dados em formato de planilha, facilitando assim a organização das informações.

O aplicativo apresenta uma interface amigável, onde seus elementos apresentam uma relação de dependência entre si mostrando, deste modo, eficiência na realização das tarefas. As telas apresentam a possibilidade de criação de cadastro, senha e agendamento de várias consultas; também permite visualizar os profissionais e datas disponíveis.

Durante a simulação, o aplicativo se mostrou eficiente nas seguintes funções: formação de cadastro, pois foi capaz de armazenar no banco de dados às informações referentes aos pacientes; geração de senha, pois o aplicativo gerou uma senha, armazenou e a reconheceu em acessos posteriores; acesso às especialidades existentes no serviço, pois permite que o usuário visualize todas as especialidades disponíveis; acesso aos profissionais de cada especialidade, permitindo que o usuário visualize todos os profissionais disponíveis; acesso às agendas de cada profissional, o que permite que estejam acessíveis todos os profissionais do serviço e, finalmente, a marcação das consultas desejadas.

As etapas da modelagem do aplicativo foram descritas desde a formação do banco de dados até a modelagem do aplicativo, com isso o usuário encontra um modelo funcional, simples e intuitivo onde os elementos se relacionam entre si alcançando o objetivo final, que é a marcação de consultas e formação de banco de dados.

Com base nas simulações, o aplicativo se mostrou satisfatório na demonstração de como deve funcionar. Seu funcionamento tem por finalidade agilizar e otimizar o serviço de marcação das consultas médicas e formar um banco de dados com as informações dos pacientes e dos serviços prestados pelo CRAS/UFPB.

Dentro da perspectiva da GI e GC, o aplicativo pode tornar-se uma ferramenta útil na obtenção de informação acerca dos serviços prestados pelo CRAS, pois o modelo de tecnologia empregada torna a obtenção dos dados mais ágil e precisa. Tais informações trazem embasamento para deliberar sobre determinadas ações, com base no conhecimento obtido.

A pergunta inicial da pesquisa questiona como o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo para dispositivo móvel poderia otimizar o serviço de marcação de consultas do CRAS/UFPB. E com base no aplicativo desenvolvido, podemos concluir que, o mesmo pode ser uma ferramenta valiosa na otimização do serviço de marcação, tendo em vista que seus agendamentos serão informatizados. Nesse sentido, a elaboração do protótipo do aplicativo alcançou seus objetivos e apontou para a solução do problema apresentado.

A modelagem do aplicativo tende a contribuir para novos estudos, objetivando proporcionar maior agilidade no atendimento da população.

Entende-se que, o atual modelo de marcação de consultas no CRAS se mostra pouco eficaz, pois centraliza as marcações na própria unidade, demandando tempo e insumos. Portanto, a utilização deste aplicativo oferece aos usuários vantagens que agregam valores de uso no que diz respeito à eficácia, eficiência e satisfação presentes na relação entre os usuários e o serviço de atendimento no CRAS/UFPB.

Na tentativa de sintetizar as contribuições deste escopo dissertativo para estudos futuros, segundo nossa visão, o protótipo poderá ter um impacto ainda mais profundo se vier a ser progressivamente inserido de forma mais articulada dentro de uma agenda modernizadora que envolveria:

- A implementação da Governança de Tecnologia da Informação com vistas para a informatização de todo o serviço CRAS/UFPB;
- O desenvolvimento, aperfeiçoamento e aplicação do aplicativo MarcaFácil.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Eliane Ferraz Young de. **O papel estratégico da tecnologia da informação na área da saúde**. 2013. 102f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Redes de Telecomunicações) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, 2013. Disponível em: <<http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/bitstream/tede/539/1/Eliane%20Ferraz%20Young%20de%20Azevedo.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2019.

AGÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC**, n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-50-de-21-de-fevereiro-de-2002>>. Acesso em: 18 ago. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Acessos de telefonia móvel no Brasil**. Disponível: <<https://www.anatel.gov.br/dados/acessos-telefonia-movel>>. Acesso em: 17 out. 2019.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **PNAD Contínua TIC 2017: Internet chega a três em cada quatro domicílios do país**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>>. Acesso em: 19 out. 2019.

AGUNE, R.; CARLOS, J. Governo eletrônico e novos processos de trabalho. In: _____. LEVY, Evelyn; DRAGO, Pedro Anibal. (Org.). **Gestão pública no Brasil contemporâneo**. São Paulo: Fundap, 2005.

AIRTABLE. **Getting started: starting with the base-ics**. Disponível em: <<https://support.airtable.com/hc/en-us/articles/360021518753>>. Acesso em: 28 jul. 2020.

BALBE, R. da S. Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no governo federal. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 61, n. 2, p. p. 189-209, 2014. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/45>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BAGGIO, Maria Aparecida; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; DAL SASSO, Grace Teresinha Marcon. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. **Texto Contexto Enferm**. [online], Florianópolis, v.19, n.2, p.378-385, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/tce/v19n2/21.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

BENAKOUCHE, Tamara. Redes técnicas/redes sociais: a pré-história da internet no Brasil. **Dossiê**, São Paulo, n. 35, p.124-133, set-nov. 1997. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/26923>>. Acesso em: 03 ago. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080.htm>>. Acesso em: 16 maio. 2019.

BRASIL. **Entendendo o SUS**. Cartilha. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/gestao-do-sus>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **UFPB, entendendo a internet**: história. Disponível em: <<http://www.di.ufpb.br/raimundo/InternetCurso/entend.htm>>. Acesso em: 28 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **UFPB, HISTÓRICO**. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/antigo/content/hist%C3%B3rico>>. Acesso em: 26 jul. 2019.

BITTAR, Olímpio J. Nogueira et al. Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 70, p. 78-350, jan./mar. 2018. Disponível em: <http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/destaques/sistemas_de_informacao_em_saude_e_sua_complexidade.pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

BONATO, Vera Lucia. Gestão de qualidade em saúde: melhorando assistência ao cliente. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 319-331, 2011. Disponível em: <<http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/Bonato-2011.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2019.

BOONE, Louis E; KURTZ, David L. **Marketing Contemporâneo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

B'FAR, Reza. **Princípios projetando e desenvolvendo aplicativos móveis com UML e XML**. Cambridge: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2005.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo; FAZANI, Alex Jose. Explorando o Design Participativo como Prática de Desenvolvimento de Sistemas de Informação. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 138-150, mar-ago. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/64103/82234>>. Acesso em: 03 ago. 2020.

CARVALHO, Carlos Rosemberg Maia de. Prototipação de software e design participativo: uma experiência do atlântico. In: _____. VIII Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, 8. 2008, Porto Alegre, RS. **Anais eletrônicos do VIII Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas de Computação**. Porto Alegre, RS, 2008.

Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/220737394_Prototipacao_de_software_e_design_participativo_uma_experiencia_do_atlantico>. Acesso em: 28 jul. 2020.

CARVALHO, Giuliana Giovanna dos Santos; DUARTE, Joslaine Chemim. MODELO DE DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL RUMO À CONSULTORIA. **Caderno PAIC**, v. 14, n. 1, p. 241-256, 2013.

CAVALCANTI, M.; MELLO, A. A. **Diagnóstico organizacional: uma metodologia para pequenas e médias empresas**. São Paulo: Loyola, 1981.

CAVALCANTE, Maria Tereza Leal Cavalcante; VASCONCELLOS, Miguel Murat Vasconcellos. Tecnologia de informação para a educação na saúde: duas revisões e uma proposta. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 03, p. 611-622, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2007.v12n3/611-622/>>. Acesso em: 17 set. 2019.

CARMO, Maria do; ANDRADE, Eli Iôla Gurgel; MOTA, Joaquim Antônio César. Hospital Universitário e gestão do sistema de saúde – uma trajetória positiva de integração. **REME – Rev. Min. Enf.**, Minas Gerais, v. 11, n. 04, p. 387-394, out./dez., 2007. Disponível em: <https://www.academia.edu/27661319/Hospital_universitario_e_gestao_do_sistema_de_saude_-_uma_trajetoria_positiva_de_integracao>. Acesso: 05 dez. 2018.

COELHO, Espartaco Madureira. Gestão do conhecimento como sistema de gestão para o setor público. **Revista do Serviço Público**, Brasília, ano V, n. 1-2, jan-jun. 2004. Disponível em: <<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/1342/1/2004%20Vol.55%2cn.1e2%20Coelho.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2021.

CORTIZ, Diogo; CALEGARI, Newton; FERRAZ, Reinaldo. As novas interfaces da Web. In: _____. **TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 18, jul-dez. 2018, p. 14-35. Disponível em: <http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/dossies/2018/edicao_18/teccogs18_dossie01.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2019.

COSTA, Laís Silveira. BAHIA, Lígia. **Inovação nos serviços de saúde: geração e trajetórias**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015. 14 p. Disponível em:

<https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/9-PJSSaudeAmanha_Texto0009_A4_05-11-2015.pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2010-1/2SF/Claudio/5Pesquisas_em_Ciencias_Humanas_Sociais.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2020.

CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2003.

_____. **A Organização do Conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2006.

CYSNEIROS, Luiz Marcio. **Requisitos não funcionais**: da elicitação ao modelo conceitual. 2001. 224f. Tese (Doutorado em Ciências da Computação) - PUC-RJ, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://www-di.inf.puc-rio.br/~julio/Tese%20-%205.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2020.

CONTRERAS PINOCHET, Luis Hernan; LOPES, Aline de Souza; SILVA, Jheniffer Sanches. Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão da Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 03, n. 02, p. 11-29, dec. 2014. Disponível em: <<http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/88>>. Acesso em: 26 jul. 2020.

_____. Tendências de Tecnologia de Informação na Gestão da Saúde. **O MUNDO DA SAÚDE**, São Paulo, v. 35, n. 04, p. 382-394, 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/tendencias_tecnologia_informacao_gestao_saude.pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

CURY, A. **Organização e métodos**: perspectiva comportamental & abordagem contingencial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DAVENPORT, Thomas H. PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. O que queremos dizer com conhecimento? In: _____. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 01-28.

DEMÉTRIO, Arllen M.; SILVA, Evaldo de Oliveira da. Desenvolvimento de um Aplicativo Móvel para Gestão de Pedidos do Banco Alimentario de La Plata. **Caderno de Estudos em Engenharia de Software**, v. 01, n. 01, Juiz de Fora, MG, 2019. Disponível em: <<https://seer.cesjf.br/index.php/engsoftware/article/view/1934>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

DIZARD JR, Wilson. **A nova mídia**: a comunicação de massa na era da informação. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2000.

DIAS, Emerson de Paula. Conceitos de gestão e administração: uma revisão crítica. **REA – Revista Eletrônica de Administração**, São José, Franca, SP, FACEF, v. 01, n. 1, p. 01-12, jul./dez. 2002. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/160/16>>. Acesso em: 26 jul. 2020.

ERNESTO, Luciano; SCHMITT, Arnold; TRISKA, Ricardo. Informação na área da saúde em tempos de comunicação móvel, big data e computação cognitiva. **RAZÓN Y PALABRA**, n. 88, dez. 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199532731028>>. Acesso em: 26 jul. 2020.

FIGUEIREDO, Carlos Maurício Seródio; NAKAMURA, Eduardo Nakamura. Computação móvel: novas oportunidades e novos desafios. **T&C Amazônia**, Ano I, n. 02, jun. 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/268435975_Computacao_Movel_Novas_Oportunidades_e_Novos_Desafios_COMPUTACAO_MOVEL_NOVAS_OPORTUNIDADES_E_NOVOS_DESAFIOS>. Acesso em: 04 ago. 2019.

FERREIRA, Ademir Antonio. **Gestão empresarial**: de Taylor aos nossos dias, evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Pioneira, 1997.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

HAMMES, Carla Cristina Ferreira et al. Gestão do Conhecimento: Uma revisão da literatura orientada pela abordagem de como as organizações se lembram. **Revista ESPACIOS**, Caracas, Venezuela, v. 37, n. 3, 2016. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a16v37n03/16370325.html>> Acesso em: 24 nov. 2020

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Orientações sobre comitês de auditoria**. 2017. Disponível em: <<https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=23485>>. Acesso em: 2019.

KODULAR. Understanding Kodular. Disponível em: <<https://docs.kodular.io/guides/>>. Acesso em: 28 jul. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONE, Maria de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 26 jul. 2018.

LORENZETTI, Jorge. et al. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. **Texto contexto - enferm.** [online]. Florianópolis, v. 21, n.2, p. 432-439, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/tce/v21n2/a23v21n2.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2020.

_____. Gestão em saúde no Brasil: diálogo com gestores públicos e privados. **Texto & Contexto- Enfermagem**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 417-425, 2014.

LAUDON, Keneth; LAUDON, Jane. **Sistema de informação gerencial**. Tradução de Luciana do Amaral Teixeira. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LERMEN, André Fabiano. **Search-Med: um modelo para encontrar procedimentos médicos utilizando dispositivos móveis**. 2016. 44p. **Monografia** (Especialização em Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, MG, 2016.

LOPES, Márcia Maria Bragança. et al. Políticas e tecnologias de gestão em serviços de saúde e de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 819-827, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002009000600015&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 29 jul. 2020.

Lunardi, Guilherme Lerch. **Um estudo empírico e analítico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional**. 2008. 200f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2008.

LUFT, Celso Pedro; DE DIMAS, Antonio Dimas; NASCIMENTO, **Manoel. Pequeno dicionário da língua portuguesa.** Scipione Autores Ed., 1984.

MARIN, Heimar de Fátima. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **Journal Of Health Informatic**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 20-24, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/4/52>>. Acesso em: 05 ago. 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. et al. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e criatividade.** 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MONTEIRO, Luís. A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações. In: _____. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO - INTERCOM, 24. 2001, Campo Grande, MT. **Anais eletrônicos do 24 Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Intercom**, Campo Grande, ME, 2001. Disponível em: <www.portcom.intercom.org.br/pdfs/62100555399949223325534481085941280573.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2019.

MACEDO, Roberto Gondo. Tecnologia da Informação para Otimização da Comunicação na Área da Saúde: a ANS e o Sistema de Troca de Informação em Saúde Suplementar (TISS). In: _____. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO - INTERCOM, 2008. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1502-3.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

MIRANDA, Ramon Gomes de Lima. **Modelagem de um aplicativo para permitir a percepção do usuário em relação à inclinação das rampas na UFPB.** João Pessoa. 2019. 125f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

MOTA, Daniele de Norões. et al. Tecnologias da informação e comunicação: influências no trabalho da estratégia Saúde da Família. **J. Health Inform.**, v. 10, n. 02, p. 45-49, abr./jun. 2018. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/563/330>>. Acesso em: 17 set. 2019.

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802296/>. Acesso em: 24 nov. 2020

PALUDO, A. V. **Orçamento público e administração financeira e orçamentária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PIANA, Maria Cristina. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/vwc8g/pdf/piana-9788579830389-06.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2018.

PORTER, Willian. **Airtable review**: A drop-dead easy relational database management system. Site Macworl Fron IDG. 2016. Disponível em: <https://www.macworld.com/article/3036505/airtable-review-a-drop-dead-easy-relational-database-management-system.html>. Acesso em: 28 jul. 2020.

PERES, Gilberto; TRIBUG, Emmanuel Xavier; GERALDO, Tatiana. Fatores que determinam a aquisição de smartphones pelos consumidores. In: _____. SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD, set. 2010, p. 01-18. Disponível em: https://slidex.tips/queue/palavras-chave-smartphone-comportamento-do-consumidor-tecnologia?&queue_id=-1&v=1571689704&u=MTY4LjAuMjMzLjExNw==>. Acesso em: 21 out. 2019.

PERROTTI, Edoardo; DE VASCONCELLOS, Eduardo Pinheiro Gondim. Estrutura organizacional e gestão do conhecimento. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 4, n. 2, p. 1-18, 2005. Disponível em: <http://periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/390>. Acesso em: 24 nov. 2020

RIBEIRO, Quéven; SILVA, Rebecca Bignardi Arambasic Rebelo da. Os impactos dos dispositivos móveis nas pessoas. **Revista FATEC Zona Sul**, São Paulo, v.2, n. 01, out. 2015. Disponível em: <http://www.revistarefas.com.br/index.php/RevFATECZS/article/download/34/63>. Acesso em: 04 ago. 2019.

RODRIGUES, Suzana Braga. A informática na organização e no trabalho. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 28, n. 3, p.43-50, set. 1988. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901988000300006&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 28 jul. 2019.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SANTOS, Maria H. C. Governabilidade, governança e democracia: criação da capacidade governativa e relações Executivo-Legislativo no Brasil pós-Constituinte. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 335-376, 1997. Disponível em: <

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581997000300003>.

Acesso em: 15 abr. 2021.

SETZER, Valdemar W. Dado, informação, conhecimento e competência. **DataGramaZero Revista de Ciência da Informação**, v. 28, 1999. Disponível em:

<<https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>. Acesso em: 31 out. 2020

SIRIHAL, Adriana Bogliolo; DE AZEVEDO LOURENÇO, Cíntia. Informação e conhecimento: aspectos filosóficos e informacionais. **Informação & Sociedade**, v. 12, n. 1, 2002. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Sirihal_Duarte/publication/299610033_INFORMATION_MACAO_E_CONHECIMENTO_aspectos_filosoficos_e_informacionais_INFORMATION_AND_KNOWLEDGE_philosophical_and_informational_aspects/links/5702d09708aea09bb1a30496.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2020

SABBAG, Paulo Yazigi. **Espiraís do conhecimento**: ativando indivíduos, grupos e organizações. São Paulo: Saraiva, 2007.

SALM, José Francisco; MENEGASSO, Maria Ester. Os modelos de administração pública como estratégias complementares para a coprodução do bem público. **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 25, p. 83-104, 2009.

SILVA, Thiago Antunes da. Conceitos e evolução da administração pública: o desenvolvimento do papel administrativo. In: _____. Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 8., 2017. **Anais eletrônicos do VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**. Disponível em:

<<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/16678>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

SILVEIRA, Henrique. SWOT. In: _____. TARAPANOFF, Kira; GREGOLIN, José Angelo R. **Inteligência Organizacional e Competitiva**. Brasília: Ed. UNB, 2001.

SOUZA, E. S. A gestão de TI dentro do serviço público. In: _____. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 10., 2013, São Paulo. **Anais eletrônicos do X Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/25218236.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade**. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

TURNER, David; MUÑOZ, Jesus. **Para os filhos dos filhos de nossos filhos: uma visão da sociedade internet**. São Paulo: Summus, 2002.

UFPB. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**. João Pessoa, 2014. Disponível em: <http://www.proplan.ufpb.br/proplan/contents/documentos/pdi/pdi_ufpb_20142018.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.

VALIM, Alexandre. et al. MODELO SWOT, v. 23, n. 01, 2015. Disponível em: <https://adm-portal.appspot.com/storage.googleapis.com/_assets/modules/academicos/academico_3060.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2021.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI, tecnologia da informação**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2006.