

CENTRO UNIVERSÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DAVID GOMES FERREIRA
JOSÉ JÚNIOR ALEXANDRE DOS SANTOS
JOSÉ PESSOA DE OLIVEIRA
VALDCLEISON VALDECI ARAÚJO DE CARVALHO
WILLIAN JEFERSON DE SOUZA OLIVEIRA

SIME:

Sistema de Monitoramento Educacional

Juazeiro do Norte – CE

2018

DAVID GOMES FERREIRA
JOSÉ JÚNIOR ALEXANDRE DOS SANTOS
JOSÉ PESSOA DE OLIVEIRA
VALDCLEISON VALDECI ARAÚJO DE CARVALHO
WILLIAN JEFERSON DE SOUZA OLIVEIRA

SIME:

Sistema de Monitoramento Educacional

Trabalho de Conclusão de Curso – Projeto Integrador, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Tecnólogo.

Orientador(a): Renato da Silva Marques

Juazeiro do Norte – CE

2018

Dedicamos esse trabalho a nossa Família,
Professores, Coordenador e Amigos pelo
convívio, pelo apoio, pela compreensão e pela
amizade.

RESUMO

É visto hoje em dia que escolas de cidades de pequeno porte precisam automatizar o seu processo de frequência, além disso, os pais / responsáveis de alunos da rede de ensino fundamental necessitam ter informações sobre seus respectivos filhos. Tendo em vista que a correria do dia-a-dia dos pais impossibilita o acompanhamento de seus dependentes até mesmo no trajeto para a escola.

Visto que o índice de violência só aumenta contra crianças em geral, seria interessante que os responsáveis tenham a informação que de fato, seu dependente se fez presente na instituição.

Uma solução seria a implementação do SIME – Sistema de Monitoramento Educacional. Que além de tranquilizar os pais, levando a informação que seu dependente não se fez presente na instituição de ensino, ainda aumentará o controle da instituição. Trazendo por exemplo, dados de quantos alunos fizeram-se presentes todos os dias. Ou seja, gerando relatórios diários e mensais que ajudaria também no controle de desperdício de alimentos.

Com a implementação do SIME, as instituições teriam um melhor desempenho com os dados gerados pelo sistema, os pais estariam tranquilos e todas as partes se beneficiariam.

Palavras-Chave: Escola. Frequência. Responsáveis. Dependente. Filho. SIME. Relatório.

ABSTRACT

It is now seen that small-town schools need to automate their attendance process, and parents / guardians of elementary school students need information about their children. Keeping in mind that the day-to-day running of the parents makes it impossible to follow up on their dependents even on the way to school.

Since the rate of violence only increases against children in general, it would be interesting for those responsible to have the information that in fact, their dependent was present in the institution.

One solution would be the implementation of SIME - Educational Monitoring System. That in addition to reassuring the parents, taking the information that their dependent was not present in the educational institution, will still increase the control of the institution. Bringing, for example, data on how many students have been present every day. That is, generating daily and monthly reports that would also help in the control of food waste.

With the implementation of SIME, institutions would perform better with data generated by the system, parents would be at ease and all parties would benefit.

Key words: School. Frequency. Responsible. Dependent. Son. SIME. Report.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação Arquitetural – Mobile.....	59
Figura 2 - Representação Arquitetural – Web.....	60
Figura 3 - Diagrama de Pacote – Mobile	61
Figura 4 - Diagrama de Pacote – Web	63
Figura 5 - Diagrama de Processos.....	64
Figura 6 - Diagrama de Implantação.....	65
Figura 7 - Diagrama de Implementação pacotes.....	66
Figura 8 - Diagrama de Implementação Web	67
Figura 9 - Diagrama de Implementação Mobile	68
Figura 10 - Visão de dados Web	69
Figura 11 - Visão de dados Mobile	70
Figura 12 - Teste SQL injector.....	85
Figura 13 – Teste de Performance.....	86
Figura 14 – Usuários Cadastrados.....	86
Figura 15 - Teste de Carga	87
Figura 16 - Comando utilizado.....	87
Figura 17 - Usuários cadastrados no Site	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Declaração do problema.....	15
Tabela 2 – Declaração da posição do produto.....	15
Tabela 3 – Resumo de usuários.....	16
Tabela 4 - Benefícios e os recursos.....	16
Tabela 5 - Propriedade dos requisitos.....	21
Tabela 6 - Requisitos Funcionais.....	23
Tabela 7 - Requisitos de negócio.....	23
Tabela 8 -Requisitos não funcionais.....	24
Tabela 9 - UC-12 - SolicitarServiço.....	29
Tabela 10 - UC01 – ManterEscola.....	30
Tabela 11 - UC01 – ManterEscola.....	31
Tabela 12 - UC01 – ManterEscola.....	32
Tabela 13 - UC01 – ManterEscola.....	33
Tabela 14 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.....	35
Tabela 15 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.....	36
Tabela 16 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.....	37
Tabela 17 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.....	39
Tabela 18 - UC07 – ManterFrequencia.....	40
Tabela 19 - UC07 – ManterFrequencia.....	41
Tabela 20 - UC25 – ManterUsuarioAdmin.....	42
Tabela 21 - UC25 – ManterUsuarioAdmin.....	44
Tabela 22 - UC25 – ManterUsuarioAdmin.....	45
Tabela 23 - UC25 – ManterUsuarioAdmin.....	46
Tabela 24 - UC26 – ManterUsuarioEscola.....	47
Tabela 25 - UC26 – ManterUsuarioEscola.....	49
Tabela 26 - UC26 – ManterUsuarioEscola.....	50
Tabela 27 - UC26 – ManterUsuarioEscola.....	51
Tabela 28 - UC17 – EnviarEmail.....	52
Tabela 29 - UC18 – RealizarLogin.....	54
Tabela 30 - UC19 – RealizarLogout.....	55
Tabela 31 - UC20 – RecuperarSenha.....	56
Tabela 32 - UC23 – AutorizarEscola.....	57
Tabela 33 - UC10 – GerarRelatorios.....	58
Tabela 34 - UC27 – ManterPlanos.....	59
Tabela 35 - UC27 – ManterPlanos.....	60
Tabela 36 - UC27 – ManterPlanos.....	61
Tabela 37 - UC27 – ManterPlanos.....	62
Tabela 38 - Visualizar Frequência Responsável.....	63
Tabela 39 – Descrição diagramas – Web.....	63
Tabela 40 - Itens-alvo dos testes.....	74
Tabela 41 - Teste de Integridade de Dados e de Banco De Dados.....	77
Tabela 42 - Teste de instalação.....	78
Tabela 43 - Teste de unidade.....	79
Tabela 44 - Teste Funcional.....	80
Tabela 45 - Teste de integridade.....	80
Tabela 46 - Teste de carga.....	81
Tabela 47 - Teste de stress.....	81
Tabela 48 - Teste de estabilidade.....	82
Tabela 49 - Teste de volume.....	82
Tabela 50 - Teste de segurança e de controle de acesso.....	83
Tabela 51 - Teste de configuração.....	84
Tabela 52 - Recursos Do Sistema.....	84

Tabela 53 - Elementos De Softwares Básicos Do Ambiente De Teste	84
Tabela 54 - Configurações do Ambiente de Teste	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Histórico de revisão - Doc. de Visão	14
Quadro 2 - Histórico de revisão - Doc. Requisitos.....	19
Quadro 3 - Histórico de Revisão - Doc. Arquitetura.....	65
Quadro 4 - Histórico de Revisão - Doc. Teste	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SIME: Sistema de Monitoramento Educacional

PHP: Hypertext Preprocessor

Mysql: Structured Query Language

API: Application Programming Interface

BD: Banco de Dados

Sumário

1	DOCUMENTO DE VISÃO.....	13
1.1	POSICIONAMENTO	14
1.1.1	OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO	15
1.1.2	DECLARAÇÃO DO PROBLEMA	15
1.1.3	DECLARAÇÃO DA POSIÇÃO DO PRODUTO	15
1.2	DESCRIÇÃO DO USUÁRIO.....	15
1.2.1	RESUMO DE USUÁRIOS	16
1.3	VISÃO GERAL DO PRODUTO.....	16
1.3.1	PERSPECTIVA DO PRODUTO DE USUÁRIOS.....	16
1.3.2	RESUMO DE RECURSOS	16
1.4	REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO	16
1.4.1	MANUAL DO USUÁRIO.....	17
1.4.2	AJUDA ONLINE.....	17
1.4.3	GUIA DE INSTALAÇÃO	17
1.4.4	Arquivos necessários.....	17
1.4.5	Procedimentos com o Aplicativo	17
2	DOCUMENTO DE REQUISITOS.....	18
2.1	ESCOPO GERAL DO PRODUTO.....	20
2.1.1	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	20
2.1.2	NOME DO PRODUTO E DE SEUS COMPONENTES PRINCIPAIS	20
2.1.3	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	20
2.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	20
2.2.1	IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	20
2.2.2	PROPRIEDADES DOS REQUISITOS	20
2.2.3	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS	21
2.2.4	REQUISITOS FUNCIONAIS	21
2.2.5	REQUISITOS DE NEGÓCIO (DOMÍNIO).....	23
2.2.6	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	23
2.3	OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS	24
2.4	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	25
2.4.1	DIAGRAMA GERAL – WEB.....	25
2.4.2	DIAGRAMA GERAL – MOBILE	26
2.4.3	DIAGRAMAS ESPECIFICOS	27
2.4.4	DIAGRAMA REALIZAR FREQUÊNCIA	27
2.5	ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO	28
3	DOCUMENTO DE ARQUITETURA.....	64
3.1	REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL – MOBILE	59
3.2	REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL – WEB	60
3.3	METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA – MOBILE.....	60
3.4	METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA – WEB.....	60
3.5	VISÃO LÓGICA - MOBILE.....	61
3.5.1	PACOTES SIGNIFICATIVOS PARA A ARQUITETURA.....	61
3.6	VISÃO LÓGICA – WEB.....	62

3.6.1	PACOTES SIGNIFICATIVOS PARA A ARQUITETURA.....	63
3.7	VISÃO DE PROCESSOS	64
3.8	VISÃO DE IMPLANTAÇÃO	65
3.9	VISÃO DA IMPLEMENTAÇÃO	66
3.10	VISÃO DE DADOS.....	68
3.11	TAMANHO E DESEMPENHO	71
3.12	QUALIDADE	71
4	DOCUMENTO DE TESTE	72
4.1	ITENS-ALVO DOS TESTES.....	74
4.2	RESUMO DOS TESTES PLANEJADOS.....	75
4.2.1	RESUMO DAS INCLUSÕES DOS TESTES	76
•	Teste de Configuração.....	76
•	Teste de Instalação	76
•	Teste de Integridade	76
•	Teste de Segurança.....	76
•	Teste Funcional	76
•	Teste de Unidade.....	76
•	Teste de Integração.....	76
•	Teste de Volume.....	76
•	Teste de Performance	76
▪	Teste de carga:.....	76
▪	Teste de stress	76
▪	Teste de estabilidade	77
4.3	ABORDAGEM DOS TESTES.....	77
4.4	TÉCNICAS E TIPOS DE TESTE	77
4.4.1	Teste de integridade de dados e de banco de dados	77
4.4.2	Teste de instalação	78
4.4.3	Teste de unidade.....	79
4.4.4	Teste Funcional	79
4.4.5	Teste de integração.....	80
4.4.6	Teste de Carga.....	80
4.4.7	Teste de Stress.....	81
4.4.8	Teste de Estabilidade.....	81
4.4.9	Teste de Volume.....	82
4.4.10	Teste de Segurança e de Controle de Acesso	83
4.4.11	Teste de Configuração.....	83
4.5	NECESSIDADES AMBIENTAIS	84
4.5.1	HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA	84
4.5.2	ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE.....	84
4.5.3	CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE DE TESTE.....	84
4.6	Principais Testes.....	85
4.6.1	SQL Injector.....	85
4.6.2	Teste de Performance	86

4.6.3	Teste de Carga.....	87
4.6.4	Teste de Carga no Cadastrar UsuárioAdmin WEB	88
4.6.5	Teste de Carga no Cadastrar Aluno WEB.....	91
4.6.6	Teste de Stress WEB	94
4.6.7	Teste de Usabilidade WEB.....	98
4.6.8	Teste de Instalação e Configuração MOBILE.....	100

1 DOCUMENTO DE VISÃO

1.1.1 OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO

O negócio visa o gerenciamento de escolas de ensino fundamental, melhorando, agilizando e automatizando alguns de seus processos internos.

1.1.2 DECLARAÇÃO DO PROBLEMA

O PROBLEMA DE:	Escolas de cidades de porte pequeno precisam automatizar o seu processo de frequência, além disso, os pais/responsáveis de alunos da rede ensinos fundamentais necessitam ter informações sobre seus respectivos filhos.
AFETA:	As escolas dessas pequenas cidades e os pais/responsáveis dos alunos.
O IMPACTO É O SEGUINTE:	A diminuição na quantidade de faltas, o melhor relacionamento dos dependentes com seus responsáveis e um melhoramento na gestão escolar.
UMA BOA SOLUÇÃO SERIA:	Um sistema que notifica aos pais/responsáveis caso seu filho não compareça a escola. Automatização da frequência escolar.

Tabela 1 – Declaração do problema.

1.1.3 DECLARAÇÃO DA POSIÇÃO DO PRODUTO

PARA:	Escolas de Ensino fundamental.
QUEM:	As escolas precisam automatizar seu processo de frequência.
O SIME:	Visa à melhoria das escolas em relação à frequência dos seus alunos.
QUE:	Facilitará aos pais, alunos, e gestores a terem controle sobre onde os alunos se encontram e também de suas responsabilidades.
DIFERENTE:	Seduc(www.seduc.ce.gov.br), Sponte(site.sponte.com.br), Sistema Galileu(www.appgalileu.com.br).
NOSSO PRODUTO:	Fará uso de um leitor QRCode no qual o código estará vinculado a um cartão de acesso, registrando assim a frequência de cada aluno, com isso agilizando e antecipando a frequência.

Tabela 2 – Declaração da posição do produto.

1.2 DESCRIÇÃO DO USUÁRIO

Os usuários do sistema serão alunos do ensino fundamental, funcionários das instituições de ensino e pais/responsáveis.

1.2.1 RESUMO DE USUÁRIOS

NOME	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE
Alunos	Os alunos utilizarão o leitor QR code para inserirem sua presença, irão ter acesso a um portal com login e senha e poderão interagir com as funções disponíveis no portal.	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar relatório de frequência.
Pais/responsáveis	Pais/responsáveis terão acesso ao portal com um login e senha relacionado ao aluno no qual ele seja responsável, terá acesso a receber SMS através de um ou mais números cadastrados.	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar relatório de frequência.
Funcionários das instituições de ensino.	Poderão cadastrar alunos no sistema, bem como editar a frequência através de um login e senha com um acesso maior para funcionários, cadastrar números telefônicos vinculados as responsáveis de alunos.	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar e editar relatórios de frequência de alunos. • Cadastrar alunos e números telefônicos para contatos e envio de SMS.

Tabela 3 – Resumo de usuários.

1.3 VISÃO GERAL DO PRODUTO

1.3.1 PERSPECTIVA DO PRODUTO DE USUÁRIOS

O produto, inicialmente, tem como meta chegar até as escolas de ensino fundamental e colaborar no quesito “Ganhar tempo”, fazendo a frequência dos alunos ao chegarem à instituição, gerando relatório de frequência, e informando os responsáveis sobre a ausência de seus dependentes. Porém, outro propósito é de servir como modelo para outras instituições de ensino que queiram disponibilizar tal tipo de serviço para seus alunos. Este sistema visa ter um controle de presença dos alunos nas instituições, mantendo pais e responsáveis informados sobre os seus dependentes, se estão presentes ou não nas devidas instituições. Hoje com a falta de segurança no Brasil, São muitos os casos de desaparecimento de crianças constantemente. Com a implementação dos nossos serviços, e a disponibilidade de tais informações citadas, ajudariam no que se diz segurança.

1.3.2 RESUMO DE RECURSOS

Benefícios e recursos
Frequência Automatizada dos alunos;
Agilidade nos processos;
Manter os responsáveis mais informados sobre seus dependentes;
Disponibilização de relatórios diários;

Tabela 4 - Benefícios e os recursos

1.4 REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO

1.4.1 MANUAL DO USUÁRIO

No sistema Mobile ao ter o seu primeiro acesso o usuário, será redirecionado a uma tela automaticamente, aberta com um guia de algumas funções do sistema, podendo avançar para ter mais funções ou fechar o guia. Caso não seja o primeiro acesso, o usuário poderá abrir o guia em uma opção disponível na barra de tarefas com o nome “guia de ajuda”.

1.4.2 AJUDA ONLINE

Existirá uma opção de “guia online” que redirecionará o usuário a uma página do site www.youtube.com.br no qual será fornecido um vídeo com um tutorial do sistema, explicando suas funções e como ter o seu acesso.

1.4.3 GUIA DE INSTALAÇÃO

1.4.4 Arquivos necessários

Ao ser adquirido pelo gestor da instituição, é necessário fazer o download de recursos disponibilizados, na aba de Downloads do nosso site, nessa seção será disponibilizado os arquivos de instalação, do aplicativo que ser necessário para realizar a frequência.

1.4.5 Procedimentos com o Aplicativo

Após ser realizada a instalação do sistema e dos arquivos necessários citados no tópico anterior, a escola será responsável, pela realização de todas as operações de frequência. Além de tudo isso será disponibilizado um arquivo LEIA-ME, onde terá seções que indicarão novidades na versão desenvolvida entre outras seções.

2 DOCUMENTO DE REQUISITOS

HISTÓRICO DE REVISÃO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
13/10/2018	1.0	5.0 – Implementação de descrição dos requisitos	David Gomes
24/04/2018	0.10	2.3 – Alteração na descrição dos requisitos funcionais.	Valdcleison Valdeci
16/04/2018	0.9	4.0 – Alteração no caso de uso geral – Web (Implementação do caso de uso – UC23 – SocilicitarServico)	Valdcleison Valdeci
16/04/2018	0.8	2.3.1 – Alteração nos requisitos funcionais	Valdcleison Valdeci
11/04/2018	0.7	4.0 – Realização dos casos de uso geral e específicos	Valdcleison Valdeci
07/03/2018	0.6	2.2 Propriedades dos Requisitos	Jose Pessoa, Júnior Alexandre
07/03/2018	0.5	3.0 Observações Legais, de Copyright e outras.	Willian, José Pessoa, David Gomes
07/03/2018	0.4	2.1 Identificação dos Requisitos	Júnior Alexandre
07/03/2018	0.3	1.1 Descrição do Produto 1.3 Descrição do Produto	Willian Jefferson
07/03/2018	0.2	1.2 Nome do produto e de seus componentes principais	David Gomes
07/03/2018	0.1	2.3.1 Requisitos Funcionais 2.3.2 Requisitos de Negócio (Domínio) 2.3.3 Requisitos Não funcionais.	Valdcleison Valdeci

Quadro 2 - Histórico de revisão - Doc. Requisitos

2.1 ESCOPO GERAL DO PRODUTO

2.1.1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O sistema será inserido em escolas de ensino fundamental no qual terá uma versão web e uma desktop que estarão interligadas através de uma base de dados. O sistema será alimentado primeiramente pela frequência diária dos alunos que utilizarão um cartão contendo um QR-Code que enviará informações para o sistema desktop, após os dados salvos no sistema desktop ele será encaminhado para a base de dados que poderá ser acessado pela plataforma web do sistema.

2.1.2 NOME DO PRODUTO E DE SEUS COMPONENTES PRINCIPAIS

SIME – Sistema de Monitoramento Educacional

- 1.Frequência de Alunos via QR-Code..
- 2.Gerenciamento de alunos.
- 3.Relatórios Escolar.

2.1.3 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O sistema irá funcionar em escolas de ensino fundamental 2, precisará de um computador para ter acesso ao site e um Smartphone que fará a leitura do QR-Code. Ao ler o QR-Code o sistema registra essas informações diariamente no qual armazenará em um banco de dados que poderá gerar relatórios diários ou a qualquer momento em que for solicitado.

2.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Por convenção e para facilitar a identificação dos casos de uso, os requisitos estão descritos, pela sequência de identificador do requisito, nome do requisito e descrição do requisito, e de uma prioridade como é possível ver abaixo.

2.2.2 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS

Alta		
RF-001	Gerenciar Escola	Alta
RF-002	Gerenciar Aluno/Responsável	Alta
RF-003	Gerenciar Matrícula	Alta
RF-004	Gerenciar a frequência dos alunos	Alta
RF-005	Gerenciar Usuários	Alta
RF-007	Codificar código QR	Alta
RF-008	Decodificar código QR	Alta
RF-009	Enviar E-mail	Alta
RF-010	Realizar Login	Alta
RF-011	Realizar Logout	Alta
RF-012	Recuperar Senha	Alta
RF-013	Autorizar a escola utilizar o sistema	Alta

RF-014	Gerar Relatórios	Alta
RF-016	Gerenciar Planos	Alta
RF-017	Visualizar Frequência Responsável	Alta
RN-001	Monitoramento dos alunos	Alta
RN-002	Limite de Faltas	Alta
RNF-002	Tempo de resposta	Alta
RNF-003	Espaço em disco	Alta
RNF-004	Linguagem do sistema	Alta
RNF-005	Banco de dados	Alta
RNF-006	API de SMS	Alta
RNF-007	Login e Senha	Alta
RNF-008	Criptografia de senha	Alta
RN-001	Monitoramento dos alunos	Alta
RN-002	Limite de Faltas	Alta
RN-003	API de SMS	Alta
RN-004	Suporte	Alta
RN-007	Código Qr	Alta
Média		
RF-015	Gerar uma Carteirainha	Média
RNF-001	Facilidade no uso	Média
RNF-009	Logout automático	Média
RN-006	Planos	Média
RF-006	Solicitar o serviço	Média
Baixa		
RF-013	Imprimir relatório diário	Baixa
RN-005	Número das Matrículas dos alunos	Baixa

Tabela 5 - Propriedade dos requisitos

2.2.3 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

Este projeto de desenvolvimento de software exige que seja identificado requisitos do tipo: Requisitos Funcionais, Requisitos de Negócio (domínio) e Requisitos Não Funcionais.

2.2.4 REQUISITOS FUNCIONAIS

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	PLATAFORMA	DEPENDE DE
RF-001	Cadastrar dados Escola	O sistema deve registrar os dados da escola.	Alta	Web	RF-025
RF-002	Editar dados Escola	O sistema deve atualizar todos os dados da escola.	Alta	Web	RF-001
RF-003	Ler dados escola	O sistema deve listar todos os dados da escola.	Alta	Web	RF-001

RF-004	Excluir dados Escola	O sistema deve apagar todos os dados da escola.	Alta	Web	RF-001
RF-005	Cadastrar dados Aluno/Responsável	O sistema deve registrar todos os dados dos responsáveis pelos alunos.	Alta	Web	RF-001
RF-006	Editar dados Aluno/Responsável	O sistema deve atualizar todos os dados dos responsáveis pelos alunos.	Alta	Web	RF-005
RF-007	Ler dados Aluno/Responsável	O sistema deve listar todos os dados dos responsáveis pelos alunos.	Alta	Web	RF-005
RF-008	Excluir dados Aluno/Responsável	O sistema deve apagar todos os dados dos responsáveis pelos alunos.	Alta	Web	RF-005
RF-009	Registrar a frequência dos alunos	O sistema deve registrar a frequência dos alunos, através de um código QR em um Smartphone e ao final enviar um SMS para os responsáveis pelos alunos faltosos informando a ausência.	Alta	Web e Mobile	RF-005
RF-010	Ler a frequência dos alunos	O Secretário poderá ler os dados da frequência dos alunos.	Alta	Web e Mobile	RF-009
RF-011	Cadastrar dados Usuário Admin	O sistema vai cadastrar um login e uma senha para cada Administrador do sistema.	Alta	Web	RF-011
RF-012	Editar dados Usuário Admin	O Admin poderá editar os usuários.	Alta	Web	RF-011
RF-013	Ler dados Usuário Admin	O Admin poderá ler os usuários.	Alta	Web	RF-011
RF-014	Excluir Usuário Admin	O Admin poderá excluir os usuários.	Alta	Web	RF-011
RF-015	Cadastrar dados Usuário Escola	O sistema vai cadastrar um login e uma senha para cada Secretário da escola no sistema.	Alta	Web	RF-001
RF-016	Editar dados Usuário Escola	Secretário (a) poderá editar os usuários.	Alta	Web	RF-015
RF-017	Ler dados Usuário Escola	Secretário(a) poderá ler os usuários.	Alta	Web	RF-015
RF-018	Excluir dados Usuário Escola	Secretário(a) poderá excluir os usuários.	Alta	Web	RF-015
RF-019	Solicitar o serviço	O Gestor da escola poderá solicitar o orçamento, para que sua escola inicie a usar os nossos serviços	Média	Web	RF-019
RF-020	Codificar código QR	O sistema vai fazer a codificação do código diante do número de matrícula da escola e a identificação da escola.	Alta	Mobile	RF-020
RF-021	Decodificar código QR	O sistema fará a decodificação do código para que seja efetuado o registro da frequência.	Alta	Mobile	RF-021
RF-022	Enviar email	O sistema enviará um e-mail caso o usuário esqueça sua senha.	Alta	Web	RF-025
RF-023	Realizar login	O sistema permitirá aos usuários fazer login, para poder acessar as informações.	Alta	Web	RF-011, RF-015
RF-024	Realizar logout	O sistema fará logout para encerrar a sessão.	Alta	Web	RF-023

RF-025	Recuperar Senha	O sistema fará a recuperação da senha, caso o usuário tenha esquecido.	Alta	Web	RF-011, RF-015
RF-026	Sincronizar Bancos de dados	O sistema fará a sincronização das informações referentes a frequência do dia dos alunos, após a realização da frequência pelo sistema mobile.	Alta	Mobile	RF-026
RF-027	Autorizar a escola utilizar o sistema	O Administrador do sistema fará a disponibilização, para que a escola possa realizar a conclusão do cadastro, e utilizar todas as funcionalidades que o sistema tem.	Alta	Web	RF-019
RF-028	Gerar Relatórios	A escola poderá salvar ou um relatório da frequência diária.	Alta	Web	RF-009
RF-029	Cadastrar dados Planos	O Administrador do sistema poderá cadastrar todos os dados dos planos disponíveis para venda do serviço.	Alta	Web	RF-029
RF-030	Editar dados planos	O Administrador do sistema poderá Editar todos os dados dos planos disponíveis para venda do serviço.	Alta	Web	RF-029
RF-031	Ler dados Planos	O Administrador do sistema poderá Listar todos os dados dos planos disponíveis para venda do serviço.	Alta	Web	RF-029
RF-032	Excluir dados Planos	O Administrador do sistema poderá Excluir todos os dados dos planos disponíveis para venda do serviço.	Alta	Web	RF-029
RF-033	Visualizar Frequência Responsável	O Responsável poderá visualizar as frequências do seu dependente.	Alta	Web	RF-005

Tabela 6 - Requisitos Funcionais

2.2.5 REQUISITOS DE NEGÓCIO (DOMÍNIO)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE
RN-001	Monitoramento dos alunos	Fiscalizar todas as ações imprudentes dos alunos e repassar para os responsáveis pelo mesmo.	Alta
RN-003	API de SMS	O sistema se comunicará com a API de SMS da PapoSms	Alta
RN-004	Suporte	O sistema terá suporte via e-mail para tirar dúvidas dos usuários.	Alta
RN-005	Número das Matrículas dos alunos	O sistema fará implementação de número de matrícula dos alunos caso a escola não tenha.	Baixa
RN-006	Planos	O sistema terá 2 tipos de planos para a escola.	Média
RN-007	Código Qr	Será utilizado código Qr para reconhecimento dos alunos no ato da frequência.	Alta

Tabela 7 - Requisitos de negócio

2.2.6 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	CATEGORIA
RNF-001	Facilidade no uso	O sistema terá imagens intuitivas e textos para facilitar a identificação da	Média	Usabilidade

		função, pelo o usuário. Vai ser usado a fonte Lato, tamanho 10 ou 12, nos textos, para uma melhor percepção do usuário.		
RNF-002	Tempo de resposta	O sistema fará a execução de login, inserção ou alteração de dados, pesquisas, etc. em até no máximo 15 segundos.	Alta	Desempenho
RNF-003	Espaço em disco	O executável do sistema mobile utilizará em torno de 35MB de espaço.	Alta	Espaço
RNF-004	Linguagem do sistema	O sistema Web será desenvolvido na linguagem PHP e o mobile será desenvolvido em Java.	Alta	Implementação
RNF-005	Banco de dados	O SGBD que será utilizado é o MySql, pois contém fácil usabilidade e muita robustez, além de ser gratuito, juntamente com o Hibernate caso seja o sistema mobile..	Alta	Implementação
RNF-006	API de SMS	O sistema utilizará a API disponibilizada pela papoSMS, para o envio de SMS.	Alta	Interoperabilidade
RNF-007	Login e Senha	O sistema efetuará login no sistema com o e-mail cadastrado no sistema. No caso do responsável ou aluno, o login será a matrícula do aluno e a senha será disponibilizado pela escola ou automática pelo sistema.	Alta	Segurança
RNF-009	Logout automático	Na plataforma Web o sistema fará logout, caso reconheça a inatividade de 5 minutos.	Média	Segurança
RNF-010	Disponível em várias plataformas	O sistema será portátil para todas os sistemas operacionais e para todos os navegadores.	Alta	Portabilidade

Tabela 8 -Requisitos não funcionais.

Categoria: Segurança de Acesso, Interoperabilidade, Confiabilidade, Facilidade de Operação, Facilidade de Aprendizado, Atratividade, Eficiência em Relação ao Tempo, Eficiência em Relação a Recursos, Manutenibilidade, Portabilidade.

2.3 OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS

Todos os direitos reservados a Packet Software segundo diretrizes da lei nº 9.610/98, Art.2 § 2º Fica assegurada a tutela dos direitos relativos aos programas de computador por prazo indefinido a partir de sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação.

Todas as ações praticadas através deste software são amparadas por leis devendo-se observar os limites estabelecidos. As informações prestadas no cadastro são de inteira responsabilidade do usuário, as inserções de informações falsas ocasionarão penalidades baseados no Art. 299 – Omitis, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante. Fotos e logotipos usados em perfis de usuários responderão a lei 98.610/98 § 1º A fotografia, quando utilizada por terceiros, indicará de forma legível o nome do seu autor. § 2º É vedada a reprodução de obra fotográfica que não esteja em absoluta consonância com o original, salvo prévia “autorização do autor.”

2.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

2.4.1 DIAGRAMA GERAL – WEB

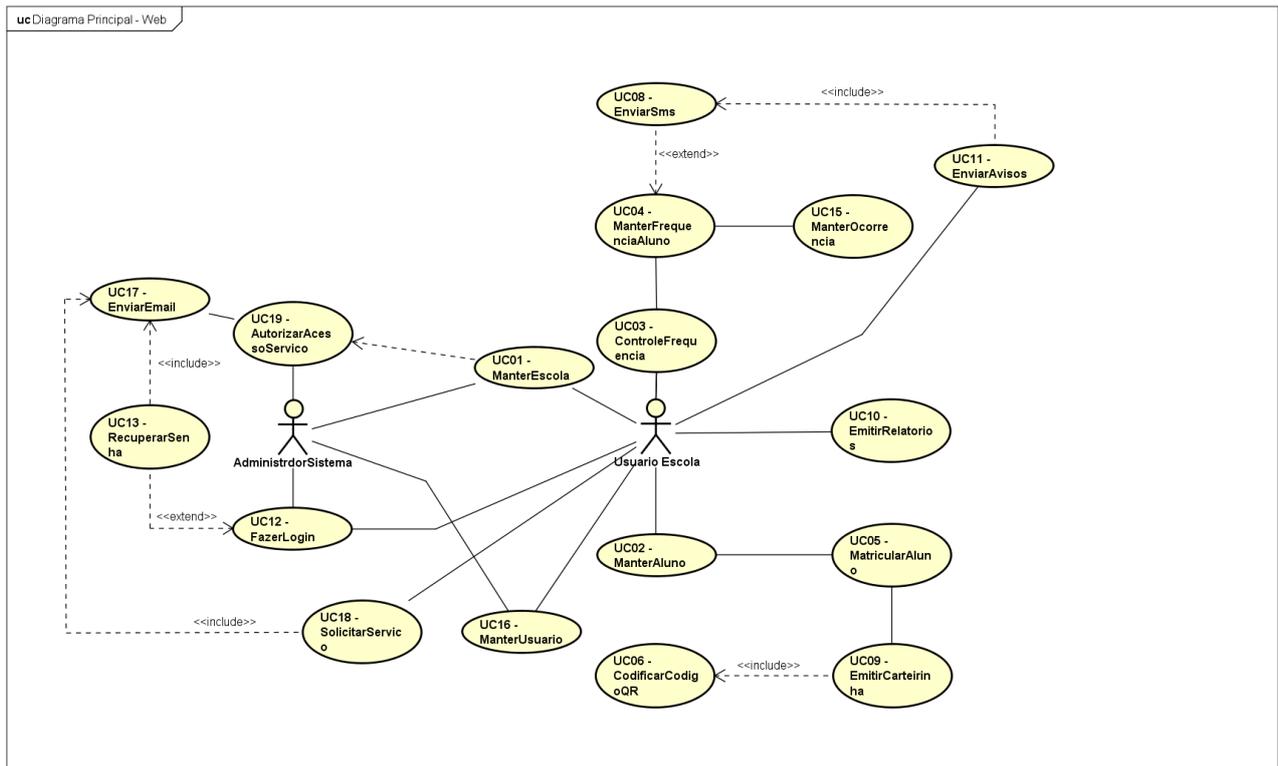
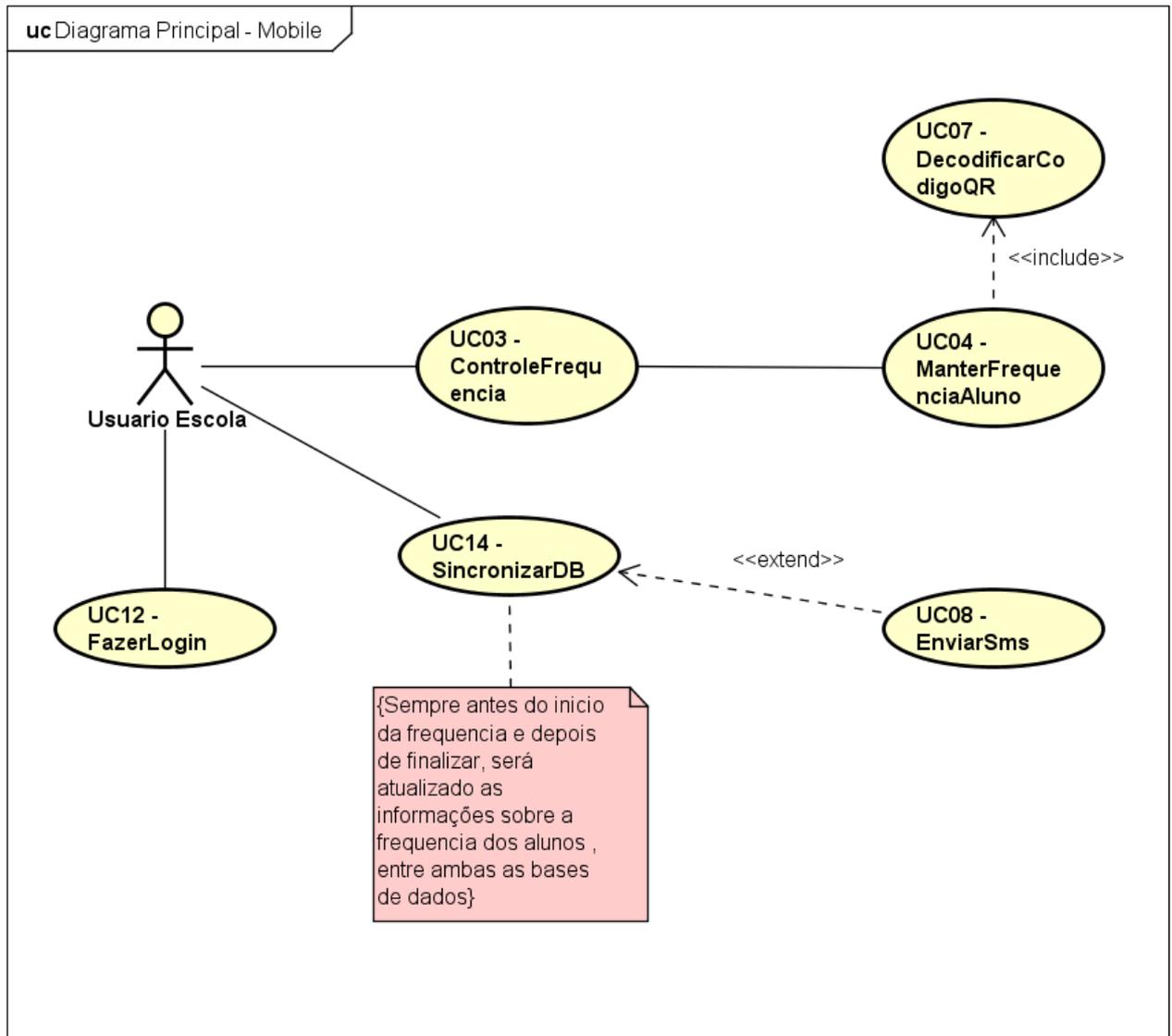


Figura 1 - Diagrama de caso de uso – Web

powered by Astah

2.4.2 DIAGRAMA GERAL – MOBILE

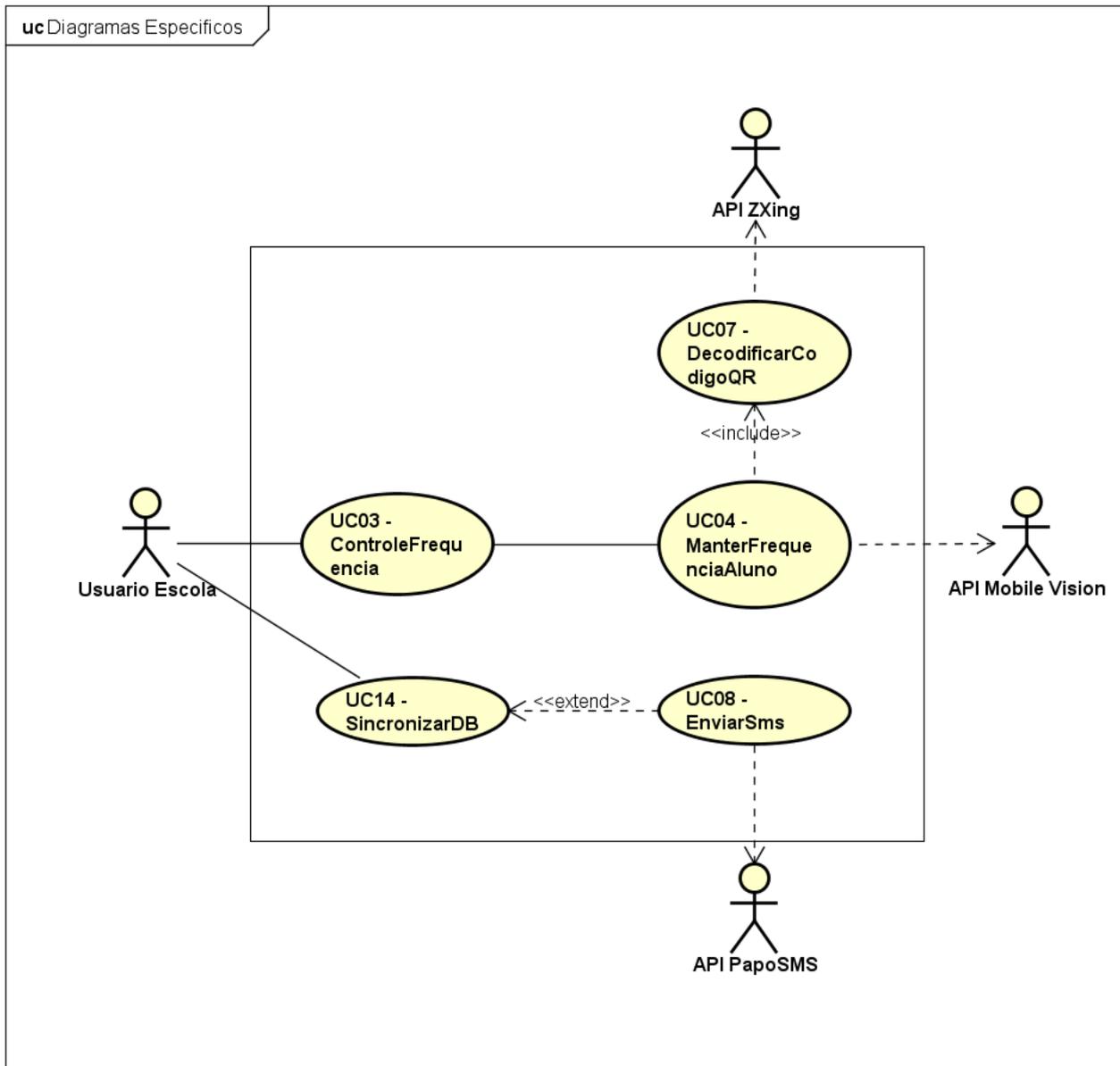


powered by Astah

Figura 2 - Diagrama de caso de uso – Mobile

2.4.3 DIAGRAMAS ESPECIFICOS

2.4.4 DIAGRAMA REALIZAR FREQUÊNCIA



powered by Astah

Figura 3 - Diagrama Realizar Frequência

2.5 ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
02/05/2018	1.1	O serviço pode ser solicitado pelo site.	Valdeleison Valdeci
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC12 – SolicitarServiço	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-036 – Solicitar o serviço	
DESCRIÇÃO DO UC		O gestor poderá fazer a solicitação para utilizar os serviços disponibilizados através do sistema, no próprio site, informando dados da escola para que possa ser contatado e depois ser efetivada, a inclusão da escola no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Gestor, AdministradorSistema	
PRÉ-CONDIÇÃO		A escola possuir CNPJ.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O gestor seleciona a opção correspondente a solicitar o serviço 2. O gestor insere os dados da escola <ol style="list-style-type: none"> i. Nome da escola ii. CNPJ da escola iii. E-mail da escola iv. Telefone da escola 3. O administrador do sistema analisa os dados e autoriza a escola a utilizar o sistema 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema redireciona para o formulário de solicitação de serviço 2. O sistema analisa as informações. 3. O sistema emitirá um e-mail para a escola informa que a escola já pode utilizar os serviços. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. No item 2 o gestor não preenche algum dos campos e retornará ao item 2. 2. O gestor insere um CNPJ invalido e retornará ao item 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. sistema emitirá uma mensagem informando "Preencha todos os campos". O 2. sistema emitirá uma mensagem "informando CNPJ Invalido". O 	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escola já esteja cadastrada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema emitirá uma mensagem informando "Escola já cadastrada", e redirecionará para a página de login. 	

PRÓTOTIPO	LOGIN SOLICITAR ACESSO SOBRE PREÇOS CONTATO
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>DADOS DA ESCOLA</p> <p>Nome da Instituição <input type="text"/></p> <p>CNPJ da Instituição (Apenas numeros) <input type="text"/></p> <p>Plano <input type="text" value="Plano Básico - R\$300/mês"/></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>DADOS DO GESTOR</p> <p>Nome do Gestor <input type="text"/></p> <p>Email do Gestor <input type="text"/></p> <p>CPF do Gestor (Apenas números) <input type="text"/></p> </div> </div> <p>ENDEREÇO E CONTATO</p> <p>Logradouro <input type="text"/> Bairro <input type="text"/> Número <input type="text"/></p> <p>Cidade <input type="text"/> Estado <input type="text"/> CEP <input type="text"/></p> <p>Email da Escola <input type="text"/></p> <p>Telefone (Apenas números) <input type="text"/> Celular (Apenas números) <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">Enviar Solicitação</p>

Tabela 9 - UC-12 - SolicitarServiço.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
02/05/2018	1.2	A escola é cadastrada no sistema	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC01 – ManterEscola.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-001 – Cadastrar dados Escola .	
DESCRIÇÃO DO UC		Após a solicitação e confirmação do serviço, o administrador do sistema irá cadastrar os dados da escola no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Gestor.	
PRÉ-CONDIÇÃO		A escola ter sido aceita no sistema.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Na opção “escola” na área do admin, Será apresentada campos para cadastro dos dados da escola. 2. O admin informa os dados da escola. <ol style="list-style-type: none"> a. Nome da instituição; b. CNPJ da instituição; c. Endereço (Será registrado o ponto geográfico da escola); 3. Será emitida uma opção de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após clicar no link, o sistema redirecionará para o formulário;

	confirmação para o usuário.	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> No item 2 o usuário digitar um valor invalido, será retornado ao item 2; No item 2 o usuário não preencher um dos campos, retornará ao item 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. sistema emitirá uma mensagem informando “Informações invalidas”; O 2. sistema emitira uma mensagem informando “Preencha todos os campos”. O
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> A escola já esteja cadastrada, não será emitido o formulário. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema redirecionará para a página de login.
PRÓTOTIPO		

Tabela 10 - UC01 – ManterEscola.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
02/05/2018	1.1	As informações da escola são atualizadas no sistema.	Valdeilson Valdeci
STATUS		(x) Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC01 – ManterEscola	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-002 – Editar dados Escola	

DESCRIÇÃO DO UC	O Escola necessita alterar alguns dados.	
ATORES ENVOLVIDOS	Secretario.	
PRÉ-CONDIÇÃO	A escola esteja cadastrada.	
PÓS-CONDIÇÃO		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> Será apresentado um formulário com as informações preenchidas, da escola para serem alteradas. <ol style="list-style-type: none"> Contato; Gestor; Será emitido uma mensagem para confirmar as alterações. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema grava as informações e emite uma mensagem de sucesso;
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emitira a mensagem “Preencha todos os campos”.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 	<ol style="list-style-type: none">
PRÓTOTIPO		

Tabela 11 - UC01 – ManterEscola

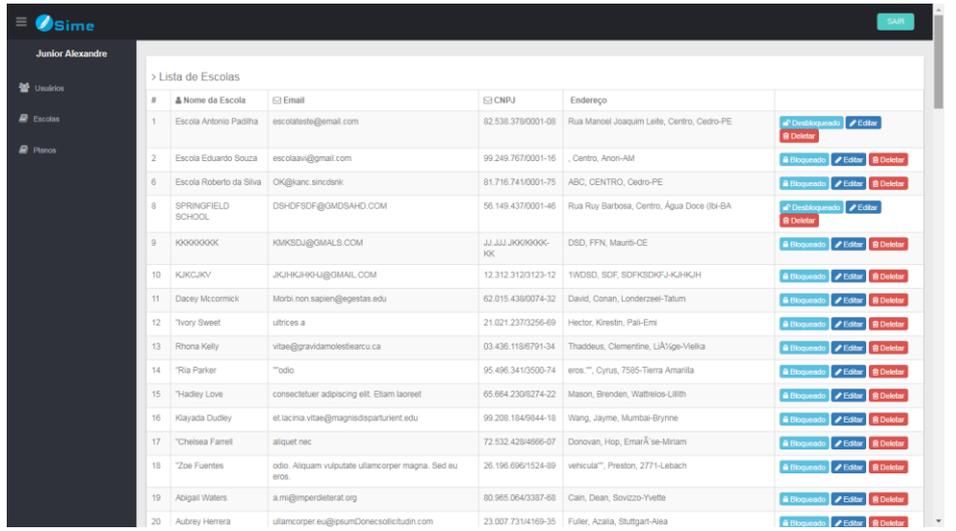
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
02/05/2018	1.1	As informações da escola são atualizadas no sistema.	Valdeleison Valdeci
STATUS		(x) Pendente () Revisado () Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC01 – ManterEscola	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-003 – Ler dados Escola	
DESCRIÇÃO DO UC		O Escola necessita alterar alguns dados.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretario.	
PRÉ-CONDIÇÃO		A escola esteja cadastrada.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Será apresentado uma tabela com todas escolas que utiliza o sistema. 2. A tabela terá algumas informações da escola, principalmente a de atraso na mensalidade. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	
PRÓTOTIPO			

Tabela 12 - UC01 – ManterEscola

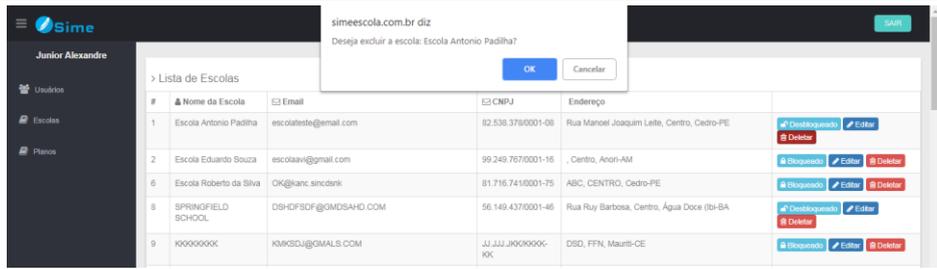
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES																																				
02/05/2018	1.1	As informações da escola são atualizadas no sistema.	Valdcleison Valdeci																																				
STATUS		(x) Pendente () Revisado () Realizado () Excluído/Cancelado																																					
USE CASE - UC		UC01 – ManterEscola																																					
REQUISITO FUNCIONAL		RF-004 – Excluir dados Escola																																					
DESCRIÇÃO DO UC		A Escola não necessita usar mais o nosso sistema.																																					
ATORES ENVOLVIDOS		Gestor, AdministradorSistema.																																					
PRÉ-CONDIÇÃO		A escola esteja cadastrada.																																					
PÓS-CONDIÇÃO																																							
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA																																					
	<ol style="list-style-type: none"> O gestor envia uma solicitação para os administradores do sistema, informando que não utilizará mais o sistema. O AdministradorSistema faz login no sistema e exclui os dados da escola. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emite uma mensagem de sucesso; 																																					
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA																																					
	<ol style="list-style-type: none"> 	<ol style="list-style-type: none"> 																																					
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA																																					
	<ol style="list-style-type: none"> 	<ol style="list-style-type: none"> 																																					
PRÓTOTIPO	 <p>The screenshot shows the Sime system interface. At the top, there is a navigation menu with 'Sime' and 'Junior Alexandre'. Below the menu, there is a 'Lista de Escolas' table with columns: #, Nome da Escola, E3 Email, E3 CNPJ, and Endereço. The table contains 9 rows of school data. A modal dialog is open over the first row, asking 'Deseja excluir a escola: Escola Antonio Padilha?' with 'OK' and 'Cancelar' buttons. The table rows are as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Nome da Escola</th> <th>E3 Email</th> <th>E3 CNPJ</th> <th>Endereço</th> <th>Ações</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Escola Antonio Padilha</td> <td>escolateste@email.com</td> <td>02.538.378/0001-08</td> <td>Rua Manoel Joaquim Leite, Centro, Cedro-PE</td> <td>[Desbloquear] [Editar] [Excluir]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Escola Eduardo Souza</td> <td>escolaev@gmail.com</td> <td>99.249.767/0001-16</td> <td>, Centro, Anori-AM</td> <td>[Desbloquear] [Editar] [Excluir]</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Escola Roberto da Silva</td> <td>OK@kanc.sincdani</td> <td>01.716.741/0001-75</td> <td>ABC, CENTRO, Cedro-PE</td> <td>[Desbloquear] [Editar] [Excluir]</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>SPRINGFIELD SCHOOL</td> <td>DSHCFSD@GMSAHD.COM</td> <td>56.149.437/0001-46</td> <td>Rua Ray Barbosa, Centro, Água Doce (Iti-BA)</td> <td>[Desbloquear] [Editar] [Excluir]</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>K0000000K</td> <td>K0KSDJ@GMAILS.COM</td> <td>JJUUJJK0K0000K-0K</td> <td>DSD, FFN, Mauri-CE</td> <td>[Desbloquear] [Editar] [Excluir]</td> </tr> </tbody> </table>			#	Nome da Escola	E3 Email	E3 CNPJ	Endereço	Ações	1	Escola Antonio Padilha	escolateste@email.com	02.538.378/0001-08	Rua Manoel Joaquim Leite, Centro, Cedro-PE	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]	2	Escola Eduardo Souza	escolaev@gmail.com	99.249.767/0001-16	, Centro, Anori-AM	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]	6	Escola Roberto da Silva	OK@kanc.sincdani	01.716.741/0001-75	ABC, CENTRO, Cedro-PE	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]	8	SPRINGFIELD SCHOOL	DSHCFSD@GMSAHD.COM	56.149.437/0001-46	Rua Ray Barbosa, Centro, Água Doce (Iti-BA)	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]	9	K0000000K	K0KSDJ@GMAILS.COM	JJUUJJK0K0000K-0K	DSD, FFN, Mauri-CE	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]
#	Nome da Escola	E3 Email	E3 CNPJ	Endereço	Ações																																		
1	Escola Antonio Padilha	escolateste@email.com	02.538.378/0001-08	Rua Manoel Joaquim Leite, Centro, Cedro-PE	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]																																		
2	Escola Eduardo Souza	escolaev@gmail.com	99.249.767/0001-16	, Centro, Anori-AM	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]																																		
6	Escola Roberto da Silva	OK@kanc.sincdani	01.716.741/0001-75	ABC, CENTRO, Cedro-PE	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]																																		
8	SPRINGFIELD SCHOOL	DSHCFSD@GMSAHD.COM	56.149.437/0001-46	Rua Ray Barbosa, Centro, Água Doce (Iti-BA)	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]																																		
9	K0000000K	K0KSDJ@GMAILS.COM	JJUUJJK0K0000K-0K	DSD, FFN, Mauri-CE	[Desbloquear] [Editar] [Excluir]																																		

Tabela 13 - UC01 – ManterEscola

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações do Aluno/responsável do são cadastradas no sistema..	David Gomes
STATUS		<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC02 – Manter Aluno/Responsável	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-005 – Cadastrar dados Aluno/Responsável.	
DESCRIÇÃO DO UC		O Funcionário autorizado pela escola poderá cadastrar o Aluno/responsável ao clicar na opção “Usuários”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretário(a).	
PRÉ-CONDIÇÃO		A escola esteja cadastrada no sistema.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema disponibilizará uma opção para cadastro dos aluno/responsável. 2. Ao clicar nesta opção serão apresentados alguns campos para cadastro das informações. <ol style="list-style-type: none"> a. Nome; b. E-mail; c. CPF; d. Usuário; e. Senha; f. Repetir Senha; g. Nome Responsável; h. CPF Responsável; i. Endereço e Contato; j. Logradouro; 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema emite uma mensagem de sucesso;

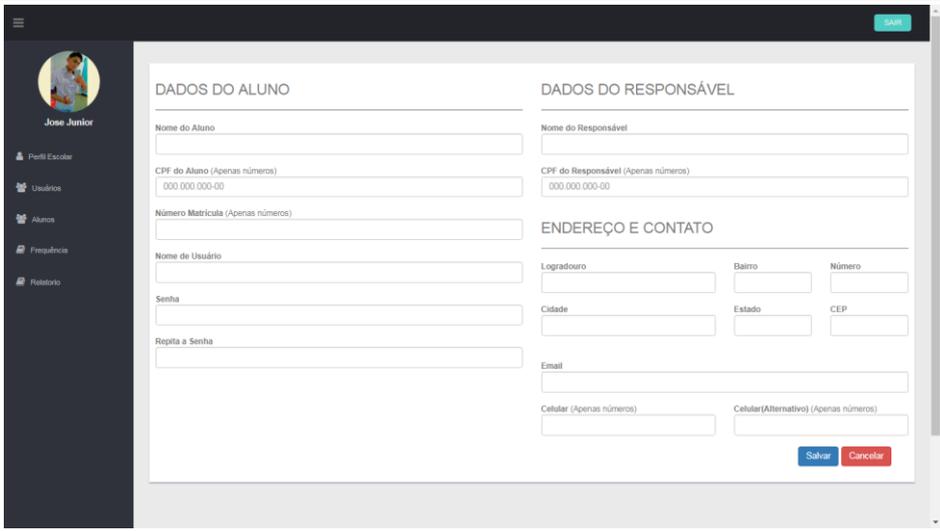
	<p>k. Bairro; l. Número; m. Cidade; n. Estado; o. CEP; p. Celular; q. Celular;</p> <p>3. Será emitida uma mensagem de confirmação para o usuário.</p>	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1.	1. O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
PRÓTOTIPO		

Tabela 14 - UC02 – Manter Aluno/Responsável

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações do Responsável são atualizadas no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC02 – Manter Aluno/Responsável.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-006 – Editar dados Aluno/Responsável.	
DESCRIÇÃO DO UC		O Funcionário autorizado pela poderá editar os dados do Aluno/responsável ao clicar na opção “Listar”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretario.	
PRÉ-CONDIÇÃO		O Responsável esteja cadastrada.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA

	<ol style="list-style-type: none"> O sistema disponibilizará uma opção para editar as informações dos alunos/responsável. Será apresentado um formulário com as informações preenchidas do gestor para serem alteradas. <ol style="list-style-type: none"> Nome; E-mail; CPF; Usuário; Senha; Repetir Senha; Nome Responsável; CPF Responsável; Endereço e Contato; Logradouro; Bairro; Número; Cidade; Estado; CEP; Celular; Celular; Será emitida uma mensagem para confirmar as alterações. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema grava as informações e emite uma mensagem de sucesso;
FLUXO ALTERNATIVO	<p style="text-align: center;">AÇÕES DO ATOR</p> <ol style="list-style-type: none"> No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<p style="text-align: center;">AÇÕES DO SISTEMA</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”.
FLUXO DE EXCEÇÃO	<p style="text-align: center;">AÇÕES DO ATOR</p> <ol style="list-style-type: none"> 	<p style="text-align: center;">AÇÕES DO SISTEMA</p> <ol style="list-style-type: none">
PRÓTOTIPO		

Tabela 15 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.

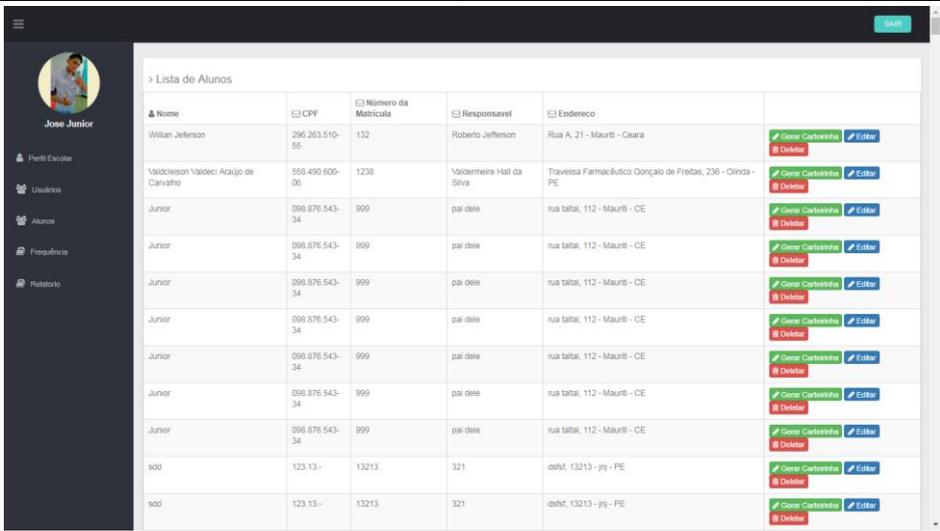
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações do Aluno/Responsável são listadas no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC02 – Manter Aluno/Responsável.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-007 – Ler dados Aluno/Responsável.	
DESCRIÇÃO DO UC		O Funcionário autorizado pela escola poderá listar todos os Alunos/responsáveis ao clicar na opção “Listar”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretário(a).	
PRÉ-CONDIÇÃO		O Aluno/Responsável esteja cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. Será apresentado uma tabela com todos Alunos/Responsável cadastrados no sistema.	1.	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
PRÓTOTIPO			

Tabela 16 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO		AUTORES
13/10/18	1.2	As informações do Aluno/Responsável são excluídas no sistema.		David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC		UC01 – Manter Aluno/Responsável		
REQUISITO FUNCIONAL		RF-008– Excluir dados Aluno/Responsável.		
DESCRIÇÃO DO UC		O Aluno/Responsável não estuda mais na escola.		
ATORES ENVOLVIDOS		Gestor, AdministradorSistema.		
PRÉ-CONDIÇÃO		O gestor esteja cadastrado.		
PÓS-CONDIÇÃO				
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
		<ol style="list-style-type: none"> A escola envia uma solicitação para os administradores do sistema, informando que necessita excluir os dados do Aluno/responsável do sistema. O AdministradorSistema faz login no sistema e exclui os dados do aluno/responsável. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emite uma mensagem de sucesso; 	
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
		1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
		1.	1.	



Tabela 17 - UC02 – Manter Aluno/Responsável.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	O Sistema registra a frequência dos alunos.	David Gomes
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC07 – ManterFrequencia;		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-025– Registrar a frequência dos alunos		
DESCRIÇÃO DO UC	O sistema deve registrar a frequência dos alunos, através de um código QR em um Smartphone e ao final enviar um SMS para os responsáveis pelos alunos faltosos informando a ausência.		
ATORES ENVOLVIDOS	Secretário(a).		
PRÉ-CONDIÇÃO	O aluno esteja cadastrado no sistema.		
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. O Usuário clica em “Nova Frequência”	1. O sistema emite uma mensagem “frequência registrada com sucesso”.	

FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
PRÓTOTIPO		

Tabela 18 - UC07 – ManterFrequencia.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações da frequência dos alunos são listadas no sistema.	David Gomes
STATUS		<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC07 – ManterFrequencia.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-027 – Ler dados frequência.	
DESCRIÇÃO DO UC		Todas as frequências são listadas no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretário(a)	
PRÉ-CONDIÇÃO		Frequência esteja cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. Será apresentado uma tabela	1.	

	com todas as frequências dos alunos cadastradas no sistema.	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	2.	2.
PRÓTOTIPO	 <p>The screenshot shows a web interface for managing frequencies. At the top, there is a green button labeled 'Nova Frequencia'. Below it is a section titled '> Lista de Frequência' containing a table with the following columns: 'Escola', 'Data', 'Hora Início', 'Hora Final', and a 'Detalhes' button for each row. The table contains five rows of data for 'Escola Antonio Padilha' with dates ranging from 10-11-2018 to 24-11-2018. The status of the frequencies varies between 'Frequência não realizada' and specific start/end times.</p>	

Tabela 19 - UC07 – ManterFrequencia.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
17/10/2018	1.2	Cadastrar usuários para a administração do sistema.	David Gomes
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC25 – ManterUsuarioAdmin;		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-048– Cadastrar dados Usuário Admin.		

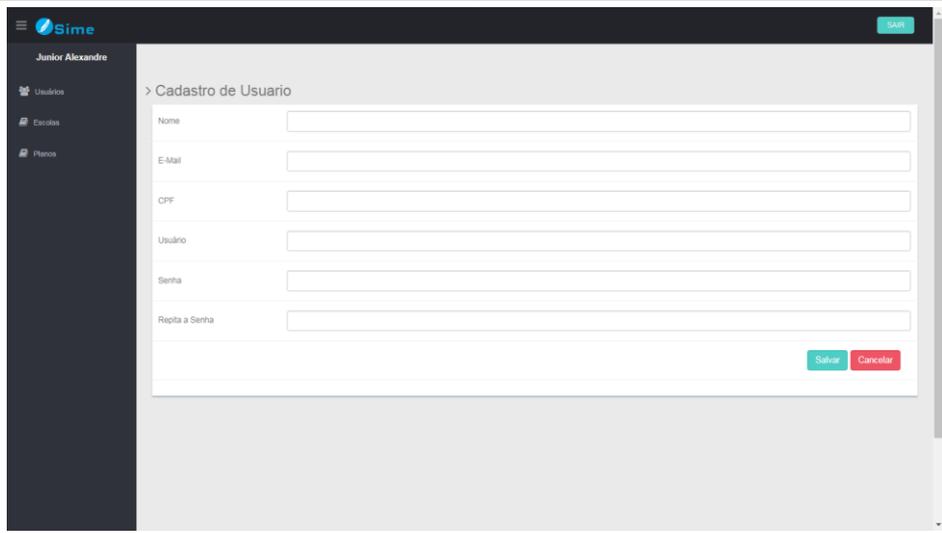
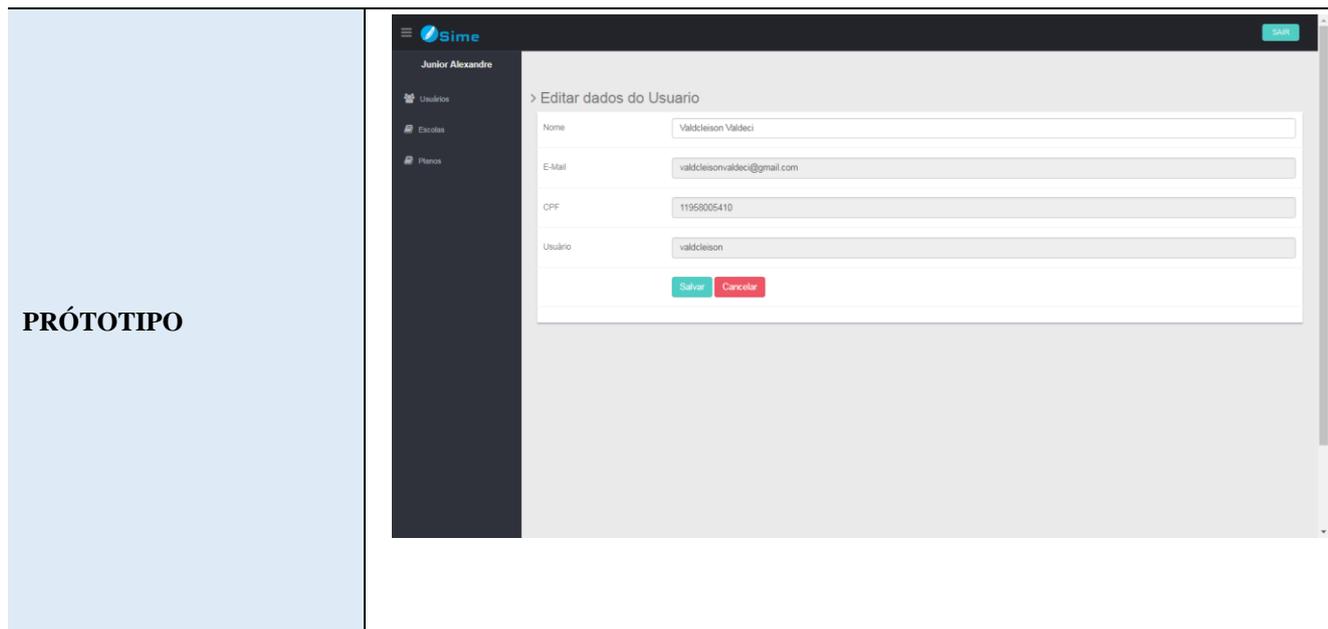
DESCRIÇÃO DO UC	Usuário Admin necessita cadastrar alguns dados.	
ATORES ENVOLVIDOS	Secretário(a).	
PRÉ-CONDIÇÃO	Não se aplica.	
PÓS-CONDIÇÃO		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> O sistema disponibilizará uma opção para cadastro do Usuário Admin. Ao clicar nesta opção serão apresentados alguns campos para cadastro das informações. <ol style="list-style-type: none"> Nome; E-mail; CPF; Usuário; Senha; Repetir Senha; No final dos campos será disponibilizado uma opção de “salvar” ou “cancelar”. Será emitida uma mensagem de confirmação para o usuário. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emite uma mensagem de sucesso;
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 	<ol style="list-style-type: none">
PRÓTOTIPO		

Tabela 20 - UC25 – ManterUsuarioAdmin

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	Editar os dados dos usuários já cadastrados no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC25 – ManterUsuarioAdmin	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-049– Editar dados Usuário admin	
DESCRIÇÃO DO UC		O administrador poderá editar os dados do Usuário admin ao clicar na opção “editar”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Administrador.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema disponibilizará uma opção para editar os dados do Usuário Admin. 2. Ao clicar nesta opção serão apresentados alguns campos para editar as informações. <ol style="list-style-type: none"> a. Nome; b. E-mail; c. CPF; d. Usuário; e. Senha; f. Repetir Senha; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema irá abrir a tela de cadastro para o usuário preencher os dados. 2. O usuário clica no botão “salvar” e o sistema cadastrará o usuário. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”. 	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 	



PRÓTOTIPO

Tabela 21 - UC25 – ManterUsuarioAdmin

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações do usuário admin são listadas no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC25 – ManterUsuarioAdmin.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-050– Ler dados Usuário Admin.	
DESCRIÇÃO DO UC		O Administrador do sistema poderá listar todos os administradores ao clicar na opção “Listar”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Administrador.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Será apresentado uma tabela com todos usuários cadastrados no sistema.	1.

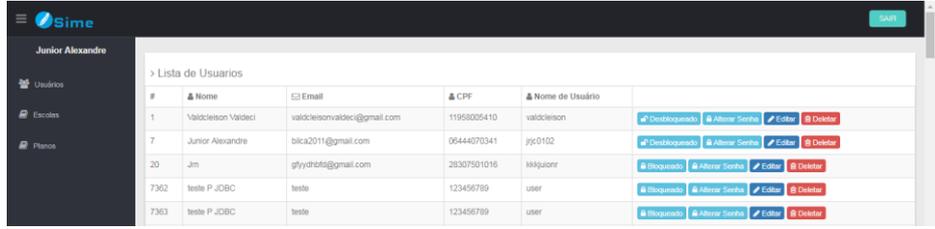
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
PRÓTOTIPO		

Tabela 22 - UC25 – ManterUsuarioAdmin

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	As informações Usuário admin são excluídas no sistema.	David Gomes
STATUS	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC25 – ManterUsuarioAdmin.		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-051– Excluir dados Usuário Admin.		
DESCRIÇÃO DO UC	Deverá excluir os dados do usuário cadastrado.		
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador.		
PRÉ-CONDIÇÃO	Ser cadastrado.		

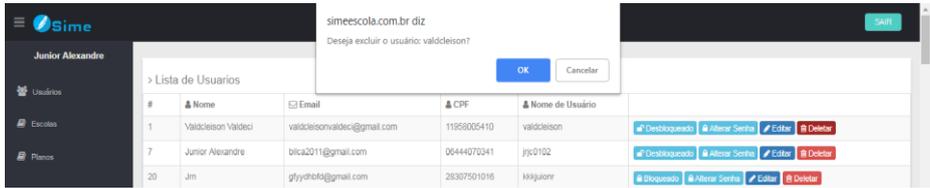
PÓS-CONDIÇÃO		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> O Administrador lista os Usuários e, em seguida, clica em “deletar”. O Usuário clica em “ok”. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema pergunta “deseja excluir usuário?”. O Sistema emite uma mensagem de sucesso.
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
PRÓTOTIPO	 <p>The screenshot shows the Sime system interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'Usuários', 'Escolas', and 'Planos'. The main content area displays a table titled 'Lista de Usuarios' with columns for '#', 'Nome', 'Email', 'CPF', and 'Nome de Usuário'. The table contains three rows of user data. To the right of the table, there are action buttons for each user: 'Desbloqueado', 'Alterar Senha', 'Excluir', and 'Deletar'. A confirmation dialog box is open, asking 'Deseja excluir o usuário: valdceison?' with 'OK' and 'Cancelar' buttons.</p>	

Tabela 23 - UC25 – ManterUsuarioAdmin

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
17/10/2018	1.2	Cadastrar funcionários da escola para terem acesso ao sistema.	David Gomes

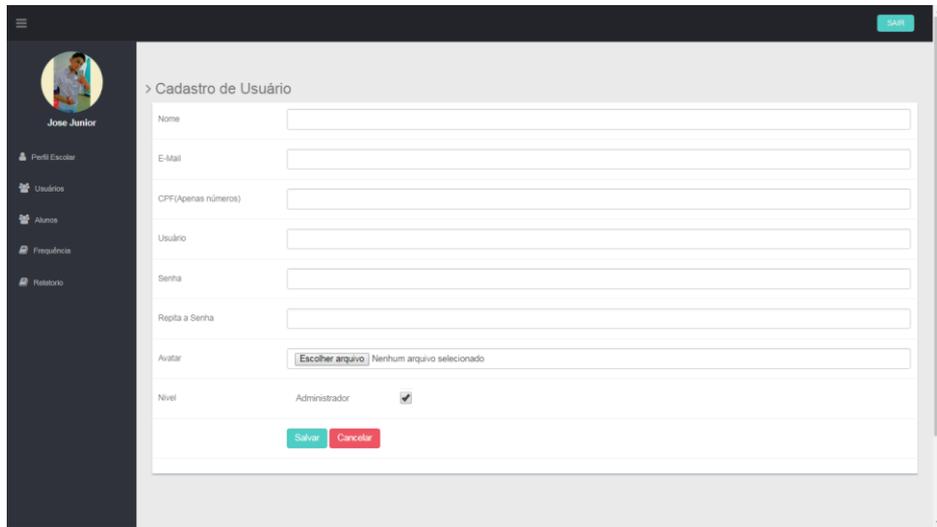
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC26 – ManterUsuarioEscola;		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-052– Cadastrar dados Usuário Escola.		
DESCRIÇÃO DO UC	Usuário Escola necessita cadastrar alguns dados.		
ATORES ENVOLVIDOS	Secretário(a).		
PRÉ-CONDIÇÃO	A escola tem que ser cadastrada.		
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema disponibilizará uma opção para cadastro do Usuário escola. 2. Ao clicar nesta opção serão apresentados alguns campos para cadastro das informações. <ol style="list-style-type: none"> a. Nome; b. E-mail; c. CPF; d. Usuário; e. Senha; f. Repetir Senha; g. Avatar; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema irá abrir a tela de cadastro para o usuário preencher os dados. 2. O usuário clica no botão “salvar” e o sistema cadastrará o usuário. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”. 	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 	
PRÓTOTIPO			

Tabela 24 - UC26 – ManterUsuarioEscola

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	Editar os dados dos usuários já cadastrados no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC26 – ManterUsuarioEscola.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-054– Editar dados Usuário Escola.	
DESCRIÇÃO DO UC		O Secretário(a) poderá editar os dados do Usuário Escola ao clicar na opção “editar”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretário(a).	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema disponibilizará uma opção para editar os dados do Usuário Escola. 2. Ao clicar nesta opção serão apresentados alguns campos para editar as informações. <ol style="list-style-type: none"> a. Nome; b. E-mail; c. CPF; d. Usuário; e. Senha; f. Repetir Senha; g. Avatar; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibe a tela para alteração dos dados. 2. O usuário exibe “Usuário editado com sucesso”. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”. 	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	
PRÓTOTIPO			

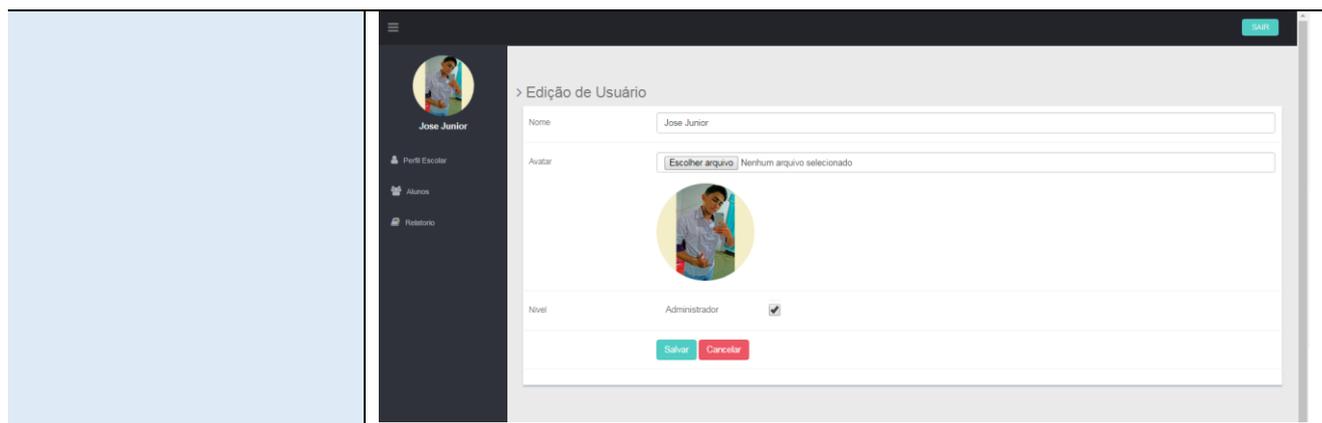


Tabela 25 - UC26 – ManterUsuarioEscola

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações do usuário escola são listadas no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC26 – ManterUsuarioEscola..	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-053– Ler dados Usuário Escola..	
DESCRIÇÃO DO UC		O Secretário(a) poderá listar todos os usuários ao clicar na opção “Listar”, disponibilizado no sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretário(a).	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. Será apresentado uma tabela com todos usuários cadastrados no sistema.	1.	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	

PRÓTOTIPO

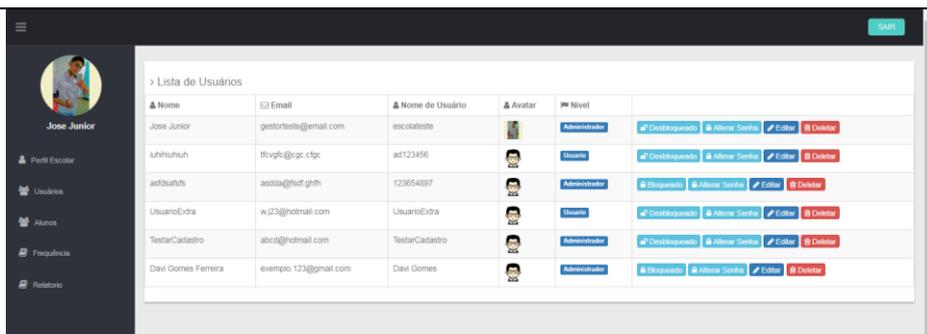


Tabela 26 - UC26 – ManterUsuarioEscola

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	As informações Usuário escola são excluídas no sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC26 – ManterUsuarioEscola.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-055– Excluir dados Usuário Escola.	
DESCRIÇÃO DO UC		Deverá excluir os dados do usuário cadastrado.	
ATORES ENVOLVIDOS		Secretário(a)	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	

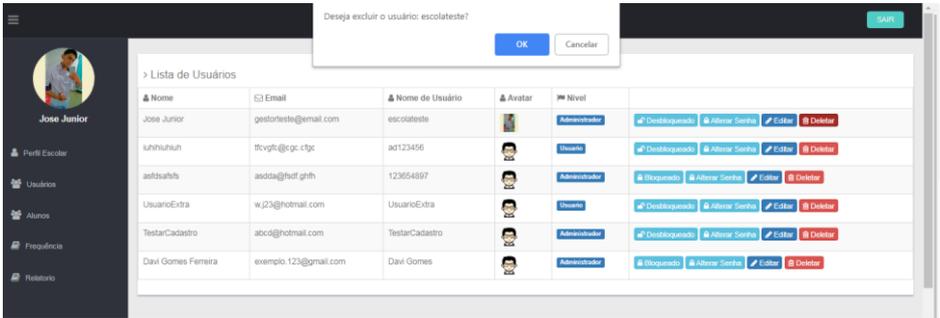
PÓS-CONDIÇÃO		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> O Administrador lista os Usuários e, em seguida, clica em “deletar”. O Usuário clica em “ok”. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema pergunta “deseja excluir usuário? ”. O Sistema emite uma mensagem de sucesso.
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
PRÓTOTIPO		

Tabela 27 - UC26 – ManterUsuarioEscola

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	O Usuário poderá enviar um E-mail para recuperar a senha.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC17 – EnviarEmail.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-041– Enviar E-mail.	
DESCRIÇÃO DO UC		Enviar e-mail caso o usuário esqueça a sua senha.	
ATORES ENVOLVIDOS		Usuários.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> O Usuário clica na opção “recuperar senha”. O Usuário digita o seu e-mail. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema abre uma tela onde pede para digitar o seu e-mail. O Sistema emite a seguinte mensagem “acesse seu e-mail para recuperar a sua senha”. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
PRÓTOTIPO			

Tabela 28 - UC17 – EnviarEmail.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	O sistema permitirá aos usuários fazer login	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC18 – RealizarLogin.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-042– Realizar Login.	
DESCRIÇÃO DO UC		Os usuários poderão fazer o login para ter acesso ao sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Usuários.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> O Usuário clica na opção “Login”. O Usuário deverá preencher os campos; <ol style="list-style-type: none"> Usuário; Senha; 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema abre a tela de login. O Sistema deverá levar o usuário para tela do sistema. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
PRÓTOTIPO			

Tabela 29 - UC18 – RealizarLogin.

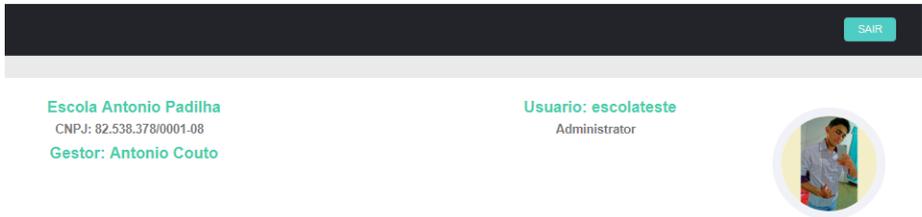
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	O sistema permitirá aos usuários fazer logout.	David Gomes
STATUS		<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC19 – RealizarLogout.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-043– Realizar Logout	
DESCRIÇÃO DO UC		Os usuários poderão encerrar o acesso ao sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Usuários.	
PRÉ-CONDIÇÃO		O usuário deverá estar logado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. Após está logado no sistema, o usuário irá clicar na opção “sair”.	1. O sistema volta para tela inicial com a mensagem “Desconectado com Sucesso”	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	2.	2.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	2.	2.	
PRÓTOTIPO			

Tabela 30 - UC19 – RealizarLogout.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	O sistema permitirá aos usuários recuperar senha.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC20 – RecuperarSenha.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-044– Recuperar Senha.	
DESCRIÇÃO DO UC		Os usuários poderão recuperar sua senha caso tenha esquecido..	
ATORES ENVOLVIDOS		Usuários.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		<ol style="list-style-type: none"> 1. O Usuário clica na opção “Recuperar Senha”. 2. O Usuário digita um e-mail válido já cadastrado. 3. O usuário clica no link ou no botão “redefinir senha”. 4. O usuário digita sua nova senha. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema abre a tela e manda o Usuário inserir um e-mail. 2. Um e-mail com link para redefinir a senha é enviado para o usuário. 3. O sistema abre uma nova tela e pede para o usuário digitar sua nova senha e confirmar. 4. O sistema emite uma mensagem de sucesso.

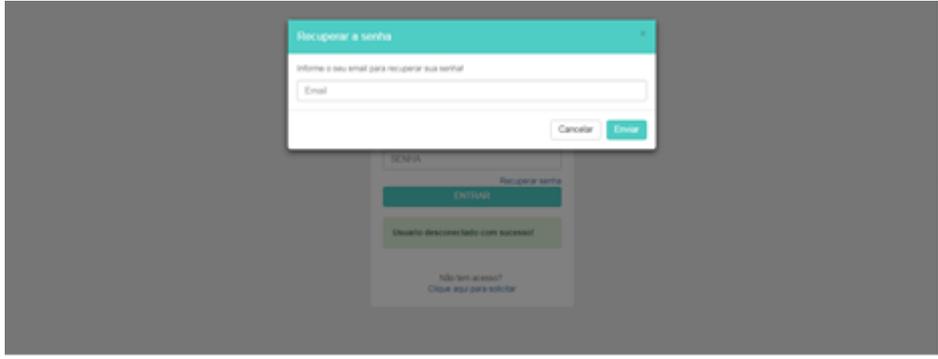
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1.
PRÓTOTIPO		

Tabela 31 - UC20 – RecuperarSenha.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	O sistema Autoriza a escola a usar o sistema.	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC23 – AutorizarEscola.	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-047– Autorizar a escola utilizar o sistema.	
DESCRIÇÃO DO UC		A escola terá acesso a todas as funcionalidades do sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS		Administrador.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Não se aplica.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> O Administrador clica na opção “escola”. O administrador clica em “listar”. Em seguida o administrador dar acesso a escola clicando na 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema mostra as opções do botão escola O sistema abrirá uma tela com todas as escolas cadastradas. O sistema emite uma mensagem 	

	opção “desbloquear”.	de sucesso.
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1.	1.
PRÓTOTIPO		

Tabela 32 - UC23 – AutorizarEscola.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	O sistema gera relatórios da frequência.	David Gomes
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC10 – GerarRelatorios.		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-034– Gerar Relatórios.		
DESCRIÇÃO DO UC	O sistema gera relatórios diários das frequências.		
ATORES ENVOLVIDOS	Secretário(a)		
PRÉ-CONDIÇÃO	Escola estar cadastrada.		
PÓS-CONDIÇÃO			

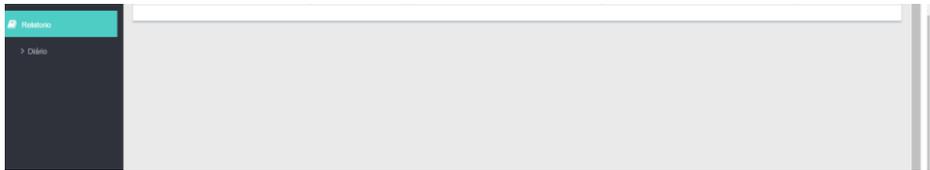
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	4. Após finalizar a frequência o usuário clica em “listar “	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	2.	2.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	2.	2.
PRÓTOTIPO		

Tabela 33 - UC10 – GerarRelatorios.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
17/10/2018	1.2	Cadastrar planos de venda do serviço	David Gomes
STATUS		<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	

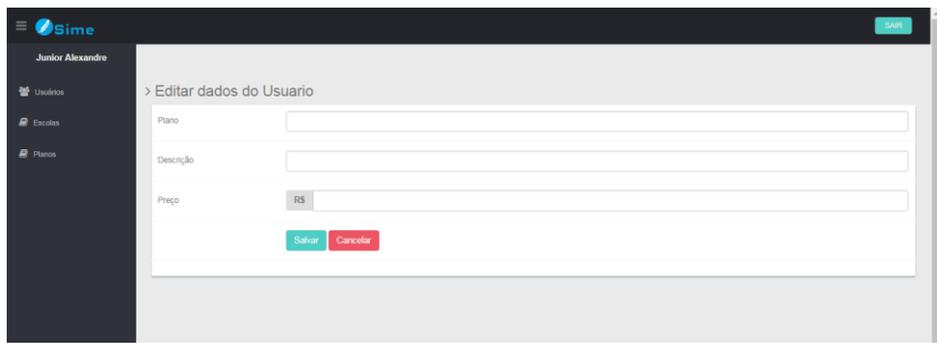
USE CASE - UC	UC27 – ManterPlanos.	
REQUISITO FUNCIONAL	RF-056– Cadastrar Planos.	
DESCRIÇÃO DO UC	O administrador irá cadastrar todos os planos de venda disponíveis do sistema.	
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador.	
PRÉ-CONDIÇÃO	Não se aplica.	
PÓS-CONDIÇÃO		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> O sistema disponibilizará uma opção para cadastro dos planos. O administrador digita os planos nos campos: <ol style="list-style-type: none"> Plano; Descrição; Preço; 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema irá abrir a tela de cadastro dos planos. O usuário clica no botão “salvar” e o sistema cadastrará o plano.
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”.
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 	<ol style="list-style-type: none">
PRÓTOTIPO	Nenhum protótipo.	
PRÓTOTIPO		

Tabela 34 - UC27 – ManterPlanos.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	Editar os dados dos planos já cadastrados no sistema.	David Gomes

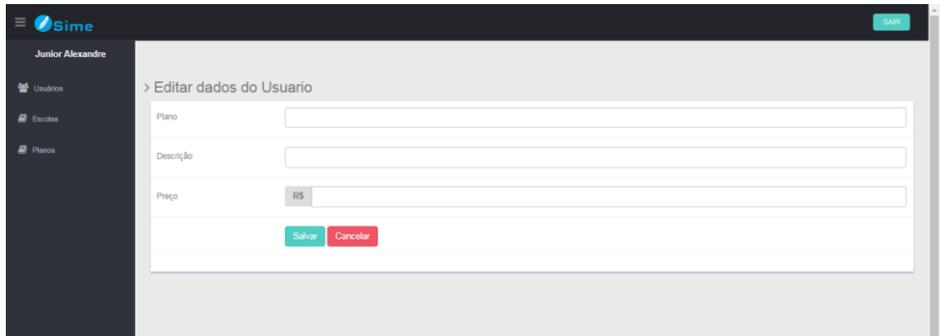
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC27 – ManterPlanos.		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-057– Editar Planos		
DESCRIÇÃO DO UC	O administrador poderá editar os planos de venda disponíveis do sistema.		
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador.		
PRÉ-CONDIÇÃO	O Plano ser cadastrado		
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> O administrador clica em “listar” na aba planos. O administrador clica na opção “editar” para editar o plano. Ao clicar nesta opção serão apresentados alguns campos para editar as informações. <ol style="list-style-type: none"> Plano; Descrição; Preço; 	<ol style="list-style-type: none"> O Sistema lista todos os planos cadastrados no sistema. O sistema exibe a tela para alteração dos dados. O usuário clica em “salvar” e o sistema exibe “Plano editado com sucesso”. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> No item 1 o usuário não preencher um dos campos obrigatórios, retorna ao item 1. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema emitira a mensagem “Preencha este campo”. 	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> 	<ol style="list-style-type: none"> 	
PRÓTOTIPO			

Tabela 35 - UC27 – ManterPlanos.

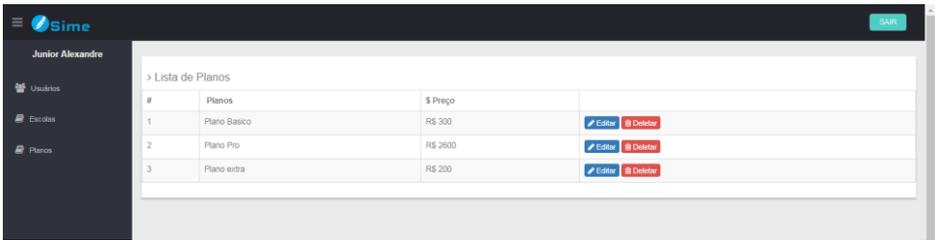
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/2018	1.2	As informações dos planos são listadas no sistema.	David Gomes
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC27 – ManterPlanos.		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-058– Ler dados Planos.		
DESCRIÇÃO DO UC	O administrador poderá listar todos os planos de venda disponíveis do sistema.		
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador.		
PRÉ-CONDIÇÃO	Não se aplica.		
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. O administrador clica na opção “listar” em plano.	1. O sistema abre uma tela com todos os planos cadastrados no sistema.	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
PRÓTOTIPO			

Tabela 36 - UC27 – ManterPlanos.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
13/10/18	1.2	As informações dos planos são excluídas no sistema.	David Gomes
STATUS	() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC27 – ManterPlanos.		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-059– Excluir dados Planos.		
DESCRIÇÃO DO UC	O administrador poderá excluir todos os planos de venda disponíveis do sistema.		
ATORES ENVOLVIDOS	Administrador.		
PRÉ-CONDIÇÃO	O Plano ser cadastrado.		
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	<ol style="list-style-type: none"> O Administrador lista os planos e, em seguida, clica em “deletar”. O Usuário clica em “ok”. 	<ol style="list-style-type: none"> O sistema pergunta “deseja excluir plano?”. O Sistema emite uma mensagem de sucesso. 	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1.	1.	
PRÓTOTIPO	 <p>The screenshot shows the Sime system interface. On the left is a navigation menu with 'Sime' logo and user 'Junior Alexandre'. The main area displays a table titled 'Lista de Planos' with columns for '#', 'Planos', and '\$ Preço'. The table lists three plans: 'Plano Basico' (RS 300), 'Plano Pro' (RS 2600), and 'Plano extra' (RS 200). Each row has 'Editar' and 'Deletar' buttons. A modal dialog is open, asking 'Deseja excluir o plano: Plano Basico?' with 'OK' and 'Cancelar' buttons.</p>		

Tabela 37 - UC27 – ManterPlanos.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
15/12/18	1.2	O Responsável poderá visualizar a frequência do seu dependente	David Gomes
STATUS		() Pendente () Revisado (x) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC19 – VisualizarFrequenciaResponsavel	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-042– Visualizar Frequência Responsável	
DESCRIÇÃO DO UC		Os Responsáveis poderão logar no sistema e visualizar a frequência dos seus dependentes.	
ATORES ENVOLVIDOS		Responsável.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser cadastrado.	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	3. O Responsável clica na opção “Login”. 4. O Usuário deverá preencher os campos; a. Usuário; b. Senha;	3. O sistema abre a tela de login. 4. O Sistema deverá levar o usuário para tela do sistema.	
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	3.	3.	
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	3.	3.	
PRÓTOTIPO			

Tabela 38 - Visualizar Frequência Responsável

3 DOCUMENTO DE ARQUITETURA

HISTÓRICO DE REVISÃO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
04/05/2018	1.0	Atualização visão de implementação	Valdcleison Valdeci
04/05/2018	0.13	Desenvolvimento visão de dados	Valdcleison Valdeci
03/05/2018	0.12	Desenvolvimento do tópico qualidade.	Valdcleison Valdeci
03/05/2018	0.11	Desenvolvimento do tópico tamanho e desempenho.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.10	Implementação da visão de implementação.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.9	Implementação visão de implantação.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.8	Implementação visão de processos.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.7	Implementação visão logica – mobile.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.6	Implementação da representação arquitetural - mobile.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.5	Implementação metas e restrições – mobile.	Valdcleison Valdeci
27/04/2018	0.4	Alteração do sistema, passamos a utilizar mobile ao invés de desktop.	Valdcleison Valdeci
06/04/2018	0.3	Finalização da representação arquitetural	Valdcleison Valdeci/David Gomes
06/04/2018	0.2	Finalização das metas e restrições do sistema	Valdcleison Valdeci
06/04/2018	0.1	Finalização da visão logica dos dois módulos	Valdcleison Valdeci

Quadro 3 - Histórico de Revisão - Doc. Arquitetura

3.1 REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL – MOBILE

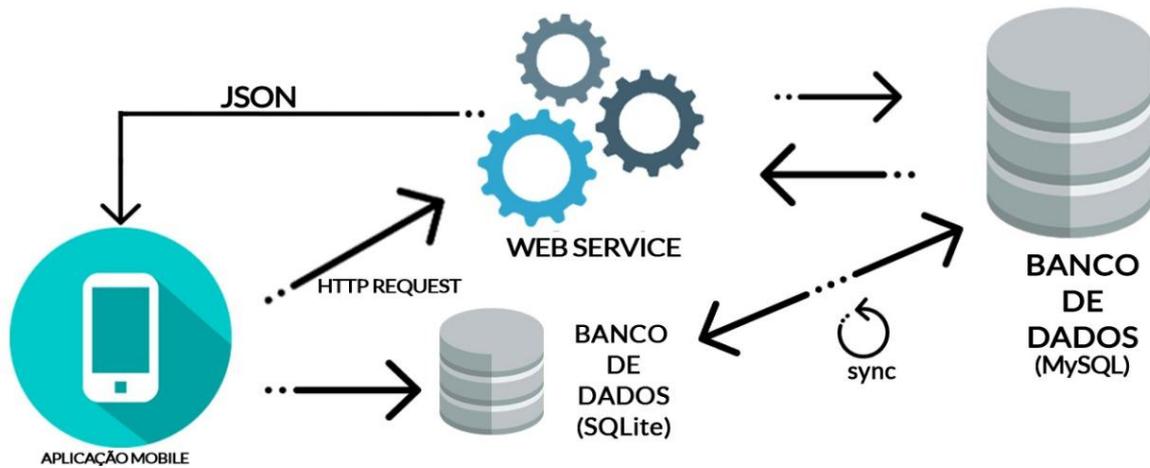


Figura 1 - Representação Arquitetural – Mobile

Na aplicação mobile será utilizado o Web Services, para que seja possível a sincronização dos dois bancos de dados. A utilização de Web Services torna-se necessário, pois haverá uma comunicação entre sistemas independentes e de linguagens de programação distintas.

3.2 REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL – WEB

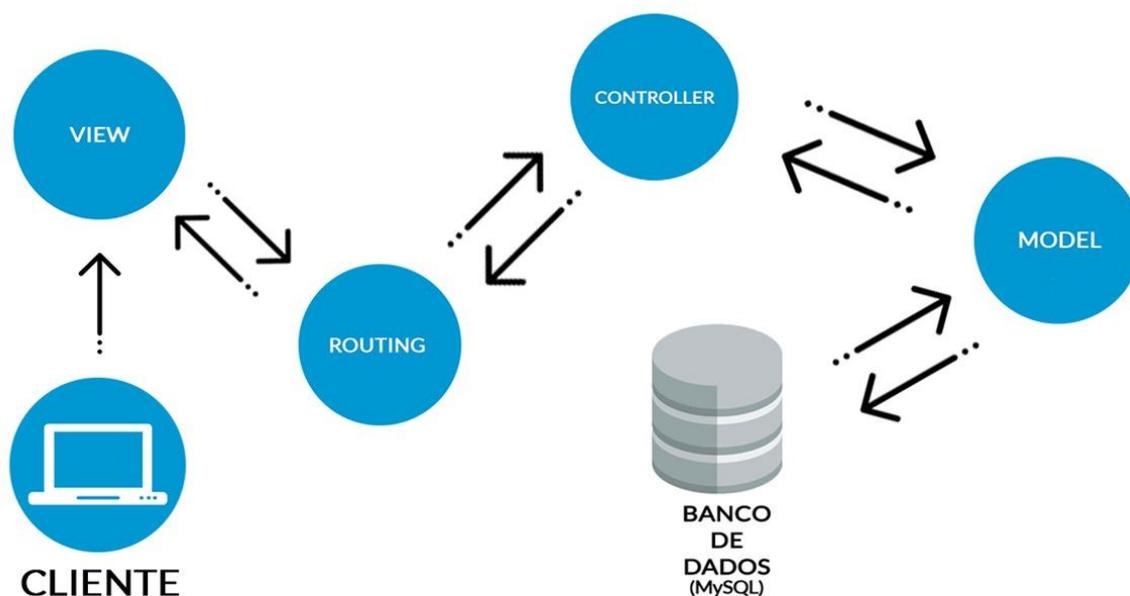


Figura 2 - Representação Arquitetural – Web

No módulo Web, será adotado o modelo MVC, pois se trata de um modelo que já é utilizado e aprovado por vários programadores e analistas. Pois é simples de se entender, além de se adequar a vários projetos.

3.3 METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA – MOBILE

JavaAndroid e SQL como linguagens de programação para o desenvolvimento do módulo Mobile. SQLite como banco de dados deste módulo, visando a fácil portabilidade. Zxing para leitura dos códigos QR, AndroidStudio como IDE principal, para o seu gerenciamento Scrum, frameworks: API PapoSMS para o envio de SMS. Para ter uma maior segurança as senhas serão todas criptografadas.

3.4 METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA – WEB

Php e SQL para o desenvolvimento do módulo Web, Tendo MySQL como banco de dados na aplicação Web. Sublime como IDE principal, para o seu gerenciamento Scrum, frameworks: Slim, PHPMailer, RainTPL. Android como API de geração de códigos QR, pois será necessário para a confecção das carteirinhas. Para ter uma maior segurança as senhas serão todas criptografadas.

3.5 VISÃO LÓGICA - MOBILE

- **Controller:** Módulo onde as classes recebem todas as interações do usuário pela view. Tais como: Login, EnviarSMS.
- **Model:** Módulo que permite o acesso direto ao banco de dados pelas classes de acordo com as requisições vindas do Controller. Algumas delas são: LoginDao, AlunoDao, FrequenciaDao, FrequenciaAlunoDao, EscolaDao.
- **View:** Sessão onde estarão as telas para que o usuário possa interagir com a aplicação.
- **APIS:** Todas as funcionalidades que serão utilizadas de sistemas terceiros.

3.5.1 PACOTES SIGNIFICATIVOS PARA A ARQUITETURA

A seguir é mostrado como se dará os pacotes que serão utilizados no módulo Mobile.

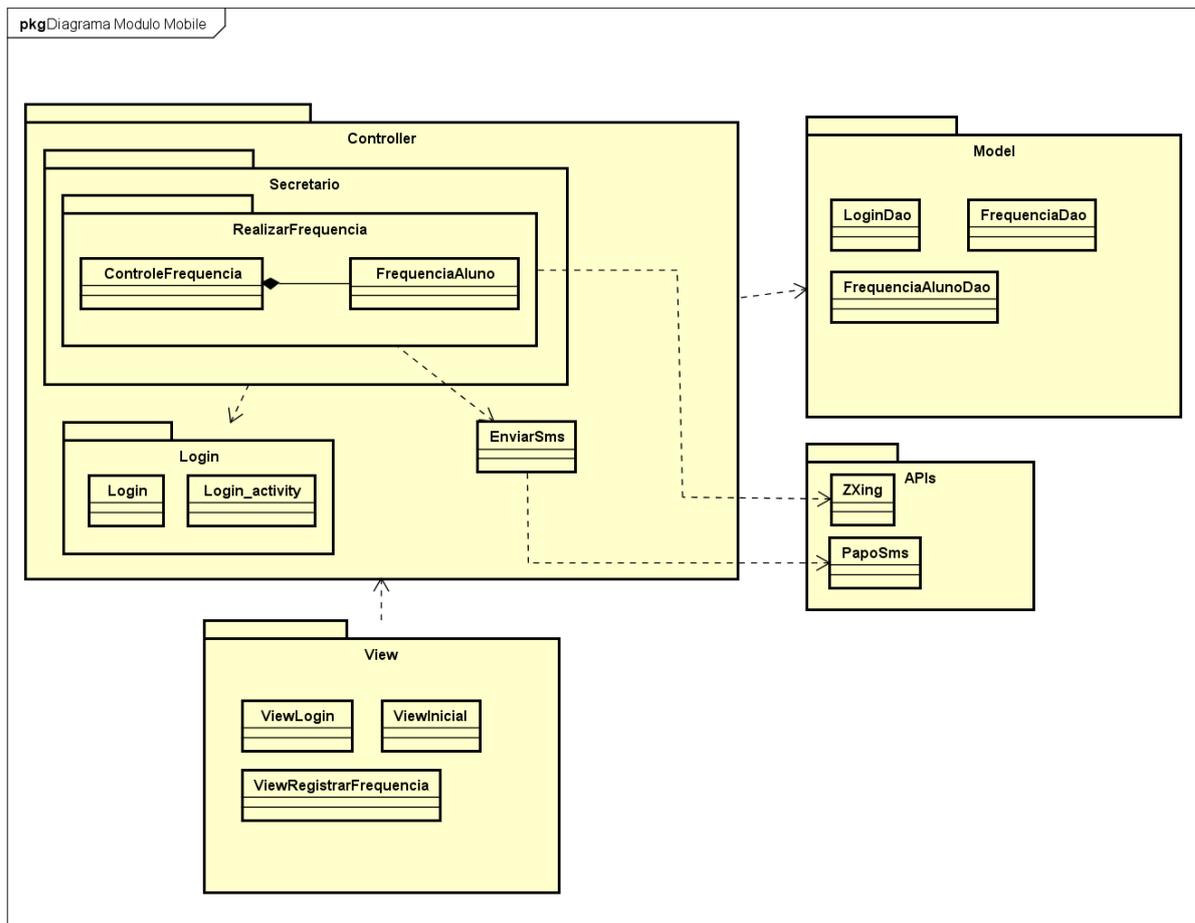


Figura 3 - Diagrama de Pacote – Mobile

powered by Astah

Classe	Descrição
Frequencia	Classe responsável por identificar webcams ou leitores para iniciar a frequência diária da escola.
FrequenciaAluno	Classe que permitirá manter todos os dados dos alunos após a frequência.
SincronizaDB	Classe onde será feita a sincronização de informações entre o banco de dados local e o que está locado no servidor Web.

Tabela 5 - Descrição Principais Classes - Mobile

3.6 VISÃO LÓGICA – WEB

- **Controller:** Modulo onde as classes recebem todas as interações do usuário pela view. Tais como: Login, GerarCarteirinha.
- **Controller.AdmEscola:** Modulo onde as classes recebem as interações do usuário da escola pela view. Tais como: ManterAluno, MatricularAluno, EnviarAvisos, FrequenciaAluno.
- **Controller.AdmSistema:** Modulo onde as classes recebem as interações dos responsáveis do sistema pela view. Tais como: ManterEscola.
- **Controller.Responsavel:** Modulo onde as classes recebem as interações dos responsáveis do aluno ou do próprio pela view. Tais como: InformacoesFrequencia.
- **Model:** Modulo que permite o acesso direto ao banco de dados pelas classes de acordo com as requisições vindas do Controller. Algumas delas são: LoginDao, AlunoDao, FrequenciaDao, FrequenciaAlunoDao, EscolaDao.
- **View:** Sessão onde estarão as telas para que o usuário possa interagir com a aplicação.

3.6.1 PACOTES SIGNIFICATIVOS PARA A ARQUITETURA

A seguir é mostrado como se dará os pacotes que serão utilizados no modulo Web.

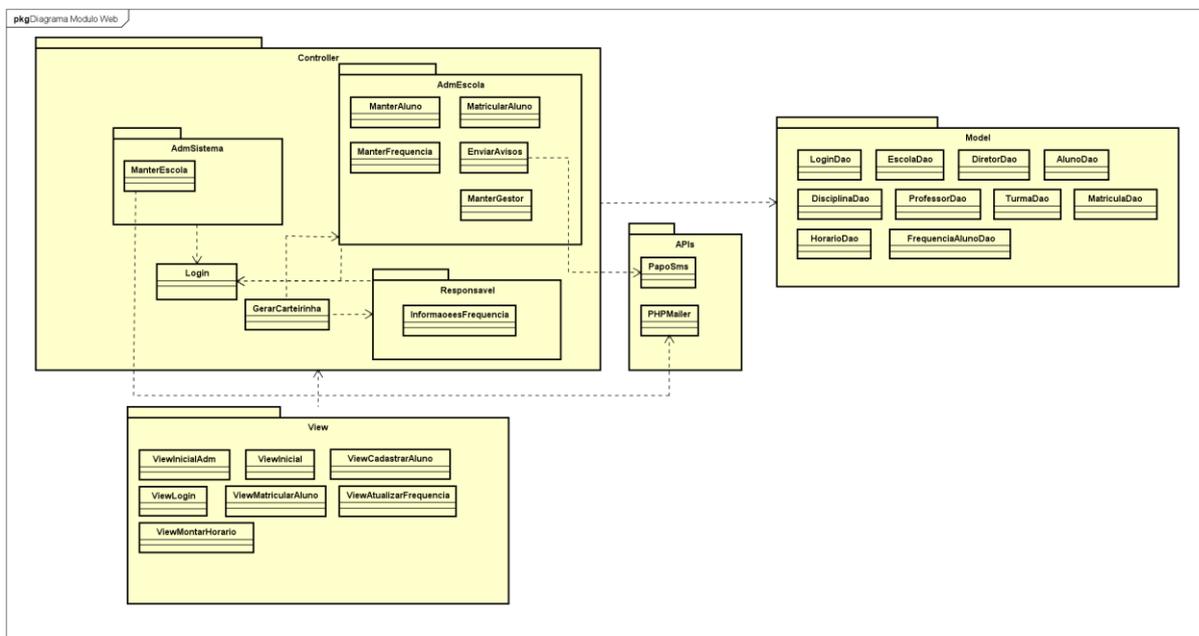


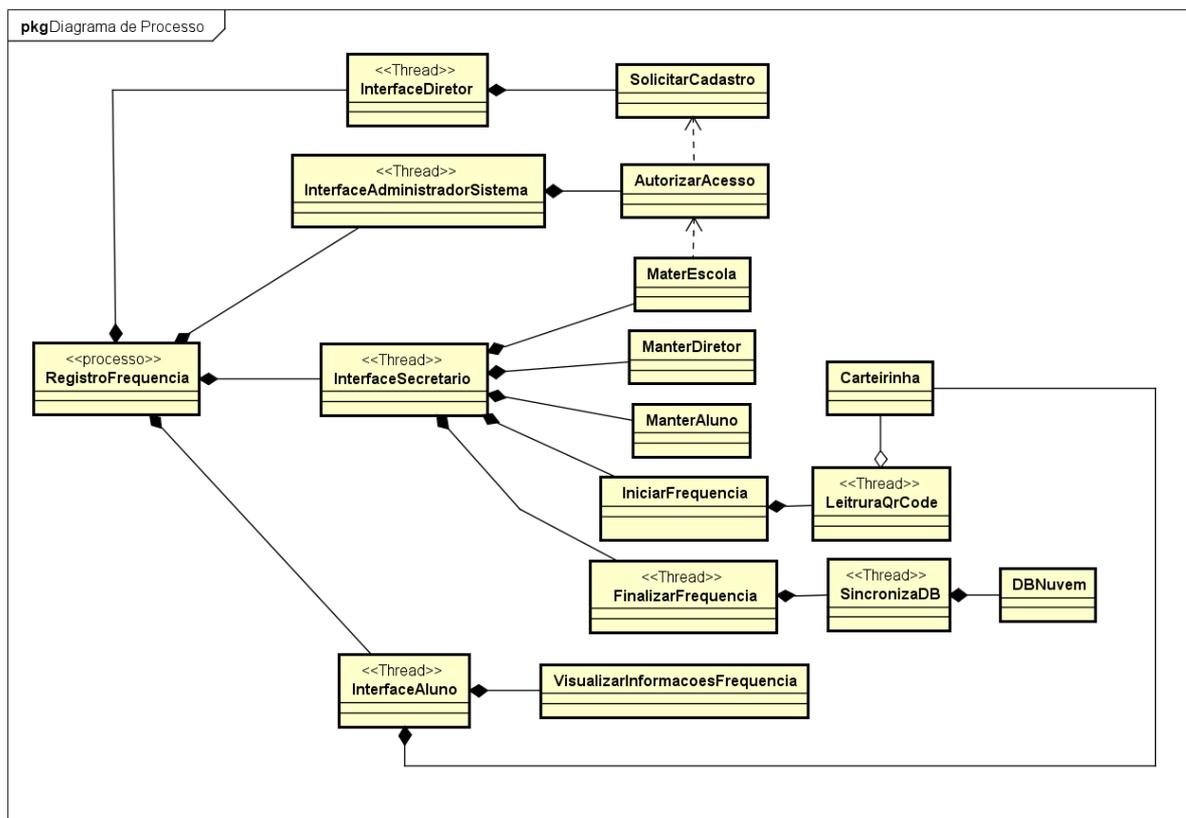
Figura 4 - Diagrama de Pacote – Web

Classe	Descrição
ManterEscola	Classe que será de uso exclusivo dos administradores do sistema, pois o gerenciamento das escolas será feito pelos mesmos.
ManterAluno	Classe responsável por gerenciar todas as informações dos alunos das escolas.
MatricularAluno	Classe responsável por realizar a matricula do aluno na turma que ele estiver.
EnviarAvisos	Classe onde irá enviar avisos aos pais em caso de ausência do aluno, reuniões de pais e mestres, dentre outras informações.
GerarCarteirinha	Classe que será necessária para a geração das carteiras que serão utilizadas para registrar a frequência.
InformacoesFrequencia	Classe que permitirá ao aluno ou ao responsável visualizar todas as informações da frequência do aluno.

Tabela 39 – Descrição diagramas – Web

3.7 VISÃO DE PROCESSOS

Neste diagrama é mostrado como será o funcionamento do sistema, as partes que executam em conjunto, compreender a organização dos processos dos sistemas.

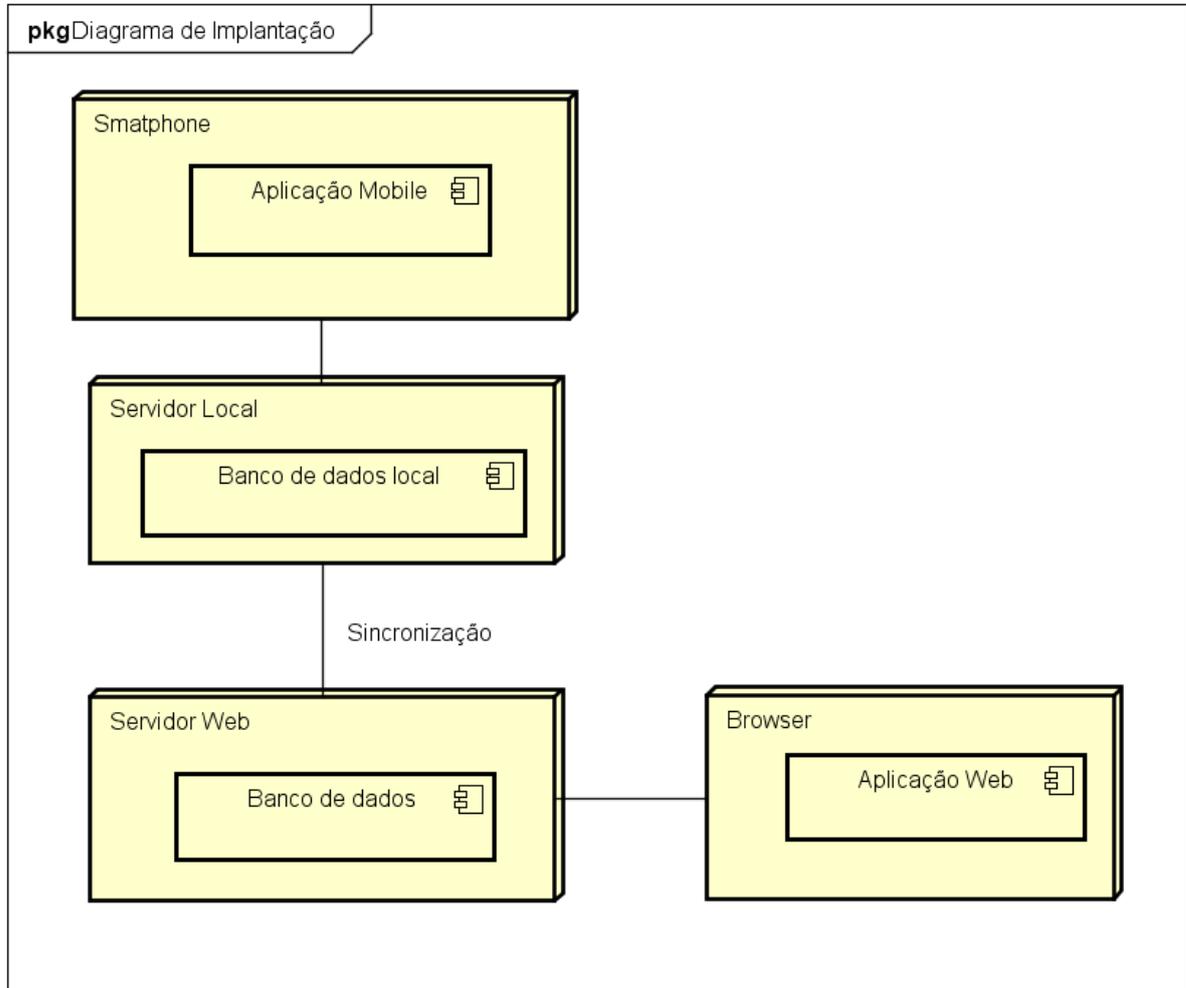


powered by Astah

Figura 5 - Diagrama de Processos

3.8 VISÃO DE IMPLANTAÇÃO

Este diagrama destaca a parte física (hardware) que será utilizado para a execução das duas plataformas, nele está presente, como o servidor vai funcionar, além de mostrar a localização dos banco de dados.

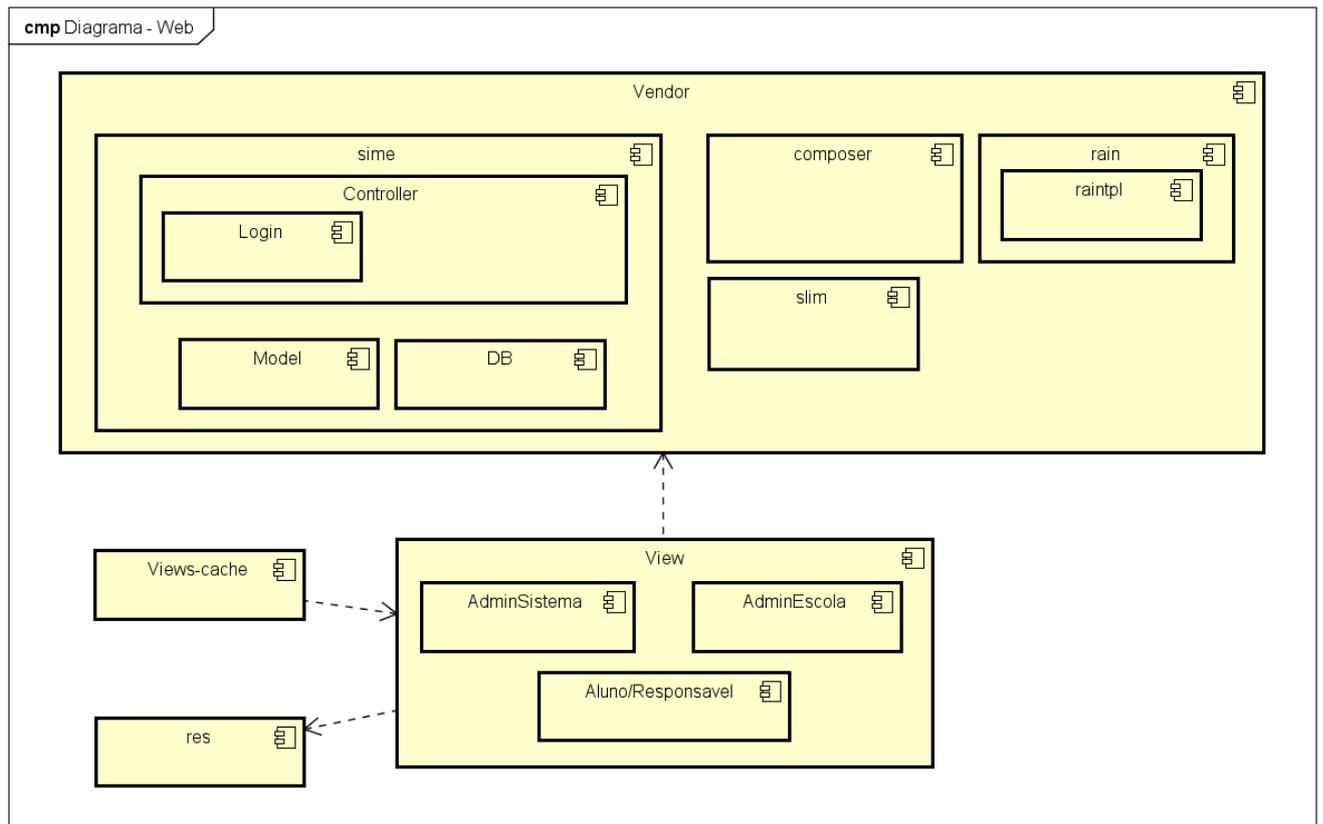


powered by Astah

Figura 6 - Diagrama de Implantação

3.9 VISÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

A finalidade da visão de implementação é captar as decisões de arquitetura tomadas para a implementação. Nela está contido todos diagramas de componentes que ilustram como os subsistemas são organizados em camadas e hierarquias, como mostrado no diagrama a seguir.



powered by Astah

Figura 7 - Diagrama de Implementação pacotes

O diagrama serve para atribuir o trabalho de implementação a indivíduos e equipes ou a subcontratantes, avaliar a quantidade de código que será desenvolvida, modificada ou excluída discutir a reutilização em larga escala considerar as estratégias do release. A seguir está o diagrama de classe do módulo Web do nosso sistema.

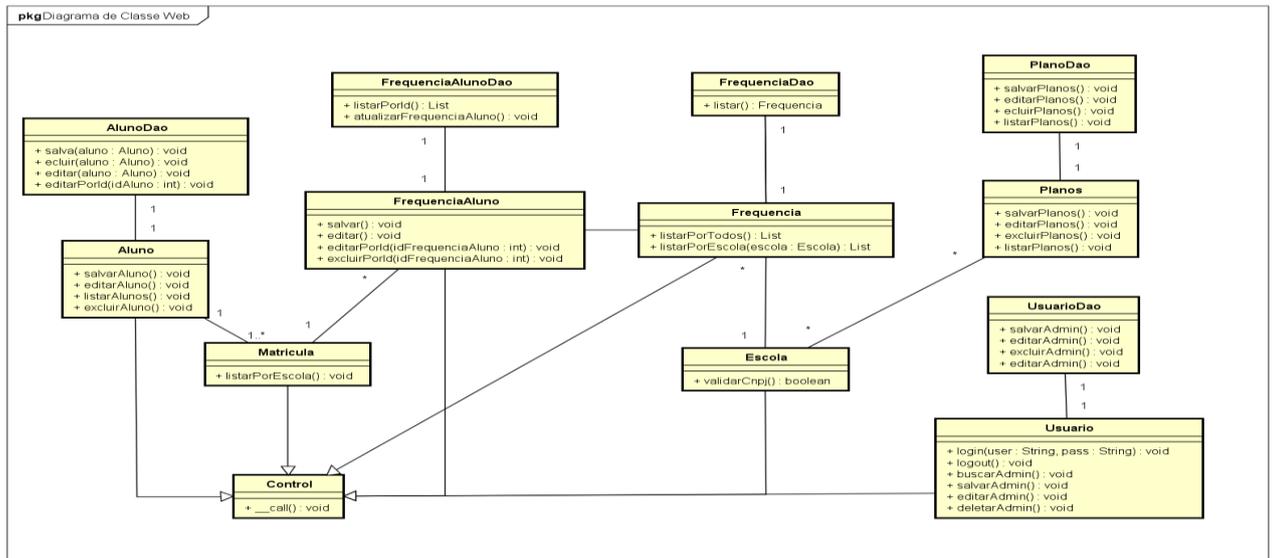
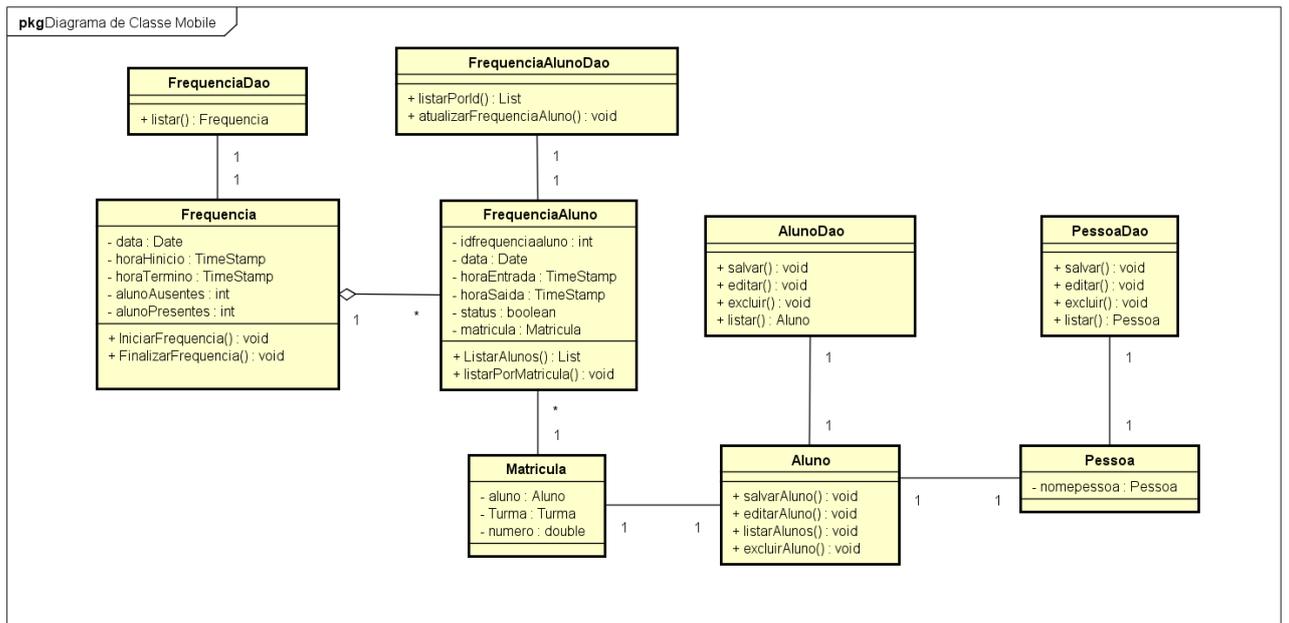


Figura 8 - Diagrama de Implementação Web

A seguir está representado o nosso diagrama de classe, para o módulo Mobile. Onde está presente o nosso diferencial.



powered by Astah

Figura 9 - Diagrama de Implementação Mobile

3.10 VISÃO DE DADOS

Nessa visão está presente toda a composição do banco de dados tal como suas relações, permitindo uma fácil compreensão do sistema, tornado fácil a implementação e manutenção do mesmo.

A seguir está o modo DER (Diagrama entidade-relacionamento) do Modulo Web.

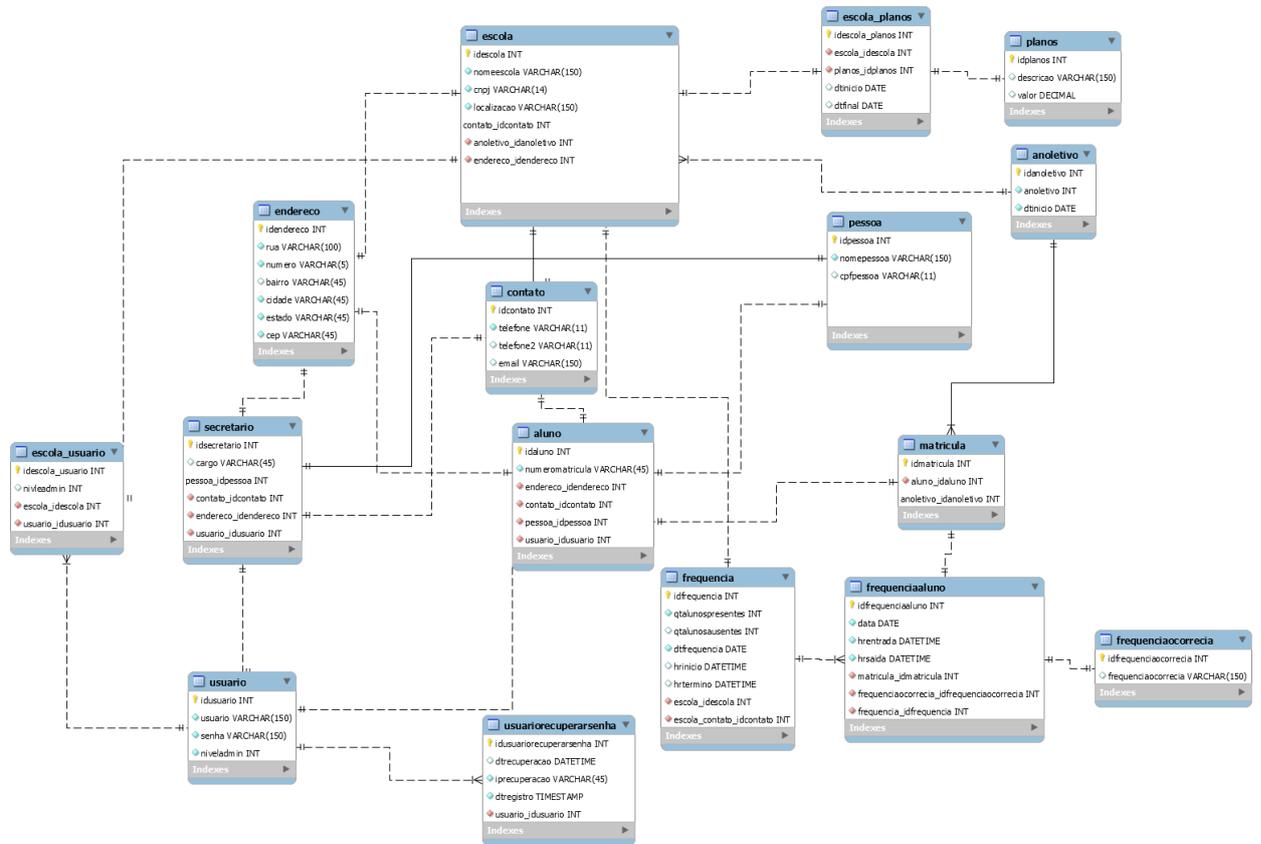


Figura 10 - Visão de dados Web

A seguir está o modelo DER do modulo Mobile.

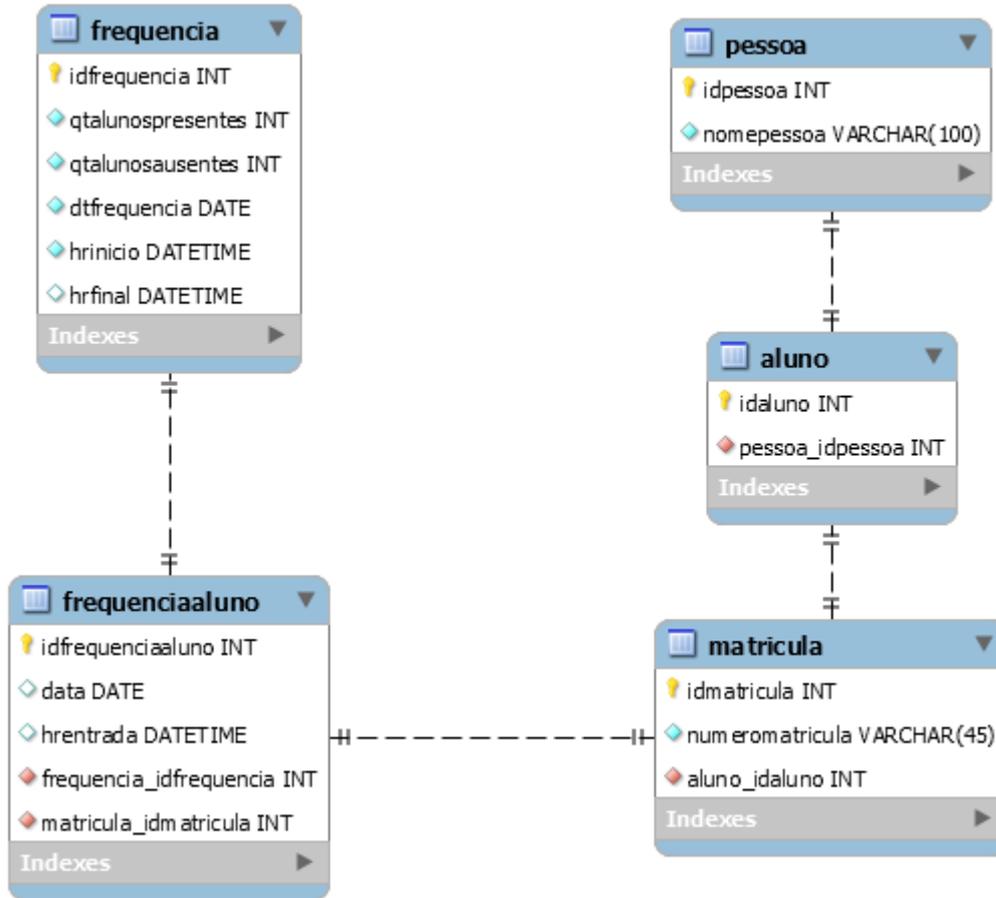


Figura 11 - Visão de dados Mobile

3.11 TAMANHO E DESEMPENHO

- O sistema deverá suportar até 500 usuários simultâneos contra o banco de dados central, em determinado momento, e até 300 usuários simultâneos contra os servidores locais em qualquer momento.
- O sistema deve permitir o acesso ao banco de dados de catálogo legado claro, com não mais do que uma latência de 10 segundos.
- O sistema deve ser capaz de completar 80% de todas as operações dentro de dois minutos.
- Os aparelhos que serão utilizados para leitura do código qr, deverão estar atualizados até a versão 4.0.3 do sistema operacional android.
- O sistema mobile terá no máximo 20MB de espaço em disco, sendo que poderá aumentar devido a utilização.

3.12 QUALIDADE

Os Browsers que serão utilizados deverão estar constantemente atualizados.

A interface do usuário do sistema, devem ser projetados para facilidade de uso e devem ser adequados para a comunidade de usuários de computador com nenhum treinamento adicional sobre o sistema.

Cada recurso do sistema terá embutido ajuda online para o usuário, além de todos os dados para contato. Ajuda on-line incluem instruções passo a passo sobre como usar o sistema. Ajuda on-line deve incluir as definições dos termos.

O sistema deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Não deve haver mais de 5% o tempo de inatividade.

4 DOCUMENTO DE TESTE

HISTÓRICO DE REVISÃO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
15/12/2018	1.1	Teste de Stress, Usabilidade e Carga - Web	Jr Alexandre
11/05/2018	1.0	Revisão geral do documento	Valdcleison Valdeci, Jr Alexandre.
11/05/2018	0.16	Hardwares básicos do sistema	Valdcleison Valdeci
11/05/2018	0.15	Configuração do ambiente de teste	Valdcleison Valdeci
10/05/2018	0.14	Implementação das legendas presentes nas tabelas.	Valdcleison Valdeci
10/05/2018	0.13	Elementos de software básicos do ambiente de teste	Jr Alexandre
09/05/2018	0.12	Teste de Configuração	José pessoa, Willian Jeferson.
09/05/2018	0.11	Teste de Segurança e de Controle de Acesso	José pessoa.
08/05/2018	0.10	Determinação do Perfil de Desempenho	José pessoa.
08/05/2018	0.9	Teste de Carga	José pessoa.
08/05/2018	0.8	Teste de Stress	José pessoa.
08/05/2018	0.7	Teste de Volume	José pessoa.
07/05/2018	0.6	Testes e tipos de técnicas.	José pessoa.
07/05/2018	0.5	Teste de Função.	José pessoa.
07/05/2018	0.4	Teste de Ciclos de Negócios	José pessoa.
07/05/2018	0.3	Teste da Interface do Usuário (UI)	José pessoa.
27/04/2018	0.2	Resumo dos testes planejados.	Jr Alexandre, Willian Jeferson, José Pessoa.
27/04/2018	0.1	Resumos das inclusões dos testes.	Jr Alexandre, Willian Jeferson, José Pessoa.

Quadro 4 - Histórico de Revisão - Doc. Teste

4.1 ITENS-ALVO DOS TESTES

DISPOSITIVO	COMPONENTES DESENVOLVIDOS PELA EQUIPE PACKET SOFTWARE	COMPONENTES DE TERCEIROS	NAVEGADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos móveis como Smartphones, e Tablets de resoluções diferentes. • Computadores e Notebooks. 	Módulo de login e usuário; (Administrador, Diretor e Secretário).	Envio de SMS, Envio de E-mail, Serviço de QrCode, Serviço de hospedagem e domínio.	Google Chrome, Internet Explorer.
	Módulo de gerar relatório; (Administrador, Diretor e Secretário).		
	Módulo de enviar SMS e E-mail; (Diretor e Secretário).		
	Módulo de manter frequência; (Diretor e secretário).		
	Módulo de manter cadastro das escolas; (Administrador, Diretor e Secretário).		
	Módulo de manter cadastro de usuário; (Administrador, Diretor e Secretário).		

Tabela 40 - Itens-alvo dos testes.

4.2 RESUMO DOS TESTES PLANEJADOS

Para que seja analisado como o sistema vai funcionar será preciso à realização de alguns testes, tais como teste de instalação da aplicação, testes de integridade para verificar se existem falhas, testes de segurança para integridade de logins, senhas e dados de seus usuários, testes de funcionalidades que vai analisar todas as funções do sistema, testes de unidade que fará a análise dos dados inseridos na aplicação e verificará se estão de acordo com as regras estabelecidas, testes de interação que verificará os componentes do sistema de forma combinada, testes de volume para verificar se os dados inseridos serão suportados pelo banco de dados, testes de performance que fará o uso do sistema em três etapas, com uso normal de carga, com uso extremo de carga e com um uso sobre um grande período em funcionamento, testes de usabilidade que terá como foco simular o uso normal do sistema pelo usuário, testes de regressão que vai analisar se com alguma possível mudança de funcionalidade o sistema ainda estará com as mesmas funcionalidades que foram planejadas.

4.2.1 RESUMO DAS INCLUSÕES DOS TESTES

- **Teste de Configuração**

Testa se o software funciona no hardware a ser instalado.

- **Teste de Instalação**

Testa se o software instala como planejado, em diferentes hardwares e sob diferentes condições, como pouco espaço de memória, interrupções de rede, interrupções na instalação etc.

- **Teste de Integridade**

Testa a resistência do software a falhas (robustez).

- **Teste de Segurança**

Testa se o sistema e os dados são acessados de maneira segura, apenas pelo autor das ações.

- **Teste Funcional**

Testa os requisitos funcionais, as funções e os casos de uso. “A aplicação faz o que deveria fazer?”

- **Teste de Unidade**

Testa um componente isolado ou classe do sistema.

- **Teste de Integração**

Testa se um ou mais componentes combinados funcionam de maneira satisfatória. Há quem diga que o teste de integração é composto por vários testes de unidade.

- **Teste de Volume**

Testa o comportamento do sistema operando com o volume “normal” de dados e transações envolvendo o banco de dados durante um longo período de tempo.

- **Teste de Performance**

O teste de performance se divide em 3 tipos:

- Teste de carga:

Testa o software sob as condições normais de uso. Ex.: tempo de resposta, número de transações por minuto, usuários simultâneos etc.

- Teste de stress

Testa o software sob condições extremas de uso. Grande volume de transações e usuários simultâneos. Picos excessivos de carga em curtos períodos de tempo.

- Teste de estabilidade

Testa se o sistema se mantém funcionando de maneira satisfatória após um período de uso.

4.3 ABORDAGEM DOS TESTES

A abordagem de teste diz respeito à profundidade da análise a ser realizada de um teste, define se o que interessa são apenas as respostas geradas pelo item em teste ou se o seu comportamento interno também deve ser levado em conta.

4.4 TÉCNICAS E TIPOS DE TESTE

4.4.1 Teste de integridade de dados e de banco de dados

Objetivo da Técnica:	Garantir a integridade dos dados durante todo o ciclo de vida do software mantendo a confiabilidade dos dados contidos e armazenados no sistema.
Técnica:	<p>Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se os resultados obtidos ocorrerão de forma satisfatória quando forem utilizados os dados válidos; • Se os dados serão cadastrados de maneira correta sem erros, poderão ser editados se por acaso for preciso, por causa de algum erro de cadastramento acidental e possam ser corrigidos de forma segura; • Se forem exibidos alertas através de mensagens quando forem inseridos dados inválidos; • Garantir que consultas feitas por usuários ao banco de dados como inserir e modificar dados forem realizadas de forma correta e satisfatória; • Se o banco de dados responde de forma rápida e satisfatória a ligação com o sistema usado pelo o usuário;
Estratégias:	Analisar todos os resultados dos testes priorizando as ações de buscar, inserir, alterar e apagar dados do banco com as finalidades de testar e garantir êxito nessas funções.
Ferramentas Necessárias:	<p>Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testlink. • Jmeter
Crítérios de Êxito:	Acessos ao banco de dados funcionem de maneira fluida, rápida e satisfatória.
Considerações Especiais:	Os processos devem acontecer na forma manual com auxílio de ferramentas, também necessitará de um ambiente de desenvolvimento para inserir um numero de dados ao mesmo tempo para testar se tudo estiver conforme é exigido nos requisitos.

Tabela 41 - Teste de Integridade de Dados e de Banco De Dados.

4.4.2 Teste de instalação

Objetivo da Técnica:	Testar se o software pode ser instalado em diferentes configurações de hardware e software em condições desfavoráveis como dados corrompidos, pouco espaço de armazenamento e quedas de energia.
Técnica:	<p>Executar os recursos e as funções de cada um dos cenários de caso de uso, utilizando dados válidos e inválidos para verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o software é executado de maneira correta, que não haja erros ou partes com dados corrompidos causando um mau funcionamento do sistema; • Se o software consegue executar todas as suas funções sem que haja alterações ou erros no sistema e no aparelho onde ele foi instalado; • Se software funcionará normalmente sem travas ou bugs quando o aparelho se encontra com pouco espaço de armazenamento seja interno ou externo dependendo da preferência do usuário qual memória ele preferiu instalar o software; • Se software executar as funções certas quando o usuário utiliza diversos aplicativos ao mesmo tempo, se essas funções prometidas pelo sistema são mesmo executadas;
Estratégias:	Realizar testes com diversos tipos de aparelho com sistema operacional android, utilizar maquinas virtuais para auxiliar nos testes.
Ferramentas Necessárias:	<p>São exigidas as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparelho Celular (Android); • Desktops • Tablets (Android);
Critérios de Êxito:	Se o usuário conseguira instalar sem ter dificuldades ou problemas o software podendo ser usado facilmente, instalado e rapidamente utilizado.
Considerações Especiais:	Os testes deverão ser realizados com extrema rigidez usando o máximo das ferramentas apresentadas acima para ter resultados precisos.

Tabela 42 - Teste de instalação.

4.4.3 Teste de unidade

Objetivo da Técnica:	Testar partes pequenas dos sistemas como entradas e saídas verificando se estão em pleno funcionamento de acordo com o planejado.
Técnica:	<p>Executar os recursos e as funções de cada um dos cenários de caso de uso, utilizando dados válidos e inválidos para verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se as unidades utilizadas pelo software estão cumprindo suas funções corretamente como o planejado; • Se o software estará atendendo de correto os requisitos descritos nos documentos do projeto; • Se quando houver inserção de dados válidos ou inválidos nas unidades serão enviadas mensagens de alerta de forma e exata sobre ações ocorridas;
Estratégias:	Realizar testes nas unidades utilizadas pelo software priorizando todas as informações e dados obtidos nesses testes sobre essas unidades, assim podendo ter a real certeza que elas estão cumprindo com suas funções de forma satisfatória.
Ferramentas Necessárias:	<p>Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testlink
Crítérios de Êxito:	Se todas as unidades estarão realizando suas funções corretamente.
Considerações Especiais:	Todos os testes deveram ser executados com cautela para que possa se obter dados com precisão para ter a segurança que todas as unidades estarão em pleno funcionamento.

Tabela 43 - Teste de unidade.

4.4.4 Teste Funcional

Objetivo da Técnica:	Testar as funcionalidades do sistema para garantir que as funcionalidades estejam corretas, se foram desenvolvidas corretamente.
Técnica:	<p>Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se as funcionalidades executam de maneira correta duas ou mais funções simultâneas; • Se os dados são inseridos ou delatados de maneira correta, como e descrito nos requisitos; • Se forem exibidos alertas através de mensagens de forma correta quando forem inseridos dados inválidos ou inválidos, para garantir que essa funcionalidade funcione de forma especificada nos requisitos;
Estratégias:	Realizar verificações em todas as funcionalidades para garantir que estejam de acordo com o especificado nos documentos se realizam mesmo o que são foram criadas para fazer.
Ferramentas Necessárias:	<p>São exigidas as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testlink • Jmeter
Crítérios de Êxito:	Se as funcionalidades implementadas no sistema funcionam realmente de maneira esperada para garantir o sucesso do projeto.
Considerações	Os testes serão realizados de forma manual utilizando o auxílio de ferramentas

Especiais:	especificadas, verificando se as funções estão realmente corretas.
-------------------	--------------------------------------------------------------------

Tabela 44 - Teste Funcional.

4.4.5 Teste de integração

Objetivo da Técnica:	Testar se o sistema está com seus módulos funcionando perfeitamente seguindo a estrutura do software.
Técnica:	Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Se o sistema está com seus módulos como especificado na documentação do projeto; • Se o sistema está com os seus módulos com extrema coerência seguindo as estruturas do sistema; • Se o sistema está com seus módulos respondendo perfeitamente aos critérios e requisições descritas nas documentações;
Estratégias:	
Ferramentas Necessárias:	São exigidas as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> • Testlink.
Crítérios de Êxito:	Se os sistemas estão com seus módulos seguindo a estrutura correta para assim atender os critérios de qualidade exigidos pelos usuários descritos na documentação.
Considerações Especiais:	Executar todos os testes de forma manual e com extrema cautela para que possa obter êxito mais preciso possíveis nos testes.

Tabela 45 - Teste de integridade

4.4.6 Teste de Carga

Objetivo da Técnica:	Analisar se o software funcionara de uma maneira satisfatória considerando o número de usuários planejados atingidos em uso total.
Técnica:	Executar os casos de uso, utilizando-se de fluxos de dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Se o sistema consegue atingir o planejado quando precisar atender a um número muito grande de usuários desempenhando um funcionamento satisfatório. • Se o sistema consegue atender a muitas solicitações e comandos de usuários ao mesmo tempo de maneira simples e rápida. • Se o sistema consegue atender de maneira simples e eficiente a todos os usuários que utilizarem ao mesmo tempo o software.
Estratégias:	Testar de maneira manual seguindo um padrão regido para garantir que sejam implementadas as funções corretas para atender os requisitos descritos na documentação.
Ferramentas Necessárias:	Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> • Testlink. • Jmeter
Crítérios de Êxito:	Garantir que as funções sejam corretamente executadas quando recebe um grande fluxo de dados.
Considerações	Os testes deveram ser realizados com um grande número de usuários para

Especiais:	resultados satisfatórios diminuídos as chances de erro.
-------------------	---------------------------------------------------------

Tabela 46 - Teste de carga.

4.4.7 Teste de Stress

Objetivo da Técnica:	Testa se o sistema responderá de forma esperada quando o número de usuários for ultrapassado observando qual será comportamento do software.
Técnica:	Executar os casos de uso, utilizando-se de fluxos de dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Se o software atende bem e de forma constante ao que foi proposto quando ele tem o número limite de usuários ultrapassados. • Se o sistema desempenhara bem o que foi proposto e não apresentara erros quando for exigido o máximo e até ultrapassando o limite de sua capacidade.
Estratégias:	Executar os testes com um número máximo de usuários e depois ultrapassando o limite e assim podendo ter um resultado preciso no teste.
Ferramentas Necessárias:	Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> • Testlink. • Jmeter.
Critérios de Êxito:	Se o sistema desempenhara bem suas funções mesmo estando com sobrecarga de usuários.
Considerações Especiais:	Os testes terão que ser executados com muitos usuários ultrapassando o limite que é suportado pelo software para obter melhores resultados.

Tabela 47 - Teste de stress

4.4.8 Teste de Estabilidade

Objetivo da Técnica:	Testar a estabilidade do sistema para garantir que funcione de forma estável e satisfatória atendendo aos critérios exigidos pelos usuários assim descritos na documentação.
Técnica:	Executar os casos de uso, utilizando-se de fluxos de dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar a estabilidade do software quando ele submetido a um grande fluxo de dados, ou seja, quando muitos usuários estão utilizando o sistema ao mesmo tempo; • Verificar se as atualizações serão estáveis e seguras; • Verificar se continuara estável depois de muito tempo uso contínuo sem perde a qualidade do serviço;
Estratégias:	Executar os testes de forma manual usando ferramentas específicas disponíveis, também usar pessoas para testar o software para também ter testes práticos.
Ferramentas Necessárias:	Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> • Tablets • Desktops • Smartphone

Critérios de Êxito:	Se software mantiver uma estabilidade dentro dos critérios exigidos de qualidade descritos na documentação.
Considerações Especiais:	Executar com total cautela para ter um teste seguro e confiável sobre a estabilidade do software.

Tabela 48 - Teste de estabilidade

4.4.9 Teste de Volume

Objetivo da Técnica:	Analisar se o software consegue manter o mesmo desempenho com volume básico de dados executando de forma eficiente as ligações com o banco de dados.
Técnica:	<p>Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o banco de dados realizará de forma satisfatória as suas funções quando recebe um grande fluxo de dados. • Se o sistema exercera de maneira satisfatória ou normal suas funções quando recebe um fluxo de dados não programados, ou seja, maior do que o esperado. • Se o banco de dados mante um nível aceitável de interação com usuário mesmo recebendo um grande fluxo de dados.
Estratégias:	Serão realizados testes com um número normal de dados a fim de verificar se o mesmo consegue suportar e atuar de maneira satisfatória a todas as requisições dos usuários, utilizando ferramentas para o auxílio desses testes.
Ferramentas Necessárias:	<p>Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testlink. • Jmeter.
Critérios de Êxito:	Se o banco de dados conseguira suportar um numero de dados satisfatórios quando recebe um fluxo de dados muito grande, funcionando normalmente sem dificuldade de interação.
Considerações Especiais:	Os testes serão realizados com um fluxo de dados normal, e depois com um fluxo de dados muito grande observando o que ocorrera com o sistema.

Tabela 49 - Teste de volume.

4.4.10 Teste de Segurança e de Controle de Acesso

Objetivo da Técnica:	Testar se os logins estão seguindo os critérios descritos na documentação.
Técnica:	Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar: Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos; <ul style="list-style-type: none">• Se o login funcionará de forma correta quando os dados inseridos pelo usuário correto, efetuar o login normalmente;• Se ao inserir dados inválidos o login não será executado;• Se o sistema enviará a mensagens se os dados forem inseridos corretamente, sendo dados validos ou inválidos;
Estratégias:	Executar os testes de forma manual seguindo regido critério para obter segurança nos resultados dos testes.
Ferramentas Necessárias:	Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none">• Testlink.
Critérios de Êxito:	Se o campo login estará implementando corretamente tanto quanto forem usados os dados validos ou inválidos podendo efetuar o login perfeitamente quando inserido dados validos.
Considerações Especiais:	Testar com diversos usuários e ferramentas especificam disponíveis para se obter tanto o teste técnico quanto um teste pratico diminuindo chances de erros.

Tabela 50 - Teste de segurança e de controle de acesso.

4.4.11 Teste de Configuração

Objetivo da Técnica:	Monitora o comportamento do hardware e software em diferentes condições que o sistema e submetido.
Técnica:	Executar os casos de uso, utilizando-se de dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none">• Se a compatibilidade em diferentes versões do Android.• Testar se o sistema funciona de maneira correta com a utilização de dados móveis.• Testar se o software funciona de maneira certa cumprindo com os requisitos anunciados na documentação, em questão de desempenho e fluidez quando o aparelho estiver utilizando diversos planos.• Testar se funcionará corretamente nas configurações de hardware especificado na documentação.
Estratégias:	Realizar testes em todas as configurações do sistema Android, com versões a partir 4.1 e posteriores visando testar compatibilidades.

Ferramentas Necessárias:	Técnicas exigidas são as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> • Testlink.
Crítérios de Êxito:	Se o sistema funcionara perfeitamente em diferentes versões do Android sem bugs ou queda de desempenho.
Considerações Especiais:	Que funcione de maneira correta, atendendo a todos os requisitos e requisições presentes na documentação para atingir o êxito no projeto.

Tabela 51 - Teste de configuração.

4.5 NECESSIDADES AMBIENTAIS

4.5.1 HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA

RECURSOS DO SISTEMA		
DISPOSITIVO	QUANTIDADE	NOME E TIPO
Servidor de Banco de Dados	1	Xampp – Servidor de Banco de dados
Servidor SMS	1	PapoSMS
PCs de Desenvolvimento de Teste	1	Intel i3 – 4Gb Ram – 2.0 GHz
Smartphone	1	Android 4.1 – 2Gb Ram – 1Gb Armazenamento

Tabela 52 - Recursos Do Sistema

4.5.2 ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE

ELEMENTO DE SOFTWARE	VERSÃO	TIPO E OUTRAS OBSERVAÇÕES
Android	4.1 e posterior	Sistema Operacional
Google Chrome	66.0	Navegador da Internet
Internet Explorer	66.0	Navegador da Internet
MySQL	6.0	Software de Banco de Dados
SQLite	3.8.2	Software de Banco de Dados
PapoSMS	1.0	Software de envio de SMS
Android Studio	2.3	Ambiente de desenvolvimento

Tabela 53 - Elementos De Softwares Básicos Do Ambiente De Teste

4.5.3 CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE DE TESTE

CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO	IMPLEMENTADA NA CONFIG. FÍSICA
Google Chrome	Será necessária a utilização de navegadores para acesso ao sistema web e para teste em navegadores com bom tempo de resposta.	Navegador da Internet
Internet Explorer	Será necessário para ver como o	Navegador da Internet

	site se porta em relação a navegadores com baixo tempo de resposta	
Android 4.1	A versão mínima para a utilização do aplicativo nas escolas.	Sistema Operacional
Xampp	Software que simula o servidor de banco de dados.	Software de Banco de dados

Tabela 54 - Configurações do Ambiente de Teste

4.6 Principais Testes

4.6.1 SQL Injector

Teste automatizado de SQL Injector. Esse teste serve para dizer se o site está blindado de injeção SQL.

Comando utilizado: `sqlmap.py -u https://www.simeescola.com.br/login --dbs`,
 Ferramenta utilizada: **SqlMap**. Teste realizado no módulo de Login.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
local, state and federal laws. Developers assume no liability and are not respon
sible for any misuse or damage caused by this program

[*] starting @ 14:43:42 /2018-11-29/

[14:43:44] [WARNING] you've provided target URL without any GET parameters (e.g.
'http://www.site.com/article.php?id=1') and without providing any POST paramete
rs through option '--data'
do you want to try URI injections in the target URL itself? [Y/n/q]
[14:43:50] [INFO] testing connection to the target URL
sqlmap got a 301 redirect to 'https://www.simeescola.com.br:443/login/'. Do you
want to follow? [Y/n]
[14:44:03] [INFO] checking if the target is protected by some kind of WAF/IPS
[14:44:06] [INFO] testing if the target URL content is stable
[14:44:08] [WARNING] URI parameter '#1*' does not appear to be dynamic
[14:44:09] [WARNING] heuristic (basic) test shows that URI parameter '#1*' might
not be injectable
[14:44:10] [INFO] testing for SQL injection on URI parameter '#1*'
[14:44:11] [INFO] testing 'AND boolean-based blind - WHERE or HAVING clause'
[14:44:21] [INFO] testing 'Boolean-based blind - Parameter replace (original val
ue)'
[14:44:23] [INFO] testing 'MySQL >= 5.0 AND error-based - WHERE, HAVING, ORDER B
Y or GROUP BY clause (FLOOR)'
[14:44:27] [INFO] testing 'PostgreSQL AND error-based - WHERE or HAVING clause'
[14:44:30] [INFO] testing 'Microsoft SQL Server/Sybase AND error-based - WHERE o
r HAVING clause (IN)'
[14:44:35] [INFO] testing 'Oracle AND error-based - WHERE or HAVING clause (XMLE
type)'
[14:44:44] [INFO] testing 'MySQL >= 5.0 error-based - Parameter replace (FLOOR)'
[14:44:45] [INFO] testing 'MySQL inline queries'
[14:44:45] [INFO] testing 'PostgreSQL inline queries'
[14:44:47] [INFO] testing 'Microsoft SQL Server/Sybase inline queries'
[14:44:47] [INFO] testing 'PostgreSQL > 8.1 stacked queries (comment)'
[14:44:53] [INFO] testing 'Microsoft SQL Server/Sybase stacked queries (comment)'
[14:44:56] [INFO] testing 'Oracle stacked queries (DBMS_PIPE.RECEIVE_MESSAGE - c
omment)'
[14:45:03] [INFO] testing 'MySQL >= 5.0.12 AND time-based blind'
[14:45:11] [INFO] testing 'PostgreSQL > 8.1 AND time-based blind'
[14:45:15] [INFO] testing 'Microsoft SQL Server/Sybase time-based blind (IF)'
[14:45:20] [INFO] testing 'Oracle AND time-based blind'
[14:45:23] [INFO] testing 'Generic UNION query (NULL) - 1 to 10 columns'
[14:46:02] [WARNING] URI parameter '#1*' does not seem to be injectable
[14:46:02] [CRITICAL] all tested parameters do not appear to be injectable. Try
to increase values for '--level'/'--risk' options if you wish to perform more te
sts. If you suspect that there is some kind of protection mechanism involved (e.
g. WAF) maybe you could try to use option '--tamper' (e.g. '--tamper=space2comme
nt').
[14:46:02] [WARNING] HTTP error codes detected during run:
403 (Forbidden) - 1 times, 404 (Not Found) - 35 times, 406 (Not Acceptable) - 89
times
[*] ending @ 14:46:02 /2018-11-29/

C:\Users\UTI\Desktop\sqlmapproject-sqlmap-560ff41>
  
```

Figura 12 - Teste SQL injector

4.6.2 Teste de Performance

Teste realizado no módulo de “Solicitar acesso” via Jmeter através de uma requisição HTTP, 50 usuários realizando 50 cadastros em um intervalo de 5 segundos. A baixo seguem os resultados obtidos.

The screenshot shows the JMeter interface with the 'Resultados do testador' tab selected. On the left, a list of 15 requests to '/solicitacao/' is shown, with 14 successful (green checkmarks) and 1 failed (red X). The right pane displays the response details for the failed request:

```
Nome do Usuário Virtual:Grupo de Usuários 1-39
Início da Amostra:2018-12-02 02:47:23 GFT
Tempo de Carga:2643
Connect Time: 431
Latência:1726
Tamanho em bytes:3208
Sent bytes:1373
Headers size in bytes: 802
Body size in bytes: 2406
Contagem de amostras:1
Contador de Erros:0
Data type ("text"|"bin"|"): text
Código de Resposta:200
Mensagem de resposta:OK

HTTPSampleResult campos:
ContentType: text/html;charset=UTF-8
DataEncoding: UTF-8
```

Figura 13 – Teste de Performance

The screenshot shows the Sime application interface with a list of registered users. The table contains the following data:

ID	Nome	Email	CPF	Endereço	Ações
102	Tatum Fry	"Sed auctor odio a purus. Duis elementum	45.119.530/5404-07	"", Hector, 1657-Valparaíso	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
103	Regan Adkins	"auctor non	22.107.921/3638-28	"", Honorato, 4507-New Maryland	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
104	Christine Mathews	sagittis@Nunccommodoauctor.com	76.415.685/9885-95	Brady, Maggie, Dunbar-Nina	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
105	Katelyn Garrett	rhoncus.Donec.est@Aeneangetmagna.ca	41.033.228/8185-37	Carlos, Bradley, Tay-Lucy	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
106	Maya Copeland	id enim. Curabitur massa. Vestibulum accumsan neque et	83.134.464/8397-68	porttitor"", Jerome, 7308-Tropea	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
107	Victoria Roman	Morbi.metus@rhoncus.co.uk	81.353.227/1656-93	Dominic, Cameron, Paularo-Leah	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
108	Yael Bradford	in lobortis tellus justo sit amet nulla."	01.450.003/7205-02	Berk, Moana, Orlando-Evangeline	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
109	Lynn Lamb	"vestibulum	48.885.324/6181-35	metus urna"", Tobias, 6166-Surat	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]
110	Lysandra Raymond	imperdiet non	09.305.235/2758-56	Caesar, Wynne, Lichtaart-Maggie	[Bloqueado] [Deletar] [Editar]

Figura 14 – Usuários Cadastrados

4.6.3 Teste de Carga

Teste realizado no módulo de “Cadastrar usuários Admin” via Jmeter através de uma requisição JDBC, 2 usuários realizando 50 cadastros em um intervalo de 3 segundos. A baixo seguem os resultados obtidos.

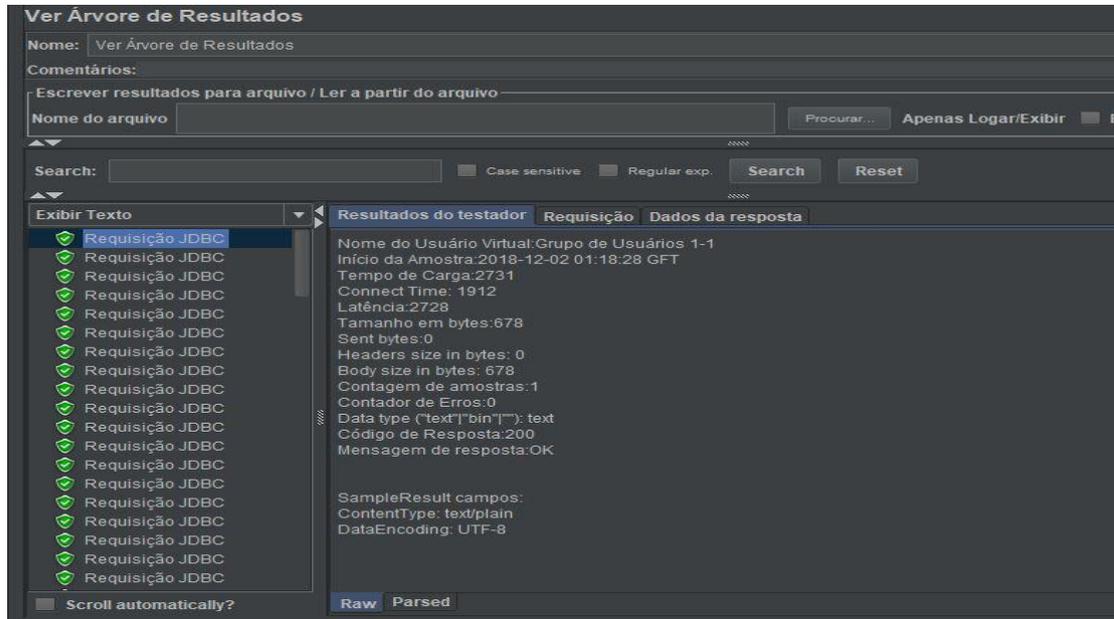


Figura 15 - Teste de Carga

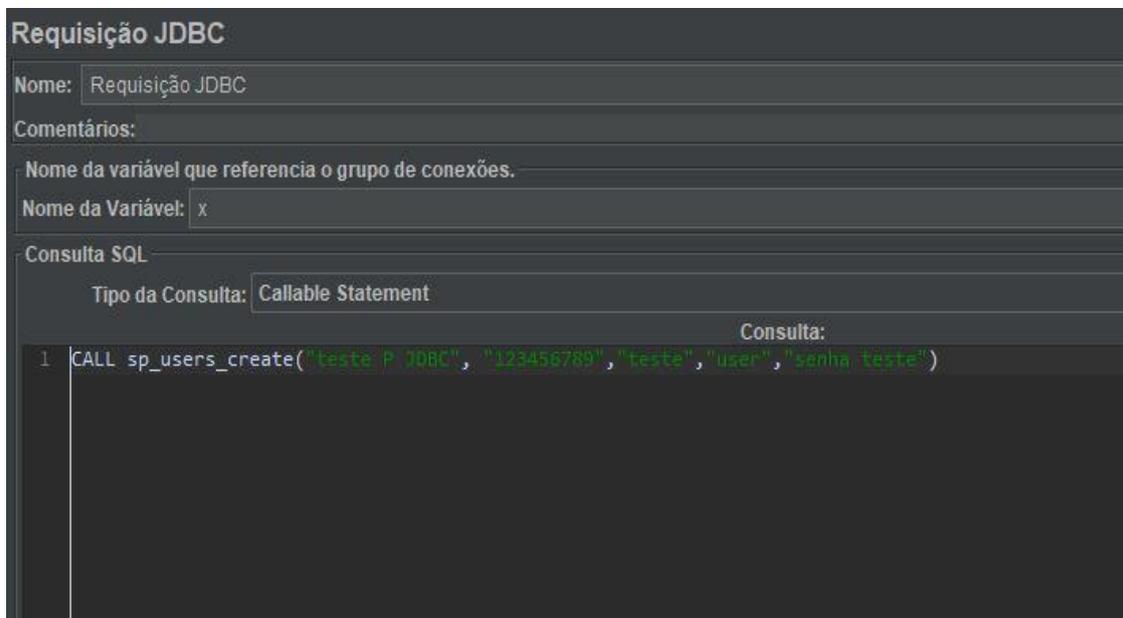


Figura 16 - Comando utilizado

ID	Nome	E-mail	Senha	Perfil	Ações
7362	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7363	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7364	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7365	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7366	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7367	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7368	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7369	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7370	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7371	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7372	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7373	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7374	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7375	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar
7376	teste P JDBC	teste	123456789	user	Bloqueado, Alterar Senha, Editar, Deletar

Figura 17 - Usuários cadastrados no Site

4.6.4 Teste de Carga no Cadastrar UsuárioAdmin WEB

Teste de carga realizado diretamente no banco de dados, através de uma requisição JDBC. A seguir é possível ver a configuração necessária para fazer um teste de carga.

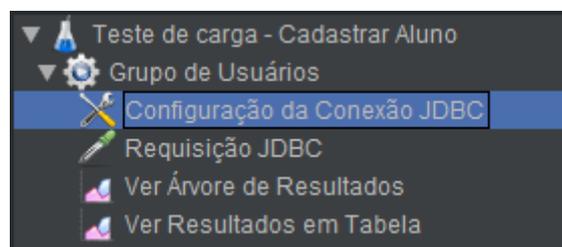


Figura 18 – Teste de carga JDBC

Configuração da Conexão JDBC:

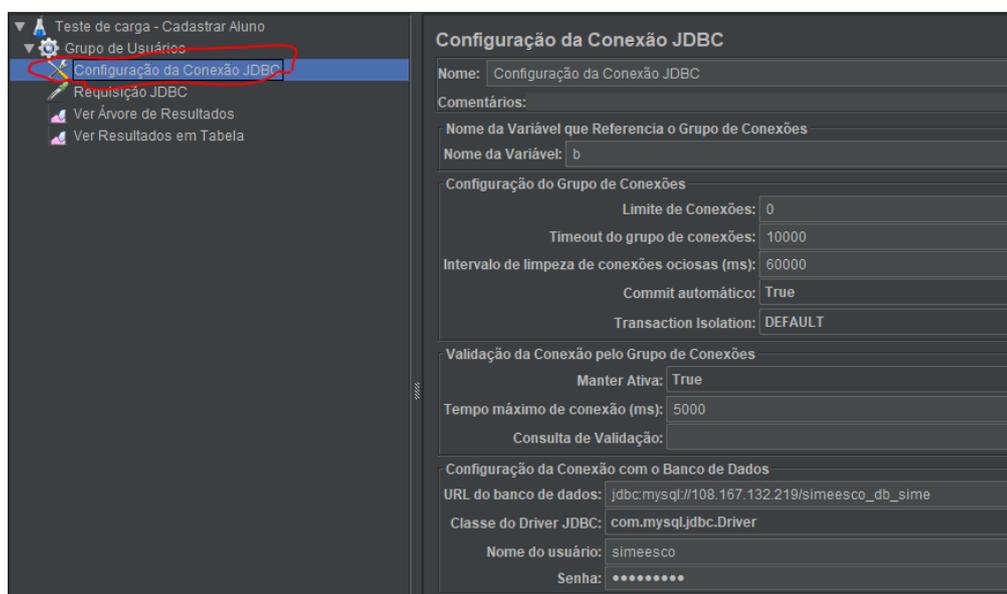


Figura 19 – Configuração de Conexão JDBC

Essa configuração é necessária para fazer a ligação diretamente com o banco de dados. Deverá inserir a URL do Banco de Dados, nome de usuário e senha.

A baixo a configuração da requisição JDBC:

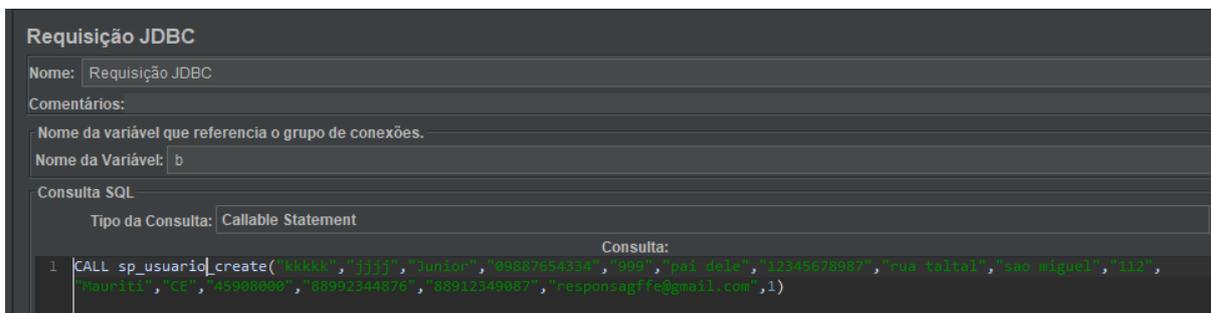


Figura 20 – Configuração da requisição JDBC

Abaixo está o resultado de 10 usuários fazendo 1 cadastro no intervalo de 1 segundo.

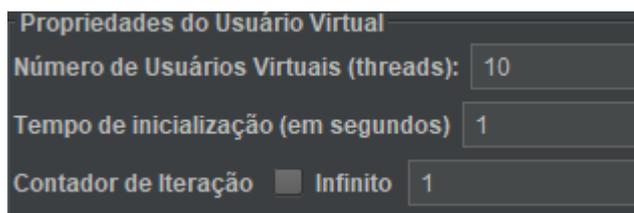


Figura 22 - Resultado JDBC com 10 Usuários

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo da a...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Tim...
1	11:48:54.991	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	3367	✓	9666	0	3366	2269
2	11:48:55.092	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	3582	✓	9735	0	3582	2224
3	11:48:55.191	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	3627	✓	9804	0	3626	2280
4	11:48:55.293	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	3621	✓	9873	0	3620	2646
5	11:48:55.491	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	3591	✓	9942	0	3590	2658
6	11:48:55.692	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	3428	✓	10080	0	3427	2599
7	11:48:55.591	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	3641	✓	10011	0	3641	2699
8	11:48:55.392	Grupo de Usuários 1-5	Requisição JDBC	3856	✓	10218	0	3855	3011
9	11:48:55.793	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	3604	✓	10218	0	3603	2629
10	11:48:55.893	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	3907	✓	10287	0	3906	2979

Figura 21 - Resultados JDBC com 10 usuários

Aumentando o número de usuários para 25 com o mesmo número de iterações no mesmo intervalo de segundos, o resultado foi esse:

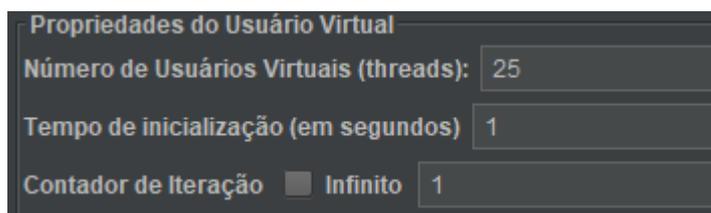


Figura 23 - Resultados com 25 usuários

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo ...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time
1	11:53:36.877	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	2968	✓	10356	0	2968	209
2	11:53:36.836	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	3015	✓	10425	0	3015	210
3	11:53:36.996	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	2974	✓	10563	0	2973	210
4	11:53:36.637	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	3367	✓	10494	0	3366	238
5	11:53:37.116	Grupo de Usuários 1-13	Requisição JDBC	2943	✓	10770	0	2942	211
6	11:53:36.717	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	3409	✓	10701	0	3408	243
7	11:53:36.677	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	3455	✓	10701	0	3454	243
8	11:53:37.277	Grupo de Usuários 1-17	Requisição JDBC	2904	✓	10977	0	2903	207
9	11:53:36.797	Grupo de Usuários 1-5	Requisição JDBC	3455	✓	10839	0	3454	243
10	11:53:36.916	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	3387	✓	10908	0	3386	243
11	11:53:36.956	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	3416	✓	11046	0	3415	243
12	11:53:37.517	Grupo de Usuários 1-23	Requisição JDBC	2986	✓	11253	0	2985	211
13	11:53:37.076	Grupo de Usuários 1-12	Requisição JDBC	3459	✓	11115	0	3458	243
14	11:53:37.156	Grupo de Usuários 1-14	Requisição JDBC	3421	✓	11184	0	3421	243
15	11:53:37.197	Grupo de Usuários 1-15	Requisição JDBC	3478	✓	11322	0	3477	243
16	11:53:37.236	Grupo de Usuários 1-16	Requisição JDBC	3473	✓	11391	0	3473	243
17	11:53:37.436	Grupo de Usuários 1-21	Requisição JDBC	3332	✓	11598	0	3331	243
18	11:53:37.357	Grupo de Usuários 1-19	Requisição JDBC	3440	✓	11460	0	3439	243
19	11:53:37.036	Grupo de Usuários 1-11	Requisição JDBC	3794	✓	11529	0	3793	282
20	11:53:37.597	Grupo de Usuários 1-25	Requisição JDBC	3269	✓	11667	0	3269	243
21	11:53:37.477	Grupo de Usuários 1-22	Requisição JDBC	3526	✓	11736	0	3525	258
22	11:53:36.757	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	10227	✓	11874	0	10226	363
23	11:53:37.317	Grupo de Usuários 1-18	Requisição JDBC	9685	✓	11805	0	9684	283
24	11:53:37.397	Grupo de Usuários 1-20	Requisição JDBC	10061	✓	11943	0	10060	343
25	11:53:37.556	Grupo de Usuários 1-24	Requisição JDBC	10141	✓	12012	0	10140	343

Scroll automatically?
 Child samples?
Núm. de Amostras 25
Última Amostra 10141
Média 4383
Desvio 2474

Figura 24 - Resultados JDBC com 25 usuários

Aumentando o número de usuários para 30, o teste mostrou que as 5 primeiras iterações deram erro, chegando à conclusão que o sistema suporta apenas 25 usuários fazendo requisições simultâneas.

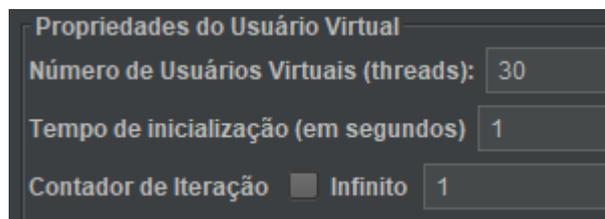


Figura 25 - Resultados com 30 usuários

Como foi visto anteriormente, as 5 primeiras iterações deram erro por conta que o site de hospedagem (Hostgator), limita a 25 o número de usuários fazendo requisições diretas no banco de dados.

Figura 26 - Imagem tirada do PHPmyadmin

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time...
1	11:56:26.262	Grupo de Usuários 1-26	Requisição JDBC	1546	✘	36	0	0	1546
2	11:56:26.329	Grupo de Usuários 1-28	Requisição JDBC	1556	✘	36	0	0	1556
3	11:56:26.295	Grupo de Usuários 1-27	Requisição JDBC	1629	✘	36	0	0	1629
4	11:56:26.394	Grupo de Usuários 1-30	Requisição JDBC	1553	✘	36	0	0	1553
5	11:56:26.363	Grupo de Usuários 1-29	Requisição JDBC	1591	✘	36	0	0	1591
6	11:56:25.420	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	3061	✔	12081	0	3058	2023
7	11:56:25.454	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	3103	✔	12150	0	3101	2058
8	11:56:25.488	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	3190	✔	12219	0	3189	2106
9	11:56:25.520	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	3206	✔	12357	0	3205	2069
10	11:56:25.621	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	3105	✔	12357	0	3104	2054
11	11:56:25.587	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	3157	✔	12426	0	3154	2052
12	11:56:25.654	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	3095	✔	12495	0	3094	2105
13	11:56:25.723	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	3122	✔	12633	0	3121	2088
14	11:56:25.687	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	3315	✔	12564	0	3314	2071
15	11:56:25.792	Grupo de Usuários 1-12	Requisição JDBC	3253	✔	12840	0	3252	2128
16	11:56:25.827	Grupo de Usuários 1-13	Requisição JDBC	3218	✔	12771	0	3217	2092
17	11:56:25.890	Grupo de Usuários 1-15	Requisição JDBC	3169	✔	13047	0	3168	2125
18	11:56:25.555	Grupo de Usuários 1-5	Requisição JDBC	3504	✔	13047	0	3503	2459
19	11:56:25.928	Grupo de Usuários 1-16	Requisição JDBC	3211	✔	13254	0	3210	2161
20	11:56:25.960	Grupo de Usuários 1-17	Requisição JDBC	3299	✔	13116	0	3298	2111
21	11:56:25.061	Grupo de Usuários 1-20	Requisição JDBC	3217	✔	13323	0	3216	2194
22	11:56:25.759	Grupo de Usuários 1-11	Requisição JDBC	3524	✔	12702	0	3523	2153
23	11:56:26.094	Grupo de Usuários 1-21	Requisição JDBC	3231	✔	13461	0	3230	2161
24	11:56:26.129	Grupo de Usuários 1-22	Requisição JDBC	3200	✔	13461	0	3199	2126
25	11:56:26.196	Grupo de Usuários 1-24	Requisição JDBC	3162	✔	13530	0	3161	2095
26	11:56:25.861	Grupo de Usuários 1-14	Requisição JDBC	3500	✔	12909	0	3499	2064

Scroll automatically? Child samples? Núm. de Amostras 30 Última Amostra 3601 Média 2394 Desvio 852

Figura 27 - Teste de carga Usuário 3

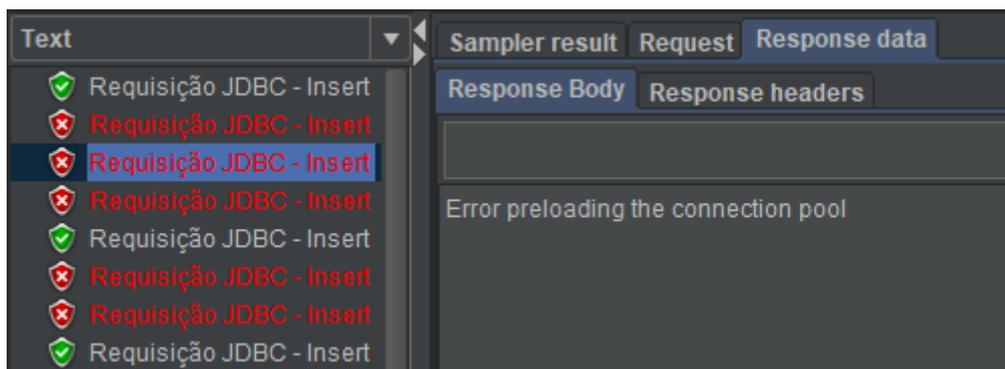


Figura 28 - Erro nas 5 primeiras

4.6.5 Teste de Carga no Cadastrar Aluno WEB

Teste de carga realizado através da ferramenta Jmeter. Esse teste tem como objetivo, verificar a quantidade de requisições suportadas simultaneamente pelo site SIME. A baixo segue o procedimento de teste feito por 10 usuários fazendo 2 requisições em um intervalo de 1 segundo.

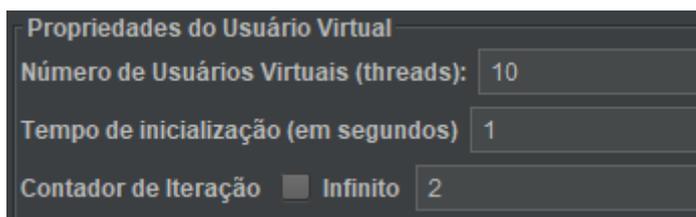


Figura 29 - Teste de Carga com 10 Usuários

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo da a...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Tim...
1	10:51:17.892	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	5244	✓	414	0	5241	3296
2	10:51:18.098	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	5043	✓	414	0	5041	3299
3	10:51:18.318	Grupo de Usuários 1-5	Requisição JDBC	4922	✓	414	0	4920	3731
4	10:51:18.212	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	5041	✓	414	0	5040	3837
5	10:51:17.988	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	5270	✓	414	0	5266	3407
6	10:51:18.521	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	4923	✓	414	0	4922	3735
7	10:51:18.419	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	5025	✓	414	0	5024	3839
8	10:51:18.732	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	4917	✓	414	0	4916	3685
9	10:51:18.634	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	5015	✓	414	0	5014	3783
10	10:51:18.861	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	4996	✓	414	0	4992	3761
11	10:51:23.136	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	1226	✓	414	0	1225	1
12	10:51:23.141	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	1221	✓	414	0	1220	0
13	10:51:23.259	Grupo de Usuários 1-5	Requisição JDBC	1206	✓	414	0	1204	0
14	10:51:23.257	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	1213	✓	414	0	1212	1
15	10:51:23.258	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	1213	✓	414	0	1213	0
16	10:51:23.444	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	1227	✓	414	0	1226	0
17	10:51:23.444	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	1227	✓	414	0	1226	0
18	10:51:23.649	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	1226	✓	414	0	1225	0
19	10:51:23.857	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	1221	✓	414	0	1220	0
20	10:51:23.649	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	1637	✓	414	0	1636	0

Scroll automatically? Child samples?
 Núm. de Amostras 20 Última Amostra 1637 Média 3150 Desvio 1892

Figura 31 - Teste de Carga aluno 1

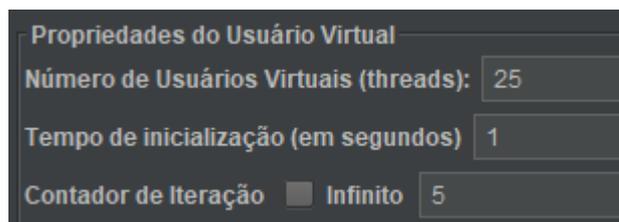


Figura 30 - Teste de Carga com 25 Usuários

Usando o número máximo de requisições que o site suporta. 25 usuários fazendo 5 iterações simultâneas, o site resistiu muito bem e todas as iterações foram realizadas com sucesso. A baixo segue o resultado.

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo da a...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Tim...
100	11:09:37.189	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	1235	✓	418	0	1235	0
101	11:09:37.190	Grupo de Usuários 1-23	Requisição JDBC	1234	✓	418	0	1234	0
102	11:09:37.395	Grupo de Usuários 1-25	Requisição JDBC	1236	✓	418	0	1236	0
103	11:09:37.493	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	1139	✓	418	0	1139	1
104	11:09:37.397	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	1236	✓	418	0	1235	0
105	11:09:37.400	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	1234	✓	418	0	1233	0
106	11:09:37.398	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	1241	✓	418	0	1240	0
107	11:09:37.614	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	1174	✓	418	0	1173	0
108	11:09:37.614	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	1185	✓	418	0	1184	0
109	11:09:37.494	Grupo de Usuários 1-22	Requisição JDBC	1307	✓	418	0	1306	0
110	11:09:37.865	Grupo de Usuários 1-24	Requisição JDBC	1076	✓	418	0	1075	0
111	11:09:37.816	Grupo de Usuários 1-11	Requisição JDBC	1134	✓	418	0	1133	0
112	11:09:38.019	Grupo de Usuários 1-15	Requisição JDBC	1116	✓	418	0	1115	0
113	11:09:38.015	Grupo de Usuários 1-17	Requisição JDBC	1121	✓	418	0	1120	0
114	11:09:38.015	Grupo de Usuários 1-16	Requisição JDBC	1140	✓	418	0	1122	0
115	11:09:38.015	Grupo de Usuários 1-18	Requisição JDBC	1142	✓	418	0	1120	0
116	11:09:38.224	Grupo de Usuários 1-20	Requisição JDBC	1113	✓	418	0	1113	0
117	11:09:38.229	Grupo de Usuários 1-12	Requisição JDBC	1108	✓	418	0	1108	0
118	11:09:38.230	Grupo de Usuários 1-14	Requisição JDBC	1110	✓	418	0	1109	0
119	11:09:38.222	Grupo de Usuários 1-13	Requisição JDBC	1118	✓	418	0	1118	0
120	11:09:38.226	Grupo de Usuários 1-21	Requisição JDBC	1115	✓	418	0	1115	0
121	11:09:38.224	Grupo de Usuários 1-19	Requisição JDBC	1118	✓	418	0	1117	0
122	11:09:38.425	Grupo de Usuários 1-23	Requisição JDBC	1117	✓	418	0	1116	0
123	11:09:38.632	Grupo de Usuários 1-25	Requisição JDBC	1114	✓	418	0	1113	0
124	11:09:38.801	Grupo de Usuários 1-22	Requisição JDBC	1149	✓	418	0	1148	0
125	11:09:38.942	Grupo de Usuários 1-24	Requisição JDBC	1150	✓	418	0	1150	0

Scroll automatically? Child samples?
 Núm. de Amostras 125 Última Amostra 1150 Média 1753 Desvio 1048

Figura 32 - Teste Carga Aluno 2

Agora explorando o número de iterações permitidas. 40 usuários fazendo 5 requisições em um intervalo de 1 segundo. Óbvio que nem todas as requisições foram realizadas.

O teste foi executado e como previsto, ocorreram muitos erros de execução. A começar pelas primeiras iterações mostradas pelo relatório do Jmeter (34). Porém, um número bem significativo de sucesso, pouco menos de 110 iterações obtiveram sucesso na execução. A baixo a imagem mostra como o teste ocorreu.

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo da a...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Tim...
1	11:14:31.944	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	1352	✘	119	0	0	1352
2	11:14:32.893	Grupo de Usuários 1-39	Requisição JDBC	404	✘	119	0	0	404
3	11:14:32.916	Grupo de Usuários 1-40	Requisição JDBC	516	✘	119	0	0	516
4	11:14:32.090	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	1761	✘	119	0	0	1760
5	11:14:32.445	Grupo de Usuários 1-24	Requisição JDBC	1606	✘	119	0	0	1606
6	11:14:32.368	Grupo de Usuários 1-21	Requisição JDBC	1684	✘	119	0	0	1684
7	11:14:32.595	Grupo de Usuários 1-30	Requisição JDBC	1822	✘	36	0	0	1821
8	11:14:32.066	Grupo de Usuários 1-9	Requisição JDBC	2353	✘	36	0	0	2353
9	11:14:32.496	Grupo de Usuários 1-26	Requisição JDBC	1930	✘	36	0	0	1929
10	11:14:32.140	Grupo de Usuários 1-12	Requisição JDBC	2295	✘	36	0	0	2295
11	11:14:32.115	Grupo de Usuários 1-11	Requisição JDBC	2323	✘	36	0	0	2323
12	11:14:31.857	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	2705	✘	36	0	0	2705
13	11:14:32.766	Grupo de Usuários 1-34	Requisição JDBC	1807	✘	36	0	0	1807
14	11:14:34.436	Grupo de Usuários 1-12	Requisição JDBC	557	✘	119	0	0	557
15	11:14:32.868	Grupo de Usuários 1-38	Requisição JDBC	2307	✘	36	0	0	2306
16	11:14:31.887	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	3290	✘	36	0	0	3289
17	11:14:32.791	Grupo de Usuários 1-35	Requisição JDBC	2392	✘	36	0	0	2392
18	11:14:31.940	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	3245	✘	36	0	0	3245
19	11:14:34.573	Grupo de Usuários 1-34	Requisição JDBC	620	✘	119	0	0	619
20	11:14:34.562	Grupo de Usuários 1-1	Requisição JDBC	631	✘	119	0	0	631
21	11:14:32.212	Grupo de Usuários 1-15	Requisição JDBC	3579	✘	36	0	0	3579
22	11:14:35.185	Grupo de Usuários 1-4	Requisição JDBC	612	✘	119	0	0	611
23	11:14:35.177	Grupo de Usuários 1-2	Requisição JDBC	621	✘	119	0	0	621
24	11:14:32.393	Grupo de Usuários 1-22	Requisição JDBC	3406	✘	36	0	0	3406
25	11:14:35.193	Grupo de Usuários 1-34	Requisição JDBC	618	✘	119	0	0	618
26	11:14:33.298	Grupo de Usuários 1-39	Requisição JDBC	2522	✘	36	0	0	2522

Scroll automatically? Child samples?
 Núm. de Amostras 200 Última Amostra 5482 Média 2366 Desvio 1743

Figura 33 - Teste Carga Aluno 3

As imagens mostradas a seguir trazem o porquê do erro.

Cannot create PoolableConnectionFactory (User simeesco already has more than 'max_user_connections' active connections)

Resultados do testador Requisição Dados da resposta

Nome do Usuário Virtual: Grupo de Usuários 1-31
 Início da Amostra: 2018-12-11 13:13:00 GFT
 Tempo de Carga: 2074
 Connect Time: 2074
 Latência: 0
 Tamanho em bytes: 119
 Sent bytes: 0
 Headers size in bytes: 0
 Body size in bytes: 119
 Contagem de amostras: 1
 Contador de Erros: 1
 Data type ("text"|"bin"|"): text
 Código de Resposta: null 0
 Mensagem de resposta: java.sql.SQLException: Cannot create PoolableConnectionFactory (User simeesco already has more than 'max_user_connections' active connections)

SampleResult campos:
 ContentType: text/plain
 DataEncoding: UTF-8

Figura 34 - Motivo do Erro

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário Virtual	Rótulo	Tempo da a...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Tim...
35	11:14:31.965	Grupo de Usuanos 1-5	Requisição JDBC	4460	✓	418	0	4459	3016
36	11:14:32.343	Grupo de Usuários 1-20	Requisição JDBC	4082	✓	418	0	4082	2649
37	11:14:32.471	Grupo de Usuários 1-25	Requisição JDBC	3957	✓	418	0	3957	2702
38	11:14:32.014	Grupo de Usuários 1-7	Requisição JDBC	4414	✓	418	0	4414	2977
39	11:14:32.041	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	4388	✓	418	0	4388	3148
40	11:14:35.996	Grupo de Usuários 1-28	Requisição JDBC	610	✗	119	0	0	610
41	11:14:35.994	Grupo de Usuários 1-10	Requisição JDBC	615	✗	119	0	0	615
42	11:14:32.670	Grupo de Usuários 1-33	Requisição JDBC	3941	✗	418	0	3940	2711
43	11:14:34.439	Grupo de Usuários 1-11	Requisição JDBC	2177	✗	36	0	0	2177
44	11:14:34.417	Grupo de Usuários 1-30	Requisição JDBC	2201	✗	36	0	0	2201
45	11:14:34.426	Grupo de Usuários 1-26	Requisição JDBC	2192	✗	36	0	0	2192
46	11:14:32.841	Grupo de Usuários 1-37	Requisição JDBC	3977	✓	418	0	3976	2749
47	11:14:36.607	Grupo de Usuários 1-28	Requisição JDBC	491	✗	119	0	0	491
48	11:14:36.619	Grupo de Usuários 1-30	Requisição JDBC	523	✗	119	0	0	523
49	11:14:32.645	Grupo de Usuários 1-32	Requisição JDBC	4538	✓	418	0	4538	2731
50	11:14:31.990	Grupo de Usuários 1-6	Requisição JDBC	5204	✓	418	0	5203	3602
51	11:14:32.166	Grupo de Usuários 1-13	Requisição JDBC	5041	✓	418	0	5041	3223
52	11:14:35.175	Grupo de Usuários 1-38	Requisição JDBC	2113	✗	36	0	0	2113
53	11:14:32.816	Grupo de Usuários 1-36	Requisição JDBC	5121	✓	418	0	5121	3174
54	11:14:33.296	Grupo de Usuários 1-3	Requisição JDBC	4694	✓	418	0	4693	2909
55	11:14:36.611	Grupo de Usuários 1-33	Requisição JDBC	1485	✓	418	0	1484	0
56	11:14:35.812	Grupo de Usuários 1-34	Requisição JDBC	2440	✗	36	0	0	2440
57	11:14:37.289	Grupo de Usuários 1-38	Requisição JDBC	966	✗	119	0	0	966
58	11:14:36.617	Grupo de Usuários 1-11	Requisição JDBC	1697	✗	119	0	0	1697
59	11:14:36.430	Grupo de Usuários 1-8	Requisição JDBC	1979	✓	418	0	1978	0
60	11:14:36.426	Grupo de Usuários 1-5	Requisição JDBC	1992	✓	418	0	1992	0

Scroll automatically?
 Child samples?
Núm. de Amostras 200
Última Amostra 5482
Média 2385
Desvio 1743

Figura 35 - Teste de Carga Aluno 4

Como foi explicado anteriormente, o site de hospedagem (Hostgator) limita a 25 o número de usuários fazendo requisições diretas no banco de dados. Por isso, esse erro aconteceu.

4.6.6 Teste de Stress WEB

Teste realizado nos módulos de “Página Inicial”, e “Listar Escolas” via Jmeter através de requisições HTTP.

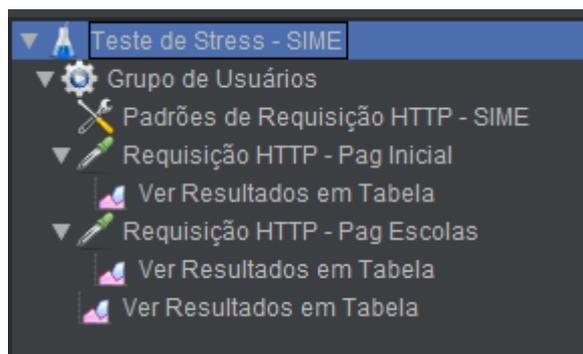


Figura 36 - Requisição HTTP

A configuração do Jmeter usada foi a seguinte:

Foi adicionado um grupo de usuários que serve para simular as requisições de usuários, seguido de um padrão de requisições HTTP que solicita o domínio do site para o programa entender onde as requisições serão feitas após o domínio do site ser inserido.



Figura 37 - Configuração Requisição JDBC

Nesse grupo de usuários foi adicionado também, duas Requisições HTTP, uma para acessar a página inicial e a outra para acessar as escolas cadastradas. Como no Padrão de Requisições HTTP já foi inserido o domínio do site, agora na Requisição HTTP, só será necessário inserir o caminho.

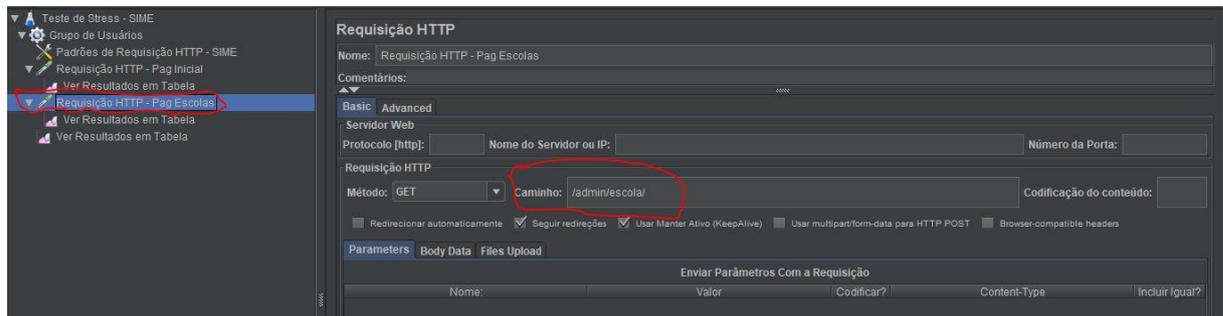


Figura 38 - Configuração Requisição JDBC

Utilizando um grupo de 10 usuários virtuais, fazendo 2 iterações em um intervalo de 1 segundo o sistema respondeu bem. A baixo seguem os resultados:

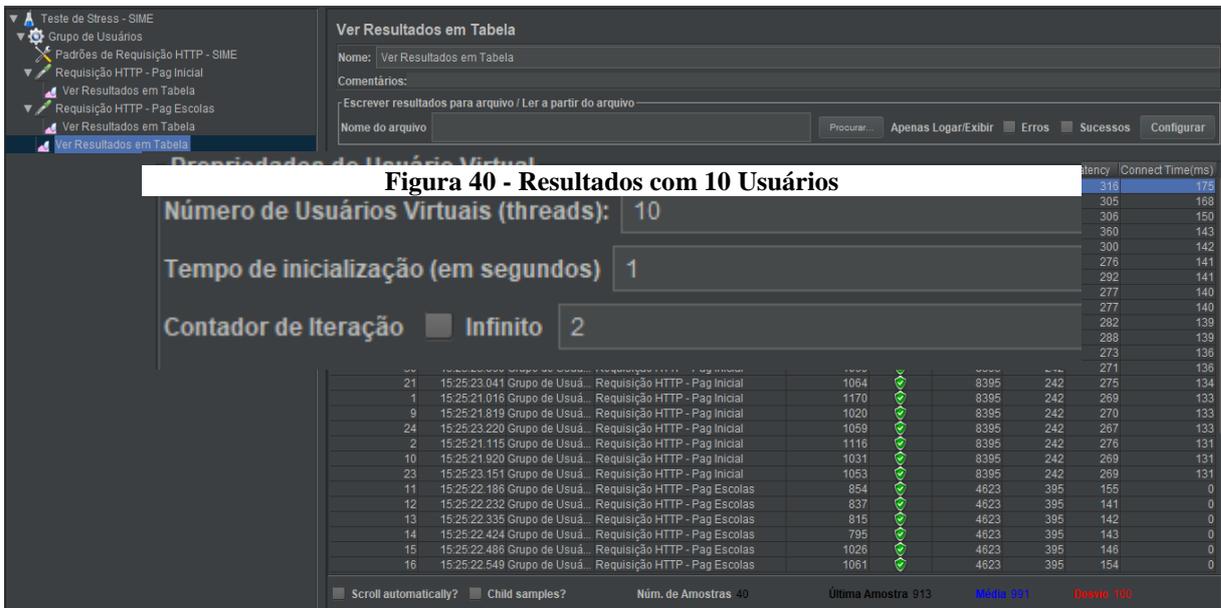


Figura 39 - Stress 1

Dando continuidade ao teste de Stress, nos dois módulos a cima citados, foi visto que o sistema suporta no seu máximo, 62 iterações. O teste a seguir mostra que 32 usuários simultâneos acessando os 2 módulos do SIME fazendo 1 iteração em um intervalo de 1 segundo, abstraíram o máximo de requisições do sistema. A baixo seguem os resultados:

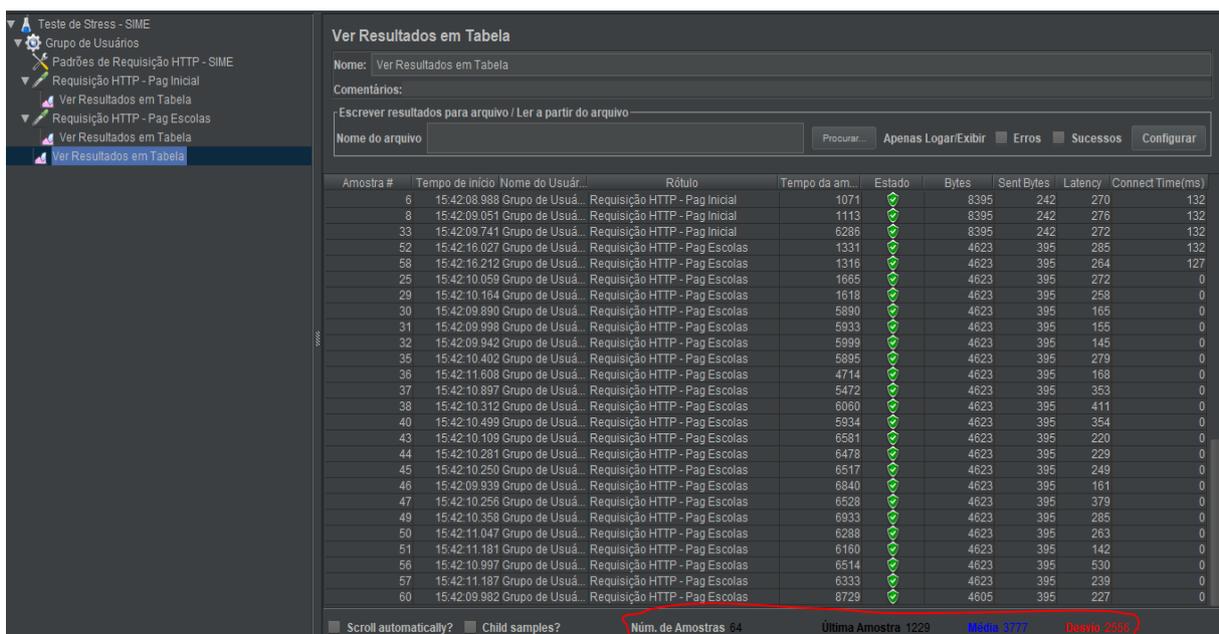
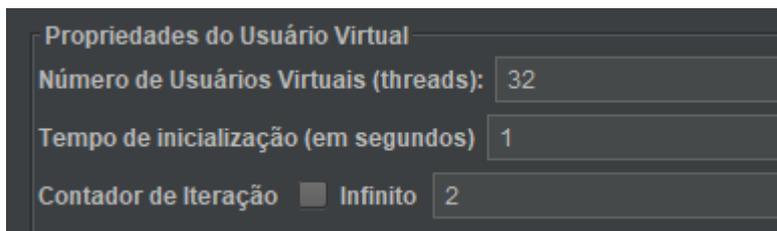
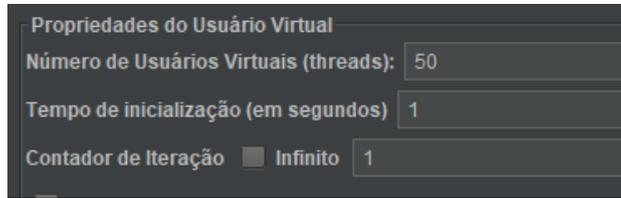


Figura 41 – Stress 2

Visto quanto o sistema suporta de iterações simultâneas, é hora de estressar o sistema, a baixo imagens de como o sistema reagiu a 50 usuários simultâneos cada um fazendo 1 iterações em um intervalo de 1 segundo.



Ver Resultados em Tabela

Nome: Ver Resultados em Tabela

Comentários:

Escrever resultados para arquivo / Ler a partir do arquivo

Nome do arquivo Procurar... Apenas Logar/Exibir Erros Sucessos Configurar

Amostra #	Tempo de início	Nome do Usuário	Rótulo	Tempo da amostra	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
98	15:52:29.023	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	21003	✗	2738	0	0	21003
100	15:52:29.133	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	21003	✗	2738	0	0	21003
99	15:52:29.097	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	21002	✗	2738	0	0	21002
89	15:52:26.782	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	3777	✓	4623	395	1663	1514
79	15:52:26.761	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	2906	✓	4623	395	1492	1342
97	15:52:27.386	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	22460	✗	3918	134	1456	1305
40	15:52:25.007	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	2953	✓	8395	242	335	179
66	15:52:27.450	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	1253	✓	4623	395	310	171
44	15:52:25.027	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	3039	✓	8395	242	328	168
7	15:52:25.431	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	295	✗	324	121	295	158
17	15:52:24.823	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	1278	✓	8395	242	304	158
77	15:52:27.938	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	1718	✓	4623	395	299	154
37	15:52:25.048	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	2890	✓	8395	242	310	153
49	15:52:25.068	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	3048	✓	8376	242	300	152
5	15:52:25.373	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	286	✗	324	121	286	151
74	15:52:27.846	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	1749	✓	4623	395	292	150
63	15:52:26.892	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	1657	✓	4623	395	291	149
71	15:52:25.190	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	3832	✗	24328	242	283	148
92	15:52:28.250	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	21305	✗	3918	134	301	148
52	15:52:24.947	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	3232	✓	8395	242	299	147
93	15:52:28.268	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Escolas	21298	✗	3918	134	295	147
6	15:52:25.392	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	281	✗	324	121	281	146
26	15:52:25.211	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	2175	✓	8395	242	312	146
56	15:52:25.360	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	2908	✗	24328	242	305	146
29	15:52:25.088	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	2456	✓	8395	242	288	145
51	15:52:24.967	Grupo de Usuá...	Requisição HTTP - Pag Inicial	3191	✓	8395	242	292	145

Scroll automatically? Child samples? Núm. de Amostras: 100 Última Amostra: 21003 Média: 4004 Desvio: 5930

Figura 42 – Stress 3

Exibir Texto

Resultados do testador

Nome do Usuário Virtual: Grupo de Usuários 1-8

Início da Amostra: 2018-12-11 22:21:40 GFT

Tempo de Carga: 21006

Connect Time: 21006

Latência: 0

Tamanho em bytes: 2738

Sent bytes: 0

Headers size in bytes: 0

Body size in bytes: 2738

Contagem de amostras: 1

Contador de Erros: 1

Data type ("text"|"bin"|""): text

Código de Resposta: Non HTTP response code: org.apache.http.conn.HttpHostConnectException

Mensagem de resposta: Non HTTP response message: Connect to simeescola.com.br:80 [simeescola.com.br/108.167.132.219] failed: Connection timed out: connect

HTTPSampleResult campos:

ContentType:

DataEncoding: null

Figura 43 - Resultados Stress

Algumas iterações deram erro por conta que o site de hospedagem (Hostgator) limita a 25 o número de usuários fazendo requisições diretas no banco de dados.



Figura 44 - Imagem Tirada do PHPmyadmin

4.6.7 Teste de Usabilidade WEB

Primeiro teste de usabilidade feito através do site (www.viewlike.us), A baixo resultado do teste:

	200	36	96
	Código de resposta	Pontuação de velocidade	Pontuação de Usabilidade
Recurso			Tamanho
Recursos Carregados			19
Número de hosts			5
Total de Bytes de Solicitação			1,57k
Número de recursos estáticos			13
Tamanho da resposta em HTML			7,6k
Tamanho da Resposta CSS			206,38k
Tamanho da resposta da imagem			1,75 milhões
Tamanho da resposta de JS			335,12 k
Outros itens Tamanho			56,42k
Recursos do Number JS			2
Número de recursos CSS			6

Figura 45 - Usabilidade 1

Dando sequência no teste de usabilidade, fazendo o uso do mesmo site, (www.viewlike.us), A baixo o resultado sobre regras de usabilidade. Onde apenas uma de 4 regras foram reprovadas.

Análise de Regras de Usabilidade

- ✓ **Evite plugins**
Parece que a sua página não usa plug-ins, o que impediria o uso do conteúdo em muitas plataformas.
- ✓ **Configurar a viewport**
Sua página especifica uma janela de visualização que corresponde ao tamanho do dispositivo, o que permite que ele seja processado corretamente em todos os dispositivos.
- ✗ **Tamanho do conteúdo para a viewport**
O conteúdo da página é muito largo para a viewport, forçando o usuário a rolar horizontalmente.
- ✓ **Tamanho de pontos de toque adequadamente**
Todos os links / botões da sua página são grandes o suficiente para um usuário tocar facilmente em uma tela sensível ao toque.
- ✓ **Use tamanhos de fonte legíveis**
O texto na sua página é legível.

4 regras de usabilidade foram aprovadas e 1 precisa de revisão.

Figura 46 - Usabilidade 2

O mesmo teste também foi realizado através do (<https://search.google.com/test/mobile-friendly?hl=pt>), Ferramenta do Google para fazer o teste de compatibilidade do site em dispositivos móveis. A baixo o resultado obtido:

https://simeescola.com.br/

Resultados do teste

✓ Sem problemas de carregamento VISUALIZAR DETALHES

Testado em: 8 de dez de 2018 em 17:17

A página é otimizada para dispositivos móveis

Esta página é fácil de usar em dispositivos móveis

Recursos adicionais

- Abrir o relatório de usabilidade em dispositivos móveis de todo o site
- Saiba mais sobre as páginas compatíveis com dispositivos móveis
- Postar comentários ou perguntas no grupo de discussão

Privacidade Termos



Figura 47 - Usabilidade - 3

4.6.8 Teste de Instalação e Configuração MOBILE

Dispositivos utilizados para testes:

1. Galaxy yang Plus tv.

Configurações:

Processador: 1 GHz

Ram: 768 MB

Memória interna: 4 GB

Tela: 3.27

Sistema Operacional: Android 4.1.2 Jelly Beans

Passo 01 - Ativa permissão do aparelho para instalar apk de fontes desconhecidas.

Passo 02 - Escolher o instalador do Android.

Passo 03 - Clicar em instalar.

Resultados:

Instalado: Aplicativo instalado é pronto para uso. O aplicativo instalou bem no Android 4.1.2.

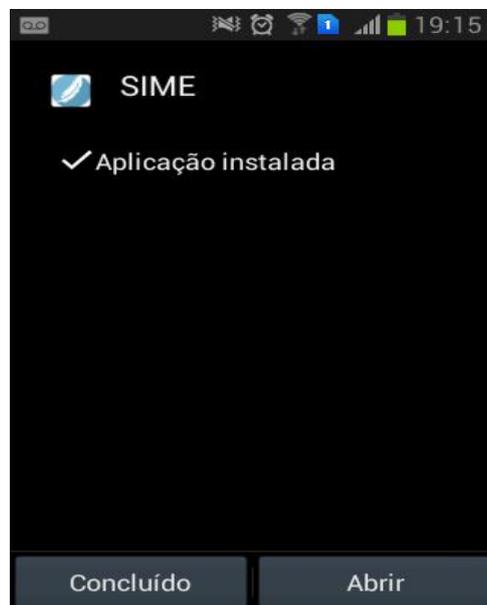


Figura 48 - App Sime Tela 1

Facilidade para instalar: Regular, pois o aplicativo consumiu muita memória para instalar.

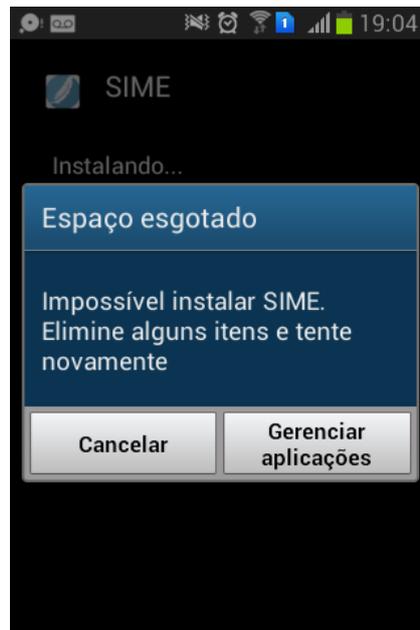


Figura 49 - App sime tela 2

Tempo para instalar: 00:1:15:25

Tempo gasto com configuração e desocupação de memória: 00:2:35:10

Tempo total: 00:3:50:35

Problemas encontrados: Problemas com memória o aplicativo exigiu que o aparelho tivesse no mínimo 470M disponíveis para completa a instalação.

Desempenho nessa configuração: O aplicativo está funcionando como esperado para este aparelho.

Resultado: Passou

Justificativa: mesmo com o alto gasto de memória para a instalação e demora em instalar o aplicativo funcionou bem, cumpriu com todas as funções as quais foi desenvolvido para cumprir.