

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

CLAUDIANY CALAÇA DE SOUSA

SIAS: Sistema web para gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO
– *Campus Araguatins.*

**ARAGUATINS
2019**

CLAUDIANY CALAÇA DE SOUSA

SIAS: Sistema web para gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO
– *Campus Araguatins*.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Computação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Tocantins – *Campus Araguatins*, como
exigência à obtenção de grau de Licenciado
em Computação.

Orientador: Prof. Me. Ennio Willian Lima
Silva.

ARAGUATINS

2019

Sousa, Claudiany Calaça de.

SIAS: Sistema web para gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO – *Campus Araguatins*/ Claudiany Calaça de Sousa – Araguatins, 2019. 81 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Computação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins*, 2019.

Orientador: Prof. Me. Ennio Willian Lima Silva

1. Sistema *web*. 2. Saúde pública. 3. Informação e tecnologia. I. Título.

CLAUDIANY CALAÇA DE SOUSA

SIAS: Sistema web para gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO
– *Campus Araguatins*.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Computação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Tocantins – *Campus Araguatins*, como
exigência à obtenção de grau de
Licenciatura em Computação.

Orientador: Prof. Me. Ennio Willian Lima

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA AVALIADORA

Prof. Me. Ennio Willian Lima Silva (Orientador) IFTO – Campus Araguatins.

Prof. Me. Rogério Pereira de Sousa (Avaliador) IFTO – Campus Araguatins.

Prof. Me. Moisés Laurence de Freitas Lima Júnior (Avaliador) IFTO – Campus
Araguatins.

Dedico este trabalho,

Aos meus pais, Rosa Costa Calaça e Claudio Ferreira de Sousa por todo apoio e fortalecimento proporcionado durante toda a minha vida acadêmica. Eu amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela minha vida, por me conceder saúde, determinação e perseverança. Por ter derramado suas bênçãos sobre mim para que eu chegasse até aqui. E por colocar no meu caminho pessoas tão especiais que não mediram esforços para me ajudar a concluir esta etapa da minha vida. A estas pessoas deixo aqui expresso meus sinceros agradecimentos;

Imensamente, os meus pais, Claudio Ferreira de Sousa e Rosa Costa Calaça, por toda credibilidade e investimento, por todo esforço e apoio, que foram essenciais para a caminhada;

Aos meus familiares, que torceram para eu chegar até aqui, em especial aos meus avós maternos José Ferreira e Maria da Conceição por todo apoio e compreensão das minhas ausências nas festividades e confraternizações de família;

A todos os meus amigos e colegas de faculdade, por dividirem comigo os melhores e os piores momentos dessa minha caminhada;

A todos os professores, que também fizeram parte desta caminhada. Agradeço pelos ensinamentos e palavras de incentivo, obrigada! Em especial, agradeço ao professor Ennio William Lima Silva, meu orientador e grande incentivador. Agradeço pelas orientações, paciência, simpatia e pelo compartilhar de conhecimentos científicos e espirituais e presteza em seus auxílios. Que Jesus possa multiplicar cem vezes mais em sua vida!

À toda a equipe do setor de saúde do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins* pela dedicação de tempo e participação durante o processo de desenvolvimento do *software*;

Agradecimentos também para as minhas líderes Thais Sousa e Estela Sousa que sempre enxergaram o meu potencial e sempre estiveram na torcida desde o início desta jornada acadêmica. Agradeço pelos conselhos, pelos disciplinados, pelas conversas, pelas orações e por todos os momentos que crescemos juntas, momentos dos quais serei eternamente grata.

A todos estes, expresso minha gratidão.

*“A tarefa do educador moderno não é
derrubar florestas, mas irrigar desertos.”*

(C. S. Lewis)

RESUMO

Neste novo século, a informação tem se apresentado como um recurso indispensável para as empresas que pretendem permanecer em alta no mercado. Em conjunto com os recursos tecnológicos tornou-se uma necessidade para o funcionamento tático, estratégico e operacional de toda e qualquer organização. Passou a assumir o patamar de maior valor e tem sido fundamental nas tomadas de decisões em diversas áreas. Diante de sua grande importância, principalmente no que se refere a área da saúde, novas ferramentas foram e estão sendo criadas para disseminar informações com segurança e rapidez. Tais ferramentas tecnológicas podem oferecer diversas melhorias relacionadas tanto a gestão quanto ao atendimento e tratamento dos pacientes. Sob esta conjuntura, o principal objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema *web* para o gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO - *Campus Araguatins*, de forma que garanta a melhoria no atendimento e a valorização das informações geradas no setor. O sistema denominado SIAS (Sistema de Atendimento de Saúde) foi baseado em um prontuário eletrônico, contudo não se restringe a este modelo, permitindo, entre outras funcionalidades, gerenciar pacientes, agendar consultas, gerenciar atendimentos de alunos e servidores, bem como a geração de relatórios de para tomada de decisão. Desenvolvido sob o paradigma da prototipação, o sistema teve seus requisitos validados juntamente com o cliente, que durante todo o processo se mostrou satisfeito e atendido com as funcionalidades.

Palavras-chave: Sistema *web*, Saúde pública, Informação e tecnologia.

ABSTRACT

In this new century, information has been presented as an indispensable resource for companies that intend to remain high in the market. In conjunction with technological resources has become a necessity for the tactical, strategic and operational functioning of any and every organization. It has taken on the highest value level and has been fundamental in decision making in several areas. Given its great importance, especially in the area of health, new tools have been and are being created to disseminate information safely and quickly. Such technological tools can offer several improvements related to both management and patient care and treatment. In this context, the main objective of this work is to develop a web system for the management of care in the health sector of the IFTO - Campus Araguatins, in a way that guarantees improvement in the care and valorization of the information generated in the sector. The system called SIAS (Health Care System) was based on an electronic medical record, however it is not restricted to this model, allowing, among other functions, to manage patients, schedule appointments, manage student and server attendance, and generate reports for decision-making. Developed under the paradigm of prototyping, the system had its requirements validated together with the customer, who throughout the process was satisfied and attended to with the functionalities.

Keywords: Web system, Public health, Information and technology.

LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção Básica
CadSUS	Cadastro de Usuários do Sistema Único de Saúde
CFM	Conselho Federal de Medicina
DAB	Departamento de Atenção Básica
DST	Doenças sexualmente transmissíveis
e-SUS	Sistema Único de Saúde Eletrônico
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
IMC	Índice de Massa Corporal
MAC	Código de autenticação de mensagem
MS	Ministério da Saúde
MVC	<i>Model-View-Controller</i>
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
RES	Registro Eletrônico de Saúde
RF	Requisitos funcionais
RNF	Requisitos não funcionais
SBIS	Sociedade Brasileira de Informática Saúde
SIAS	Sistema de Atendimento de Saúde
SISAB	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
STM	Sistema de Triagem Manchester
SUS	Sistema Único de Saúde
TFD	Tratamento Fora Domicílio

TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da informação e comunicação
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Sistema e-SUS PEC.	25
Figura 2 - Sistema E&L Gestão Saúde.	25
Figura 3 - Modelo de Carteira de identificação do E&L.	26
Figura 4 - Sistema Saúde <i>OnLine</i>	28
Figura 5 – Interfaces do Sistema Clínico Pascom Fisioclínica.	29
Figura 6 - Ciclo de vida da prototipação.	31
Figura 7 – Diagrama de Caso de Uso	36
Figura 8 – Diagrama de Sequência: Gerenciamento de usuários.	40
Figura 9 – Diagrama de Sequência: Gerenciamento de dados.	40
Figura 10 – Diagrama de Sequência: Atendimento.	41
Figura 11 – Diagrama de Classes.	42
Figura 12 – Modelagem de banco de dados.	43
Figura 13 – <i>View</i> de Login.	44
Figura 14 – <i>View</i> de Registro.	44
Figura 15 – <i>View home</i> (Pós cadastro).	45
Figura 16 – <i>View</i> de permissão de acesso.	46
Figura 17 – <i>View</i> de atualização da permissão de acesso.	47
Figura 18 – <i>View</i> negado (Acesso negado).	47
Figura 19 – Política de autenticação de usuário.	48
Figura 20 – Habilidade <i>Gate</i> para determinar ações.	49
Figura 21 – Diretiva <i>@can</i>	50
Figura 22 – Módulo do Administrador.	50
Figura 23 – Módulo de gerenciamento do administrador.	51
Figura 24 – Módulo do Técnico em Enfermagem.	51
Figura 25 – Módulo do profissional de Enfermagem.	52

Figura 26 – Módulo do Médico.	53
Figura 27 – Módulo do profissional de nutrição.	53
Figura 28 – Módulo do profissional de odontologia.	54
Figura 29 – Cadastro de pacientes.	55
Figura 30 – Pesquisa de pacientes.	55
Figura 31 – Formulário de triagem (algumas das informações coletadas).	57
Figura 32 – <i>View</i> de triagem de pacientes.	58
Figura 33 – Escala de atendimento.	58
Figura 34 – <i>View</i> de atendimento médico.	59
Figura 35 – <i>View</i> atendimentos do dia.	60
Figura 36 – Modelo de receituário gerado no sistema.	60
Figura 37 – <i>View</i> do formulário de atendimento nutricional.	61
Figura 38 – <i>View</i> de acompanhamento nutricional.	62
Figura 39 – <i>View</i> de história pregressa para impressão.	63
Figura 40 – <i>View</i> de histórico vacinal para impressão.	64
Figura 41 – <i>View</i> de emissão de documentos.	65
Figura 42 – Modelo de atestado médico.	65
Figura 43 – <i>View</i> principal de relatórios.	66
Figura 44 – <i>View</i> de relatório de DST.	67
Figura 45 – <i>View</i> de relatório de vacinas.	67
Figura 46 – <i>View</i> de relatório de doenças.	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de Usuários.....	46
Tabela 2 – Protocolo <i>Manchester</i>	56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Problemática.....	18
1.2 Justificativa.....	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo geral.....	19
1.3.2 Objetivos Específicos.....	19
2 A TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO NOS SETORES DE SAÚDE.....	20
3 SISTEMAS DE SAÚDE INFORMATIZADOS	23
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	34
5.1 Análise de requisitos do sistema	34
5.1.1 Requisitos funcionais.....	34
5.1.2 Requisitos não funcionais.....	35
5.2 Diagramas	35
5.2.1 Diagrama de Caso de Uso	36
5.2.1.1 Detalhamento do Caso de Uso	37
5.2.3 Diagrama Sequência.....	39
5.2.3 Diagrama de Classes	41
5.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento	42
5.4 Funcionalidades do sistema	44
5.4.1 Sistema de autenticação	44
5.4.2 Módulos dos profissionais	50
5.4.3 Cadastro e consulta de pacientes	54
5.4.4 Acolhimento do paciente	55
5.4.5 Atendimento médico.....	58

5.4.6 Atendimento nutricional	61
5.4.7 Consulta de histórico	62
5.4.8 Emissão de receitas, atestados e declarações.	64
5.4.9 Relatórios	66
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS.....	70

1 INTRODUÇÃO

Mediante os constantes avanços tecnológicos nas diversas áreas da sociedade, a agilidade e praticidade nas atividades gerenciais e administrativas dentro de instituições tanto públicas quanto privadas têm se tornado importantes fatores na excelência de um bom trabalho. Para Sousa et al. (2017), os avanços tecnológicos promoveram transformações significativas na execução de tarefas diárias e sobretudo no comportamento humano. Neste contexto, adotar tecnologias que simplificam as atividades e facilitem o gerenciamento das informações é ação imprescindível dentro de qualquer instituição.

Segundo Costa e Orlovski (2015), a conexão entre a informação e a qualidade na prestação dos serviços passou de um diferencial no mundo empresarial para uma necessidade a ser buscada e aprimorada com o tempo pelas empresas, inserido nesse contexto estão os setores de Saúde Pública e privada.

Na área da saúde, os *softwares* têm sido ferramentas tecnológicas de grande importância e tem acarretado enumeradas melhorias, uma vez que a tecnologia

[...] ultrapassou o processamento-padrão de dados para funções administrativas comuns em todas as organizações, tais como recursos humanos, folhas de pagamento, sistemas de contabilidade, entre outros, e agora desempenha um papel fundamental tanto no cuidado ao paciente, na interpretação do eletrocardiograma, como em escalas de trabalho, prescrição, relatório de resultados e sistemas de prevenção (PINOCHET et al., 2011, p. 12).

Agregando, Costa e Orlovski (2015) afirma que “torna-se difícil imaginar qualquer processo na área de saúde, ou em qualquer outra área, sem a utilização do computador e do *software*, pois o mesmo auxilia tanto a parte médica como os próprios pacientes.”

Por outro lado, embora os sistemas de informação voltados para a área de saúde no Brasil obtiveram um crescimento acelerado nos últimos anos, após a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), ainda é comum a utilização de procedimentos que utilizam formulários impressos em papel para a coleta de informações que duplicam o trabalho de registros dos dados (BRASIL, 2005).

Sob esta conjuntura, encontra-se o setor de saúde localizado nas dependências do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - *Campus Araguatins*, o qual possui uma alta demanda de atendimentos e todos os procedimentos são realizados e controlados por fichas que são preenchidas pelos atendentes do setor. Assim, os processos de atendimento têm se tornado limitados e custosos, uma vez que o trabalho gasto com a digitação posterior dos dados aumenta significativamente a probabilidade de erros e vieses na informação produzida e utilizada posteriormente para a tomada de decisão.

Assim, este trabalho objetiva o desenvolvimento de um sistema *web* para gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO- *Campus Araguatins* como meio de garantir uma melhor utilização das informações coletadas e geradas no ambiente.

1.1 Problemática

O uso de um sistema *web* possibilitaria uma melhor gestão dos atendimentos realizados pelo setor de saúde do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins*?

1.2 Justificativa

Evidentemente as inovações tecnológicas têm mudado o cenário das diferentes áreas da sociedade quer seja a segurança, educação, transporte e sobretudo a saúde. Para Costa e Orlovski (2015), “as mudanças no cenário da saúde tornaram o simples processamento de dados em modernos e avançados sistemas”. Tais sistemas trazem consigo diversos benefícios que vão desde a qualidade de atendimento e assistência de seus usuários ao uso das informações para uma rápida e eficiente tomada de decisão.

Com a constante evolução das tecnologias de comunicação e informação (TIC), os gestores voltados à gestão hospitalar perceberam a importância da tecnologia para uma para a garantia de uma tomada de decisões gerenciais de forma objetiva e rápida (PINOCHET et al. 2011). Contudo, ainda há muitos setores que adotam a abordagem tradicional para atendimento e assistência de seus usuários, o

que evidencia uma falta de estrutura para que estes últimos ocorram de maneira mais ágil, bem como a onerosidade para tomadas de decisão.

As dificuldades trazem consigo consequências como um atendimento demorado e uma gestão limitada, pois o setor produz um volume considerável de informações e dados que não são armazenados e trabalhados de qualquer forma, dificultam uma tomada de decisão rápida e objetiva.

Sob este contexto encontra-se o setor de saúde do IFTO - *Campus Araguatins*, que possui uma alta demanda de atendimento de pacientes e sofre com problemas como a falta de controle nos agendamentos de consulta, dificuldade na obtenção de dados dos pacientes, “falta de espaço físico” para armazenamento de fichas e históricos dos pacientes e perda de sigilo das informações.

Portanto, o estudo desta temática se justifica com a necessidade de melhorias nos atendimentos do setor de saúde do IFTO e na valorização das informações adquiridas a cada atendimento realizado.

Pois de fato, a implantação de tecnologias como os sistemas de informação pode proporcionar melhorias tanto aos profissionais da área como aos pacientes, garantindo um melhor controle dos atendimentos, das informações adquiridas, dos históricos dos pacientes, bem como o controle epidemiológico e a prevenção de doenças.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema *web* para gerenciamento de atendimentos no setor de saúde do IFTO - *Campus Araguatins*.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar análise e coleta de requisitos funcionais e não-funcionais;
- Fazer modelagem UML a partir dos requisitos coletados.
- Implementar o sistema *web* com base na modelagem elaborada;
- Garantir uma melhor utilização das informações coletadas e geradas no ambiente;

2 A TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO NOS SETORES DE SAÚDE

As Tecnologias da Informação (TI) podem ser definidas como um agrupamento de diversas atividades e soluções providas por recursos computacionais que propõe-se a produzir, a armazenar, transmitir, acessar, assegurar e utilizar as informações.

De acordo com a definição de Silva (2015), a TI é nada mais do que um “conjunto de atividades e soluções envolvendo *hardware*, *software*, banco de dados, e redes que atuam para facilitar o acesso, análise e gerenciamento de informações. Simplificando, a TI foi criada para auxiliar o ser humano a lidar com informações.”

Nos últimos anos, houve um grande avanço nas tecnologias de informação. As empresas passaram a ser cada vez mais dependentes de informações e sistemas computacionais. Assim, como consequência desta dependência a informação passou a ser um recurso imprescindível e de extrema importância para as organizações.

Seguindo a perspectiva de Pinochet (2011) a informação é reconhecida como um recurso essencial para a tomada de decisões, sendo necessário haver um conjunto de informações que abrangem tanto aspectos técnico-científicos quanto administrativos, mercadológicos, econômicos, legais, ambientais e políticos.

No que tange a área da saúde, Silva (2016, p.53) relata que “nas últimas décadas, diversos autores têm destacado a importância e o papel da informação para as atividades de planejamento, execução, controle e avaliação da política de saúde.” Pinochet (2011), comenta que o gerenciamento de informações em áreas da saúde é um componente essencial no processo de prestação de serviços e cuidados ao paciente.

Logo, diante da importância da informação nas organizações, sobretudo nas áreas relacionadas a saúde, novas ferramentas foram e estão sendo criadas para disseminar informações com rapidez e segurança. E estas novas ferramentas tecnológicas podem oferecer diversas melhorias ao âmbito da saúde, melhorias estas relacionadas tanto a gestão quanto ao atendimento de tratamento do paciente.

A tecnologia na área da saúde pode ser interpretada como qualquer intervenção ou recurso que possa ser utilizado para promover a saúde. De acordo com Amorin

Esse conceito não inclui somente as tecnologias que interagem diretamente com os pacientes, tais como medicamentos e equipamentos (tecnologias biomédicas) e procedimentos médicos como anamnese, técnicas cirúrgicas e normas técnicas de uso de equipamentos (que em conjunto com as tecnologias biomédicas são chamadas de tecnologias médicas), mas também os sistemas organizacionais e de suporte dentro dos quais os cuidados com saúde são oferecidos (AMORIN, 2010, p. 344).

“A utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na saúde cresce a cada dia e, portanto, inúmeras são as possibilidades, os recursos e os benefícios que a informática pode trazer para a área e, especialmente para os profissionais da saúde” (PINOCHET, et al., 2011, p. 17).

Costa e Orlovski (2015) destacam que a tecnologia e a área da saúde estão aliando-se cada vez mais no combate e na prevenção de doenças.

Informática e informação são recursos basilares para o planejamento e a avaliação de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, sendo capaz de reduzir a morbimortalidade decorrente das doenças e agravos prevalentes, levando em conta as diversidades locais e regionais, bem como os grupos ou segmentos populacionais mais expostos (BRASIL, 2016, p. 27).

Neste contexto, Amorin (2010) relata que o acréscimo da produção e incorporação de novas tecnologias nas últimas décadas esteve associado à melhora da prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças, o que repercutiu no aumento da qualidade de vida e na queda da mortalidade em geral.

Os avanços das tecnologias da informação também passaram a proporcionar novos métodos de armazenamento e de transmissão de dados que permitem aos profissionais de saúde, técnicos e gestores terem acesso às informações atualizadas, estruturadas e em tempo real (PATRÍCIO, et al., 2011).

Os sistemas de informação em saúde evoluem rapidamente. Além das mudanças tecnológicas, os conceitos e métodos para armazenar, tratar e disseminar informação para que seja utilizada da melhor forma por diferentes públicos (gestores, acadêmicos e sociedade em geral) têm se desenvolvido rapidamente (BRASIL, 2009).

Nesta conjuntura, os *softwares* têm ganhado grande espaço nesta área devido às diversas vantagens que os mesmos trazem ao atendimento do paciente e a valorização da informação, se fazendo presente no cotidiano de grande parte da área da saúde.

Para Parro (2011), os *softwares* têm sido propostos e implantados na área da saúde com o objetivo de ensino, pesquisa, análise epidemiológica e outras de forma que facilite o monitoramento, qualidade, avaliação e atenção à saúde.

Na perspectiva de Costa e Orlovski (2015), os *softwares* além de ser objeto auxiliador do conhecimento, oferecem uma melhor abrangência para as diversas áreas da saúde, desde o diagnóstico de patologias até o auxílio no tratamento de pacientes.

Os *softwares* mais modernos, na perspectiva de Conceição (2012, p. 126) favorecem a integração de dados com o alcance de melhores resultados através do aumento na eficácia e eficiência da análise desses dados em menor tempo, transformando-os em informações essenciais para os diversos profissionais que atuam nas organizações.

Diante das diversas vantagens que são proporcionadas pelas tecnologias de informação e comunicação, torna-se difícil imaginar qualquer processo na área de saúde sem a utilização do computador e do *software*. Como já referido por Costa e Orlovski (2015), as tecnologias auxiliam tanto o corpo médico, quanto a gestão e os pacientes, pois o uso das TIC permite coletar, sistematizar, estruturar, armazenar, combinar, distribuir e fornecer informações valiosas (PINHEIRO et al., 2016).

No entanto, ainda se encontra a carência de tecnologias nos sistemas de saúde brasileiro. Conceição (2012, p. 128), coloca que

[...] infelizmente, apesar de toda essa evolução tecnológica, em algumas esferas, inúmeras instituições ainda utilizam o método de registro manual para obter informações, sendo esse veículo limitado e ultrapassado diante da moderna tecnologia digital existente na atualidade, proporcionando insatisfação aos diferentes profissionais na utilização desse serviço, além de dificultar a obtenção de informações consistentes e integradas nessas organizações.

Um dos fatores que fazem com que algumas destas esferas (instituições, centros relacionados saúde) não se adequem as ferramentas propostas pelos avanços tecnológicos é carência de recursos básicos como computadores, internet e profissionais habilitados para utilizar tais ferramentas.

Outro fator que também agrava a aquisição e uso de tecnologias nos setores de saúde é a resistência na utilização das ferramentas tecnológicas por funcionários da área da saúde, com anos de formação, normalmente funcionários com maior idade e mais tempo de serviço, identificados como imigrantes digitais.

Patrício et al. (2011) explica que a falta de domínio da tecnologia traz uma sensação de falta de controle e de perda de posição, fazendo com que a pessoa evite contato com o computador, dessa forma os sistemas só serão úteis caso sejam facilmente entendidos pelos médicos, com mínimo esforço para o aprendizado.

Assim, a implantação de um sistema na perspectiva de Costa e Orlovski (2015), exige da organização não só o custo de instalação e manutenção, mas também treinamento dos profissionais e adequação ao programa e em alguns casos mesmo tendo um bom desenvolvimento ainda se torna inadequado.

Uma forma sensata de eliminar as dificuldades seria a realização de cursos de capacitação, inclusive em informática básica, quando se identificar que os profissionais não estão habituados a usar o computador e a Internet, seja no trabalho ou fora dele, a fim de que tenham contato com o computador e o novo sistema, e também expandam seu conhecimento sobre as técnicas de estruturação e padronização da informação (PATRÍCIO et al., 2011).

Por fim, tudo isso certifica a ideia de que a tecnologia da informação e a integração dos sistemas de informação em saúde devem e podem contribuir para aperfeiçoar e consolidar a eficiência e qualidade no atendimento e no gerenciamento e valorização das informações recebidas dentro dos setores de saúde.

3 SISTEMAS DE SAÚDE INFORMATIZADOS

De fato, com o crescente avanço tecnológico registrado no decorrer dos anos, podemos observar o desenvolvimento de diversas ferramentas digitais para o controle e informatização de dados e processos nas organizações de saúde. Destas ferramentas destacam-se os *softwares* de registro e gestão de saúde e prontuários eletrônicos.

O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) trata-se de um *software* utilizado nas instituições de saúde para registro de informações dos pacientes e de processos que os envolvem, visando o aperfeiçoamento do atendimento, a otimização dos recursos e segurança das informações nas clínicas e organizações de saúde.

A SBIS e o CFM (2012), destaca em sua cartilha que aspectos promovidos pela evolução da tecnologia como a internet tornou a possibilidade de compartilhar informações de saúde mais viável. Sob esta conjuntura, o PEP que antes era de uso

exclusivo e interno da instituição de saúde, evoluiu para o conceito de Registro eletrônico de saúde (RES).

O RES trata-se de “um repositório de informações a respeito da saúde de indivíduos, numa forma processável eletronicamente (SBIS e CFM, p. 6, 2012)”. Dessa forma, os *softwares* desenvolvidos registram, recuperam e manipulam as informações deste repositório.

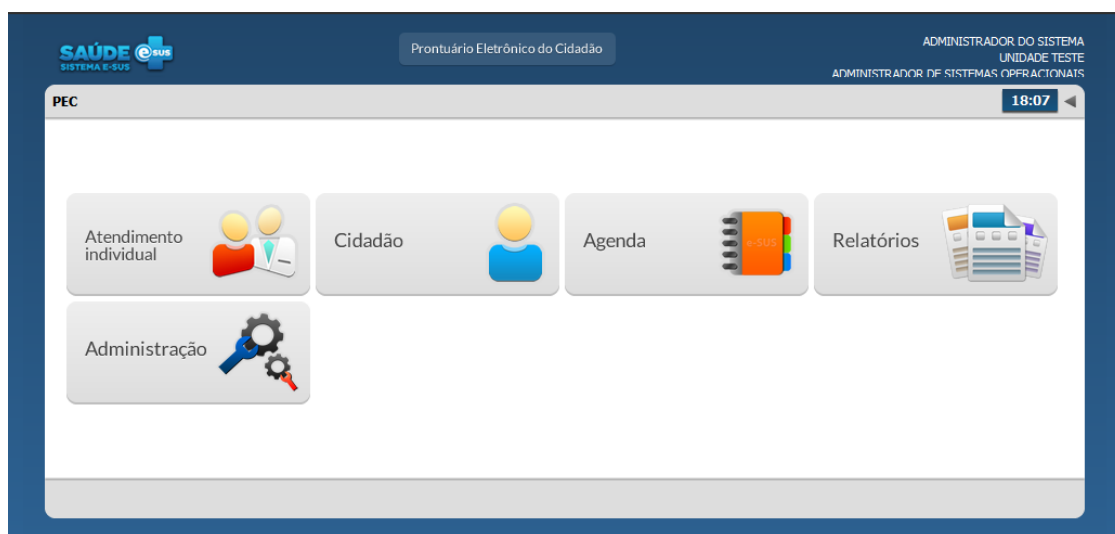
De acordo Antunes et. al (2014), o PEP ou RES é uma temática que vem sendo discutida em diversos países ao longo dos anos. No cenário brasileiro, percebe-se tanto em organizações públicas quanto privadas as diferentes iniciativas locais e regionais para a implementação de prontuários eletrônicos.

Dentre estas iniciativas encontra-se o e-SUS AB que se trata de uma estratégia promovida pelo DAB do Ministério da Saúde, que busca por meio dos Sistemas e-SUS AB implementar tecnologias nos setores de saúde focando nas necessidades locais e da esfera municipal. A iniciativa visa tornar o processo de trabalho das equipes de saúde e de gestão mais fáceis reduzindo o tempo gasto com a burocracia do uso e alimentação dos sistemas de informação em saúde que fazem interface com a AB (BRASIL, 2013).

Um das tecnologias de atenção básica que compõe o e-SUS AB é *software* e-SUS AB com PEC. O e-SUS PEC é um sistema complexo que busca estruturar o registro do conjunto de informações que apoiam a organização e troca de informação entre os profissionais das equipes de AB, contudo o sistema não se restringe apenas ao registros de informações de um prontuário, mas também possui um conjunto de ferramentas e funcionalidades que atendem todas as diretrizes de um sistema de informação AB.

O sistema pode ser encontrado para *download* no endereço eletrônico: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus.php>, o mesmo é composto 05 (cinco) módulos, como ilustra a (Figura 1), e possui ferramentas e funcionalidades que envolvem o cadastro do cidadão, a integração com o CadSUS, agenda dos profissionais, marcação de consulta, controle de chegada e controle de faltosos da agenda, controle de lista de atendimento (fluxo do cidadão na unidade), acolhimento à demanda espontânea (inserção na lista de atendimento e escuta inicial), prontuário eletrônico, geração de relatórios de cadastro, situação de saúde, atendimentos do território, cadastro das unidades e dos profissionais, controle dos perfis de usuários entre outras funções.

Figura 1 – Sistema e-SUS PEC.

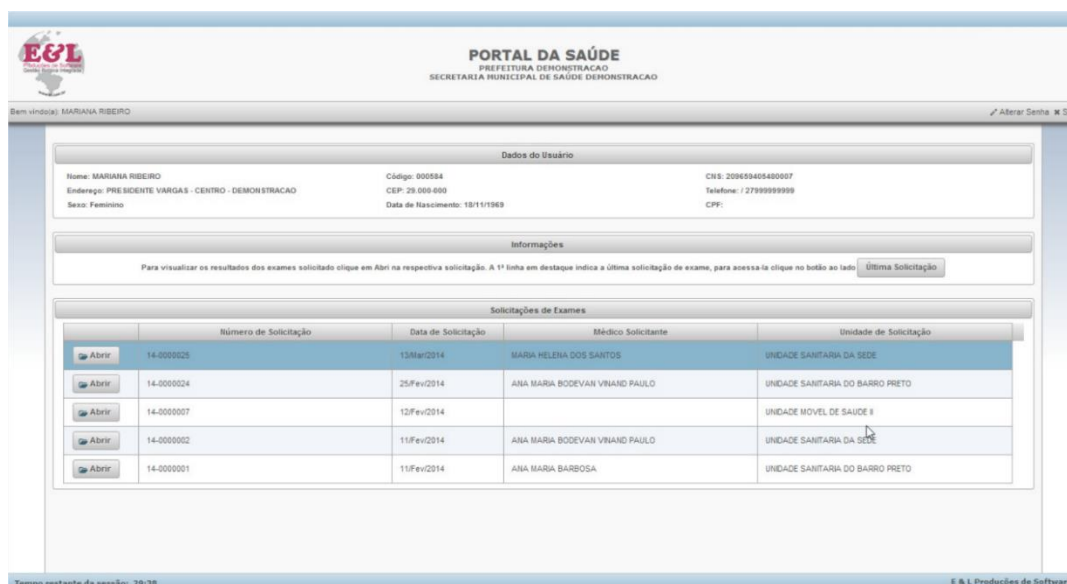


Fonte: DAB – Ministério da saúde.

http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manualExportacaoV20/ManualExportacao_eSUSABv2.0.html (2018).

Outro *software* que também oferece funcionalidades que visam o melhoramento do atendimento da atenção básica da saúde em municípios é o E&L Gestão de Saúde (Figura 2). Este *software* oferece aos municípios um projeto de modernização da gestão da saúde pública, visando automatizar as operações cotidianas, as informações gerenciais e a humanização do atendimento aos cidadãos usuários dos serviços de saúde municipal.

Figura 2 - Sistema E&L Gestão Saúde.



Fonte: E&L Produção de Software. http://www.el.com.br/?page_id=1702 (2018).

O E&L Gestão de Saúde dispõe-se de diversos recursos que proporcionam um atendimento de qualidade para a população e alguns destes recursos estão voltados para: o acompanhamento de todo o histórico de atendimento aos pacientes em todos os serviços de saúde; A interação direta com os cidadãos usuários dos serviços de saúde, através do Portal do Paciente; Carteira de identificação (Figura 3); Registro de todo o atendimento médico, com emissão de atestados, requisições e receitas; Registro de informações pertinentes aos atendimentos às famílias por toda a equipe de atenção básica integrado ao e-SUS; Registro de entrega de medicamentos aos pacientes, com alertas e verificação de prescrições anteriores, possibilitando à gestão controlar melhor a distribuição de medicamentos; Controle de todo esquema de vacinação do município entre outros recursos.

O sistema ainda é contemplado por 12 (módulos) módulos que abrangem todos os processos necessários para o atendimento e gestão da saúde, os módulos são: Agendamento, Farmácia, Regulação e TFD, Prontuário Eletrônico, Gestão de Benefícios, Produção ambulatorial, Portal do Paciente, Controle de Vacinas, SISAB, Gerencial, Laboratório.

Figura 3 - Modelo de Carteira de identificação do E&L.

 PREFEITURA DEMONSTRACAO SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE	
Carteira de Identificação do usuário Prontuário: 012123 CNS: 204034402160001 Nome: ADAO DA SILVA Sexo: Masculino Grupo Sanguíneo: A+ Data de Nascimento: 15/05/1932 Data de Cadastro: 07/02/2012 Traga sempre esta carteirinha ao agendar uma consulta.	
Filiação: Mãe: MARIA SILVA Pai: JOSE DA SILVA CPF: 41277171815 RG: 12345678 UF: ES Certidão Nascimento: 839 Livro: A14 Folha: 195 Cartorio: Profissão: APOSENTADO	

Fonte: E&L Produção de *Software*. http://www.el.com.br/?page_id=1702 (2018).

Ressalta-se ainda que o sistema possui mais de 14.000 agendamentos (quatorze mil) e 650 mil (seiscentos e cinquenta mil) pacientes têm seus serviços de saúde gerenciados pelo sistema somente no Estado do Espírito Santo.¹

Neste mesmo contexto de funcionalidades do sistema E&L Saúde e Gestão também se encontra o *software* Hygia. O Hygia é um *software* de gestão em saúde desenvolvido por especialistas para aperfeiçoar a qualidade de atendimentos, a

¹ Todas as informações destacadas sobre o sistema E&L Gestão de Saúde foram obtidas no site da E&L Produção de *Software* encontrada no endereço eletrônico: http://www.el.com.br/?page_id=1702.

tomada de decisões favorecendo a informatização da saúde e a sua gestão na rede pública e em clínicas universitárias.

O sistema também oferece módulos com ferramentas de gestão tanto para rede pública quanto para as instituições de ensino superior. Tais ferramentas permitem a identificação de problemas, fraudes e a agilidade de rotinas, levando a otimização de recursos que beneficiam profissionais, prestadores de serviços, gestores e pacientes, com organização, agilidade e humanização no atendimento.²

O *Hygia* como sistema de gestão por algumas prefeituras como foi adotado por algumas prefeituras como da prefeitura municipais de Campo Grande – MS, São Bernardo do Campo - SP e Riberão Preto – SP, além do Estado do Amazonas e de algumas universidades como o Centro Universitário de Brasília (UNICEUB).

Dos sistemas desenvolvidos por acadêmicos temos o *Saúde OnLine* desenvolvido como projeto de graduação de Alexandre de Lima Antunes em 2014. O sistema consiste em uma aplicação *web* no modelo de prontuário eletrônico para atendimento clínico e comporta funcionalidades como: Cadastro de pessoas contendo informações básicas de um usuário; Cadastro do Prontuário, contendo informações necessárias para um atendimento médico-hospitalar e preenchimento da história pregressa; Cadastro de empresas seguradoras que oferecem serviços de Planos de Saúde; Cadastro de Instituições de Saúde (Hospitais, Clínicas, Unidades de Atendimento); Cadastro de Usuários atrelados a Instituições conveniadas que consiste em: login, senha, pequena descrição e status; Formulário de Contato; Ferramentas de Busca (Figura 4); Login Seguro com níveis de permissão ao site entre outros.

² Todas as informações destacadas sobre o sistema *Hygia* foram obtidas no site da empresa encontrada no endereço eletrônico: <https://www.hygia.com.br/#Sobre-nos>.

Figura 4 - Sistema Saúde OnLine.

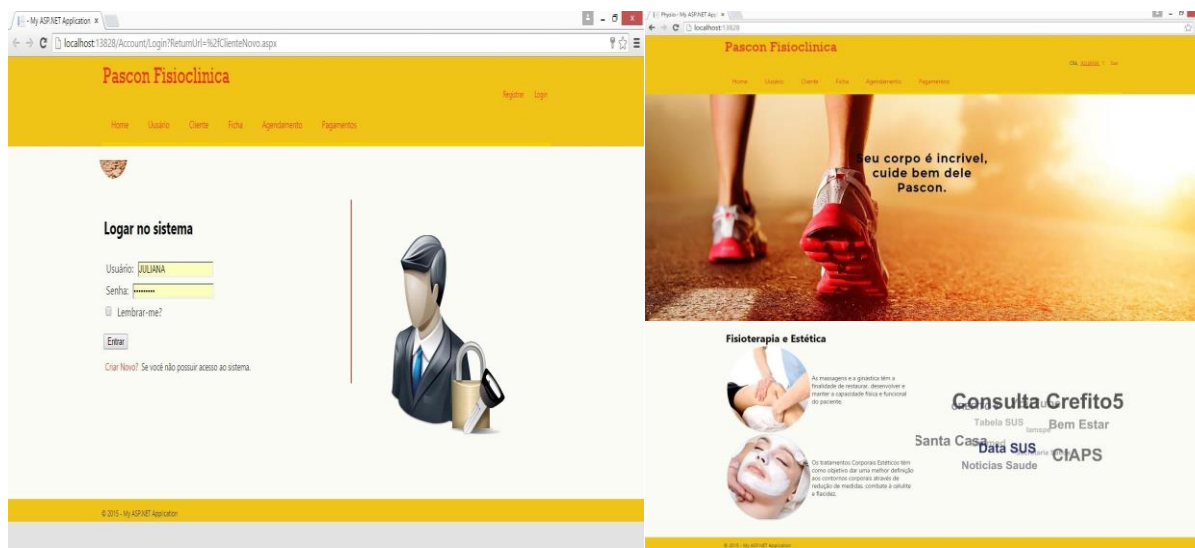
Fonte: <http://bsi.uniriotec.br/tcc/textos/201412Antunes.pdf> (2014).

Para Antunes et. al (2014), o Saúde *OnLine* se destaca por possuir uma interface simples e de fácil entendimento para instituições de saúde e por se tratar de um escopo menor e mais focado possuindo requisitos levantados e validados por profissionais da saúde.

Outro sistema *web* também desenvolvido como projeto de graduação, foi o “Pascom FisioClínica” desenvolvido por Jaqueline Cunha no ano de 2015 para uma clínica de Fisioterapia e Estética (Figura 5). O sistema trata de uma aplicação *web* para o gerenciamento das atividades clínicas, visando cadastrar clientes, profissionais, agendar sessões e gerar relatórios de procedimentos realizados com seus devidos custos. para uma clínica de Fisioterapia e Estética.

Segundo Cunha (2015, p. 14), o principal objetivo de seu sistema é “informatizar o controle dos procedimentos realizados na clínica, bem como o cadastro de pacientes e profissionais, uma ficha clínica e o histórico de cada paciente, uma agenda para consultas/sessões, os relatórios de pagamentos, e entre outras para melhor satisfazer o usuário”.

Figura 5 – Interfaces do Sistema Clínico Pascom Fisioclínica.



Fonte: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1311320811.pdf> (2015).

Todos os sistemas apresentados nesta sessão possuem características e funcionalidades que trazem benefícios e satisfação para instituições que o comportam, logo podemos concluir que a utilização de sistemas informatizados que trazem PEP/RES em suas funcionalidades para dentro de uma instituição de saúde proporcionam ganhos significativos como a obtenção de informações precisas e sua integridade e a colaboração para uma tomada de decisão eficaz e ágil.

Por outro lado, a utilização destes fazem com que estas instituições se adequem aos novos modelos de gestão que estão completamente envolvidos por procedimentos e técnicas tecnológicas. Nesta perspectiva Esteves (2010, p. 3) coloca que “as transformações econômicas, políticas e tecnológicas por que tem passado a sociedade moderna exigem que as organizações se mantenham constantemente atualizadas para que consigam produzir efetivamente os bens ou serviços para os quais foram criadas.”

Assim, sob este âmbito, desenvolveu-se o SIAS com uma interface interativa e funcionalidades específicas para o setor de saúde do *Campus Araguatins*, garantindo a segurança da informação e manuseio das mesmas para ações preventivas.

O sistema SIAS possui diversos recursos e funcionalidades que auxiliam na gestão do setor e no atendimento destinados aos profissionais do setor, tais como: Cadastro de pacientes e usuário, autenticação e funcionalidades de cada tipo de usuário, construção de história pregressa, consulta do histórico do paciente, triagem,

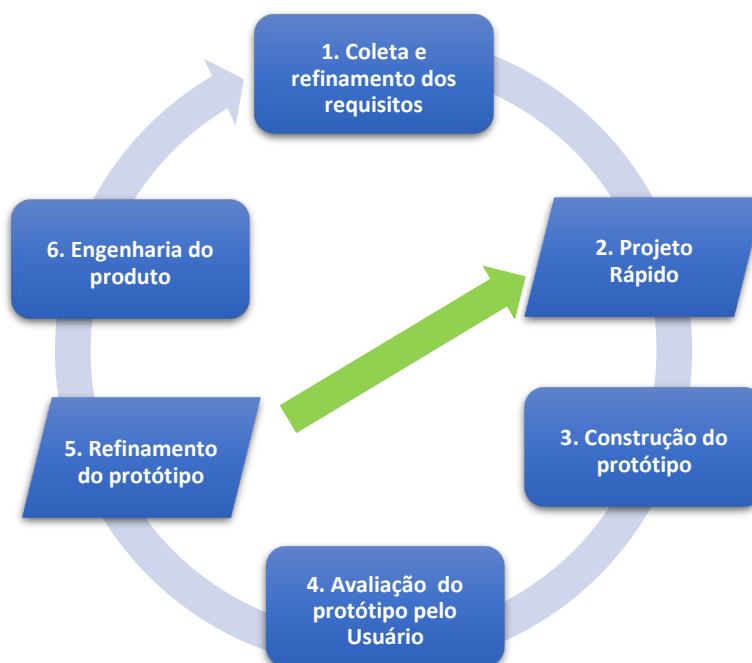
escala de atendimento, funções de atendimento médico, funções de atendimento nutricional e odontológico entre outras funcionalidades. Logo, o mesmo pretende não só trazer agilidade nos processos de gestão de saúde, mas proporcionar a comunidade do IFTO, *Campus Araguatins* um atendimento eficiente e humanizado.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Certamente com as mudanças impulsionadas pelos avanços tecnológicos, existem hoje uma variedade de ferramentas, linguagens e metodologias que facilitam o desenvolvimento de *softwares*. Portanto o desenvolvimento deste projeto fundamentou-se nos princípios do ciclo de vida do *software* seguindo o modelo de prototipação (figura 6), um processo de *software* tradicional proposto na literatura de engenharia de *software*.

O modelo de prototipação consiste em uma visão evolutiva de todo o processo de desenvolvimento do *software*. Esta abordagem procura satisfazer as necessidades do usuário focalizando a interface do usuário, repetindo assim os estágios do projeto e do desenvolvimento até que o usuário esteja satisfeito (GORDON, 2000).

Figura 6 - Ciclo de vida da prototipação.



Fonte: Própria. (2018).

- I. **Coleta e refinamento de requisitos:** Desenvolvedores e clientes definem os objetivos gerais do *software* e identificam quais requisitos serão necessários para o desenvolvimento do *software*.

- II. **Projeto rápido:** Representação dos aspectos do *software* que são visíveis ao usuário (abordagens de entrada e formatos de saída).
- III. **Construção do protótipo:** Implementação rápida do projeto para a análise do cliente.
- IV. **Avaliação do protótipo pelo usuário:** Avaliação do protótipo pelo cliente e pelos desenvolvedores.
- V. **Refinamento do protótipo:** Refinamento dos requisitos do *software* a ser desenvolvido a partir de especificações dadas pelo cliente e pelos desenvolvedores.
- VI. **Engenharia do produto:** Descarte do protótipo a partir da identificação dos requisitos, passando a construir o produto final considerando os critérios de qualidade.

Assim, o sistema foi desenvolvido em uma plataforma *web* devido à grande propagação e eficiência que os mesmos têm em propiciar o acesso rápido e instantâneo às informações. Segundo Jacynto (2008, p. 1) “as aplicações *web* evoluíram rapidamente de simples *web* sites cujo propósito era apenas navegação sobre a informação para verdadeiros sistemas de informação altamente complexos, repletos de dados e transações.”

Oliveira e Seabra (2015) explicam que a popularização e implantação de sistemas *web* é resultante da necessidade da rápida disseminação de informação e da larga distribuição geográfica de usuários, utilizando a internet como ferramenta de suporte.

Para a codificação do sistema *web*, utilizou-se o *Laravel Framework* pela sua praticidade e benefícios que a utilização de um *framework* traz ao desenvolvimento de *softwares*.

Nas colocações de Amaral (2018, on-line) o

Laravel é um framework poderoso, livre e de código aberto, desenvolvido em 2011 por Taylor B. Otwell para o desenvolvimento de aplicações em PHP com a arquitetura MVC (*model, view, controller*). Lançado sob a licença *MIT* e tendo seu código-fonte hospedado no *GitHub*, rapidamente conquistou a preferência da comunidade de desenvolvedores, chegando a ser listado como o framework mais popular entre os desenvolvedores, de acordo com uma pesquisa feita pela *SitePoint* em 2015.

Silva e Borges (2016) destacam que a utilização do *Laravel* auxilia no desenvolvimento e torna o processo mais rápido e prático, além de fazer com que o desenvolvimento siga os padrões dos projetos utilizados atualmente.

Já para Yoshiura (2015), o *PHP* é uma linguagem de programação própria para o desenvolvimento e tem como responsabilidade realizar toda a interação com o banco de dado e operação de cadastros e consultas.

O banco de dados utilizado para armazenamento foi o *MYSQL*, uma vez que o mesmo é um dos mais populares do mundo devido seu alto desempenho, confiabilidade e facilidade de uso, sendo ainda servidor multiusuário, multitarefa e compatível com o padrão *SQL*.

Para construção e estilização de páginas, utilizou-se *HTML* juntamente com codificações *CSS (Cascading Style Sheets)* disponibilizados no *framework Bootstrap*. O *Bootstrap* é nada mais que um pacote de *JavaScript* e *CSS* que segue a arquitetura *MVC* e possibilita a redução no tempo de desenvolvimento, além da criação de *layouts* responsivos para o usuário (BODOT, 2014).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Análise de requisitos do sistema

A construção do sistema iniciou-se a partir do levantamento de requisitos que foram alcançados a partir de reuniões com os profissionais do setor de enfermagem do IFTO - *Campus Araguatins* e o professor orientador. De acordo com o *feedback* obtido realizou-se o refinamento dos requisitos e posteriormente o desenvolvimento de um protótipo.

Os requisitos foram coletados e baseados nas informações dadas nas reuniões pelos profissionais do setor de saúde e também pelas fichas de atendimento utilizados no setor (Anexo A). Durante as reuniões com os profissionais do setor de saúde, foi possível identificar uma série de falhas e necessidades no armazenamento de informações, que poderiam ser alcançados com a implantação de um sistema com especificações e características de um PEP.

Com base nas informações coletadas durante as reuniões foram elaborados um projeto rápido e um protótipo do sistema que foi apresentado aos representantes do setor, como proposto na sessão de procedimentos metodológicos. A partir das considerações feitas houve a validação das funcionalidades especificadas no projeto e o refinamento dos requisitos, nos quais obteve-se os seguintes:

5.1.1 Requisitos funcionais

- RF 01: O sistema deve cadastrar, consultar e editar dados do paciente;
- RF 02: O sistema deve registrar os atendimentos e acompanhamentos realizados, sem possibilidades de alteração;
- RF 03: O sistema deve possuir a consulta do histórico de atendimentos do paciente para auxílio da tomada de decisão;
- RF 04: O sistema deve escalar por prerrogativas de atendimento todos os atendimentos gerados a partir da triagem no efetivo dia;
- RF 05: O sistema deve permitir atualização do prontuário, pelos médicos, nutricionistas e outros profissionais;
- RF 06: O sistema deve possuir a permissão de acesso para garantir a integridade e segurança das informações obtidas no atendimento do paciente;

- RF 07: O sistema deve emitir relatórios parciais e gerais dos atendimentos realizados no setor;
- RF 08: O Sistema deve emitir um relatório de pacientes atendidos por cada profissional do setor;
- RF 09: O Sistema deve registrar a data e o horário em que o atendimento foi realizado;
- RF 10: Agendamento de consultas;
- RF 11: O sistema deve emitir atestados para estudantes e servidores;

5.1.2 Requisitos não funcionais

- RNF 01: O Sistema deve possuir uma interface simples e interativa;
- RNF 02: O sistema deve conter em sua interface o emblema dos setores de saúde dos institutos federais;
- RNF 03: O sistema deve possuir uma interface de administrador com acesso na interface principal (home);
- RNF 04: Resposta de consulta aos dados agilizada.

5.2 Diagramas

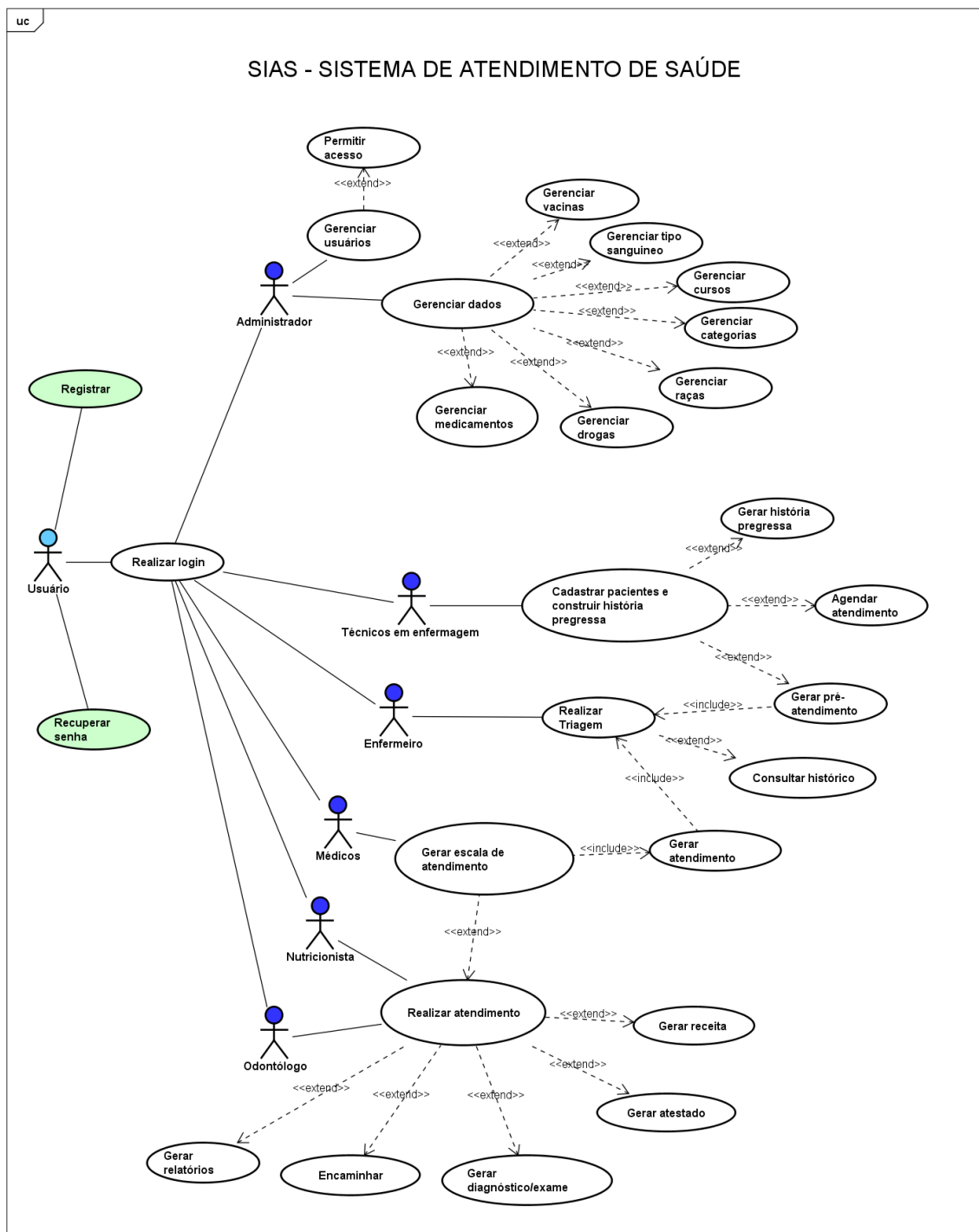
Em um projeto *software*, os diagramas têm a função esboçar estruturas de um sistema em discussão. Estes esboços permitem a visualização geral do fluxo e funcionalidades do *software* tanto para o desenvolvedor quanto para as partes interessadas, além de evitar erros e falhas e auxiliar no desenvolvimento do *software*.

Para a construção dos diagramas utilizou-se a ferramenta *Astah Professional (UML)* versão trial, por sua praticidade e simplicidade na elaboração diagramas *UML (Unified Modeling Language)*. Segundo Cunha (2015), o *Astah Professional* é uma ferramenta case de criação de diagramas *UML*, tais como diagrama de Caso de Uso, entidade-relacionamento, diagrama de classe, diagrama de atividade, entre outros diagramas e outras funcionalidades úteis para a fase de especificação e projeto de um sistema.

5.2.1 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de Caso de Uso é um diagrama voltado para a representação das funcionalidades e características de um sistema, detalhando o relacionamento entre os usuários que atuam no sistema e as funcionalidades e entidades envolvidas no processo, como mostra a figura 7.

Figura 7 – Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Própria. (2019).

5.2.1.1 Detalhamento do Caso de Uso

- **Usuário (ator):** Este ator representa a ação de um usuário comum antes logar no sistema, logo as suas funcionalidades são: Realizar o login; Recuperar a senha e Registrar-se caso ainda não seja. Ao registrar-se o usuário permanece com o mesmo título de usuário comum, até que o administrador gerencie seu tipo de usuário.

- **Administrador (ator):** É um ator que traz a representação de um tipo de usuário logado que tem privilégios no sistema. As suas funcionalidades permitem “Gerenciar usuários”, “Gerenciar dados” e “Gerenciar medicamentos”.

- **Técnicos em Enfermagem (ator):** É um ator que representa de um tipo de usuário logado que tem ações limitas no sistema. As suas funcionalidades permitem o cadastro dos pacientes e a construção da história pregressa, logo ao efetuar estas funções é possível efetuar outras ações como “gerar história pregressa”, “agendar atendimentos” e “gerar pré-atendimento”.

- **Enfermeiros (ator):** É um ator que representa de um tipo de usuário logado e tem ações limitas no sistema. As suas funcionalidades são dependentes das ações dos técnicos em enfermagem e as mesmas permitem a partir do pré-atendimento a realização da “Triagem” e a “consulta de históricos do paciente”.

- **Médicos (ator):** É um ator que representa de um tipo de usuário logado que tem ações limitas no sistema. As suas funcionalidades são dependentes das ações dos enfermeiros e as mesmas permitem a partir de uma escala o atendimento médico do paciente.

- **Nutricionista (ator):** É um ator que representa de um tipo de usuário logado que tem ações limitas no sistema. As suas funcionalidades são dependentes das ações dos enfermeiros e as mesmas permitem a partir de uma escala o atendimento nutricional do paciente.

- **Odontólogo (ator):** É um ator que representa de um tipo de usuário logado que tem ações limitas no sistema. As suas funcionalidades são dependentes das

ações dos enfermeiros e as mesmas permitem a partir de uma escala o atendimento odontológico do paciente.

- **Realizar login:** É um caso de uso que visa representar a ação que é responsável por autenticar as credenciais fornecidas e verificar as permissões deste usuário. Contudo para efetuar login é necessário que se tenha um cadastro, caso o usuário não tenha o usuário deve registrar-se.

- **Registrar:** É um caso de uso que representa uma pré-condição para efetuar o login no sistema.

- **Recuperar senha:** É um caso de uso que representa uma condição de recuperação da senha de acesso para poder efetuar login com um usuário já cadastrado.

- **Gerenciar usuários:** Este caso de uso permite que o administrador gerencie os dados que compõem os formulários do sistema, tais como: Drogas, Cursos, Categorias, Tipo Sanguíneo, Vacinas e Raças. As ações de gerenciamento estão voltadas para excluir, cadastrar e editar os dados.

- **Gerenciar dados:** Este caso de uso permite que o administrador gerencie os dados que compõem os formulários do sistema, tais como: Drogas, Cursos, Categorias, Tipo Sanguíneo, Vacinas e Raças. As ações de gerenciamento estão voltadas para excluir, cadastrar e editar os dados.

- **Gerenciar medicamentos:** Este caso de uso permite que o administrador gerencie os medicamentos recebidos e armazenados no setor de saúde. As ações de gerenciamento estão voltadas para excluir, cadastrar e editar os dados.

- **Cadastrar pacientes e construir história pregressa:** Este caso de uso permite que o técnico em enfermagem cadastre o paciente e construa a história pregressa, que serão consultadas e analisadas por outros profissionais. A partir

destas ações, outras funcionalidades são geradas como o agendamento de pacientes, o histórico do paciente e um pré-atendimento.

- **Realizar triagem:** Este caso de uso permite que o enfermeiro realize a triagem e gere um atendimento encaminhando o mesmo para um profissional específico.

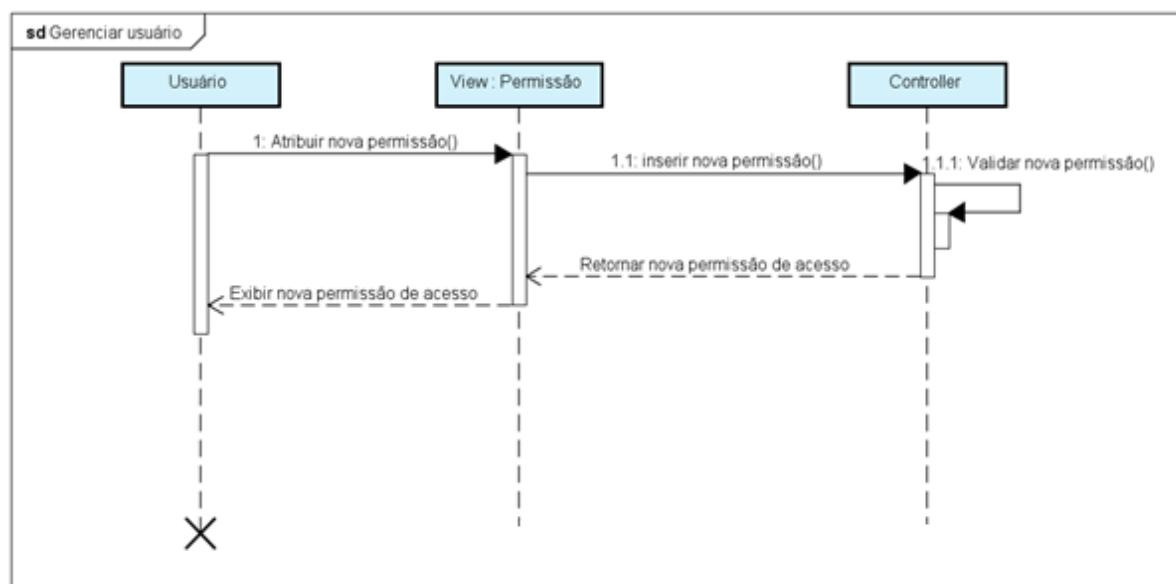
- **Gerar escala de atendimento:** Este caso de uso permite de uma escala de atendimento respeitando as especificações de atendimento do protocolo Manchester. O atendimento é escalado em cima de cinco prerrogativas, das quais são: Emergência, Urgente, Pouco Urgente e Não Urgente.

- **Realizar atendimento:** Este caso de uso permite que profissionais como médicos, nutricionistas e odontólogos gerenciem as ações necessárias de um atendimento, logo após o atendimento é possível realizar o “encaminhamento”, “gerar diagnóstico/exame”, “gerar receita”, “gerar atestado” e “gerar relatórios”.

5.2.3 Diagrama Sequência

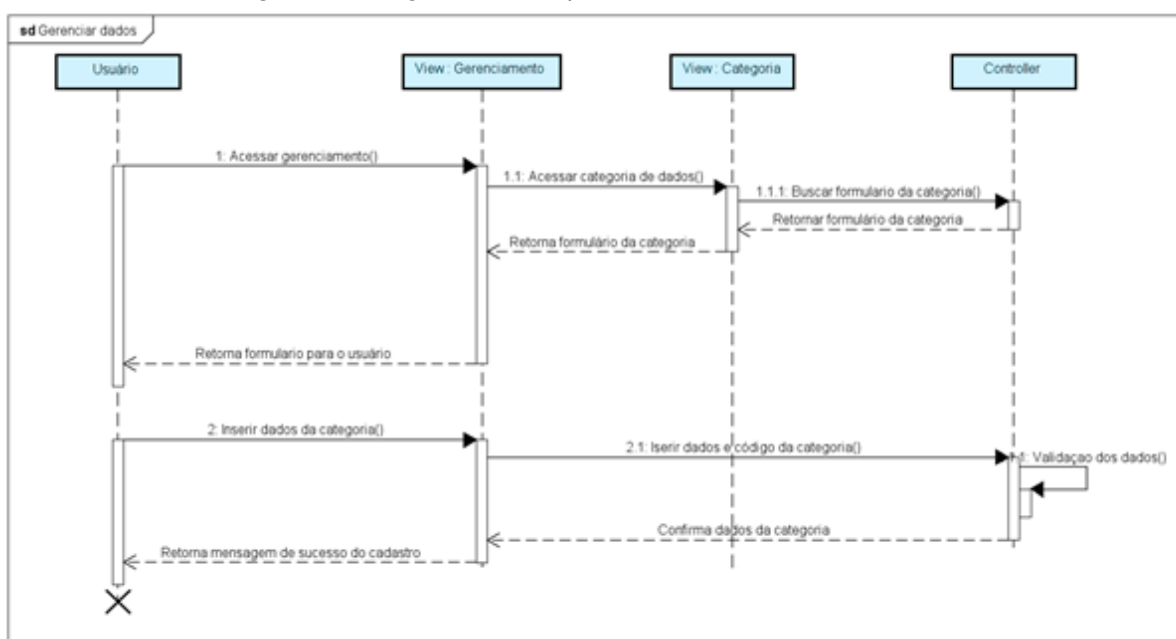
Um Diagrama de Sequência (DS) tem como finalidade mostrar todos os participantes nas interações e a sequência de mensagens entre eles (BLAHA; RUMBAUGH, 2006). Assim os diagramas a seguir visam representar as interações e sequência dos comportamentos das principais funcionalidades do SIAS, tais como o gerenciamento de usuários, dados e atendimento.

O DS - Gerenciamento de usuários (figura 08) demonstra as sequências dos comportamentos e as interações do sistema quando um usuário, neste caso o administrador, solicita e atribui uma nova permissão de acesso.

Figura 8 – Diagrama de Sequência: Gerenciamento de usuários.

Fonte: Própria. (2019).

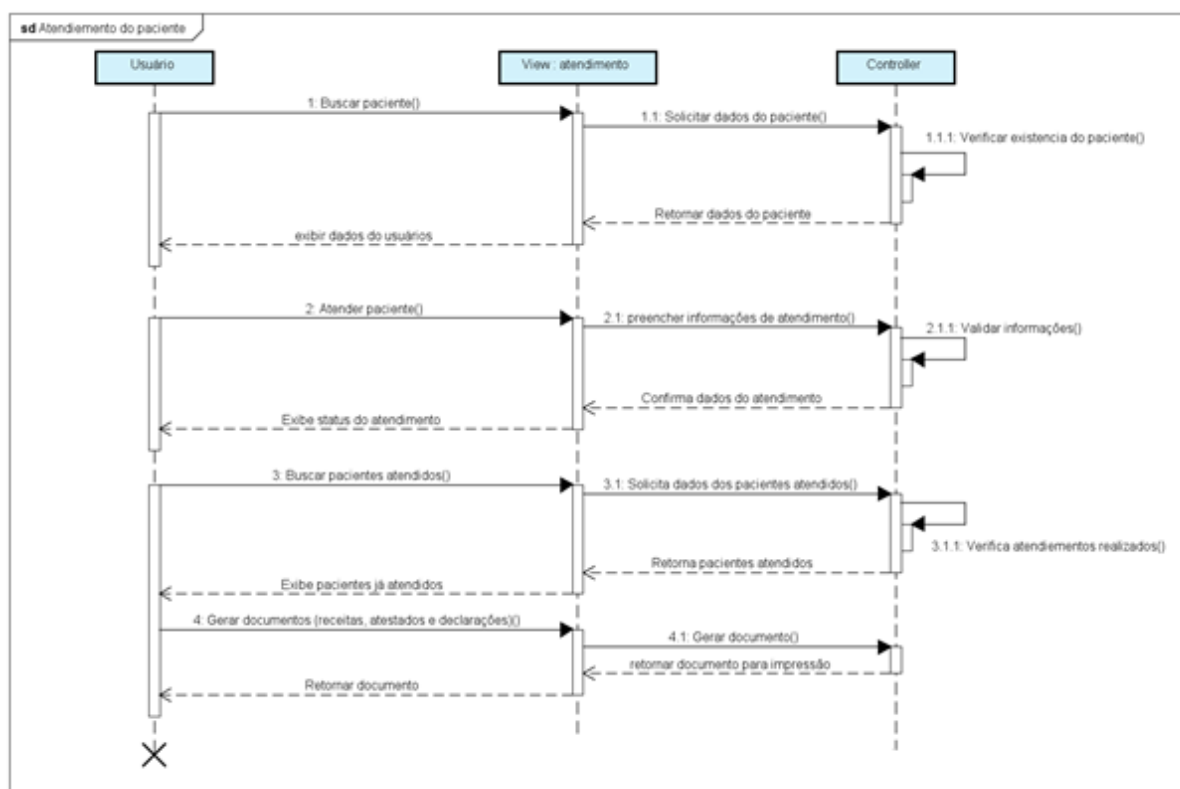
No DS - Gerenciamento de dados (figura 9) representa as sequências dos comportamentos e as interações ocorridas no sistema quando um usuário gerencia dados de configuração (raça, drogas, cursos, vacinas e etc). Primeiramente é solicitado o acesso (*view:Gerenciamento*) e a categoria de gerenciamento (*view:Categoria*), retornando assim, o formulário respectivo a escolha da categoria. Seguidamente ocorre a inserção e validação dos dados no formulário, logo é confirmado e retornado o status de gerenciamento dos dados.

Figura 9 – Diagrama de Sequência: Gerenciamento de dados.

Fonte: Própria. (2019).

O DS – Atendimento (figura 10) as sequências dos comportamentos e as interações ocorridas no sistema quando um usuário, neste caso um profissional de saúde, realiza um atendimento.

Figura 10 – Diagrama de Sequência: Atendimento.

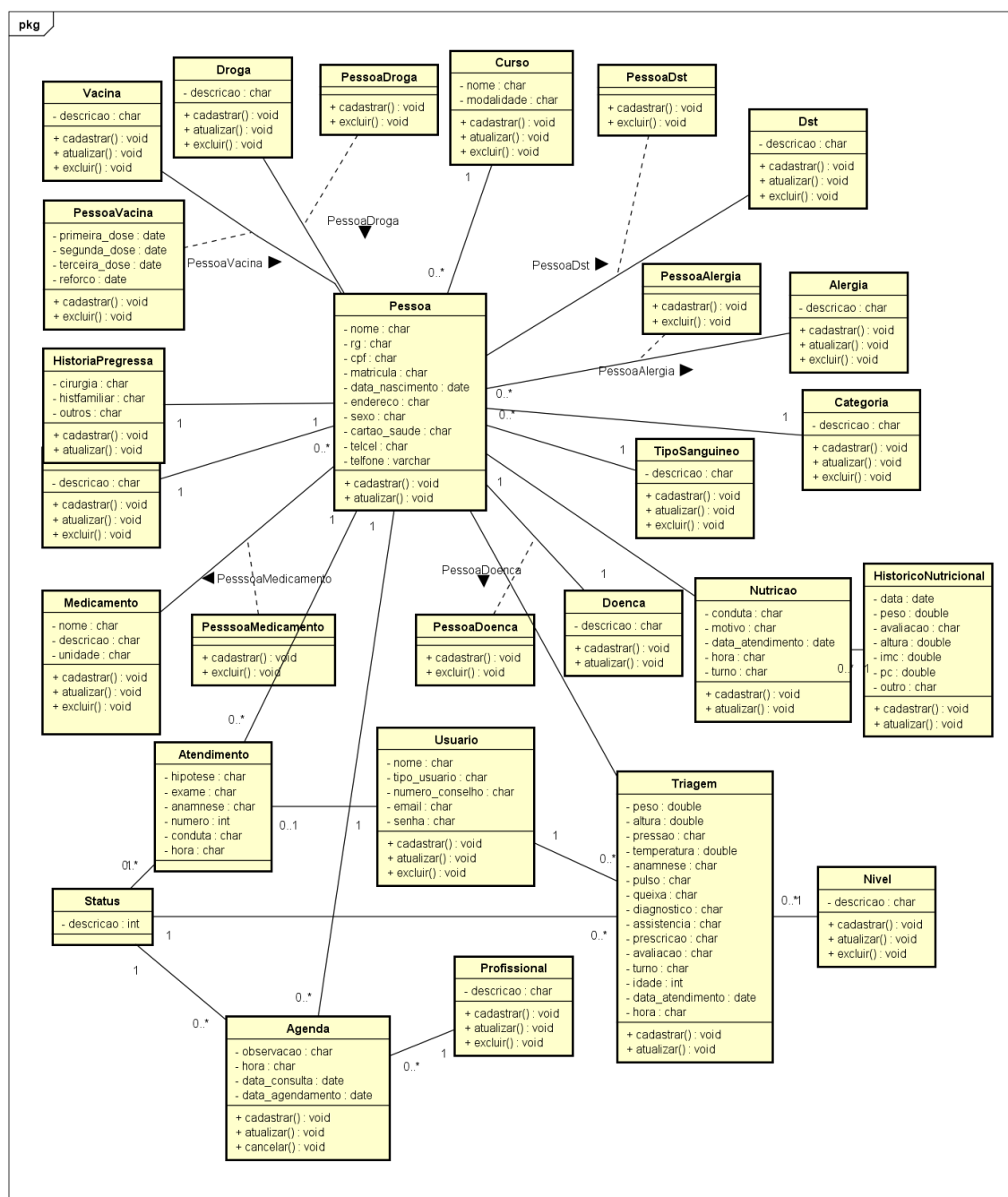


Fonte: Própria. (2019).

5.2.3 Diagrama de Classes

O Diagrama de Classes (DC) é um diagrama que permite a visualização de um conjunto de classes, que detalha os atributos e operações (métodos) pertencentes no sistema, como demonstrado na figura 11. Para Blaha e Rumbaugh (2006, p. 167) “o modelo de classes descreve a estrutura estática dos objetos em um sistema - sua identidade, suas relações com outros objetos, seus atributos e suas operações.”

Figura 11 – Diagrama de Classes.

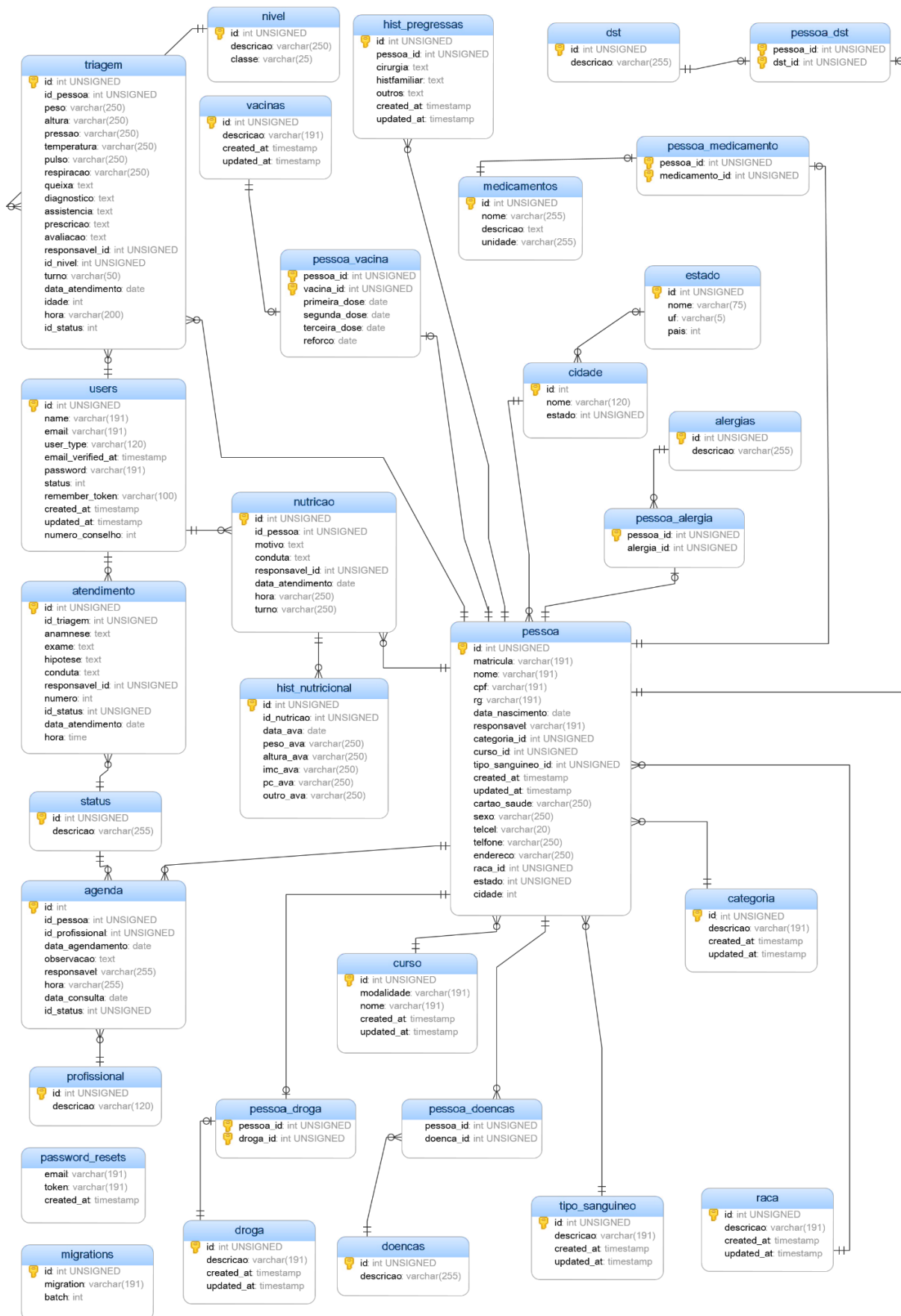


Fonte: Própria. (2019).

5.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento

O Diagrama de entidade e relacionamento (DER) trata-se de modelo utilizado para detalhar o modelo de dados de um sistema com alto nível de abstração. Dessa forma a figura 12, representa a modelagem de dados do SIAS.

Figura 12 – Modelagem de banco de dados.



Fonte: Própria. (2018).

5.4 Funcionalidades do sistema

5.4.1 Sistema de autenticação

O sistema de autenticação do SIAS foi implementado a partir dos recursos do *Laravel Authentication*. Ao implementar o *Laravel Authentication* foram criadas as visualizações (*views*) de *login* (Figura 13) e registro (Figura 14), bem como as rotas para todos os *endpoints* de autenticação. Também foi criado uma *HomeController* para a manipulação das solicitações de pós-login.

Figura 13 – View de Login.

Fonte: Própria (2018).

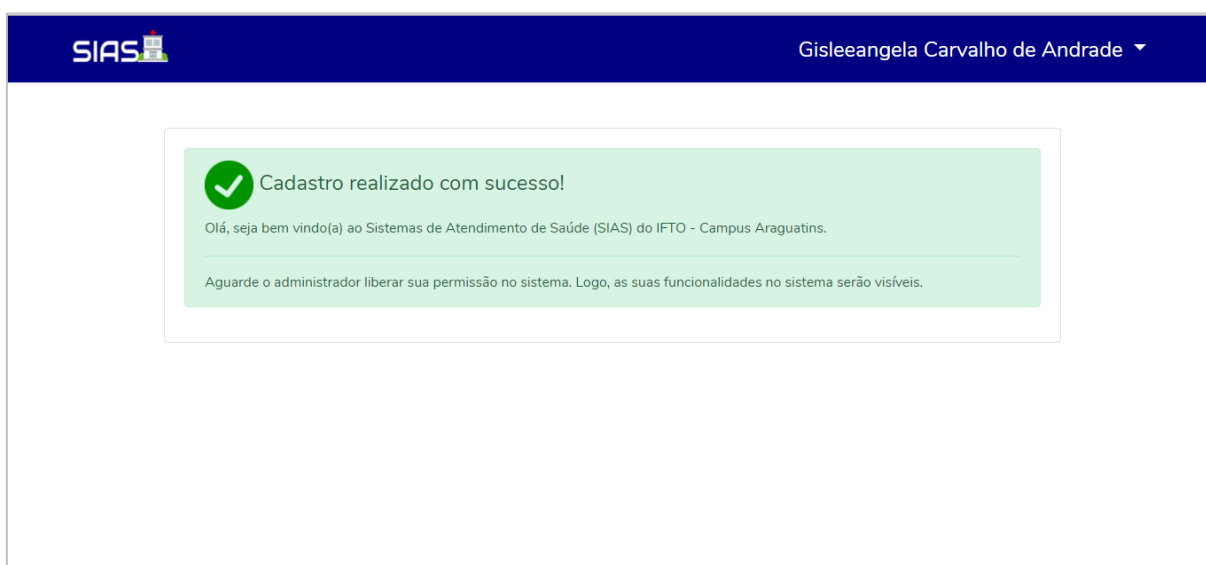
Figura 14 – View de Registro.

Fonte: Própria (2019).

O cadastro de usuários é composto por Nome completo (*'name'*), E-mail (*'email'*), Senha (*'password'*), Tipo de usuário (*'user_type'*) e Numero do conselho (*'numero_conselho'*) de especificação *hidden*.

Ao efetuar o login o usuário será redirecionado para a *view home.blade.php* e não terá acesso as funcionalidades do SIAS (Figura 15) até que o administrador do sistema conceda a permissão de acesso. para este seu usuário, nesta etapa o administrador pode atualizar os dados de registro do usuário, alterando a sua função e número de conselho.

Figura 15 – View home (Pós cadastro).



Fonte: Própria (2019).

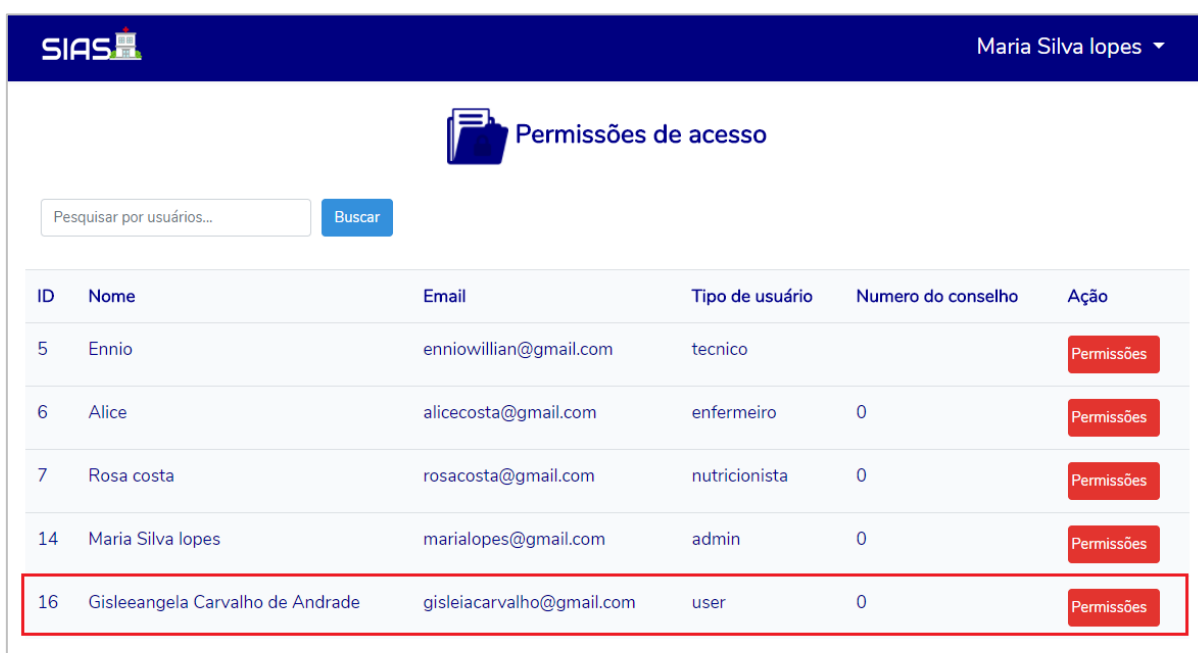
Por questões de autenticação e determinações dos RF e RNF do sistema, um usuário ao ser cadastrado seu tipo de usuário (*user_type*) será determinado por padrão do sistema de login como *"user"* e seu número de conselho será 0, este tipo de usuário não possui funcionalidades, logo estará sujeito a mudança de usuário a partir das funções administrativas, como mostra as Figuras 16 e 17.

Uma vez dada a permissão dada a permissão de acesso o usuário terá acesso apenas as funcionalidades restritas ao seu usuário como exemplificado na tabela 1.

Tabela 1 – Tipos de Usuários.

Pessoa	Tipo de usuário ('user_type')
Usuário padrão (pós cadastro)	user
Administradores	admin
Técnicos(as) em enfermagem	tecnico
Enfermeiros(as)	enfermeiro
Médicos(as)	medico
Nutricionistas	nutricionista
Odontólogo	odonto

Fonte: Própria (2019).

Figura 16 – View de permissão de acesso.


SIAS Maria Silva lopes ▾

Permissões de acesso

Pesquisar por usuários... **Buscar**

ID	Nome	Email	Tipo de usuário	Numero do conselho	Ação
5	Ennio	enniowillian@gmail.com	tecnico		Permissões
6	Alice	alicecosta@gmail.com	enfermeiro	0	Permissões
7	Rosa costa	rosacosta@gmail.com	nutricionista	0	Permissões
14	Maria Silva lopes	marialopes@gmail.com	admin	0	Permissões
16	Gisleeangela Carvalho de Andrade	gisleiacarvalho@gmail.com	user	0	Permissões

Fonte: Própria (2019).

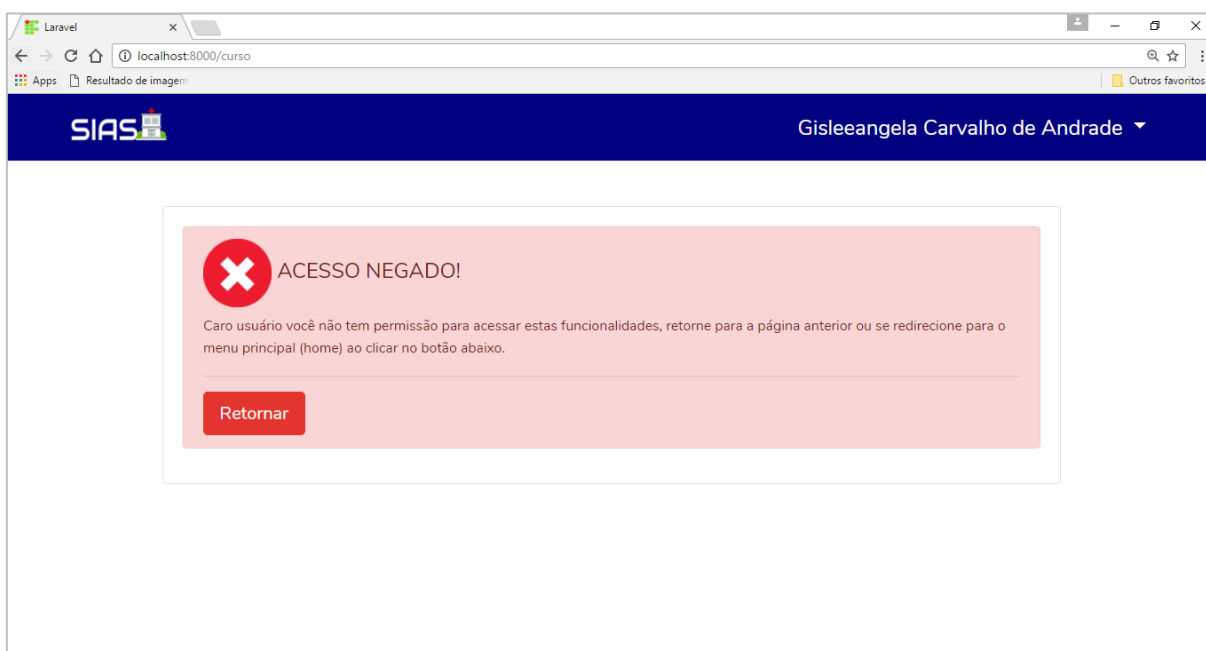
Figura 17 – View de atualização da permissão de acesso.

The screenshot shows a web interface for assigning a new access permission. At the top, the SIAS logo is on the left and the user name 'Maria Silva lopes' is on the right. The main heading is 'Atribuindo nova permissão de acesso' with a folder icon. Below this, there are three input fields: 'ID:' with the value '16', 'Nome:' with the value 'Gisleeangela Carvalho de Andrade', and 'Permissão atual:' with the value 'user'. Underneath, there is a section titled 'Nova permissão' which contains two input fields: 'Permissão:' with a dropdown menu showing 'Enfermeiro(a)' and 'Numero do conselho:' with the value '123587'. At the bottom of this section are two buttons: 'Concluir' (green) and 'Cancelar' (red).

Fonte: Própria (2019).

Todavia na tentativa de acessar via URL outras funcionalidades que não estão restritas ao tipo de usuário, o sistema negará o acesso ao usuário o redirecionando para *view Negado.blade.php* com uma mensagem de alerta sobre o ocorrido, como mostra a figura 18.

Figura 18 – View negado (Acesso negado).



Fonte: Própria (2018)

Estas determinações de acesso ocorrem devido a implementação das regras de autorização de usuários no sistema. O *Laravel* traz em sua documentação duas maneiras simples de autorizar as ações do usuário, que são os portões (*Gates*) e as políticas (*Policies*). Os *Gates* fornecem uma abordagem simples e baseada em fechamento para a autorização, enquanto as *Policies* funcionam como controladores agrupando sua lógica em torno de um modelo ou recurso específico (OTWELL, 2018).

As *Gates* sempre recebem uma instância do usuário como seu primeiro argumento, no entanto, também podem receber argumentos adicionais, como um modelo relevante do *Eloquent* ao serem configurados no “*App\Providers\AuthServiceProviderGate*”. Dessa atribuiu-se novos argumentos para o usuário e definindo uma *gate* (porta) para cada tipo de usuário dando um retorno de controle criando assim uma política (figura 19).

Figura 19 – Política de autenticação de usuário.

```
public function boot(GateContract $gate)
{
    $this->registerPolicies($gate);

    $user = \Auth::user();

    $gate->define('admin',function($user){
        return $user->user_type == 'admin';
    });

    $gate->define('user',function($user){
        return $user->user_type == 'user';
    });

    $gate->define('medico',function($user){
        return $user->user_type == 'medico';
    });

    $gate->define('enfermeiro',function($user){
        return $user->user_type == 'enfermeiro';
    });
    $gate->define('nutricionista',function($user){
        return $user->user_type == 'nutricionista';
    });
    $gate->define('odonto',function($user){
        return $user->user_type == 'odonto';
    });
    $gate->define('tecnico',function($user){
        return $user->user_type == 'tecnico';
    });
}
```

Fonte: Própria. (2018).

Para determinar as ações do usuário que está logado no sistema foram criadas habilidades específicas para cada tipo de usuário, por exemplo, se o usuário logado for enfermeiro a função retornará apenas as *views* pertencentes a este tipo de usuário. Para a autorização desta ação *Gate* usou-se o método “*allow*” (figura 20).

Figura 20 – Habilidade *Gate* para determinar ações.

```
public function __construct()
{
    //Esta função força o usuário a realizar o login
    //para acessar as funcionalidades do sistema
    $this->middleware('auth');
}

/**
 * Display a listing of the resource.
 *
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function index()
{
    if(\Gate::allows('admin')){
        $categorias = Categoria::all();
        return view('categoria.index',compact('categorias'));
    }else {
        return view('negado');
    }
}
}
```

Fonte: Própria. (2019).

Algumas diretivas das *Policies* também foram utilizadas para exibir na página somente as ações respectivas e autorizadas para cada usuário. A diretiva utilizada para esta função foi o “*@can*”, assim foi possível utilizar apenas uma *view* para alocar todas as ações dos usuários no sistema, definindo apenas as ações que cada tipo de usuário poderá ter acesso, por exemplo, se o usuário for do tipo “*medico*” o método *@can* seria: *@can('medico')*, logo a estrutura html correspondente a este usuário e o fechamento *@endcan* (Figura 21).

Figura 21 – Diretiva @can.

```
@can('admin') ***
<br>
@endcan

@can('enfermeiro')
<form> <!--ENFERMEIROS E TÉCNICOS--> ***
</form>
<br>
@endcan

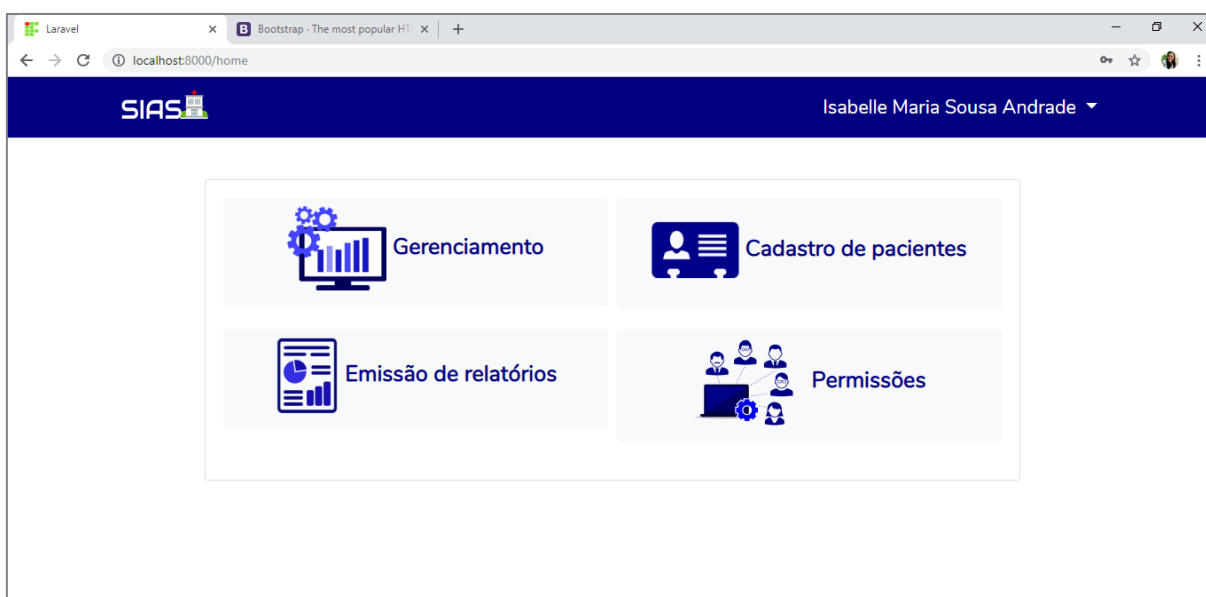
@can('medico')
<form> <!--MEDICOS--> ***
</form>
<br>
@endcan
```

Fonte: Própria. (2019).

5.4.2 Módulos dos profissionais

O módulo do administrador contém funcionalidades voltadas para a gestão e funcionamento do sistema, assim tais funcionalidades permitem cadastrar pacientes, atribuir permissões e emitir relatórios de dados recebidos no sistema (figura 22).

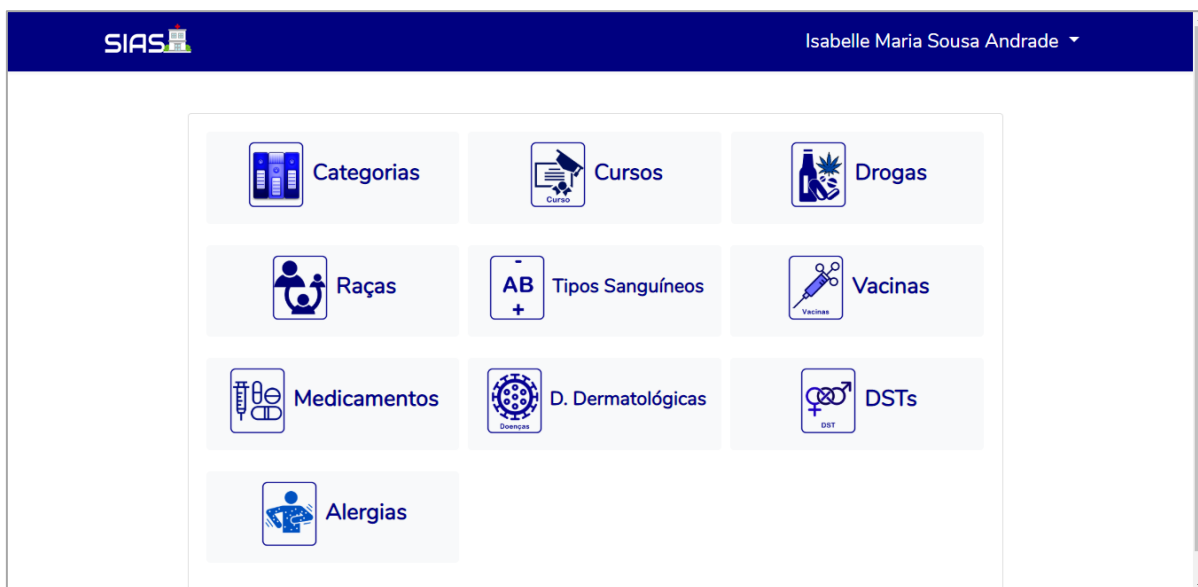
Figura 22 – Módulo do Administrador.



Fonte: Própria (2019).

Este módulo ainda possui funcionalidades de gerenciamento de dados que compõem o sistema, como o cadastro de raças, categorias, doenças, dst, alergias, cursos, medicamentos e outros, como é mostrado a figura 23.

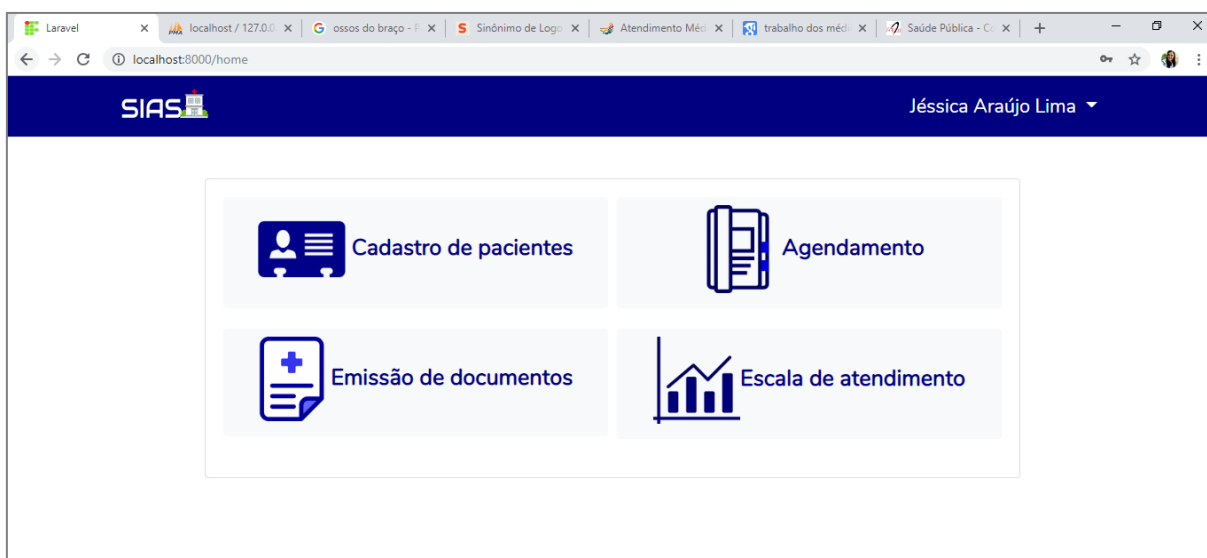
Figura 23 – Módulo de gerenciamento do administrador.



Fonte: Própria (2019).

O módulo do técnico em enfermagem possui funcionalidades voltadas para funções administrativas como o cadastro de pacientes e agendamento de consultas, além de que o mesmo tem acesso a escala dos atendimentos a serem realizados e a emissão de documentos, como mostra a figura 24.

Figura 24 – Módulo do Técnico em Enfermagem.



Fonte: Própria (2019).

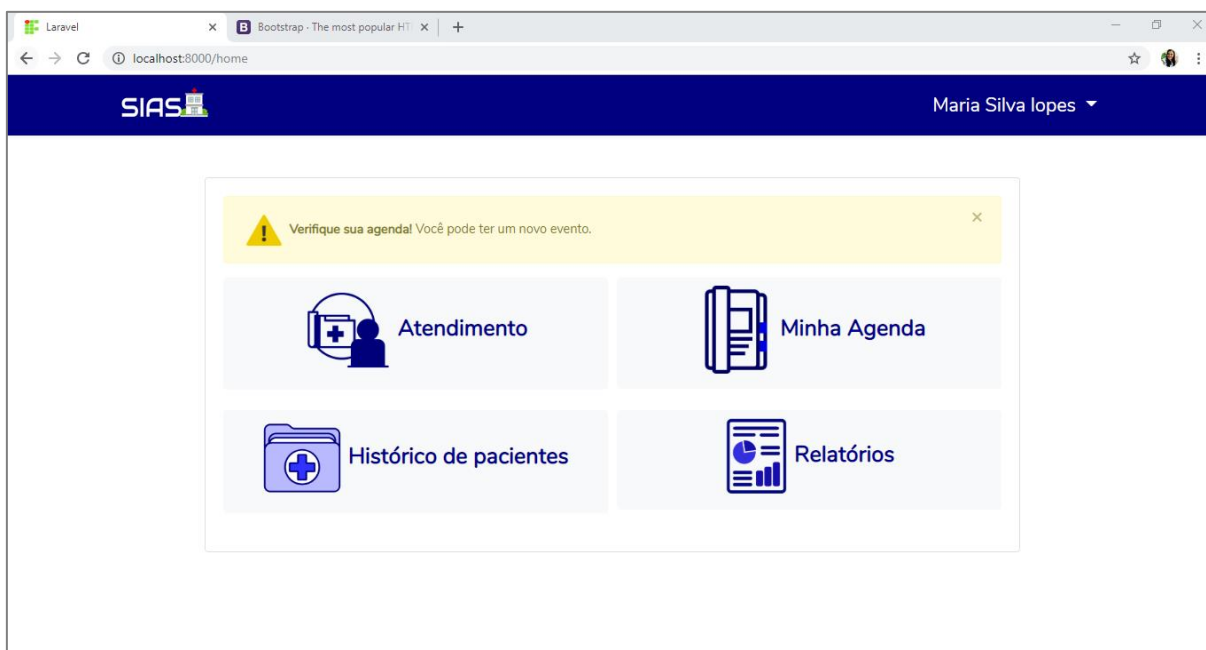
O módulo do profissional de enfermagem possui funcionalidades voltadas para o acolhimento do paciente, contendo assim o processo de triagem, a visualização das informações coletas, a consulta de históricos, o controle diário, a emissão de documentos, além da visualização dos atendimentos a serem realizados (figura 25).

Figura 25 – Módulo do profissional de Enfermagem.

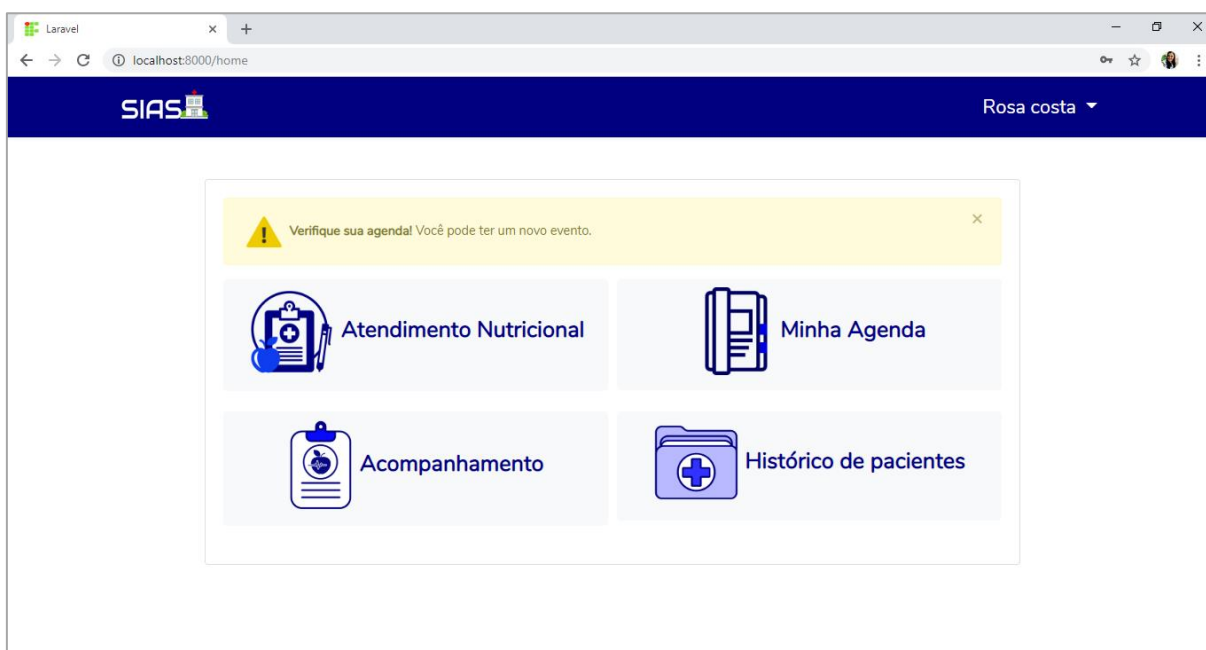


Fonte: Própria (2019).

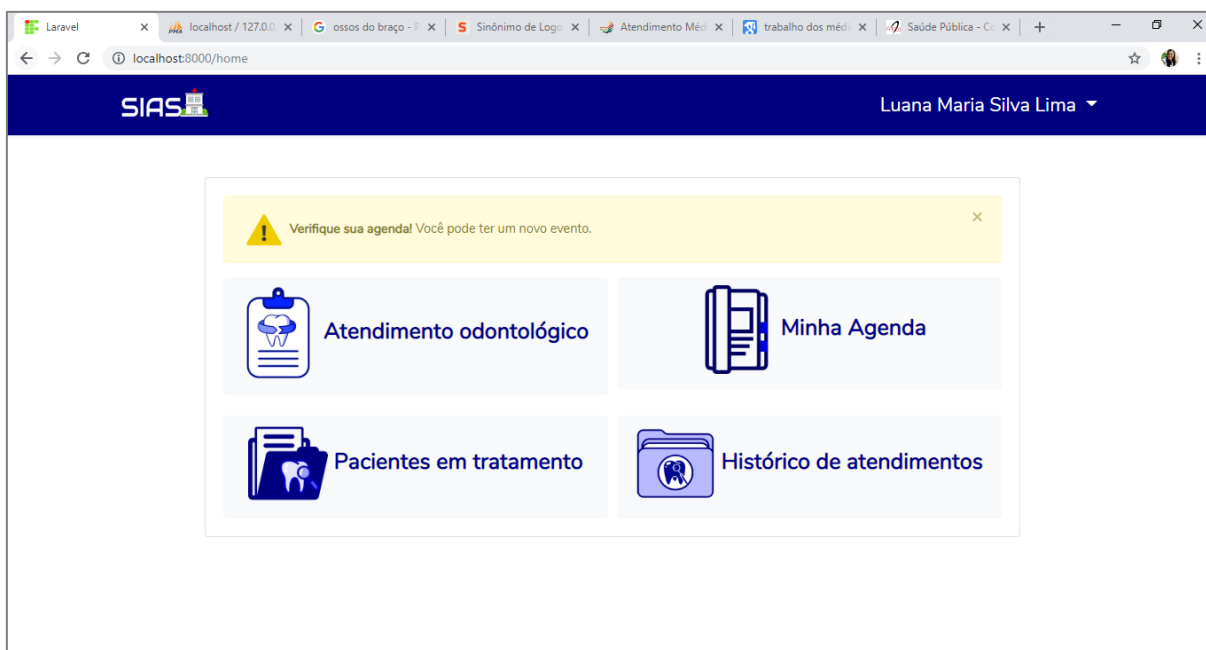
O módulo dos médicos, dos nutricionistas e dos odontólogos possuem funcionalidades voltadas para o atendimento/diagnóstico do paciente e assistência, sendo possível realizar os atendimentos, realizar acompanhamentos e consultar a agenda do dia, os históricos do paciente e os relatórios de doenças, como apresentado nas figuras 26, 27 e 28.

Figura 26 – Módulo do Médico.

Fonte: Própria (2019).

Figura 27 – Módulo do profissional de nutrição.

Fonte: Própria (2019).

Figura 28 – Módulo do profissional de odontologia.

Fonte: Própria (2019).

5.4.3 Cadastro e consulta de pacientes

O SIAS dispõe-se de um formulário que colhe as informações pessoais do paciente e informações relevantes como o histórico de vacinas, o uso de preservativos e medicamentos, história patológica familiar, DST, dentre outras informações pertinentes para a construção da história pregressa do paciente. Estes dados são fundamentais para a assistência de enfermagem e avaliação médica.

A partir do sistema é possível não só cadastrar (preenchimento do PEP) o paciente, mas também atualizar seu cadastro, realizar pesquisa dos mesmos por nome e consultar seu histórico, como mostra as figuras 29 e 30.

Figura 29 – Cadastro de pacientes.

SIAS Jéssica Araújo Lima ▾

Cadastro de Pacientes

Dados do Paciente

Categoria*: Selezione Curso*: Selezione Matricula*: Nome completo*:
 CPF*: RG*: Data de nascimento*: dd/mm/aaaa Responsável*:
 Sexo*: Selezione Raça*: Selezione Cartão de saúde*: Tipo Sanguíneo*: Selezione Tel. fixo*:
 Tel. Celular*: Endereço*: Estado*: Selezione Cidade*: Selezione

[Construção da história pregressa](#)

Fonte: Própria. (2019).

Figura 30 – Pesquisa de pacientes.

SIAS Ennio ▾

Pesquisa realizada por nome **Pacientes Cadastrados**

mar Buscar Novo cadastro

Nome do paciente	Matricula	Categoria	Responsável	CPF	Contato	Ações
Mariana Silva Lima	784652	Superior	Marília Silva Andrade	123.647.836-98	123654	Atualizar cadastro Histórico

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

5.4.4 Acolhimento do paciente

O acolhimento ou triagem, trata-se do primeiro atendimento (contato) do paciente com um profissional da saúde. Normalmente este primeiro atendimento acontece com um enfermeiro ou com um técnico em enfermagem que colhe informações do estado físico paciente e outras informações para a construção da anamnese.

Segundo Santos et. al (2011, p. 356), “A anamnese é definida como a primeira fase de um processo, na qual a coleta destes dados permite ao profissional de saúde identificar problemas, determinar diagnósticos, planejar e implementar a sua assistência.”

Logo, no processo de triagem o profissional de enfermagem direciona cada ocorrência ao profissional mais adequado, conforme a descrição e a gravidade dos sintomas relatadas pelo paciente durante a construção da anamnese, determinando a prioridade de cada atendimento.

As prioridades de atendimento do SIAS (figura 31) são baseadas no Sistema de Triagem *Manchester* (STM) que “trabalha com algoritmos e determinantes, associados a tempo de espera, simbolizados por uma cor (ESTEVES, p. 8, 2010)”. O STM, também conhecido como protocolo *Manchester* tem sido utilizado em diversos países europeus e tem sido implementado ao longo dos últimos anos nos sistemas públicos de Saúde brasileiro.

Este protocolo possui cinco níveis onde é atribuído um número, uma cor, uma classificação que determina o risco de vida e um tempo limite de espera para que o primeiro atendimento médico seja realizado, como mostra a tabela 2:

Tabela 2 – Protocolo *Manchester*.

Nº	Classificação	Cor	Tempo máx. para atendimento
1	Emergente	VERMELHO	0 minutos (Imediato)
2	Muito Urgente	LARANJA	10 minutos
3	Urgente	AMARELO	60 minutos
4	Pouco Urgente	VERDE	120 minutos
5	Não Urgente	AZUL	240 minutos

Fonte: Própria. (2019).

Para Esteves (2010), o STM é o único modelo que utiliza escalas de cinco níveis, que tem um formato eletrônico e se baseia em algoritmos, além de ser baseado em categorias de sintomas e não em escalas de urgência pré-definidas.

Figura 31 – Formulário de triagem (algumas das informações coletadas).

SIAS Isabelle Maria Sousa Andrade ▾

História da Doença atual (Triagem)

Dados do Paciente

ID: 28 Nome: Ennio Willian Idade: 18 Categoria: Superior

Informação das condições físicas do paciente

Peso: Altura: Pressão arterial: Temperatura: Pulso: Respiração:

Assistencia de enfermagem

Queixa principal:

Informação de atendimento

Responsável pelo atendimento: Isabelle Maria Sousa Andrade Data e hora: 2019-01-09 02:37:31 Turno: Seleccione Nível de atendimento: Seleccione

Gerar atendimento **Cancelar**

Protocolo de atendimento

Emergência
Muito urgente
Urgente
Pouco urgente
Não urgente

Fonte: Própria. (2019).

Após a conclusão da triagem o sistema, retorna o usuário para a view de pacientes cadastrados e exibe uma mensagem de alerta informando o *status* da ação realizada, verificando assim se houve ou não falhas no procedimento de triagem, como mostra a figura 32.

Figura 32 – View de triagem de pacientes.

Pacientes Cadastrados

Triagem realizada!

Pesquisar por Pacientes... **Buscar** **Novo cadastro**

Nome do paciente	Categoria	Responsável	CPF	Contato	Ações
Ennio Willian Lima Silva	Servidor	Sem responsável	527.774.992-68	(63) 98113-2491	Triagem
Claudiany Calaça de Sousa	Superior	Rosa Costa Calaça	049.818.951-19	(53) 13513-5135	Triagem
José Ribeiro Silva Lopes	Servidor	Maria Silva lopes	74598653560-22	(63) 98512-4711	Triagem
Luan Pedro Ramos Coimbra	Superior	Milena Ramos Coimbra	012.547.836-98	(63) 98852-1777	Triagem

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

5.4.5 Atendimento médico

O atendimento médico ocorre após a realização dos procedimentos de triagem, logo os dados de todos os pacientes que passaram por este processo são escalados segundo as classificações do protocolo *Manchester* que foram atribuídas no primeiro atendimento. Assim o atendimento médico seguirá uma ordem de urgência e prioridade no atendimento à saúde para que possa garantir um atendimento mais humanizado (Figura 33).

Figura 33 – Escala de atendimento.

Escala de atendimento

Atendimentos do dia **Atendimentos do Mês**

Nome do paciente	Matricula	Queixa	Ações
Luan Pedro Ramos Coimbra	20158479332158	Dores no braço	Atender Cancelar atendimento
Natália Nascimento Leôncio	123544	Dores fortes no peito e braços dormentes	Atender Cancelar atendimento
Cristina Soares Fernandes	123544	Dor de estômago	Atender Cancelar atendimento
Francislene dos Santos Tavares	123544	Dores fortes no abdome	Atender Cancelar atendimento
Karoline Araújo Nascimento	123544	Dor de cabeça, dor no pescoço	Atender Cancelar atendimento

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

Os médicos são os profissionais responsáveis por avaliar, examinar, levantar as hipóteses diagnósticas e efetivar uma conduta, juntamente com os demais profissionais de saúde. Dessa forma, em seu atendimento é mostrado os dados coletados pela assistência de enfermagem, informando não só os dados pessoais do paciente mais também a sua queixa principal e todos os dados coletados na triagem, podendo assim realizar um atendimento com melhor eficácia (figura 34).

Figura 34 – View de atendimento médico.

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

Ao final de cada atendimento o SIAS registra o responsável pelo atendimento, a data e horário do atendimento. Ao concluir este último, o paciente atendido receberá um status de atendimento e saíra da escala de atendimento (figura 33).

Para fins de relatórios, o sistema também lista no atendimento médico todos os atendimentos realizados no dia e no mês. Dessa forma, a partir dos atendimentos do dia é possível gerar receitas, atestados e encaminhamentos via documento para outros profissionais de saúde, como mostra as figuras 35 e 36.

Figura 35 – View atendimentos do dia.

SIAS



Maria Silva lopes ▾



Atendimentos do dia

Nome do paciente	matricula	Ações
Luan Pedro Ramos Coimbra	20158479332158	Encaminhar Gerar receita Atestado médico Atestado esportes
Elielton Pereira de Santana	123445	Encaminhar Gerar receita Atestado médico Atestado esportes
José Ribeiro Silva Lopes	123456	Encaminhar Gerar receita Atestado médico Atestado esportes
Cristina Soares Fernandes	123544	Encaminhar Gerar receita Atestado médico Atestado esportes
Francislene dos Santos Tavares	123544	Encaminhar Gerar receita Atestado médico Atestado esportes

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

Figura 36 – Modelo de receituário gerado no sistema.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA-SETEC




Nome do paciente: Cristina Soares Fernandes **Data de nascimento:** 01/08/1996 **Sexo:** Feminino **Responsável:** José Fernandes
Endereço: rua das bocas frias

☐ Receita
☐ Pedido de exame

Prescrição

1- Uso oral:
- 1 comprimido de paracetamol a cada 12h para as dores no corpo;
- Tomar 5ml de Dexmine a cada 12h;
- Usar descongestionante nasal;
Para as manchas na pele usar pomada dermatológica
cetoconazol (20mg/g) betametasona (0,5/g)

Data: 28/01/2019

Maria Silva lopes - CRM: 12345

Povoado Santa Teresa - KM 05 Zona Rural CEP 77.950-000 Araguatins - TO (63) 3474-4800/4835 portalifo.edu.br - araguatins@iflo.edu.br

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

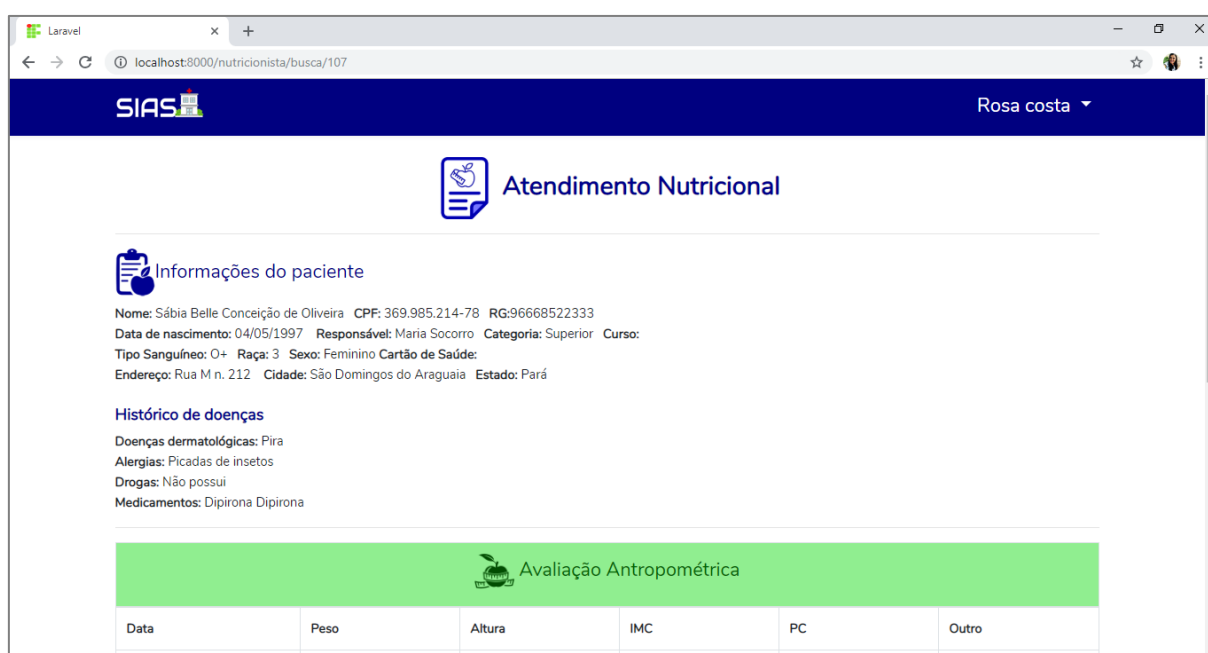
5.4.6 Atendimento nutricional

O atendimento nutricional trata-se de uma ação realizada completamente por um nutricionista com o objetivo estimar o estado nutricional do indivíduo, detectando suas necessidades alimentares.

Neste atendimento é realizada uma avaliação nutricional que “obter informações adequadas, a fim de identificar problemas ligados à nutrição, sendo constituída de coleta, verificação e interpretação de dados para tomada de decisões referentes à natureza e à causa de problemas relacionados à nutrição (SBNPE, p. 16, 2011)”.

Neste contexto, o módulo de atendimento nutricional do SIAS traz ao profissional de nutrição todo o histórico pregresso do paciente (figura 37), para que se possa intervir de maneira mais adequada na recuperação e preservação da saúde do paciente.

Figura 37 – View do formulário de atendimento nutricional.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8000/nutricionista/busca/107`. The application header is dark blue with the 'SIAS' logo and the user name 'Rosa costa'. The main content area is titled 'Atendimento Nutricional' with a clipboard icon. Below this, there is a section 'Informações do paciente' with a clipboard icon, containing the following text:

Nome: Sábila Belle Conceição de Oliveira CPF: 369.985.214-78 RG: 96668522333
 Data de nascimento: 04/05/1997 Responsável: Maria Socorro Categoria: Superior Curso:
 Tipo Sanguíneo: O+ Raça: 3 Sexo: Feminino Cartão de Saúde:
 Endereço: Rua M n. 212 Cidade: São Domingos do Araguaia Estado: Pará

Below the patient information is a section 'Histórico de doenças' with a clipboard icon, containing the following text:

Doenças dermatológicas: Pira
 Alergias: Picadas de insetos
 Drogas: Não possui
 Medicamentos: Dipirona Dipirona

At the bottom of the form is a green bar with the title 'Avaliação Antropométrica' and a scale icon. Below this bar is a table with the following columns:

Data	Peso	Altura	IMC	PC	Outro

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

Outro ponto relevante da avaliação nutricional é a análise do consumo alimentar e a avaliação antropométrica do paciente que mostra indicadores do estado nutricional e consiste na coleta de dados como peso, altura, pregas cutâneas (PC), IMC e circunferência dos membros do paciente. Logo, o SIAS não só permite a coleta

destas informações mais também o acampamento e evolução do paciente a partir da análise das informações coletadas ao longo dos atendimentos (figura 38).

Figura 38 – View de acompanhamento nutricional.

SIAS Rosa costa ▾

Acompanhamento nutricional do paciente

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS – CAMPUS ARAGUATINS
SETOR DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Acompanhamento Nutricional

Informações do paciente

Nome: Lucimária de Sousa Melo CPF: 123.658.889-33 RG: 123658749999
Data de nascimento: 15/01/1995 Responsável: Clara Sousa Melo Categoria: Superior Curso:
Tipo Sanguíneo: O+ Raça: 2 Sexo: Feminino Cartão de Saúde:
Endereço: Rua Jade Melo n. 587 Cidade: Cachoeirinha Estado: Tocantins

Histórico de doenças

Alergias:
Drogas:
Medicamentos:

Condutas
Tomar vitamina C, Suplementos e Sulfato ferroso; Tomar vitamina C, Suplementos e Sulfato ferroso; Tomar vitamina C, Suplementos e Sulfato ferroso;

Encaminhamentos
Fraqueza no corpo e dor de cabeça; Fraqueza no corpo e dor de cabeça; Fraqueza no corpo e dor de cabeça;

Avaliação Antropométrica					
Data	Peso	Altura	IMC	PC	Outro
10/12/2018	54kg	1,56	22,8	254	peso normal
10/12/2018	54kg	1,56	22,8	254	peso normal
10/12/2018	54kg	1,56	22,8	254	peso normal

Imprimir Cancelar

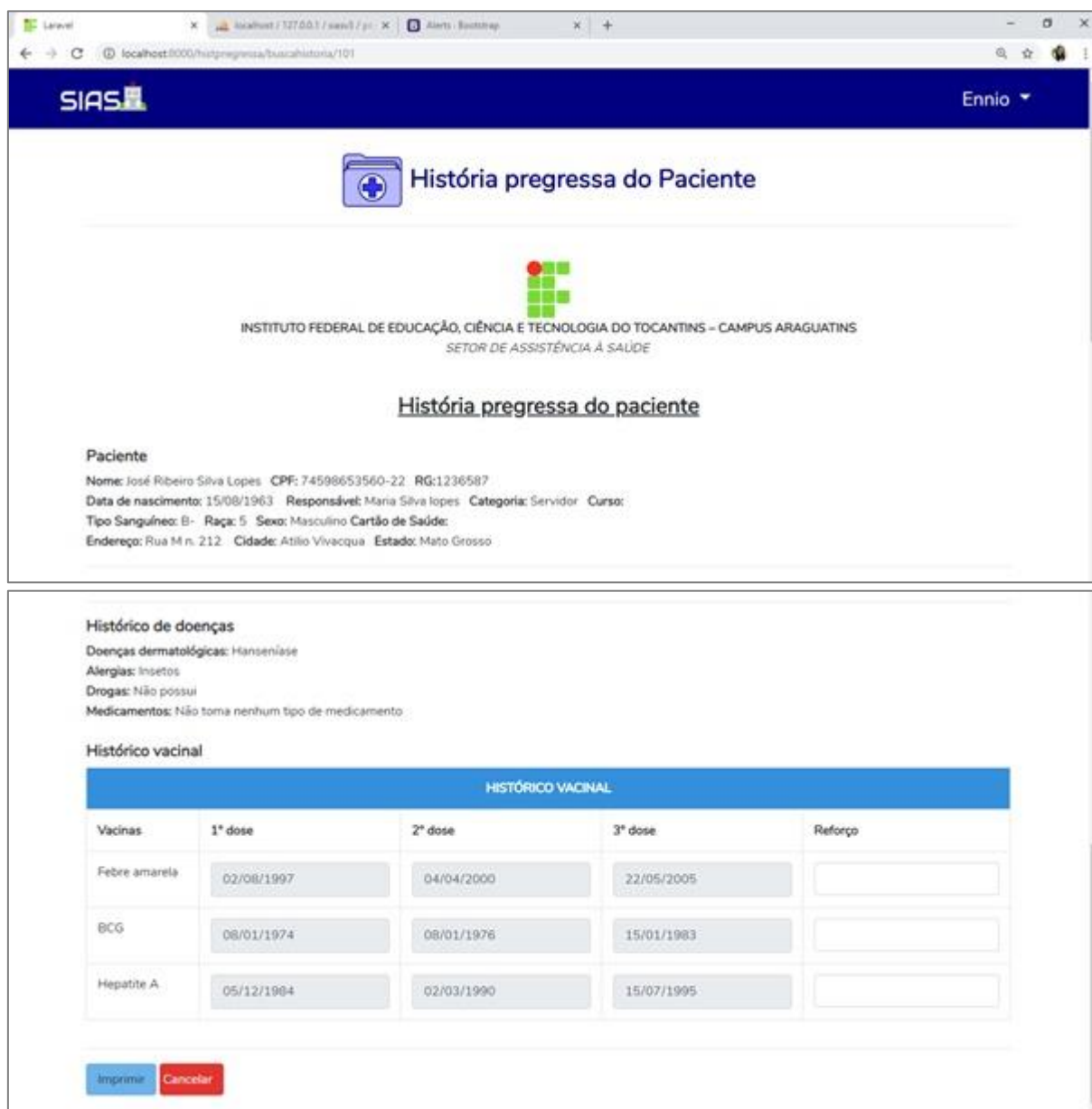
Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

5.4.7 Consulta de histórico

A consulta de históricos é de fundamental importância em um *software* de saúde devido a facilitação que este procedimento traz para a tomada de decisão no atendimento do paciente, logo o SIAS permite a consulta de histórico nos módulos de

todos os profissionais que realizam os atendimentos. Estes históricos trazem informações dos atendimentos realizados, dados progressos (doenças crônicas, dermatológicas, uso de medicamentos, uso de drogas entre outros) e histórico vacinal como mostra as figuras 39 e 40.

Figura 39 – View de história pregressa para impressão.



SIAS Ennio

História pregressa do Paciente

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS – CAMPUS ARAGUATINS
SETOR DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE

História pregressa do paciente

Paciente
 Nome: José Ribeiro Silva Lopes CPF: 74598653560-22 RG:1236587
 Data de nascimento: 15/08/1963 Responsável: Maria Silva lopes Categoria: Servidor Curso:
 Tipo Sanguíneo: B- Raça: 5 Sexo: Masculino Cartão de Saúde:
 Endereço: Rua M n. 212 Cidade: Atilio Vivacqua Estado: Mato Grosso

Histórico de doenças
 Doenças dermatológicas: Hanseníase
 Alergias: Insetos
 Drogas: Não possui
 Medicamentos: Não toma nenhum tipo de medicamento

Histórico vacinal

Vacinas	1ª dose	2ª dose	3ª dose	Reforço
Febre amarela	02/08/1997	04/04/2000	22/05/2005	
BCG	08/01/1974	08/01/1976	15/01/1983	
Hepatite A	05/12/1984	02/03/1990	15/07/1995	

Imprimir Cancelar

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

A partir desta *view* é possível obter um documento impresso com todas as informações sobre toda a história médica do paciente, mesmo que elas não estejam relacionadas com a doença atual.

Figura 40 – View de histórico vacinal para impressão.

Cartão de aprazamento

Dados do paciente
 Nome: Francislene dos Santos Tavares CPF: 123.647.836-98 RG:50146815 Data de nascimento: 24/07/1998
 Responsável: Elsa Pereira Tavares Categoria: Superior Curso: Tipo Sanguíneo: A+ Raça: 1 Sexo: Feminino Cartão de Saúde:
 Endereço: Rua Presidente Kennedy n 2963 Estado: Tocantins Cidade: Araguatins

Histórico Vacinal				
Vacinas	1º dose	2º dose	3º dose	Reforço
Febre amarela	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	
BCG	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	
Hepatite A	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	dd/mm/aaaa	

Imprimir Cancelar

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

No cadastro do paciente no sistema são preenchidos os dados de vacinação como nome da vacina, data, doses e reforço, assim no histórico de vacinação são exibidas estas informações juntamente com os dados do paciente. O histórico vacinal tem como objetivo auxiliar os profissionais na tomada de decisão e a utilização das mesmas para controle e prevenção de doenças.

Contudo, é valido ressaltar que o controle de vacinação ainda é realizado pelo cartão de vacina do paciente contendo informações completas como, identificação, data, vacina/dose administrada, lote e nome do vacinador.

5.4.8 Emissão de receitas, atestados e declarações.

Durante o atendimento de saúde, torna-se necessário a aquisição de algumas documentações que listam as recomendações médicas e servem como comprovantes do estado de saúde do paciente, tais como atestados, declarações e receitas.

O setor de saúde do IFTO - *Campus Araguatins* possui algumas documentações específicas que estão relacionadas as atividades educativas que ocorrem no *Campus Araguatins*. Estas documentações são emitidas pelos profissionais de saúde e destinadas aos alunos internos e semi-internos e se

caracterizam como declaração de exame dermatológico para o uso da piscina, declaração para a prática de esportes, declaração de impossibilidade de utilizar calçado fechado, declaração de atendimento durante o período de aula e declaração de participação de campanhas vacinação como mostra a figura 41.

Figura 41 – View de emissão de documentos.

SIAS Jéssica Araújo Lima ▾

Pacientes Cadastrados

Pesquisar por Pacientes... **Buscar**

Nome	CPF	Ações
Ennio Willian Lima Silva	527.774.992-68	Uso de calçados Uso da Piscina Declaração de atendimento
Claudiany Calaça de Sousa	049.818.951-19	Uso de calçados Uso da Piscina Declaração de atendimento
José Ribeiro Silva Lopes	74598653560-22	Uso de calçados Uso da Piscina Declaração de atendimento
Luan Pedro Ramos Coimbra	012.547.836-98	Uso de calçados Uso da Piscina Declaração de atendimento
Francislene dos Santos Tavares	123.647.836-98	Uso de calçados Uso da Piscina Declaração de atendimento

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

Outras documentações também são geradas como receitas (figura 36), histórico de vacina e pregressa (figuras 39 e 40), declarações de enfermagem, declaração de encaminhamento e atestado de afastamento de trabalho como mostra a figura 42.

Figura 42 – Modelo de atestado médico.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
 - CAMPUS ARAGUATINS
 SETOR DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
 Povoado Santa Teresa - KM 05 Zona Rural CEP 77.950-000
 Araguatins - TO (63) 3474-4800/4835 portal.ifto.edu.br - araguatins@ifto.edu.br

ATESTADO MÉDICO

ATESTO, que o (a) paciente **Ennio Willian Lima Silva**, portador do CPF nº **527.774.992-68** necessita de _____ (_____) dias de afastamento das suas atividades trabalhistas a partir desta data (28/01/2019) por motivo de doença.

CID _____

Araguatins, 28/01/2019.

 Maria Silva Lopes - CRM Nº: 12345

Fonte: Própria. Dados fictícios. (2019).

5.4.9 Relatórios

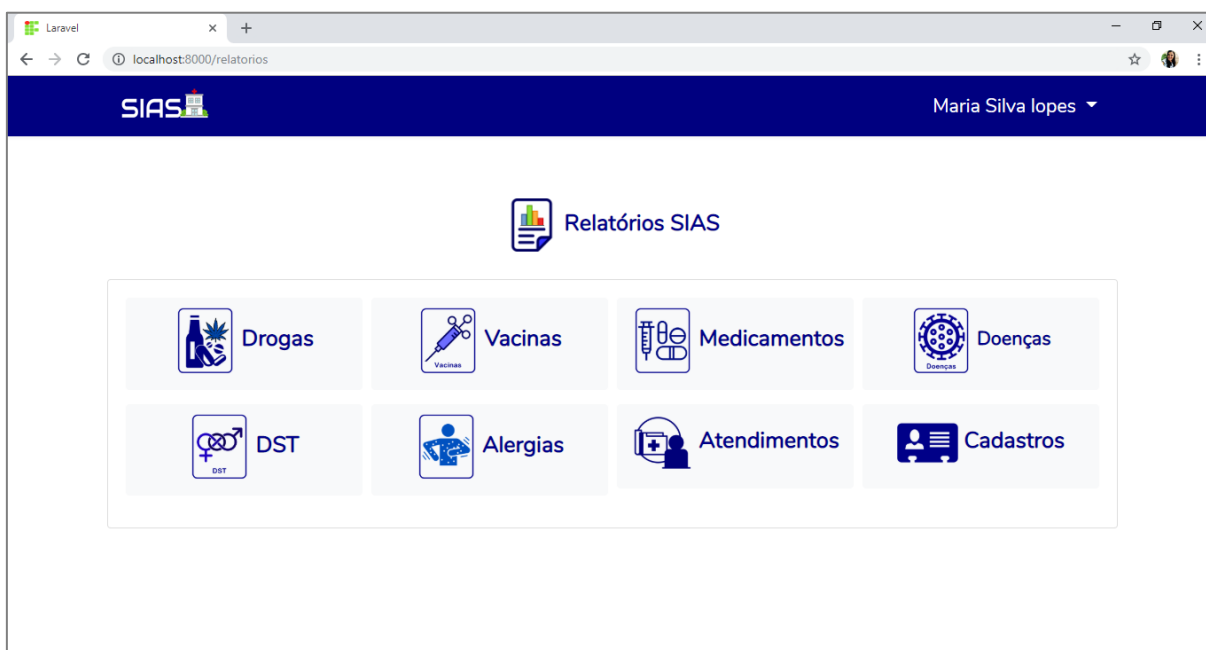
As estratégias de promoção e medidas preventivas têm como base pesquisas realizadas em cima de dados que serão gerados a partir dos atendimentos nos postos de saúde e hospitais. Desta forma é fundamental a valorização das informações que são coletadas nos setores de saúde.

Assim, cabe aos profissionais de saúde, a partir destas informações desenvolverem estratégias que promovam a prevenção de doenças, o agravamento das mesmas e o atendimento humanizado.

Nesta perspectiva, o SIAS traz em suas funcionalidades recursos que valorizam os dados coletados no cadastro e triagem do paciente. Logo, estas informações são tratadas e consecutivamente são gerados relatórios que podem ajudar na prevenção e controle de doenças, como mostra a figura 43.

Segundo Pinochet (2011), o uso da tecnologia permite ganhos importantes em eficiência, gerando a demanda dos pacientes de forma racional e responsável, incluindo com atendimentos preventivos.

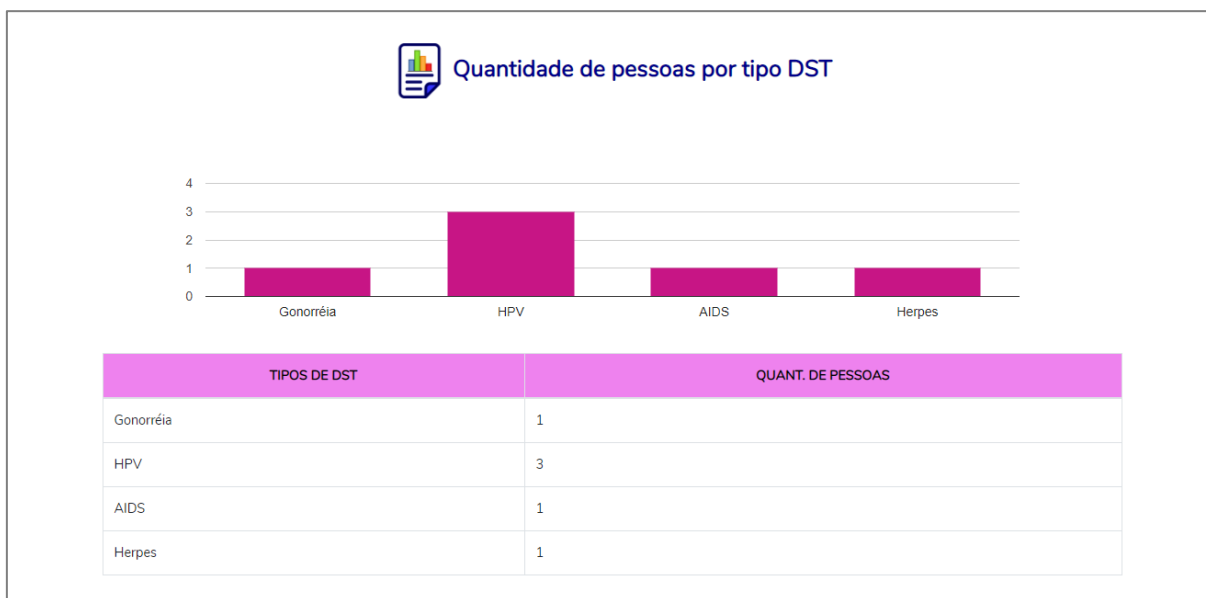
Figura 43 – View principal de relatórios.



Fonte: Própria. (2019).

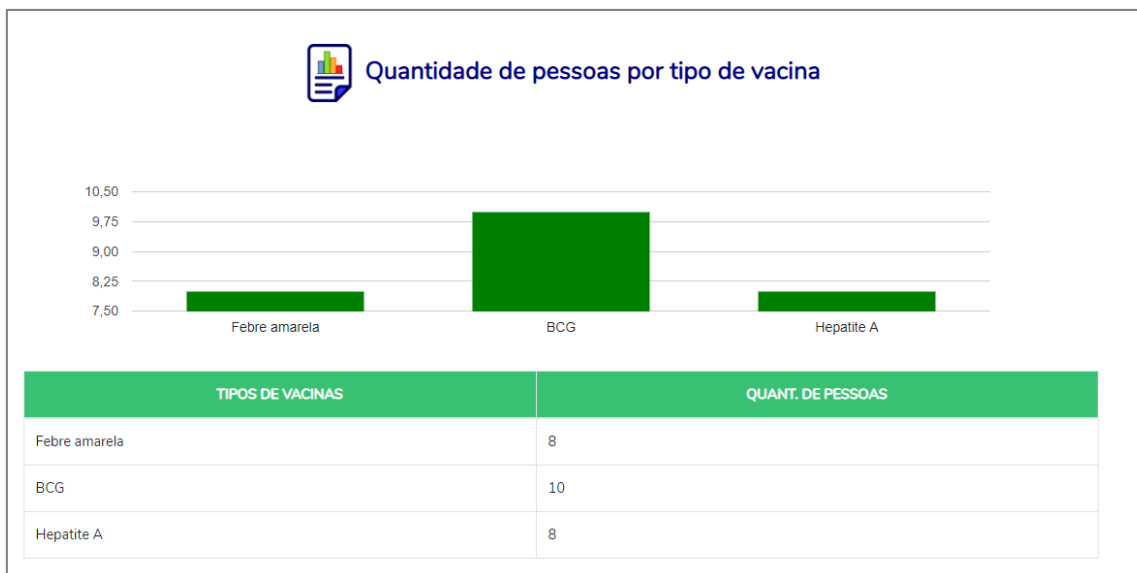
Os relatórios são gerados tanto em modelo de gráficos quanto em modelo de tabelas, para que possa haver uma maior compreensão das informações obtidas, como apresentado nas figuras 44, 45 e 46.

Figura 44 – View de relatório de DST.

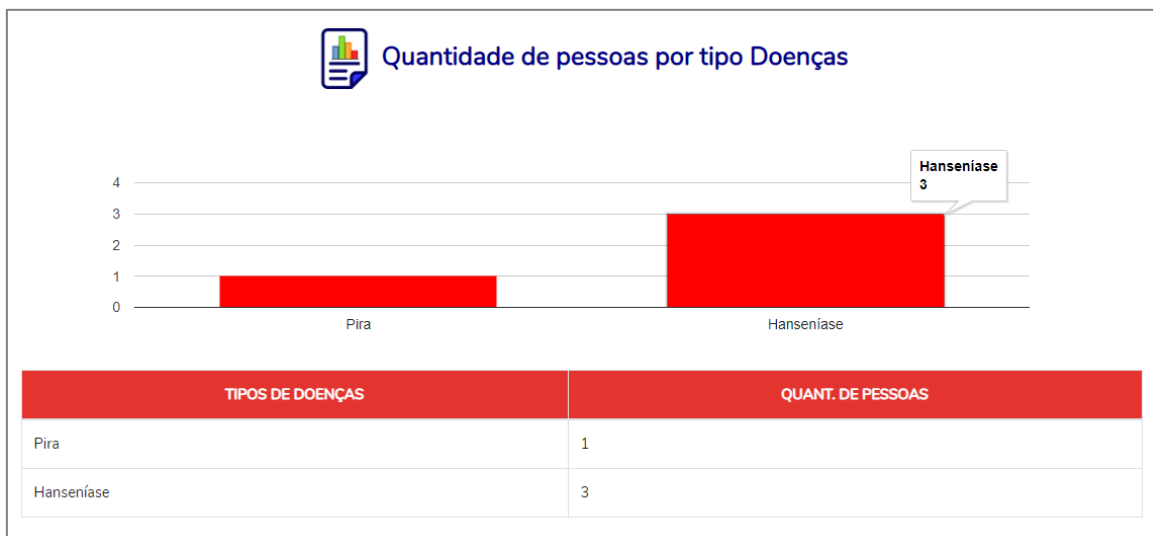


Fonte: Própria. (2019).

Figura 45 – View de relatório de vacinas.



Fonte: Própria. (2019).

Figura 46 – View de relatório de doenças.

Fonte: Própria. (2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De fato, a era da informações e tecnologia, não abandonou a área saúde, pois é notório a quantidade de tecnologias que visam auxiliar nos processos de saúde e na humanização da mesma. Tais tecnologias não se resumem somente à em prontuários e registros eletrônicos, mas se estende à uma integração de um sistema que execute funções administrativas com um sistema capaz de não só armazenar as informações de saúde, mas tratá-las para gerar relatórios e medidas preventivas.

O SIAS por sua vez foi desenvolvido com o intuito de integrar tanto funcionalidades que auxiliassem no processo de gestão do setor de saúde como recursos que valorizam as informações adquiridas.

O sistema foi desenvolvido em arquitetura web utilizando o *Laravel Framework* versão 5.7, e possui funcionalidades que permitem a consulta rápida das informações de saúde de determinado paciente, o uso simultâneo por profissionais do setor, a eliminação de redundâncias na coleta de dados, o tratamento e sigilo das informações, relatórios, atendimento e acompanhamento do paciente além de protocolos que agilizam e garantem a humanização do atendimento.

Em adicional o SIAS tem como principal objetivo garantir o gerenciamento do atendimento de alunos e servidores do IFTO, *Campus Araguatins* e valorizar as informações coletadas a partir do uso destas para o desenvolvimento de estratégias que promovam a prevenção de doenças e o agravo das mesmas.

Neste contexto, Pinochet (2011) coloca que, as tecnologias que envolvem computadores, *software*, redes de comunicação eletrônica públicas e privadas, entre outros vem sendo apontada, como fatores relevantes que podem potencializar o desenvolvimento dos processos produtivos e da gestão das organizações.

Por fim, conclui-se a partir do levantamento bibliográfico e das considerações dos profissionais do setor de saúde de saúde durante o desenvolvimento, que a implantação de um sistema informatizado nos moldes de prontuário eletrônico pode trazer uma variedade de benefícios para os trabalhos realizados e atendimento humanizado do setor.

Para trabalhos futuros pretende-se obter um domínio e implantar o sistema em um servidor web da instituição, objetivando ainda realizar o treinamento dos profissionais e avaliar o desempenho do sistema.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Alexandre de Lima; CORREA, Alexandre Luís. **SAÚDE ONLINE: Sistema de apoio ao atendimento de pacientes**. 2014. Disponível em: <<http://bsi.uniriotec.br/tcc/textos/201412Antunes.pdf>> Acesso em: 03 jan. 2019.

AMARAL, Thiago. **Por que Laravel se tornou uma das melhores opções para quem trabalha com aplicações em PHP**. Disponível em: <<https://configr.com/blog/por-que-laravel-se-tornou-uma-das-melhores-opcoes-para-quem-trabalha-com-aplicacoes-em-php/>> Acesso em: 20 dez. 2018.

AMORIM, Fábio Ferreira, et al. **Avaliação de tecnologias em saúde: contexto histórico e perspectivas**. Comun. ciênc. saúde, 2010. pg. 343-348. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/avaliacao_tecnologias_saude.pdf> Acesso em: 20 jul. 2018.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. Elsevier, 2006.

BLAZEJUK, Andrey. **Prevenção de vulnerabilidades em aplicações Web utilizando o framework laravel**. 2017. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/175013>> Acesso em: 29 dez. 2018.

BRASIL. **Sistema e-SUS Atenção Básica Manual de Exportação - API Thrift**. Ministério da Saúde, SAS. Brasília: Editora do Ministério da Saúde/ Departamento de Atenção Básica, 2013. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_exportacao_1.3/docs/manualExportacao_e-SUSABv1_3.pdf> Acesso em: 21 de dez. 2018.

BRASIL. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. **Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. – Brasília. Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf> Acesso: 07 jan. 2019.

BRASIL. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. **Seminário de comunicação, informação e informática em saúde.** Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. – 2. ed. atual. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.

BODOT, Jean Wilderson. AGNER, Willian Ricardo Fialka. **Desenvolvimento WEB de Sistema de Movimentação Financeira Para Empresas de Pequeno Porte.** Semana

academica.com. Guarapuava, 2014, 1.53: 1-28. Disponível em: <
https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/desenvolvimento_web_de_sistema_de_movimentacao.pdf> Acesso: 07 ago. 2018.

CONCEIÇÃO, V. M. JUNIOR, C. N., Araújo JS, et al. **A gestão da qualidade e a Sistematização da Assistência de Enfermagem: Uma revisão sobre sistemas de informação.** Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, 2012.

COSTA, Karine Campos; ORLOVSKI, Regiane. **A Importância da Utilização do Software na Área da Saúde.** 2015. Disponível em: <
https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/a_importancia_da_utilizacao_do_softwar_e_na_area_da_saude.pdf> Acesso em: 04 jul. 2018.

CUNHA, Jaqueline Costa. **Sistema de gerenciamento para clínica de fisioterapia e estética.** 2015. Disponível em:
 <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1311320811.pdf>> Acesso em: 04 jan. 2019.

ESTEVES, Fernanda de Oliveira. **Sistemas de informação a serviço da saúde pública: a implantação do sistema de urgência e emergência e a concepção do Repositório Eletrônico de Saúde (RES).** 2010. Disponível em:
 <http://www.escoladegestao.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/paineis_I_II_congresso_consad/painel_24/sistemas_de_informacao_a_servico_da_saude_publica_a_implantacao_do_sistema_de_urgencia_e_emergencia_e_a_concepcao_do_res_repositorio_eletronico_de_saude.pdf> Acesso em: 03 jan. 2019.

FERNANDES, A. M., Bruchêz, A., d'Ávila, A. A. F., Castilhos, N. C., & Olea, P. M. (2018). **Metodologia de pesquisa de dissertações sobre inovação: Análise bibliométrica.** Desafio Online. v.6, n.1, art.8 Jan./Abr. (2018) 141-159. Disponível em: < <http://seer.ufms.br/index.php/deson/article/view/3539/4259>> Data de acesso: 15 jul. 2018.

FONSECA, João José Saraiva de. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UECE, 2002 (Apostila). Disponível em:<<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo20121/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial.** Grupo Gen-LTC, 2000.

JACYNTHO, Mark Douglas de Azevedo. **Processos para Desenvolvimento de Aplicações Web**. 2008. Disponível em: <ftp://ftp.inf.puc-rio.br/pub/docs/techreports/09_23_jacyntho.pdf> Data de acesso: 10 abr. 2018.

MARCHIORI, Patricia Zeni. **A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional**. Ciência da informação, v. 31, n. 2, p. 72-79, Brasília, maio/ago. 2002.

NAVICAT. **Navicat Premium**. Disponível em: <<https://www.navicat.com/en/>>. Acesso em: 06 jan. de 2019.

OLIVEIRA, Fernando Gonçalves. SEABRA, João Manuel Pimentel. **Metodologias de desenvolvimento de software: uma análise no desenvolvimento de sistemas na web**. Tecnologias em projeção. 2015, p. 20-34. Disponível em: <<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/view/497/463>> Acesso em: 12 jun. 2018.

OTWELL, Taylor. **Laravel**. 2018. Disponível em: <<https://laravel.com/docs/5.7>> Acesso em: 05/09/2018.

PARRO, Maria Cláudia. **Desenvolvimento de software para a organização da informação de um serviço de saúde ocupacional hospitalar**. 2011. PhD Thesis. Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-07072008110802/en.php>> Acesso em: 17 jul. 2018.

PATRÍCIO, Camila Mendes, et al. **O prontuário eletrônico do paciente no sistema de saúde brasileiro: uma realidade para os médicos?**. Scientia Medica, 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/8723/6722&g>> Acesso em: 10 jul. 2018.

PINHEIRO, A. L. S., Santos Andrade, K. T., de Oliveira Silva, D., Costa Machado Zacharias, F., Figueiredo Souza Gomide, M., & Carvalho Pinto, I. 2016. **Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão**. Texto & Contexto Enfermagem, 25(3). Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/714/71446759005/>>. Acesso em: 21 de jul. 2018.

PINOCHET, Luis Hernan Contreras. **Tendências de tecnologia de informação na gestão da saúde**. Mundo saúde, 2011. p. 382-94. Disponível em: <http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/88/03_TendenciasdeTecnologia.pdf> Data de acesso: 10 jul. 2018.

SANTOS, Neuma; VEIGA, Patrícia; ANDRADE, Renata. **Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro**. Revista Brasileira de Enfermagem, 2011, 64.2. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000200021> Data de acesso: 10 jan. 2018.

SBIS, Sociedade Brasileira de Informática em Saúde; CFM, Conselho Federal de Medicina. **Cartilha sobre Prontuário Eletrônico - A Certificação de Sistemas de Registro Eletrônico de Saúde**. 2012. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/crmdigital/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf> Acesso em: 03 de jan. 2019.

SBNPE; ASBRAN - Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; Associação Brasileira de Nutrologia. **Triagem e avaliação do estado nutricional**. São Paulo: AMB. CFM (Projeto Diretrizes), p. 16. 2011.

SILVA, Adam. **O que é ti (tecnologia da informação)?**. 2015. Disponível em: <<http://www.adamsilva.com.br/tecnologia/o-que-e-ti/#ixzz5Lkv0Qcmb>> Acesso em: 19 jul. 2018.

SILVA, Bruno Raphael dos Santos. BORGES, Thyago Bohrer. **Plataforma para consulta de valores de produtos entre supermercados utilizando melhores práticas de desenvolvimento web**. CEUJI/ULBRA. Paraná. 2016.

SILVA, Luciana Bezerra. **Sistemas de informações em saúde como ferramenta para gestão do SUS**. Saúde e Desenvolvimento. 2016. Disponível em: <<http://www.uninter.com/cadernosuninter/index.php/saude-edesenvolvimento/article/view/433>> Acesso em: 9 jul. 2018.

SOUSA, Claudiany Calaça de. TAVARES, Francislene dos Santos Tavares. COIMBRA, Luan Pedro Ramos. SILVA, Ennio Willian Lima. **O uso do framework Laravel como ferramenta na aprendizagem de Programação web: uma abordagem baseada em problemas**. COINTER – PDVL, 2017. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1_BQ_rZ2_7JYR_IkR71Ypvkx1ulsfiMeK/view> Acesso em: 12 jul. 2018.

YOSHIURA, Vinicius Tohoru. **Desenvolvimento e implantação de um sistema web para monitoramento da rede de atenção em saúde mental**. Diss. Universidade de São Paulo, 2015.

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de triagem e atendimento médico

SETOR DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE CADASTRO ESTUDANTIL

DADOS GERAIS	
NOME COMPLETO:	MATRÍCULA:
DATA DE NASCIMENTO:	IDADE:
RAÇA /COR:	SEXO:
NOME DA MÃE:	
CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE:	

CATEGORIA: () ALUNO INTERNO / () ALUNO SEMI-INTERNO / () ALUNO EXTERNO / () SERVIDOR / () VISITANTE CURSO: SUPERIOR () / MÉDIO () QUAL?

LOCALIZAÇÃO	
LOGRADOURO/Nº:	
BAIRRO:	COMPLEMENTO:
MUNICÍPIO/ESTADO:	CEP:

CONTATO	
TELEFONE CELULAR: ()	TELEFONE RESIDENCIAL: ()
EM CASO DE URGÊNCIA(NOME / TELEFONE): _____ () PAIS:	
EMAIL:	

HISTÓRIA PREGRESSA
HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA: DOENÇAS DERMATOLÓGICAS: () SIM () NÃO DST'S: () SIM () NÃO OUTROS _____
CIRURGIA PRÉVIA : () SIM () NÃO
USO DE MEDICAMENTOS ; () SIM () NÃO PRESERVATIVO: () SIM () NÃO
ALERGIAS OU ALERGIAS: () SIM () NÃO INSETOS () DIPIRONA () ANTIBIÓTICO ()

USO DE DROGAS LÍCITAS OU ILÍCITAS:()SIM ()NÃO TABAGISMO: () ETILISMO: () MACONHA : () CRACK : () DROGAS INJETÁVEIS : () OUTRAS : _____
HISTÓRICO VACINAL HEPATITE B () DTP () TRÍPLICE VIRAL () FEBRE AMARELA () INFLUENZA () BCG ()
HISTÓRIA PATOLÓGICA FAMILIAR: DM() HAS() IAM() ASMA() NEOPLASIA() DOENÇA PSIQUIÁTRICA()
PLANEJAMENTO:
ENCAMINHAMENTO: ASSISTENTE SOCIAL() ASSISTENTE ESTUDANTIL() NUTRICIONISTA() PEDAGOGO() ODONTÓLOGO() MÉDICO ESPECIALISTA() PSICÓLOGO()
HISTÓRIA DA DOENÇA ATUAL
QUEIXA PRINCIPAL
ANAMNESE
EXAME FÍSICO
EXAMES LABORATORIAIS
EXAMES DE IMAGEM
HIPÓTESE DIAGNÓSTICA
CONDUTA

ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL

ANEXO B – Ficha de atendimento nutricional

**SETOR DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
FICHA DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL
IFTO CAMPUS ARAGUATINS**

DATA _____ TURNO: () MATUTINO () VESPERTINO () NOTURNO

IDENTIFICAÇÃO						
NOME: _____				IDADE: _____		NASC: _____
_____/_____/_____				DATA		
Email: _____				Telefone: () _____		
CATEGORIA						
() ALUNO INTERNO () ALUNO SEMI-INTERNO () ALUNO EXTERNO () SERVIDOR						
() VISITANTE						
PRESSÃO ARTERIAL:						
PESO: _____		ALTURA: _____		IMC: _____		
DOENÇA CRÔNICA: () SIM () NÃO Qual?						
FAZ USO DE MEDICAMENTO: () SIM () NÃO Qual?						
ALERGIA/INTOLERÂNCIA ALIMENTAR: () SIM () NÃO Qual?						
MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO MÉDICO:						
Avaliação Antropométrica						
DATA	PESO	ALTURA	IMC	PC		
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
_____/_____/_____						
CONDUTA:						
RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO/CRN:						

Anexo C – Ficha de declaração de atendimento

O aluno (a) _____
 esteve sob os meus cuidados no horário de
 ____:____ a ____:____ do dia ____/____/____.

 Ass.
 IFTO - ARAGUATINS

O aluno (a) _____
 esteve sob os meus cuidados no horário de
 ____:____ a ____:____ do dia ____/____/____.

 Ass.
 IFTO-ARAGUATINS

Anexo D – Ficha de declaração do uso de calçados



Sr. (a) Professor(a), o aluno: _____

encontra-se impossibilitado de usar calçado
 fechado entre os dias ____/____/____ e ____/____/____
 por problemas de saúde.

 Ass



Sr. (a) Professor(a), o aluno: _____

encontra-se impossibilitado de usar calçado
 fechado entre os dias ____/____/____ e ____/____/____
 por problemas de saúde.

 Ass

Anexo E – Ficha de declaração do uso da piscina

O aluno: _____

realizou o exame dermatológico e está apto a
 fazer o uso da piscina.

Validade ____/____/____

 Dr. Antonio Soares Silva

O aluno: _____

realizou o exame dermatológico e está apto a
 fazer o uso da piscina.

Validade ____/____/____

 Dr. Antonio Soares Silva

Anexo F – Declaração de enfermagem



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TOCANTINS
Campus Araguatins
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA-SETEC

POV. SANTA TEREZA, KM 05 – ZONA RURAL – CEP. 7790.000-ARAGUATINS-TO

DECLARAÇÃO DE ENFERMAGEM

Declaro para os devidos fins que o ex-aluno Fulando de tal (2006-2008) participou de duas campanhas de vacinação da EAFA-Escola Agrotécnica Federal de Araguatins-TO, nos dias 20/04/2006 e 07/06/2006 e tomou as seguintes vacinas:

- dT¹ e dT², lote: 0411173/B
- HB¹ e HB², lote: 0412181/4
- Febre Amarela, Lote: 047VFA077P

Araguatins-TO, 05/06/2013

ENFERMEIRO

ANEXO G – Receituário

IFTO - CAMPUS ARAGUATINS-TO		
Povoado Sta Tereza, km 05 - (63) 3474-4800 CEP: 77950-000 - Araguatins-TO		

ANEXO H – Livro de controle dos atendimentos

26/11	Fco Thiago	E	queimadura MED	nila	Poly
26/11	Donde Gustavo	SI	laringite + Tons	Nimulide + Ambroxol	Pom
26/11	Wellington Pires	E	Cefalite + espasmo	100 L.O. - PG	Pom
26/11	Juliano Gabriel	SI	Cefalite	Dorcin	Pom
26/11	Raissa Kellyny	SI	cefalite	paracetamol	Poly
27/11	Katiana Karen	E	cefalite / febril 37.2	dipirona	Poly
27/11	Claine	SI	cefalite	paracetamol	Poly
27/11	Valeria	SI	Ergotizol	Eme. Hoxidol	Mus
28/11	Ricardo Lopes	SI	alergia MKSS	Albumin + lebram	Hy
29/11	Julio	SI	Ref. PA		S
29/11	Laura	SI			S
30/11	Samuel	J	Curativo		S
30/11	marcos	J	Rafael	Aspidry	S
30/11	Romel	S			S
30/11	Dhemerson	J		minimide	S
03/11	Gilberto Melo	I	miocardite	minimide	S
03/11	Fabio	SI	febril + dor muscular	paracetamol	S
03/11	Raul Pablo	SI	por ombro D	minimide	S
3/11	Rodrigos	J			S
4/11	Weligton	S	inf. ocular / phg		S
04/12	Vitoria Ribino	SI	Cefalite + Tontura + GV 700	Dorcin Quinteros	Pom
04/12	Vanessa de Oliveira	SI	Cefalite	Dorcin	Pom
04/12	João Pedro	SI	monoclon	Curativo	Mus
04/12	Karen Guimarães	SI	monoclon	Curativo	Mus
04/12	Maiana	SI	laringite	Nimulide	Pom
05-12	maael	I	Ascomp.		S
05-12	Samuel	J	Curativo		S
05-12	Rodrigo	J	dechofe ronne		S
05/12	Dennis	SI	Bericoat		S
05/12	Iran		Ref. PA		S
05/12	Wanderley		Ref. PA		S



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOL
TOCANTINS
Campus Araguatins

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA-SETEC
POV. SANTA TEREZA, KM 05 - ZONA RURAL - CEP. 7790.000-ARAGUATINS-TO

ATESTADO MÉDICO

ATESTO, que o (a) paciente _____
_____ necessita de _____ (_____)

dias de afastamento das suas atividades trabalhistas a partir desta data, por
motivo de doença.

CID _____

Araguatins-TO , _____ de _____ de 2017.

ASS. DO MÉDICO CRM Nº _____