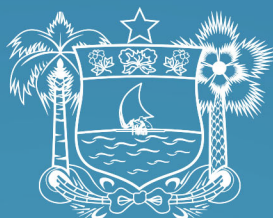


Secretaria do Planejamento  
e das Finanças - SEPLAN

Secretaria de  
Educação e Cultura - SEEC



**GOVERNO**  
**DO RIO GRANDE DO NORTE**

# SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

**ARQUITETURA E  
MODELAGEM DO  
SISTEMA**

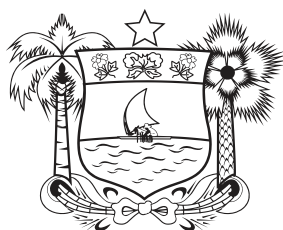


GRUPO BANCO MUNDIAL



**GOVERNO  
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE



# **GOVERNO**

## **DO RIO GRANDE DO NORTE**



**GRUPO BANCO MUNDIAL**



**GOVERNO  
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

Este documento é fruto de uma ação estratégica do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, através do Projeto Governo Cidadão, financiado com recursos do acordo de empréstimo com o Banco Mundial - BIRD 8276-BR.

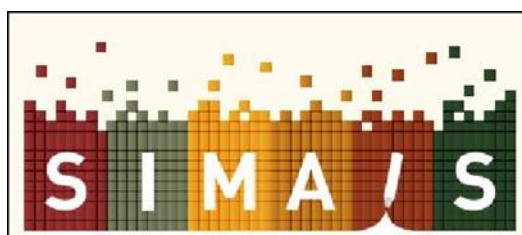
É permitida a reprodução total ou parcial do texto deste documento, desde que citada a fonte.

**PROJETO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO RIO  
GRANDE DO NORTE – PROJETO GOVERNO CIDADÃO**

**ATIVIDADE 2**

**Arquitetura e Modelagem do Sistema**

**Serviços de Consultoria para o Desenvolvimento e Implantação do  
Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional da  
Secretaria do Estado da Educação do Rio Grande do Norte  
SIMAIS RN**



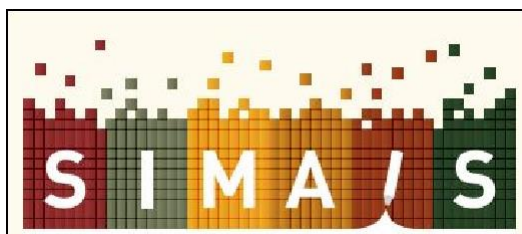
**SÃO PAULO · SP**

**2017**

# FORMALIZAÇÃO DE ENTREGA

## VERSÃO 2.0

### PROJETO



## Propósito deste Documento

Este documento tem por finalidade apresentar os itens do sistema web do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional da SEEC – SIMAIS, disponíveis na plataforma digital SIMAIS Web, no endereço eletrônico [www.simais.rn.gov.br](http://www.simais.rn.gov.br), desenvolvida pela equipe de TI da Avalia Educacional, passíveis de serem acessados e validados pelos usuários da equipe da Secretaria de Educação do Rio Grande do Norte.

Os itens disponíveis em produção no momento da entrega deste documento são:

1. Documento de escopo funcional do projeto.
2. Documento de arquitetura técnica do projeto.
3. Infraestrutura para host das bases de dados públicos.
4. Infraestrutura para host da base de dado RN Aprende.
5. Infraestrutura para host da plataforma SIMAISWEB.
6. Funcionalidades da Plataforma SIMAISWEB:
  - a. Controle de acesso por perfil;
  - b. Interface de acesso a dados – RN Aprende;
  - c. Interface de acesso a dados – Provinha RN;
  - d. Interface de acesso a dados – Painel de Indicadores Institucionais - PAIS
  - e. Interface de acesso a dados – IDEB;
  - f. Interface de acesso a dados - Censo Escolar;
  - g. Interface de acesso a dados - Prova Brasil.

## Detalhamento de entregas

### 1. Documento de escopo funcional do projeto

Entregue a versão 1.0 do Documento de Escopo Funcional do Projeto, contemplando o detalhamento funcional que deu origem ao desenvolvimento da versão 1.0 da Plataforma SIMAISWEB.

Nesta versão do documento foram detalhadas todas as interfaces de acesso a dados públicos e a interface de acesso aos dados da avaliação RN Aprende.

Vide ANEXO I

## **2.Documento de Arquitetura Técnica do Projeto**

Entregue versão 1.0 do Documento de Arquitetura Técnica do Projeto, contemplando o detalhamento da infraestrutura física e lógica utilizada como referência para o desenvolvimento da versão 1.0 da Plataforma SIMAISWEB.

Nesta versão do documento foram detalhadas todas as referências para a composição de um ambiente baseado em uma arquitetura distribuída e escalável logicamente e fisicamente, além dos componentes de software necessários para a utilização da plataforma SIMAISWEB.

Vide ANEXO II

## **3.Infraestrutura para Host das Bases de Dados Públicos**

Disponível em produção no momento da apresentação deste documento a infraestrutura física onde o sistema gerenciador de banco de dados e as bases de dados públicos (IDEB, Censo Escolar e Prova Brasil) estão sendo armazenados e disponibilizados para acesso via aplicação e disponibilizados para acesso pela plataforma SIMAISWEB.

O detalhamento desta infraestrutura se encontra no documento de Arquitetura Técnica do Projeto.

## **4.Infraestrutura para Host da Base de Dados RN Aprende**

Disponível em produção no momento da apresentação deste documento a infraestrutura física onde o sistema gerenciador de banco de dados e a base de dados RN Aprende está sendo armazenada e disponibilizada para acesso via plataforma SIMAISWEB.

O detalhamento desta infraestrutura se encontra no documento de Arquitetura Técnica do Projeto.

## **5.Infraestrutura para Host da Base de Dados da Provinha RN**

Disponível em produção no momento da apresentação deste documento, a infraestrutura física onde o sistema gerenciador de banco de dados e a base de dados da Provinha RN está sendo armazenada e disponibilizada para acesso via plataforma SIMAISWEB e para atualização de dados via equipe técnica da Secretaria de Educação do Rio Grande do Norte e de escolas das redes de ensino estadual e municipal.

O detalhamento desta infraestrutura se encontra no documento de Arquitetura Técnica do Projeto.

## **6.Infraestrutura para Host da Base de Dados do PAIS (Monitor de Projetos)**

Disponível em produção no momento da apresentação deste documento a infraestrutura física onde o sistema gerenciador de banco de dados e a base de dados do PAIS (Monitor de Projetos) está sendo armazenada e disponibilizada para acesso via plataforma SIMAISWEB juntamente com sua interface administrativa para produção e gerenciamento do conteúdo publicado nesta seção.

O detalhamento desta infraestrutura se encontra no documento de Arquitetura Técnica do Projeto.

## **7. Infraestrutura para Host da Plataforma SIMAISWEB**

Disponível em produção no momento da apresentação deste documento a infraestrutura física e lógica onde os componentes de software e a plataforma SIMAISWEB estão sendo armazenados e disponibilizados para acesso externo.

O detalhamento desta infraestrutura se encontra no documento de Arquitetura Técnica do Projeto.

## **8. Infraestrutura para Host da Plataforma SIMAISWEB**

### **a. Controle de acesso**

Disponível em produção no momento da apresentação deste documento, dentro da plataforma SIMAISWEB, a funcionalidade de controle de acesso gerenciado por perfil de acesso.

Além do controle de autenticação interno, existe também a integração com SIGEDUC para provisionar as funcionalidades de autenticação e recuperação de senhas em fase de testes pela equipe da secretaria no momento da entrega deste documento.

### **b. Interface de acesso a dados - IDEB**

Entregue no momento da apresentação deste documento, dentro da plataforma SIMAISWEB, a funcionalidade de acesso aos dados públicos do IDEB considerando todos os filtros e representações gráficas definidas no documento de escopo funcional do projeto.

### **c. Interface de acesso a dados - Censo Escolar**

Entregue no momento da apresentação deste documento, dentro da plataforma SIMAISWEB, a funcionalidade de acesso aos dados públicos do Censo Escolar considerando todos os filtros e representações gráficas definidas no documento de escopo funcional do projeto.

### **d. Interface de acesso a dados - Prova Brasil**

Entregue no momento da apresentação deste documento, dentro da plataforma SIMAISWEB, a funcionalidade de acesso aos dados públicos da Prova Brasil considerando todos os filtros e representações gráficas definidas no documento de escopo funcional do projeto.

#### **e. Interface de acesso a dados - RN Aprende**

Entregue no momento da apresentação deste documento, dentro da plataforma SIMAISWEB, a funcionalidade de acesso aos dados da avaliação RN Aprende considerando todos os filtros e representações gráficas definidas no documento de escopo funcional do projeto.

#### **f. Interface de acesso a dados - Provinha RN**

Para atender o escopo desta funcionalidade no projeto, será utilizada uma estrutura de dados e interfaces de acesso idênticas as RN Aprende disponibilizadas dentro do SIMAISWEB considerando apenas os dados cognitivos de matemática e leitura. Esta estrutura de dados será alimentada pela equipe da Secretaria e somente a partir desta carga de dados é que será possível a apresentação destes resultados nas interfaces de consulta do SIMAISWEB.

Não serão considerados os questionários contextuais e nem as áreas de conhecimento Ciências Humanas e Ciências da Natureza para esta funcionalidade, e o escopo de abrangência das escolas estará aberto para todas as redes (Estadual, Municipal e Particular).

#### **g. Interface de acesso a dados – PAIS**

Entregue no momento da apresentação deste documento, dentro da plataforma SIMAISWEB.

Para atender o escopo desta necessidade, foi implementado dentro da plataforma SIMAISWEB, uma funcionalidade de produção e gerenciamento de conteúdo com base em documento funcional anteriormente aprovado pela equipe da secretaria.

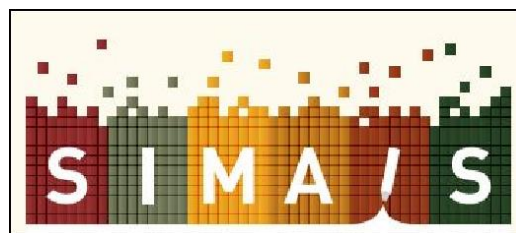
Com esta funcionalidade, não somente o “PAIS” mas outras seções de conteúdo poderão ser criadas, alimentadas e gerenciadas controlando-se não apenas o que será disponibilizado mas também a que perfil de acesso será possível acessar e por que período.



## ANEXO I

### ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL

### PROJETO



Equipe do Projeto		
Nome	Função	E-mail ou Telefone
Rafael Lopes	Gerente Digital	rlopes@smartlab.me
Juliana Miranda	Gerente de Projetos	jmiranda@avaliaeducacional.com
Edmar Diogo	Gerente Comercial	efalleiros@avaliaeducacional.com
Ricardo Silva	Coordenador de Projetos	rsilva@smartlab.me

### Histórico de Revisão do Documento

Versão	Descrição	Autor	Status	Data
1.0	Revisão das necessidades, propostas e benefícios;	Avalia	Concluído	20/09/2016
2.0	Revisão dos objetivos do projeto; principais requisitos funcionais coleta de premissas e restrições de projeto, inclusão da seção Anexos para UI e ou wireframes;	Avalia	Concluído	21/09/2016
3.0	Revisão sobre ambiente de integração com o SIGEduc e requisitos não funcionais;	Avalia	Concluído	22/09/2016
4.0	Inclusão da ressalva (na seção Limites do produto) sobre o processamento estatístico de indicadores nas bases de microdados;	Avalia	Concluído	22/09/2016
5.0	Revisão do documento com o coordenador de projetos da equipe AVALIA	Avalia	Concluído	23/09/2016
6.0	Atualização do documento com base no status atualizado em 30/05/2017	Avalia	Concluído	30/05/2017
7.0	Atualização do documento com base no status atualizado em 25/08/2017 contemplando a integração com SIGEDUC, Provinha RN e Monitor de Projetos	Avalia	Concluído	25/08/2017
8.0	Atualização do documento com base no status atualizado em 30/08/2017 contemplando ajustes no detalhamento da Provinha RN	Avalia	Concluído	30/08/2017

## **ÍNDICE**

### **1 INTRODUÇÃO**

1.1 PROPÓSITO DO DOCUMENTO

1.2 DEFINIÇÕES E ACRÔNIMOS

1.2.1 *Acrônimos*

1.2.2 *Definições*

### **2 CONTEXTUALIZAÇÃO**

2.1 ANÁLISE DOS CENÁRIOS E BENEFÍCIOS

### **3 VISÃO GERAL DO PRODUTO**

3.1 PREMISSAS

3.2 RESTRIÇÕES

### **4 ESCOPO DO PRODUTO (REQUISITOS FUNCIONAIS)**

4.1 AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS

4.2 ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA

4.3 DASHBOARDS DE DADOS EDUCACIONAIS

4.4 GERENCIADOR DE CONTEÚDOS

4.5 RELATÓRIOS GERENCIAIS E ANALÍTICOS

4.6 INTEGRAÇÃO COM O SIGEDUC

4.7 LIMITES DO PRODUTO

### **5 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

5.1 REQUISITOS DE INSTALAÇÃO

### **6 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DE REQUISITOS**

### **7 ENTREGAS**

### **8 COMPROMISSOS DO CLIENTE**

### **9 ANEXOS UI DA PLATAFORMA SIMAIS**

## 1 Introdução

### 1.21 Propósito do Documento

Este documento tem como finalidade detalhar o escopo do produto, de forma que os *stakeholders* tenham uma visão geral do mesmo, em termos de suas necessidades e das funcionalidades necessárias para atendê-las. O documento estabelece os compromissos assumidos pelo cliente e pela Avalia com base no edital utilizado como referência para este trabalho, assim como os conceitos mais importantes para o projeto SIMAISWEB.

### 1.22 Definições e Acrônimos

#### Acrônimos

Acrônimo	Descrição
SEEC	Secretaria de Estado da Educação e da Cultura do Rio Grande do Norte
SIM AIS	Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional
SIM AISWEB	Plataforma web do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional
SIGEDUC/RN	Sistema Integrado de Gestão da Educação do Rio Grande do Norte
IDEB	Principal indicador da qualidade da educação básica no Brasil, o Ideb sintetiza em um único indicador dois conceitos importantes para aferir a qualidade do ensino no país (proficiência e fluxo escolar).
PROVINHA RN	Avaliação da alfabetização aplicada no 2º ano do ensino fundamental da rede pública, tendo como referência a Provinha Brasil e a Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA/INEP.
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
SAEB/INEP	Sistema de Avaliação da Educação Básica do Ministério da Educação
CENSO ESCOLAR/INEP	Levantamento de dados estatísticos educacionais de âmbito nacional realizado todos os anos com a colaboração das secretarias estaduais e municipais de educação e com a participação de todas as escolas públicas e privadas do país.
AVALIA EDUCACIONAL	Empresa parte do Grupo Santillana que atua em parceria com escolas, sistemas de ensino, associações e fundações – públicas e privadas – no desenvolvimento de avaliações educacionais que analisam o desempenho de alunos nos diferentes níveis de ensino e áreas do conhecimento, aliado à produção de indicadores de percepção que permitem a contextualização dos resultados e caracterização da comunidade escolar.
RN Aprende	Avaliação educacional do SIMAIS

## Definições

Definição	Descrição
Garantia de Qualidade	Tem como finalidade garantir que os projetos estão sendo executados de forma aderente ao processo de desenvolvimento de software da Avalia.
Backlog do Produto	Lista com todas as funcionalidades desejadas do produto.
Microdados	Representa a menor fração de um dado e pode estar relacionado a uma pesquisa ou avaliação. São disponibilizados como arquivos em formato ASCII.
AVALIA Educacional	Equipe do projeto SIMAISWEB e interage com a SEEC
Dashboard	Painel visual das informações e indicadores representando perspectivas de análise na forma consolidada.

## Contextualização

### Análise dos Cenários e Benefícios

Cenário Atual	Proposta	Ganhos Potenciais
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de disseminar resultados, indicadores, projetos e programas desenvolvidos pela SEEC para a comunidade escolar nos seus diferentes públicos;</li> <li>• Necessidade de dispor os indicadores educacionais de forma didática que facilitem a interpretação dos dados pelos usuários da plataforma;</li> <li>• Necessidade de integração entre as diferentes fontes de indicadores educacionais públicos: SAEB, Prova Brasil, IDEB, Censo Escolar; Sistemas SEEC;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a plataforma SIMAISWEB, que contemple os processos de avaliação e monitoramento institucional, conforme escopo deste documento;</li> <li>• A plataforma SIMAISWEB fornecerá os resultados educacionais em uma proposta intuitiva (<i>dashboards</i>) com disponibilização de gráficos, tabelas e dados acompanhados de descrições didáticas;</li> <li>• A plataforma SIMAISWEB fornecerá, na perspectiva do administrador do sistema, processos que operacionalizam o suporte aos dicionários de dados relacionados a cada fonte de dados (microdados);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilização de indicadores educacionais em uma plataforma única e intuitiva; incentivar a análise de dados e percepção de melhorias na gestão educacional;</li> <li>• Engajamento natural dos usuários da plataforma pela maneira em que alcançam a informação desejada;</li> <li>• Percepção de transparência dos dados educacionais da SEEC perante a comunidade escolar;</li> <li>• Incentivo do desenvolvimento de processos de gestão escolar baseados em dados empíricos, minimizando a subjetividade dos profissionais envolvidos;</li> <li>• Garantir que os dados importados/integrados para o SIMAISWEB estejam rigorosamente validados e disponíveis na plataforma;</li> </ul>

<p>SigEduc e Provinha Brasil RN, bem como fontes de indicadores educacionais privadas - resultados das avaliações institucionais, indicadores estatísticos do sistema AVALIA;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de oferecer informações sobre indicadores educacionais na internet para a comunidade educacional;</li> <li>• Necessidade de disponibilizar o acesso aos indicadores educacionais conforme as informações específicas do perfil dos usuários;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver uma plataforma WEB para serem acessados via navegadores: Mozilla Firefox, Google Chrome Opera;</li> <li>• A plataforma SIMAIS deverá fornecer uma administração de usuários/perfis de acessos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferecer compatibilidade com os principais navegadores disponíveis no mercado;</li> <li>• Garantir a informação correta para o perfil adequado;</li> </ul>
--	--	---

## 2 Visão Geral do Produto

### 2.23 Premissas

- Infraestrutura disponibilizada para o projeto pela Avalia Educacional provisoriamente até que a SEEC provisione seu ambiente para então realizar-se os trabalhos de migração;
- No sistema SIGEDUC não há rotinas de integração padronizadas ou APIs que coexistem com outros sistemas para autenticação e/ou acesso de usuários no âmbito da SEEC. Neste cenário o SIMAISWEB terá implementação própria para gestão de acesso de usuários e autenticação em seu domínio de atuação (ver seção 4.1 Escopo Requisitos Funcionais deste documento). Posteriormente, a SEEC terá um webservice complementar em seu ambiente computacional;
- Documentação técnica para integração com do SIGEDUC bem como demais alinhamentos sobre desenvolvimento e testes realizados junto à ESIG, responsável pela gestão do SigEduc, por meio de seu gerente Dinarte Martins;
- Os relatórios do SIMAISWEB deverão ser detalhados pela equipe AVALIA, pois há necessidade de validação da SEEC sobre quais modelos deverão ser disponibilizados na plataforma;

- As estratégias de integração de dados, características técnicas de infraestrutura e modelo de conectividade serão definidos pela Avalia, bem como os atributos (dicionários de dados) do layout para estruturação de um repositório intermediário dos dados comuns entre as fontes de dados SEEC e SIMAIS, que terá uma interface de administração destas rotinas;
- A estrutura de dados, interface de consulta e demais funcionalidades referentes a Provinha RN serão implementadas seguindo exatamente a mesma estrutura e padrões utilizados no RN Aprende dentro do SIMAISWEB limitando-se as análises cognitivas de matemática e leitura.
- A SEEC não possui padrões de acessibilidade para o desenvolvimento de software. O SIMAIS não atenderá questões relacionadas a acessibilidade do produto;
- O escopo de segurança do projeto se restringe a utilização do protocolo *https* para troca de dados criptografados devendo ser implantado no servidor de aplicação da SEEC;
- A implantação do protocolo *https* será realizada desde que concedidos os acessos e permissões ao servidor no qual a aplicação será implantada;
- Os níveis de homologações acima mencionados são independentes;

## 2.24 Restrições

- A plataforma web do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional é desenvolvida em ambiente baseado em tecnologia livre, totalmente em português, a partir de recursos de programação PHP, MVC 2 (Model View Controller em 3 camadas);
- Os bancos de dados de alimentação da Plataforma (usuários, acessos, resultados, dados integrados com Saeb, Censo, SigEduc) são desenvolvidos a partir de recursos do PostgreSQL, de modo que o administrador do banco de dados efetue consultas e rotinas de importação quando necessário;
- Os servidores de hospedagem têm o sistema operacional Linux e servidor http Apache;
- O frontend da plataforma possui design responsivo baseado em HTML, CSS, JQuery, JavaScript e Bootstrap, AngularJS;
- O código fonte e todos os componentes definidos para a execução da plataforma são disponibilizados à SEEC, sem qualquer restrição;
- O acesso à plataforma SIMAISWEB é amparado pelos protocolos de segurança, conforme exigências da SEEC. O acesso deverá ser feito via autenticação segura.

## 3 Escopo do Produto (Requisitos Funcionais)

### 3.23 Autenticação de usuários

O SIMAISWEB oferecerá a estrutura necessária para autenticação de usuários segundo a hierarquia

de perfis representados pelas personas:

- *Secretário de Educação:*
  - Acesso irrestrito aos níveis do sistema SIMAISWEB para o Secretário de Educação e demais setores internos que tiverem seu perfil de acesso liberado por meio da gestão do SIGEDUC;
- *Equipe SEEC*
  - Acesso restrito aos níveis do sistema SIMAISWEB de acordo com as configurações de permissão de acesso por perfil gerenciadas dentro do SIGEDUC;
- *Diretores Regionais*
  - Acesso somente a região
- *Diretores, Coordenadores Pedagógicos e Supervisores*
  - Acesso às informações específicas de suas instituições;
- *Professores*
  - Acesso às informações específicas de suas respectivas turmas;
- *Alunos e suas famílias*
  - Acesso às informações individuais de desempenho
- *Público em geral - não é necessária autenticação*

O perfil público terá acesso apenas aos indicadores relativos aos seguintes estratos da rede de ensino: estado, Diretorias Regionais e escolas. Informações e indicadores relativos aos indivíduos respondentes e turmas.

### 3.24 Administração do sistema

O SIMAISWEB conta com uma interface de administração gerenciada pelo Administrador do Sistema que contempla os seguintes processos:

- *Rotina fonte de dados*
  - Atende às regras de validação definidas para cada fonte de dados (microdados) previstas para a plataforma SIMAIS.
- *Perfis e controle de acesso*
  - Interface para visualizar o status dos perfis de acesso.

### 3.25 Dashboards de indicadores educacionais

O SIMAISWEB dispõe de uma interface de visualização dos dados educacionais – indicadores, gráficos, dados quantitativos - a partir do preenchimento dos filtros correspondentes ao perfil de acesso, apresentando-os de forma didática e intuitiva, conforme seção Anexo.

- **Dashboards de dados educacionais privados:**
  - **Dados gerais de aprendizagem**
    - Apresentação dos resultados da Avaliação da Aprendizagem Escolar ano 2016, na forma de percentual de alunos com aprendizagem adequada para cada ano escolar e área do conhecimento.
    - Filtros: Ano



- Tipo de Gráfico: Barras;
- o **Evolução de aprendizagem**
  - Mantida a mesma **escala de proficiência** para cada área do conhecimento, esta apresentação compreende os **resultados de aprendizagem conquistados ao longo dos anos**.
  - Filtros: Ano;
  - Tipo de Gráfico: Linhas e Tabelas intervaladas por ano;
- o **Comparação de aprendizagem**
  - Comparação dos resultados da instituição visualizada com os resultados gerais da sua **diretoria regional** ou no **nível estadual**. Apresenta a comparação de resultados a partir das áreas do conhecimento dos anos finais dos ciclos, inclusive Leitura e Matemática.
  - Filtro: Ano;
  - Tipo de Gráfico: barras; cada barra representa uma **entidade** comparada;
- o **Proficiência**
  - Apresentação dos alunos e seus níveis de proficiência que apresentaram resultados adequados para o seu ano escolar, e aqueles que ainda precisam de apoio para atingirem suas metas de aprendizagem. Os níveis de proficiência das escalas de Leitura e Matemática foram definidos pela equipe AVALIA a partir dos dados de sua experiência em outros projetos de avaliação educacional públicos, privados e internacionais, baseados nos conhecimentos trazidos pelo Saeb e o Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, realizado pela OCDE).
  - Filtros: Unidade Escolar e Ano
  - Tipo: Tabela de alunos nivelados conforme a qualificação por área de conhecimento.
- o **Percepção**
  - **Avaliação Contextual: Apresentação de dados** sociodemográficos coletados a partir da aplicação de questionários contextuais a alunos, docentes, gestores de unidades escolares, gestores de diretorias regionais de educação e gestores da Secretaria Estadual de Educação e Cultura.
  - **Avaliação Institucional: Apresentação de dados** institucionais coletados a partir da aplicação de questionários a alunos, docentes, gestores de unidades escolares, gestores de diretorias regionais de educação e gestores da Secretaria Estadual de Educação e Cultura. O acesso aos dados obedece às restrições determinadas a cada perfil (gestor de diretoria visualiza dados da avaliação docente, por exemplo).
  - **Avaliação Docente:** Apresentação de dados relacionados à carreira docente, similar à Avaliação Institucional, tendo perguntas com frequência de respostas e **indicadores com níveis diferentes de acesso**.
  - **Tipo de gráfico:** relacionamento entre **questões e temas distribuição por histograma para indicadores** e de gráfico de **gauge para questionários contextuais, aqueles que não formam indicadores**.

- **Dashboards de dados educacionais Públicos:**
  - **Acompanhamento IDEB**
    - Apresentação dos resultados e metas definidos pelo IDEB, disponibilizado pelo Inep/MEC, relacionado ao desempenho dos alunos na Prova Brasil e ao fluxo escolar (taxa de aprovação).
    - Filtro:
      - Ano de aplicação: 2015, 2013...
      - Etapa escolar: Anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental, ensino médio;
      - Tipo de escola: Públicas, Municipais, Estaduais, Federais, Privadas - ou no caso de ser uma unidade escolar acessando a plataforma, ela visualiza seus resultados individuais.
      - Localização: Brasil, UF, Município
    - Tipo de Gráfico: Linhas.
  - **Censo Escolar**
    - Apresentação dos dados Censo Escolar destacando as informações relacionadas às matrículas e às condições de infraestrutura das escolas.
    - Filtro: Ano e níveis de ensino (ensino infantil, fundamental, médio e EJA) - ou no caso de ser uma unidade escolar acessando a plataforma, ela visualiza seus resultados individuais.
    - Tipo: consolidação de quantitativa por matrículas;
    - Tipo de gráfico: barras horizontais
    - Localização: Brasil, UF, Município
  - **Prova Brasil**
    - Apresentação de dados de desempenho na Prova Brasil (percentual de alunos por nível de proficiência).
    - Filtros:
      - Ano escolar: 5º EF, 9º EF
      - Ano de aplicação: 2015, 2013...
      - Tipo de escola: Todas, Escolas Municipais, Escolas Estaduais - ou no caso de ser uma unidade escolar acessando a plataforma, ela visualiza seus resultados individuais.
      - Localização: Brasil, UF, Município
  - **Provinha RN**
    - Apresentação de dados de desempenho na Provinha RN (percentual de alunos por nível de proficiência).
    - Filtros:
      - Ano escolar: 2º EF
      - Ano de aplicação: 2017, 2018...
      - Tipo de escola: Todas, Escolas Municipais, Escolas Estaduais - ou no caso de

ser uma unidade escolar acessando a plataforma, ela visualiza seus resultados individuais.

- Localização: Brasil, UF, Município

### **3.26 Gerenciador de conteúdos**

Funcionalidade que atenderá a necessidade de publicação de dados para o monitoramento dos projetos da SEEC, para tanto será criada uma nova seção no menu lateral para CONTEÚDOS SIMAIS e cada nova categoria de conteúdo criada, aparecerá como um submenu desta seção, a partir daí, todos os conteúdos atrelados a esta categoria serão exibidos dentro destas seções respeitando os controles de acesso por perfil e por período de publicação.

### **3.27 Relatórios gerenciais e analíticos**

Tabelas que apresentam quantitativos de registros carregados com sucesso na plataforma:

- Bases de dados que alimentam a plataforma, data de inserção, usuário responsável pela inserção.
- Quantidade de escolas por base de dados (origem privada ou pública), por tipo de escola (pública, privada, municipal, estadual, federal).
- Quantidade de alunos, professores, gestores, por base de dados.
- Quantidade de alunos, professores, gestores, por base de dados e UF.
- Quantidade de alunos, professores, gestores, por base de dados, UF e município.
- Quantidade de alunos, professores, gestores, por base de dados e escola.

### **3.28 Integração com o SigEduc**

Integração com o sistema SigEduc relacionada aos processos de autenticação e carga inicial cadastral de entidades e usuários ao SIMAISWEB.

### **3.29 Limites do Produto**

- O SIMAISWEB não realizará a execução do processamento, tratamento de regras e cálculos estatísticos nas fontes de microdados, pois entende-se que os microdados deverão ser submetidos a um pré-processamento estatístico para estarem aptos ao uso de rotinas de importação/integração para a plataforma SIMAISWEB;
- A realização de customizações nos sistemas da SEEC ou de terceiros envolvidos no processo não está prevista neste escopo;

## **4 Requisitos não Funcionais**

### **4.23 Requisitos de Instalação**

Para que o produto entre em operação de forma adequada, faz-se necessário os seguintes itens:

- Computador servidor de banco de dados.
- Computador servidor da aplicação Web.

- Computador para testes do sistema.

## 5 Critérios de Aceitação de Requisitos

Os critérios de aceitação de requisitos são definidos para garantir que os requisitos especificados atendam aos critérios definidos para o produto. Os Critérios de Aceitação de Requisitos são:

- Os requisitos atendem às necessidades do produto;
- Os requisitos estão bem definidos;
- Os requisitos estão claros no entendimento;
- Os requisitos estão compreensíveis;
- Os requisitos estão completos;
- Os requisitos estão coerentes;
- Os requisitos estão consistentes.

## 6 Entregas

As seguintes documentações serão entregues ao cliente ao término do projeto:

- Guias de Instalação, Configuração e Documento de arquitetura do produto.
- Código Fonte.
- Especificação de Requisitos.
- Termo de Entrega.

## 7 Compromissos do Cliente

Os compromissos sob responsabilidades do cliente são:

- Selecionar multiplicadores, pessoas do cliente que serão treinados e serão responsáveis por disseminar o conhecimento em relação ao produto.
- Disponibilizar recursos de infraestrutura para a implantação de projeto, de acordo com os requisitos definidos na seção X.X da proposta comercial.
- Homologar o produto à medida que as entregas forem sendo realizadas.
- Indicar as pessoas mais apropriadas para que a coleta de requisitos seja realizada, ou seja, usuários chave do produto.
- Aceitar os requisitos de acordo com os critérios definidos na seção 6.

## 8 Anexos UI da plataforma SIMAIS

Imagens da UI para adotada na plataforma para a disposição dos dashboards.

## Dados Gerais

**ZO** Zeina Oliveira  
Administrador

RN APRENDE

**Dados Gerais**

Resultados

Comparação

Resultados Individuais

Percepção da Comunidade

INDICADORES NACIONAIS

IDEb

### Dados Gerais

FILTROS

DIREC: Seleccione | Território de cidadania: Seleccione | Unidade escolar: Seleccione | Ano de aplicação: 2016

[Limpar Filtros](#) [Pesquisar](#)

#### RIO GRANDE DO NORTE

APRENDIZAGEM ADEQUADA

##### Leitura

As caixinas a seguir apresentam a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de Leitura em cada um dos anos escolares indicados.

5º ANO EF I	6º ANO EF II	9º ANO EF II	1º ANO EM	3º ANO EM
39,78%	29,33%	25,72%	8,99%	5,68%
7.985 3.177	15.411 4.521	10.515 2.705	23.835 2.143	15.623 888

##### Matemática

As caixinas a seguir apresentam a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de Matemática em cada um dos anos escolares indicados.

5º ANO EF I	6º ANO EF II	9º ANO EF II	1º ANO EM	3º ANO EM
3,20%	6,30%	6,73%	1,56%	0,44%
7.987 256	15.407 972	10.512 708	23.823 373	15.613 70

**ZO** Zeina Oliveira  
Administrador

RN APRENDE

**Dados Gerais**

Resultados

Comparação

Resultados Individuais

Percepção da Comunidade

INDICADORES NACIONAIS

IDEb

##### Ciências Humanas

As caixinas a seguir apresentam a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de Ciências Humanas em cada um dos anos escolares indicados.

5º ANO EF I	6º ANO EF II	9º ANO EF II	1º ANO EM	3º ANO EM
19,49%	15,92%	28,35%	7,81%	2,31%
8.283 1.615	15.853 2.524	9.726 2.758	19.487 1.523	12.503 289

##### Ciências Naturais

As caixinas a seguir apresentam a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de Ciências Naturais em cada um dos anos escolares indicados.

5º ANO EF I	6º ANO EF II	9º ANO EF II	1º ANO EM	3º ANO EM
12,58%	20,01%	19,24%	4,78%	1,57%
8.280 1.042	15.849 3.172	9.720 1.871	19.610 938	12.501 197

**ZO** Zeina Oliveira  
Administrador

RN APRENDE

**Dados Gerais**

Resultados

Comparação

Resultados Individuais

Percepção da Comunidade

INDICADORES NACIONAIS

IDEb

##### NÍVEL SOCIOECONÔMICO

- Alto - 28,41%
- Médio - Alto - 26,03%
- Médio - Baixo - 23,62%
- Baixo - 21,92%

##### NÍVEL SOCIOCULTURAL

- Alto - 28,11%
- Médio - Alto - 22,38%
- Médio - Baixo - 23,55%
- Baixo - 25,93%

ALUNOS PARTICIPANTES

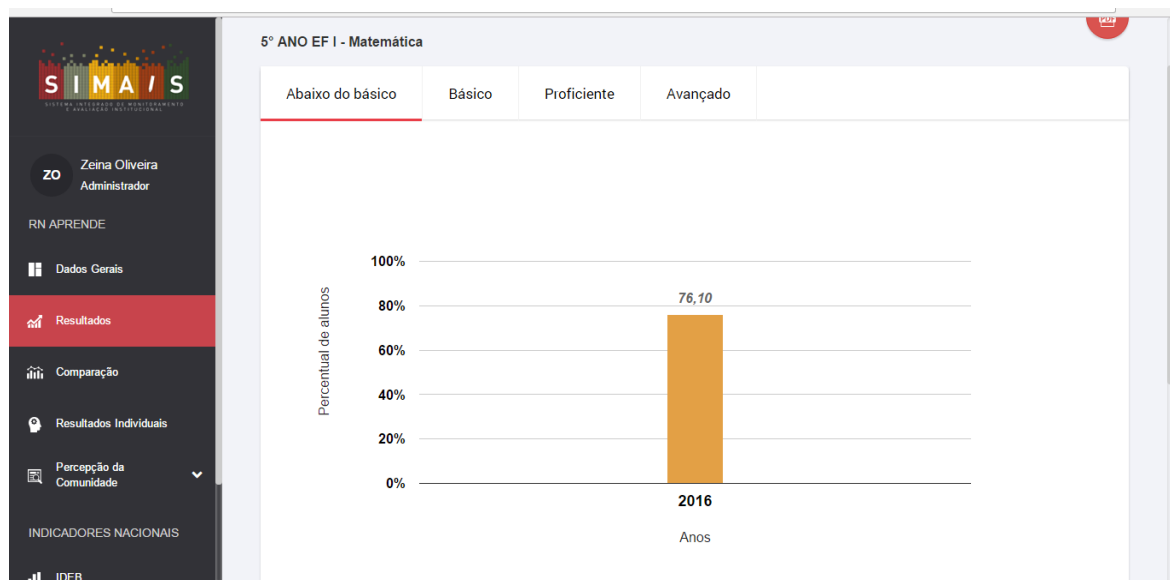
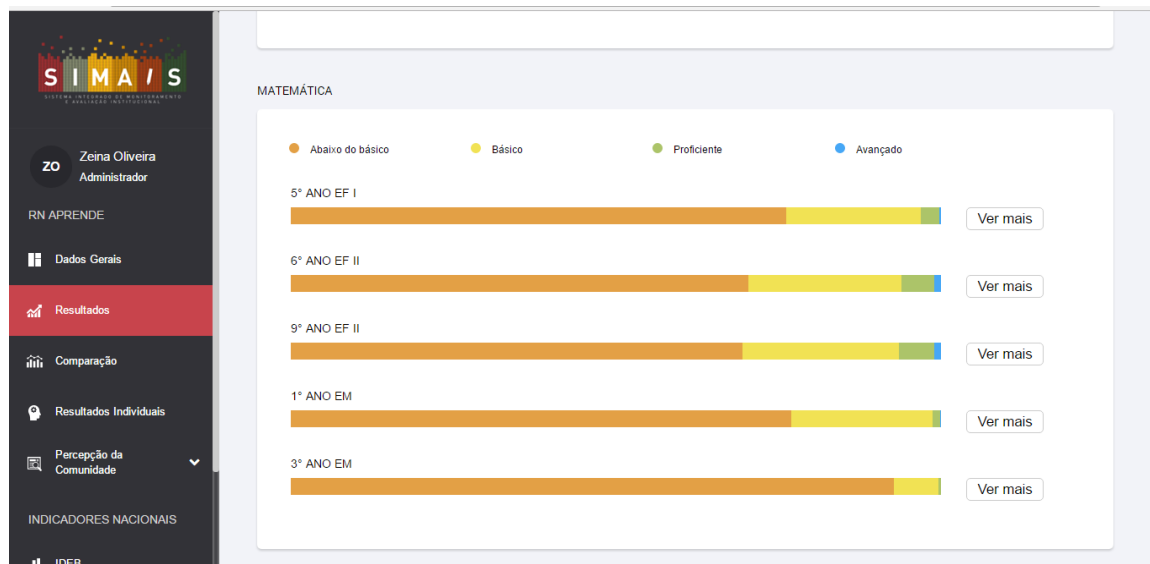
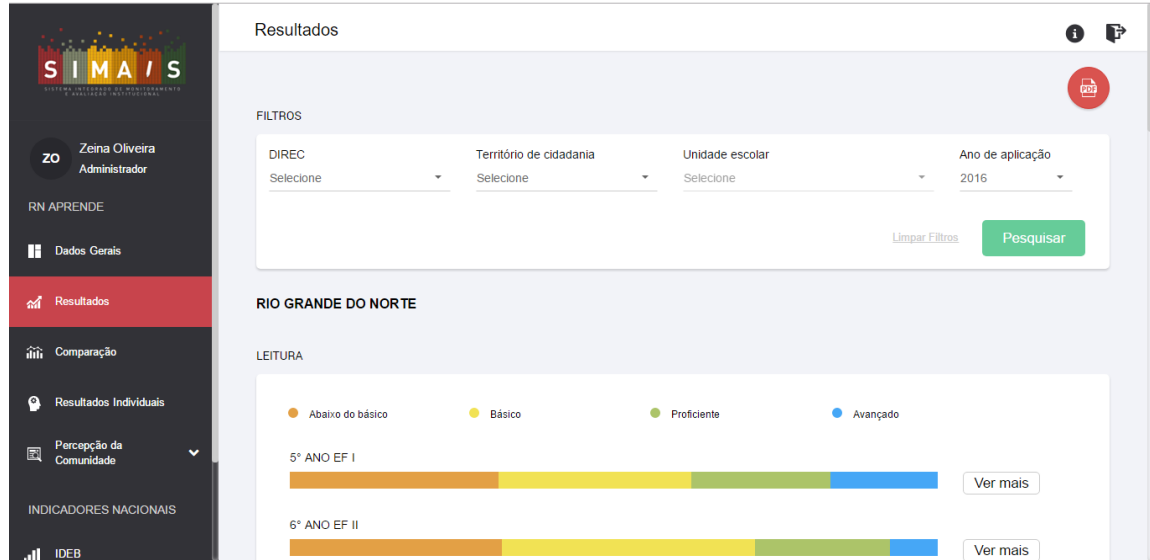
- Previsto
- Realizado
- Percentual de Participação

5º ANO EF I	6º ANO EF II	9º ANO EF II	1º ANO EM	3º ANO EM
Leitura: 10.454 (76,38%)	Matemática: 10.454 (76,40%)	Ciências Humanas: 10.461 (79,17%)	Ciências Naturais: 10.461 (79,15%)	

AVALIA Educacional - Rua Padre Adelino, 758 1º andar. CEP 03303-904 São Paulo - SP

19

## Resultados



## Comparação

**ZO** Zeina Oliveira  
Administrador

RN APRENDE

- Dados Gerais
- Resultados
- Comparação
- Resultados Individuais
- Percepção da Comunidade

INDICADORES NACIONAIS

IDEB

### Comparação

**FILTROS**

DIREC	Território de cidadania	Unidade escolar	Ano de aplicação
Selecione	Selecione	Selecione	2016

Área do conhecimento  
Leitura

[Limpar Filtros](#) [Pesquisar](#)

#### RIO GRANDE DO NORTE

**LEITURA**

Desempenho Geral	Atraso Escolar	Gênero	Cor/Raça	Nível Socioeconômico	Nível Sociocultural
------------------	----------------	--------	----------	----------------------	---------------------

Nesta seção, os resultados dos alunos participantes podem ser comparados com o desempenho dos estudantes da unidade federativa (UF) referenciada no filtro de busca.

● Abaixo do básico   
 ● Básico   
 ● Proficiente   
 ● Avançado

**5º ANO EF I**

**ZO** Zeina Oliveira  
Administrador

RN APRENDE

- Dados Gerais
- Resultados
- Comparação
- Resultados Individuais
- Percepção da Comunidade

INDICADORES NACIONAIS

IDEB

**LEITURA**

Desempenho Geral	Atraso Escolar	Gênero	Cor/Raça	Nível Socioeconômico	Nível Sociocultural
------------------	----------------	--------	----------	----------------------	---------------------

Nesta seção, os resultados dos alunos participantes podem ser comparados com o desempenho dos estudantes da unidade federativa (UF) referenciada no filtro de busca.

● Abaixo do básico   
 ● Básico   
 ● Proficiente   
 ● Avançado

**5º ANO EF I**

RIO GRANDE DO ...

**6º ANO EF II**

RIO GRANDE DO ...

**9º ANO EF II**

RIO GRANDE DO ...

**ZO** Zeina Oliveira  
Administrador

RN APRENDE

- Dados Gerais
- Resultados
- Comparação
- Resultados Individuais
- Percepção da Comunidade

INDICADORES NACIONAIS

IDEB

**LEITURA**

Desempenho Geral	Atraso Escolar	Gênero	Cor/Raça	Nível Socioeconômico	Nível Sociocultural
------------------	----------------	--------	----------	----------------------	---------------------

Por meio das datas de nascimento dos alunos participantes pôde-se verificar o número de anos de atraso escolar de cada estudante. A proficiência média dos estudantes segundo o atraso escolar com diferença de aprendizagem em torno de 30 pontos aponta um desequilíbrio já considerável na aprendizagem. Este é um ponto de reflexão sobre como é possível auxiliar esses estudantes que estão atrasados em seus estudos: módulos de reforço, recuperação, acompanhamento individual, retenção, entre outras medidas.

#### RIO GRANDE DO NORTE

**5º ANO EF I**

Sem atraso	<div style="width: 40%; background-color: #3498db; border: 1px solid #3498db;"></div>	166,15
Com atraso	<div style="width: 25%; background-color: #3498db; border: 1px solid #3498db;"></div>	125,25
Diferença		40,90

**6º ANO EF II**

Sem atraso	<div style="width: 45%; background-color: #3498db; border: 1px solid #3498db;"></div>	177,79
Com atraso	<div style="width: 25%; background-color: #3498db; border: 1px solid #3498db;"></div>	156,25
Diferença		21,54

**9º ANO EF II**


## Resultados Individuais

ESCOLA	LEITURA		MATEMÁTICA		CIÊNCIAS HUMANAS		CIÊNCIAS DA NATUREZA	
	Participação	Distribuição	Participação	Distribuição	Participação	Distribuição	Participação	Distribuição
EE PROF MARIA LAURETANEA ROLIM BEZERRA DO VALE	53,06%		53,06%		65,30%		65,30%	
EE DR DAGMAR SABINO	17,39%		17,39%		39,13%		39,13%	
EE PROF ANTONIA GIRLANDE BRUNO DA SILVA	78,72%		78,72%		80,85%		80,85%	
EE CEL SOLON ENS FUND E MEDIO	92,85%		92,85%		92,85%		92,85%	
EE PROF MANUEL JOAO ENS FUNDAMENTAL	68,75%		68,75%		78,12%		75,00%	
EE FRANCISCA MARTINS DE SOUZA	86,66%		86,66%		86,66%		86,66%	

● Abaixo do Básico: 75%  
● Avançado: 0%  
● Básico: 25%  
● Proficiente: 0%



## Visão de evolução



**JM** Juliana Miranda  
Administrador

- 🏠 Dados Gerais
- 📈 Evolução
- 📊 Comparação
- 👤 Proeficiência
- 📄 Percepção
- 📊 IDEB
- 📊 Censo Escolar
- 🌐 Província RN
- 🇧🇷 Prova Brasil
- ⚙️ Configurações
- ℹ️ Sobre
- 🚪 Sair

### Evolução

Filtrar por área escolar ▼    Filtrar por ano ▼

**LEGENDA**

● **Avançado**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vel libero tellus.

● **Proficiente**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vel libero tellus.

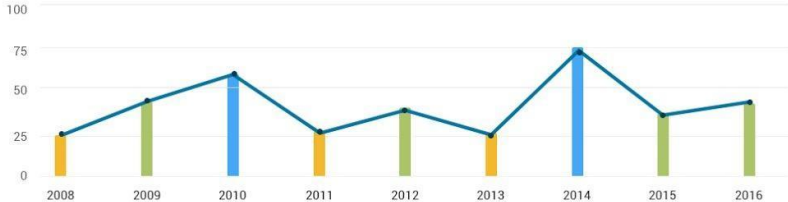
● **Básico**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vel libero tellus.


● **Insuficiente**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque vel libero tellus.

#### Português, 5º ano

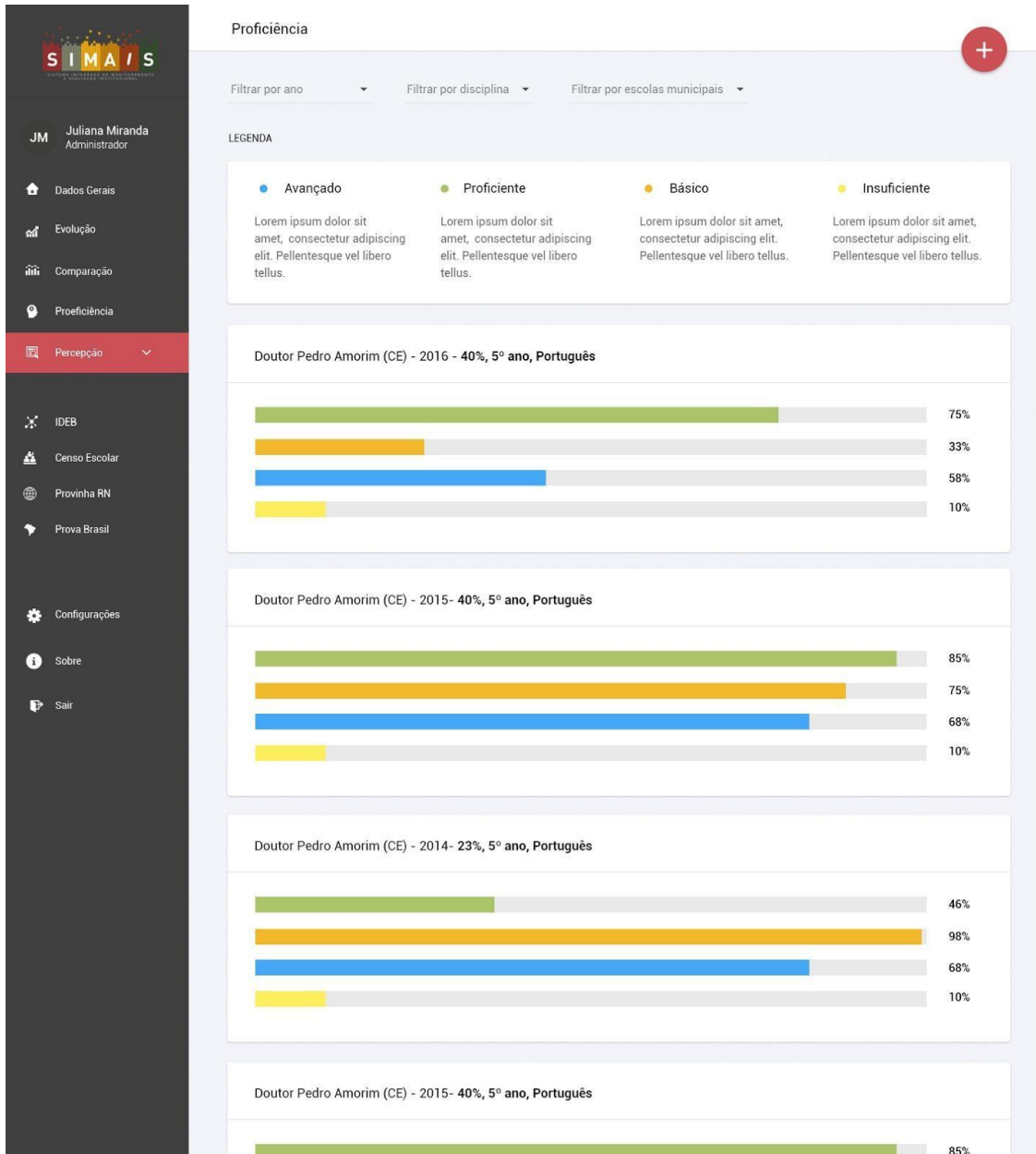


Ano	Avançado	Proficiente	Básico	Abaixo da Básico
2016	0%	24%	35%	20%
2015	0%	24%	35%	20%
2014	0%	24%	35%	20%
2013	0%	24%	35%	20%
2012	0%	24%	35%	20%
2011	0%	24%	35%	20%
2010	0%	24%	35%	20%
2009	0%	24%	35%	20%




2016 @ Todos os direitos reservados

## Visão de aprendizagem



## Percepção



**JM** Juliana Miranda  
Administrador

- [Dados Gerais](#)
- [Evolução](#)
- [Comparação](#)
- [Proeficiência](#)
- [Percepção](#)
- [IDEB](#)
- [Censo Escolar](#)
- [Provinha RN](#)
- [Prova Brasil](#)
- [Configurações](#)
- [Sobre](#)
- [Sair](#)

### Percepção - Resultados Individuais

+

Filtrar por ano Filtrar por disciplina Filtrar por escolas municipais

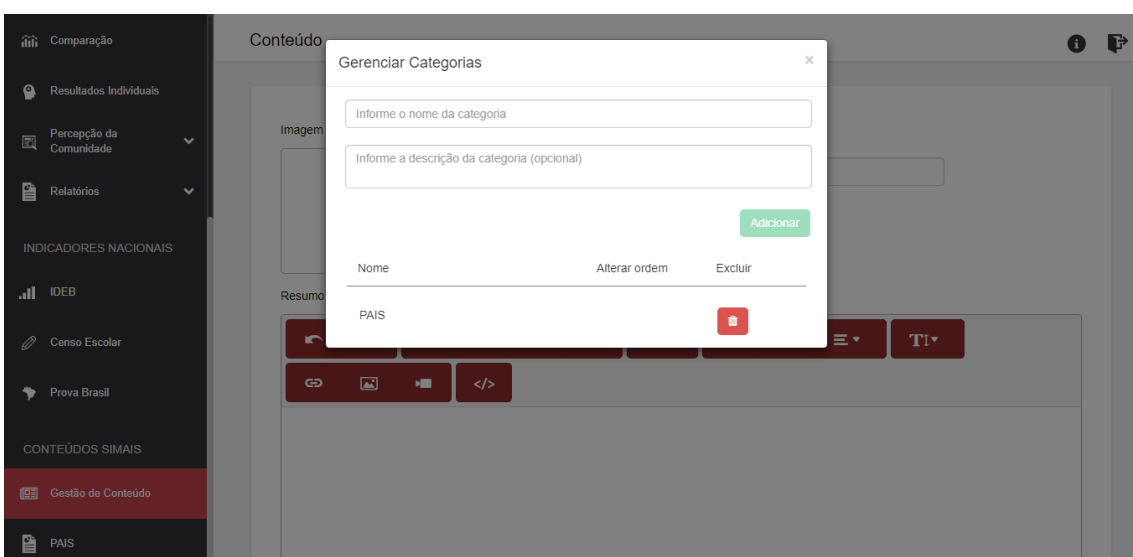
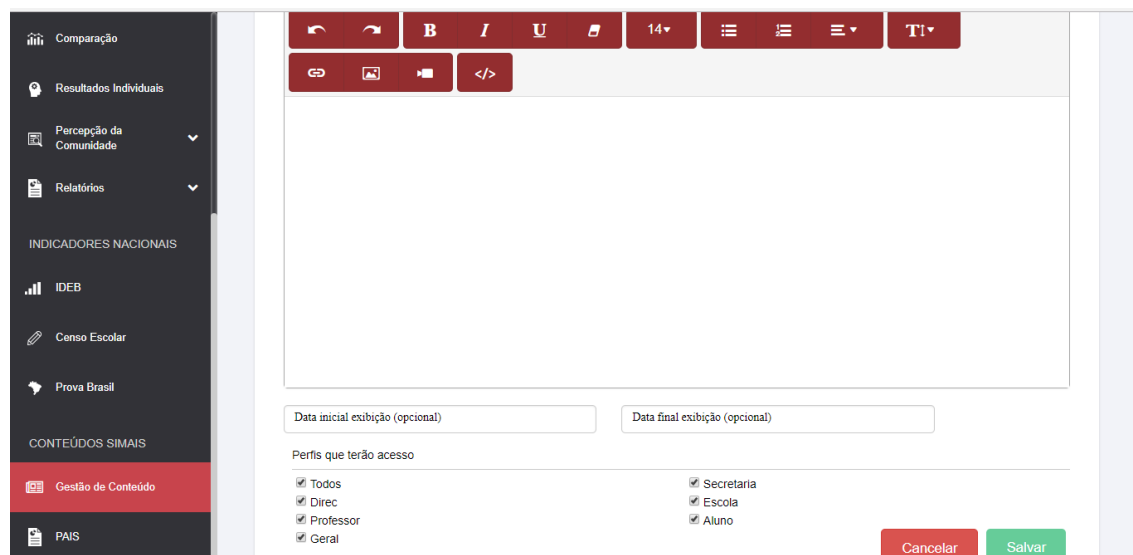
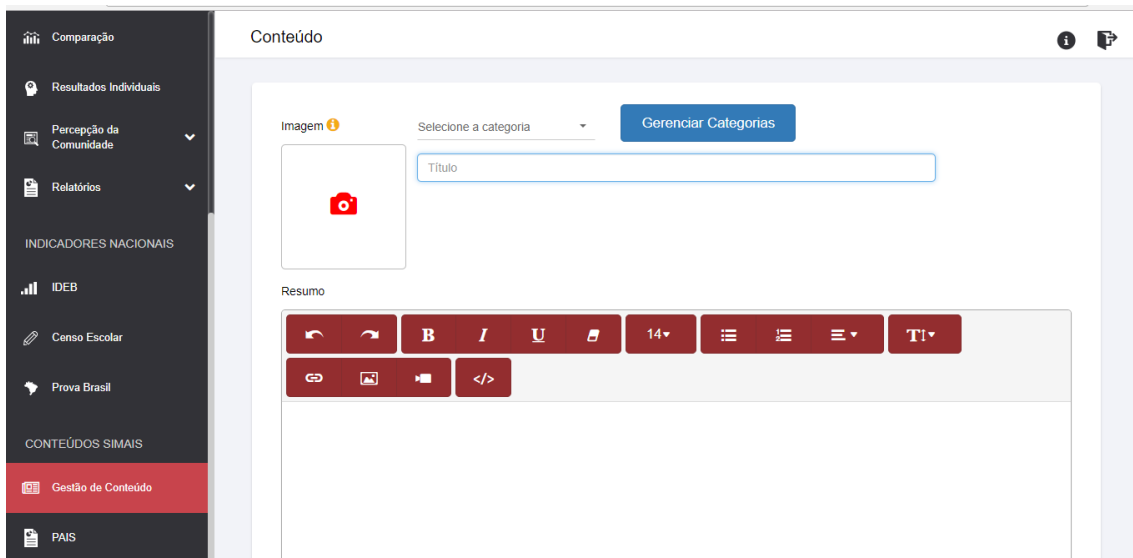
#### Doutor Pedro Amorim (CE)

Aluno	Português	Matemática
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Básico	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Básico
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Básico	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Básico	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente

#### Batista das Américas (CE)

Aluno	Português	Matemática
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Básico	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Básico
Ana Paula de Souza	● Proficiente	● Proficiente

## Gestor de Conteúdo – Monitor de Projetos



As 8 propriedades CSS pa x Entrada (29) - rsilva@sm x SIMAIS WEB x

www.simais.m.gov.br/dashboard/#/home/13/PAIS

### PAIS - Painel de Indicadores Institucionais

Nenhum resultado encontrado.

INDICADORES NACIONAIS

- IDEA
- Censo Escolar
- Prova Brasil

CONTEÚDOS SIMAIS

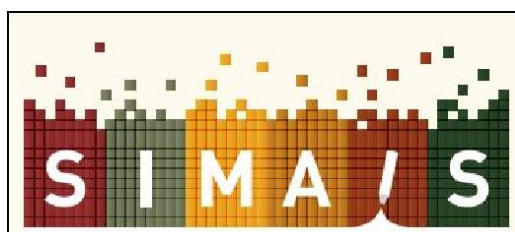
- Gestão de Conteúdo
- PAIS**

GRUPO BANCO MUNDIAL GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO GOVERNO DO BRASIL GOVERNO CIDADÃO

## ANEXO II

### Arquitetura Técnica do Projeto Referência para Instalação da Plataforma

#### PROJETO



## 1. Introdução

O SIMAISWEB está dividido em dois artefatos principais: um single page application, que compreende o front-end do sistema (projeto frontend) e uma API RESTful (projeto api), que comunica-se com uma API externa da Avalia (<http://sbrnhweb01.cloudapp.net:5000/>) e com a base de dados remota do RN Aprende (Postgres), cujos dados para conexão estão definidos no arquivo.env.prod do projeto da api.

A versão atual do produto encontra-se publicada em um máquina virtual temporária, fornecida pela Avalia e acessível pelo endereço <http://191.232.39.136/simaisweb>.

A VM está hospedada no serviço Microsoft Azure, e possui as seguintes configurações:

- Ubuntu 16.04;
- Memória: 7Gb;
- Processador: 4 Cores;
- 30 GB – SO, 1 TB – DATADRIVE;

Na próxima seção deste manual serão detalhados os procedimentos para instalação de cada um dos softwares necessários para execução da aplicação, e os exemplos apresentados farão referência aos procedimentos que foram utilizados para configuração do ambiente mencionado neste documento.

## 2. Instalação dos pré-requisitos

Nesta seção serão detalhados os procedimentos para instalação dos pré-requisitos especificados na seção anterior. Caso o ambiente já possua algum dos softwares necessários instalados, deve-se avançar para o item seguinte.

Os pré-requisitos para instalação e configuração do produto são os seguintes:

- Sistema Operacional Ubuntu 16.04;
- Servidor web Apache 2.4;
- PHP 5.6 e Composer 1.2;
- Servidor de banco de dados MySQL 5.6;
- NodeJS 4.2 e NPM 3.10;

As versões especificadas neste documento são as que foram utilizadas durante o desenvolvimento, testes e homologação do produto, e recomenda-se que sejam mantidas para o ambiente de produção.

A seguir serão fornecidas orientações específicas para cada item e os comandos que podem ser utilizados para instalação dos softwares na distribuição linux utilizada pela aplicação em seu ambiente atual (Ubuntu 16.04).

### 2.1. Apache

O primeiro passo para a configuração do SIMAISWEB é realizar a instalação do Apache 2.4. Um tutorial completo pode ser obtido na seção de referências, ao final deste manual.

Os seguintes comandos podem ser utilizados:

- Instalar o Apache:  
`sudo apt-get install apache2`
- Habilitar o módulo de reescrita de URLs (mod\_rewrite): `sudo a2enmod rewrite`
- Habilitar a utilização de arquivos htaccess:
  - Editar o arquivo em `/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`  
`<Directory /var/www/>`  
`Options Indexes FollowSymLinks MultiViews`  
`AllowOverride All Order allow, deny allow from all Require all granted`  
`</Directory>`
- Reiniciar o serviço:  
`sudo service apache2 restart`
- Observações:
  - Quando sua instalação do Apache possui vários sites configurados, é necessário criar virtual hosts para cada um deles. Isso deve ser feito editando o arquivo `/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`

## 2.2. PHP

Para configuração do backend do SIMAISWEB, é necessário instalar o PHP na versão 5.6. Um tutorial completo pode ser obtido na seção de referências, ao final deste manual.

Os seguintes comandos podem ser utilizados:

- Adicionar o PPA do PHP 5.6 e atualizar apt-get:  
`sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php`  
`sudo apt-get update`
- Instalar o PHP 5.6 e módulos adicionais:  
`sudo apt-get install php5.6 php5.6-mbstring php5.6-mcrypt php5.6-mysql`  
`php5.6-xml`
- Priorizar execução de scripts.php no diretório:
  - Editar o arquivo em sudo adicionando `index.php` como primeiro item:  
`<IfModule mod_dir.c>`  
`DirectoryIndex index.php index.html index.cgi index.pl index.xhtml`  
`index.htm`  
`</IfModule>`
- Observações:
  - Para cada nova instalação do PHP devem ser configurados os limites de memória e tempo de execução dos scripts PHP. Estas configurações estão disponíveis no arquivo `php.ini`, normalmente localizado em `/etc/php/5.6/apache2/php.ini`.
  - Você pode verificar a localização do arquivo `php.ini` criando um script php simples no servidor (em `/var/www/html/phpinfo.php`, por exemplo), com o seguinte conteúdo:  
`<?php echo phpinfo();`
  - Após realizar todos os procedimentos, deve ser reiniciado o Apache.



## 2.3. MySQL

O sistema gerenciador de bancos de dados utilizado pelo SIMAISWEB é o MySQL 5.6. O seguinte comando pode ser utilizado:

```
sudo apt-get install mysql-server
```

- **Observações:**

- Após a instalação, deve ser criada uma base de dados para a aplicação e um usuário com permissão total.
- Para a versão atual do SIMAISWEB, os nomes da base de dados e usuário são, respectivamente, `simaisweb` e `simaisuser`.
- Os dados de acesso ao banco de dados devem ser registrados no arquivo de configuração de ambiente da aplicação (`armyquivo.env` da `api-escola`), conforme orientações contidas na seção 3.

## 2.4. Composer

Para gerenciamento das dependências do backend da aplicação, o SIMAISWEB utiliza o Composer.

Os seguintes comandos podem ser utilizados para instalação:

- Baixar o composer:

```
curl -s http://getcomposer.org/installer | php
```

- Configurar o acesso global:

```
sudo mv composer.phar /usr/local/bin/  
alias composer='/usr/local/bin/composer.phar'
```

## 2.5. NodeJS e NPM

Para gerenciamento das dependências do frontend da aplicação, o SIMAISWEB utiliza o NodeJS e o NPM.

Os seguintes comandos podem ser utilizados para instalação:

- Instalar e configurar o nodejs:

```
sudo apt-get install --yes nodejs  
sudo ln -s /usr/bin/nodejs /usr/bin/node
```

- Instalar e configurar o npm: `sudo apt-get install npm`

```
npm install --global npm@latest sudo  
chown -R `whoami` /usr/local
```

## 3. Configuração dos projetos

Após a instalação de todos os pré-requisitos, será necessário copiar os arquivos do projeto no diretório para o qual o domínio registrado para a aplicação foi configurado. No ambiente atual do SIMAISWEB, a seguinte estrutura de diretórios foi seguida:

/var/www/html/simaisweb/api/frontend/

O diretório simaisweb foi criado para vínculo com o domínio <http://191.232.39.136/simaisweb>.

Os diretórios api e frontend estão no arquivo simaisweb.zip, disponível no CD que contém o código fonte do produto. Estes dois diretórios contêm o código do backend e frontend da aplicação.

Para prosseguir com a configuração, basta criar o diretório simaisweb no diretório web configurado no apache do servidor (normalmente localizado em /var/www/html) e descompactar o arquivo com o código fonte, conforme a estrutura proposta nesta seção.

Em seguida, você deve configurar os alias para vincular as URLs de acesso à aplicação ao seus respectivos diretórios. Isso deve ser feito editando o arquivo onde você criou o virtual host, em /etc/apache2/sites-available/000-default.conf.

O resultado final deve ser algo similar ao que segue:

```
<VirtualHost *:80>
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html
Alias /simaisweb/dashboard /var/www/html/simaisweb/frontend/dist
Alias /simaisweb/api /var/www/html/simaisweb/api/public
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Na versão atual do SIMAISWEB, os alias criados fazem com que os projetos do frontend e backend apontem para as seguintes URLs:

- <http://191.232.39.136/simaisweb/dashboard>
- <http://191.232.39.136/simaisweb/api>

#### *Observações:*

- A abordagem de configuração dos diretórios, alias e redirecionamentos propostos neste manual é opcional. Você pode reconfigurar o projeto em qualquer outro diretório desejado criando configurações diferentes de virtual host e alias no apache.
- Lembre-se de atribuir ao apache as permissões para escrita e leitura nos diretórios criados. Isso pode ser feito concedendo permissões para o grupo www-data, ou modificando de maneira global as permissões para os diretórios.

### *3.1. Configuração do frontend*

As seguintes dependências globais devem ser instaladas para configuração do projeto frontend do SIMAISWEB:

- Dependências do NodeJS

```
npm install -g gulp-cli grunt-cli yo gulp bower
npm install -g generator-gulp-angular
```
- Após a instalação das dependências globais, instalar as dependências específicas do projeto. Você deve estar posicionado em /var/www/html/simaisweb/frontend e executar os comandos abaixo:

```
npm install  
bower install
```

- Para finalizar a publicação da aplicação, você deve executar o comando de build (abaixo). O resultado estará disponível no diretório dist/, que foi mapeado na seção anterior para acesso pela URL <http://191.232.39.136/simaisweb/dashboard>  
gulp dist

### 3.2. Configuração do backend (utilizando composer)

A configuração do backend compreende duas etapas: instalar as dependências com o Composer e executar as migrations, que são rotinas pré-definidas para criação de toda a estrutura do banco de dados pelo ORM da aplicação (Eloquent).

O projeto do backend foi desenvolvido em PHP utilizando a versão 5.2 do framework Laravel, que contém o ORM Eloquent (para maiores informações, veja a seção de referências).

- Para instalar as dependências do composer, você deve estar posicionado em /var/www/html/simaisweb/api/ e executar o comando abaixo:

```
composer install
```

- Em seguida você deve executar as migrations, seguida do comando seed, para popular o banco de dados com a carga inicial de usuários da aplicação:

```
php artisan migrate --seed
```

Após estes procedimentos, a aplicação estará totalmente acessível e funcional.

### 3.3. Configuração do backend (alternativa)

Para realizar o deploy da aplicação para um ambiente de produção onde não é possível executar o composer, deve ser executado o seguinte comando em um ambiente local:

```
composer install --prefer-dist --no-dev -o
```

Após a execução do comando acima, basta copiar todo o conteúdo do diretório do projeto (api) para o diretório de destino no servidor de produção.

### 3.4. Configuração de arquivos para download

Alguns relatórios do SIMAISWEB permitem o download de arquivos PDF. Estes arquivos estão localizados no seguinte diretório do projeto da api:

```
api/database/seeds/resources/downloadable/pdf
```

Estes arquivos estão relacionados a duas seções do sistema: Relatórios PDF, cuja visibilidade é permitida somente aos usuários com perfil de Administrador, e Resultados, na tela de detalhes.

Para que os arquivos possam ser corretamente localizados pelas consultas, de acordo com os filtros enviados pelo front-end, deve ser seguida uma estrutura de diretório específica no backend.

A disposição dos arquivos no diretório dos PDFs está dividida por funcionalidade, existindo um diretório específico para os arquivos dos comentários e outro diretório para os arquivos de relatórios. Considerando que esta seja seguida e que todos os arquivos sejam do tipo PDF, o nome dos arquivos será indiferente. Para os diretórios das DIRECS, TERRITORIOS e ESTADOS, os

subdiretórios são o ID do item na base do RN Aprende e o ano ao qual o arquivo se refere. Para o diretório ESCOLAS, os subdiretórios são o código da escola (INEP) e o ano.

## 4. Usuários

O SIMAISWEB possui uma base pré-definida de usuários que podem acessar a aplicação. Este arquivo está disponível no projeto do backend, no seguinte diretório:

```
/var/www/html/simaisweb/api/database/seeds/resources/import/usuarios.csv
```

Neste arquivo estão definidos também alguns usuários de testes, criados conforme solicitação da Avalia.

### 4.1. Controle de acesso e Perfis

O SIMAISWEB possui cinco perfis de usuários que podem ser atribuídos para controlar o acesso às funcionalidades do sistema:

- Administrador- Tem acesso a todas as funcionalidades do sistema, sem restrições. É o único perfil que tem visibilidade do Relatório Quantitativo. É identificado pela tag “admin”;
- Secretaria - É o perfil de acesso mais alto, semelhante ao administrador. Permite utilizar todos os filtros em todas as telas. É identificado pela tag “secretaria”.
- Direc - É o perfil de acesso para usuários das DIRECs. Neste nível, o usuário tem os filtros de DIREC fixo para sua unidade, sem possibilidade de seleção de outras DIRECs. É identificado pela tag “direc”.
- Escola - É o perfil de acesso utilizado pelas escolas. Neste nível, o usuário tem os filtros de DIREC e ESCOLA fixos para sua unidade. É identificado pela tag “escola”.
- Geral - É um perfil de acesso que pode ser atribuído a qualquer usuário que não se enquadre nos perfis anteriores, e permite visibilidade dos dados que se entendem como sendo de interesse do público em geral sendo:
  - Indicadores Nacionais
  - Indicadores Gerais do RN dentro do RN Aprende
  - Indicadores de Unidades Escolares, Direcs, Territórios e Municípios
  - Não serão apresentados resultados individuais de estudantes e turmas
  - Indicadores Institucionais e docentes/profissionais somente em nível geralnão apresentado detalhes de respondentes

*Observações:*

- Ao criar um novo usuário (ver seção 4.2), o registro deve ser associado à tag para execução da migration que realizará a associação do perfil ao usuário.
- Um usuário pode possuir mais de um perfil (ver observações da seção 4.2);

### 4.2. Criação de novos usuários

O SIMAISWEB não possui uma funcionalidade para criação de novos usuários, mas você pode adicionar novos usuários incluindo registros no arquivo usuarios.csv. Basta seguir a estrutura já existente no arquivo, adicionando uma nova linha contendo os dados para o login, nome, senha e

tag de perfil do usuário, separados por vírgulas.

Após inserir os novos registros, e estando com o console aberto no diretório do projeto api, basta executar o comando abaixo:

```
php artisan migrate --seed
```

Após a execução destes comandos, o novo usuário estará disponível para acessar a aplicação.

*Observações:*

- Se o usuário for uma escola, o login deve ser um INEP de uma escola existente na tabela de escolas do RN Aprende;
- Se o usuário for uma DIREC ou Secretaria, o login deve ser o código correspondente a esta unidade na base do RN Aprende.
- A senha de acesso deve ser uma string de livre escolha (normalmente, um número de 4 a 8 dígitos), passada como parâmetro para método Hash::make();
- Podem ser atribuídos vários perfis a um usuário. Para tal, devem ser adicionados as tags do nome de perfil separadas por "|", conforme exemplo abaixo, no qual um usuário com o nome de login "gestor" possui os perfis de secretaria e administrador:
  - gestor, Secretaria + Admin,123456, secretaria|admin

## 5. Possíveis erros conhecidos

Nesta seção estão listados os principais problemas que podem ocorrer após a instalação e configuração do ambiente.

Problema	Possível Causa Solução
Dados para acesso inválidos	Login e senha informados pelo usuário podem não estar corretos. Verificar os dados de acesso e se o usuário existe no banco de dados. Verificar se a escola existe na base do RN Aprende.
A API pode estar indisponível por problema de configuração do backend.	Verificar se o backend está corretamente configurado, principalmente: Habilitação do mod_rewrite do apache; Permissões de acesso para o apache nos diretórios; Mapeamento dos hosts e alias.
API pode estar retornando erro	Verificar o registro de rede do navegador para coletar o feedback de erro da URL de autenticação
Banco de dados não criado	executar migrations
Tabela de usuários não populada	executar migrations
Urls da aplicação não respondem	Verificar se o ip ou domínio foram corretamente associados. Deve ser verificado no painel de controle do serviço de registro utilizado (registro.br, por exemplo).

<p>Após logar na aplicação, nenhum dashboard exibe dados</p>	<p>Verificar se se estão acessíveis a partir do servidor a base do RN Aprende e a API da Avalia.</p> <p>Verificar permissões de acesso e disponibilidade do link da API em <a href="http://sbrnhweb01.cloudapp.net:5000/">http://sbrnhweb01.cloudapp.net:5000/</a> e se está sendo possível realizar a conexão para a base do RN Aprende (ver dados no arquivo .env.prod do projeto da api).</p> <p>Verificar se o item pesquisado possui dados na base do RN Aprende.</p> <p>As informações da escola ou grupo de escolas podem não existir na base de dados do RN Aprende.</p>
--	--

## 6. Referências

Os seguintes links podem ser utilizados como referência para configuração da aplicação:

1. Instalação do PHP 5.6:
  - <http://bit.ly/29TfF0N>
2. Setup básico do “LAMP” no Ubuntu:
  - <http://do.co/2fEizJw>
  - <http://do.co/1sLDg7T>
3. Configuração do mod\_rewrite no Apache:
  - <http://do.co/2cFZN5b>
4. Instalação do MySQL:
  - <http://bit.ly/2g5us9u>
5. Instalação de dependências com composer:
  - <http://bit.ly/2i0oiZe>