



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CAMPUS SOBRAL**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**DAVYSON DOS SANTOS RIBEIRO**  
**FRANCISCO EVANGELISTA NOBRE FILHO**  
**NICOLLAS SOUZA BATISTA**  
**VICTÓRIA TOMÉ OLIVEIRA**

**SOFTWARE PARA AVALIAÇÃO DO**  
**RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO**

**SOBRAL**  
**2018**

## HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
19/05/2018	1.0.0	Criação do "Documento de Visão"	Davyson, Evangelista, Nicollas e Victória
15/06/2018	1.0.1	Sprint Review	Davyson, Evangelista, Nicollas e Victória
19/06/2018	1.0.1	Criação do "Documento de Software"	Davyson, Evangelista, Nicollas e Victória

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Tela de Login .....	12
<b>Figura 2</b> – Tela de Cadastro .....	12
<b>Figura 3</b> – Botão flutuante com as opções de acesso (tela discente) .....	13
<b>Figura 4</b> – Exibição do Cardápio Completo (diário). ....	13
<b>Figura 5</b> – Exibição do Cardápio Completo (Semanal) .....	13
<b>Figura 6</b> – Tela de Avaliação (refeição e higiene). ....	14
<b>Figura 7</b> – Tela de Enquetes (exemplos) .....	14
<b>Figura 8</b> – Tela de Informações Adicionais e Fale Conosco .....	14

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2 ESPECIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>3 TECNOLOGIA</b>	<b>6</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>7</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário de Entrevista</b>	<b>7</b>
<b>APÊNDICE B – Visão e Escopo do Projeto</b>	<b>10</b>
<b>APÊNDICE C – Product Backlog</b>	<b>12</b>
<b>APÊNDICE D – Guia do Usuário</b>	<b>13</b>

# **1 INTRODUÇÃO**

O Restaurante Universitário (RU) é um serviço utilizado por toda comunidade acadêmica. Anualmente, algumas pesquisas são realizadas para análise da qualidade dos serviços ofertados. Pesquisas realizadas, em sua maioria, por meio de métodos pouco eficientes, como aplicação de questionários impressos. Cabe ressaltar que semestralmente há um questionário on-line, via SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), que avalia alguns poucos pontos.

Visto isso, foi pensando em um software, com acesso via web, que oferece funcionalidades que permitem, avaliações e levantamentos de dados estatísticos detalhados, para que os responsáveis pelo RU possam melhorar cada vez mais os serviços ofertados.

## 2 ESPECIFICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

O processo de desenvolvimento adotado pelos desenvolvedores fundamenta-se na implementação através da metodologia ágil SCRUM.

Para a produção do software foram adotados os seguintes passos:

1. **Questionário de Entrevista (Apêndice A):** este documento teve como objetivo levantar os requisitos de acordo com as necessidades dos usuários;
2. **Visão e Escopo do Projeto (Apêndice B):** utilizando os resultados obtidos no processo "Questionário de Entrevista", foi feito um escopo do projeto. Cabe ressaltar que, em conjunto com a análise dos resultados, um processo de brainstorming ocorreu entre os desenvolvedores, o que permitiu o fortalecimento e surgimento de novas ideias (análise de viabilidade);
3. **Product Backlog (Apêndice C):** documento utilizado no SCRUM que lista todas as funcionalidades que o produto final deve ter;
4. **Sprint Backlog:** outro documento pertinente ao SCRUM. Exibe as funcionalidades que serão desenvolvidas em determinada sprint, que é um planejamento realizado entre determinado período de tempo;
5. **Plano de teste:** definição dos processos de teste que serão efetuados com cada funcionalidade do sistema;
6. **Guia do Usuário (Apêndice D):** uma descrição de como utilizar o software, explorando mais a fundo as funcionalidades.

### 3 TECNOLOGIA

As tecnologias e ferramentas utilizadas no desenvolvimento do software são todas open-source. Entre eles, estão:

1. **Linguagem:** MongoDB, Node.js e framework Mongoose (banco de dados);
2. **Linguagem:** JavaScript versã ES6 e framework Express (back-end);
3. **Linguagem:** JavaScript, HTML, CSS e frameworks Vue e Vuetify (front-end);
4. **Ferramentas:** Adobe XD e Adobe Illustrator (interfaces e UX design);
5. **Ferramentas:** Heroku (API RESTful);
6. **Ferramentas:** Postman (realização de testes).

## 4 - APÊNDICES

### APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA

Parte do levantamento de requisitos foi realizado por meio de um formulário on-line (em anexo). No total, 129 usuários responderam o questionário.

1. Você considera relevante a proposta de um sistema para avaliar as refeições do RU? \*

*Mark only one oval.*

- ☐ Sim  
☐ Não

2. Você utilizaria o sistema? \*

*Mark only one oval.*

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Talvez

3. Com que frequência você iria utilizá-lo? \*

*Mark only one oval.*

- ☐ Diariamente  
☐ De 1 a 3 vezes por semana  
☐ Apenas quando eu julgar necessário

4. Em se tratando de hospedagem do sistema, em qual plataforma você preferiria utilizá-lo? \*

*Mark only one oval.*

- ☐ Web/Site  
☐ Mobile/Celular

5. Sobre login: o que preferes? \*

*Mark only one oval.*

- ☐ Entrar com matrícula e senha (como no SIGAA)  
☐ Entrar com CPF e senha  
☐ Não ter área de login



**6. Marque as funcionalidades que você julga relevantes:**

*Check all that apply.*

- ☐ Avaliar o prato por opção separada (guarnição, salada, acompanhamento, etc.)
- ☐ Avaliar o prato completo
- ☐ Consulta para implantação de novos pratos
- ☐ Área para sugerir melhoras PARA O APLICATIVO
- ☐ Exibição do cardápio
- ☐ Interface em forma de calendário
- ☐ Interface em forma de lista (exibindo semanalmente as opções)
- ☐ Área para reclamações/sugestões DAS REFEIÇÕES
- ☐ Opção para marcar se você comeu todo o prato ou desperdiçou
- ☐ Other: \_\_\_\_\_

**7. Deixe sugestões que você considera relevante para a proposta apresentada.**

---

---

---

---

---

## APÊNDICE B – VISÃO E ESCOPO DO PROJETO

Como descrito anteriormente, além das respostas obtidas na aplicação do questionário, que podem ser visualizadas no Apêndice A, foi realizado um processo de brainstorming entre os desenvolvedores. Os principais pontos de discussão podem ser visualizados no arquivo que se encontra na página seguinte.

### Software para avaliação do RU

- ↳ duas versões ⇒ administrador e usuário
  - ↳ gerar gráficos e tabelas para análise ⇒ relatório de avaliação
  - ↳ área de comentários/sugestões (separada ou por prato?)
  - ↳ avaliar cada opção do prato (separar por dia da semana)
  - ↳ cadastro do cardápio
  - ↳ sugestões do app (ter ou não ter?)
  - ↳ interface em forma de calendário
  - ↳ administradores podem avaliar
  - ↳ login ou captcha? Inserir matrícula na hora da avaliação
  - ↳ exportar as estatísticas em excel (exportar dados)?
  - ↳ inquérito para sugestões futuras (cadastro)
  - ↳ fazer análise de requisitos com os profissionais do RU
  - ↳ inquérito com os alunos para estudo de largamento
- 
- ↳ o que avaliar nas refeições?
- 
- ↳ você começa o prato todo ou desperdiça?

## **APÊNDICE C – PRODUCT BACKLOG**

Segue em anexo o planejamento realizado durante as semanas do semestre 2018.1.

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Modelagem banco de dados	Desenvolvimento da API	Desenvolvimento da Interface	Documentação
Criação banco de dados			

## APÊNDICE D - GUIA DO USUÁRIO

Baseado na Psicologia das Cores, o software foi desenvolvido em tons de azul claro/cinza/branco, o que, além de remeter à algo profissional, traz uma sensação de calma. Este tópico foi decidido baseado no fato de que as avaliações, muitas vezes, seriam realizadas após um dia exaustivo. O material design da Google foi utilizado como base para o desenvolvimento.

A Figura 1 mostra a tela de login, onde o usuário irá fornecer os dados informados durante o cadastro. Em se tratando de cadastro, alguns dados são solicitados: nome, matrícula, e-mail e senha, como mostra a Figura 2 - dados suficientes para avaliações e contatos pontuais. Para realizá-lo, o usuário deve clicar no botão "Cadastre-se" na tela de login. O fluxo após login segue para tela de cardápio completo (semanal).

Cabe ressaltar de antemão que funções avançadas, como manutenção dos cardápios, cadastro de enquete, entre outras, só são realizadas pelo usuário administrador.

As telas básicas do software possuem três botões principais: voltar (canto superior esquerdo), sair ou logout (canto superior direito) e um botão flutuante. O botão flutuante, mostrado na Figura 3, funciona como um menu, que redireciona para as outras telas. Ele é ativado a partir de um click com o mouse.

As Figuras 4 e 5 mostram as duas maneiras de visualização do cardápio, obtidas, respectivamente, com um click nas opções "Cardápio Diário" e "Cardápio Completo". A primeira 4) é a exibição diária. Já a segunda (5), a completa, com todas as opções semanais.

O fluxo do botão flutuante também permite acesso às opções "Avaliar" e "Enquetes". A primeira (Figura 6) é o ambiente foco da produção do software. Nele, o usuário pode realizar uma avaliação diária das refeições e higiene do RU. Pensando na comodidade, não

necessariamente a avaliação precisa ser realizada em conjunto (almoço e janta), uma vez que as respostas ficam salvas para edições futuras (controle realizado diariamente através do próprio software). Da mesma forma funcionam as enquetes (7, com a diferença de que não são permitidas edições.

Por fim, a tela de Fale Conosco, exibida na Figura 8. Ela funciona como um ambiente onde o usuário, comum ou administrador, pode reportar possíveis bugs encontrados, além de fornecer contatos importantes - para reclamações, sugestões, solicitações, entre outros.

**Fig. 1** - Tela de Login. (Fonte: Autores)

The image shows a web application interface for a university restaurant. At the top, there is a blue header bar with the text "Pesquisa Restaurante Universitário". Below the header, the main content area is light gray. In the center, there is a white rectangular box titled "Login". Inside this box, there are two input fields: "Username\*" and "Digite sua senha\*". The password field has a small eye icon to its right, indicating a toggle for visibility. Below the input fields, there are two buttons: a gray "CADASTRAR" button and a blue "ENTRAR" button.

**Fig. 2** - Tela de Cadastro. (Fonte: Autores)

The image shows a web application interface for a university restaurant. At the top, there is a blue header bar with a back arrow icon and the text "Pesquisa Restaurante Universitário". Below the header, the main content area is light gray. In the center, there is a white rectangular box titled "Cadastro". Inside this box, there are four input fields: "Nome\*", "Matricula\*", "Email\*", and "Digite sua senha\*". The password field has a small eye icon to its right, indicating a toggle for visibility. Below the input fields, there is a single blue "CADASTRAR" button.

Fig. 3 - Botões de menu. (Fonte: Autores)

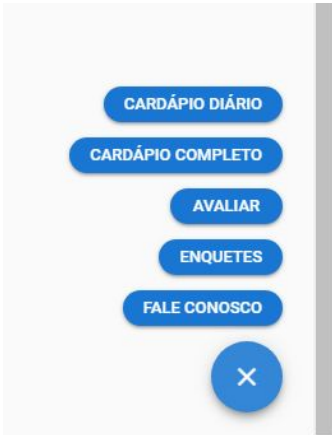


Fig. 4 - Informações do Cardápio Diário. (Fonte: Autores)

Pesquisa Restaurante Universitário

Cardápio Diário

Almoço

Principal	Acompanhamento	Vegetariano	Guarnicao	Salada	Suco	Sobremesa
Isca de carne acebolada	Arroz com passas	Croquete de lentinha	Macarrão parafuso **	Acelga, repolho e tomate	Vermelho	Melão
Frango ao molho de legumes	Arroz Integral				Amarelo	Doce
	Feijão preto					
*Contém lactose *Contém glúten						

Jantar

Principal	Acompanhamento	Vegetariano	Guarnicao	Salada	Suco	Sobremesa
Picadinho de carne à primavera	Arroz branco	Panqueca de soja	Farofa	Alface, cenoura e tomate	Vermelho	Laranja
Filé de frango ao molho branco*	Arroz Integral				Amarelo	Doce
	Feijão carioca					

Fig. 5 - Informações do Cardápio Semanal. (Fonte: Autores)

Pesquisa Restaurante Universitário

Cardápio Completo

Almoço

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Principal	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Vegetariano	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Salada	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Guarnição	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Acompanhamento	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Suco	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Sobremesa	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3

Jantar

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Principal	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Vegetariano	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Salada	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Guarnição	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Acompanhamento	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Suco	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3
Sobremesa	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1	Opção 1
	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2	Opção 2
	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3	Opção 3

**Fig. 6 - Opções de Avaliação. (Fonte: Autores)**

	Muito Ruim	Ruim	Indiferente	Bom	Muito Bom
Principal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegetariano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guarnição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Muito Ruim	Ruim	Indiferente	Bom	Muito Bom
Principal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vegetariano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guarnição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Fig. 7 - Tela de Enquetes. (Fonte: Autores)**

nova prato especial

☐ opt 1 carne crua      ☐ opt sofreu put      ☐ opt 4 carne crua

o ru ta bom?

☐ opt frago      ☐ opt frago

o ru ta bom? update 1

☐ vento

**Fig. 8 - Tela de Fale Conosco. (Fonte: Autores)**

Fale com os Desenvolvedores

Email

Sugestão

ENVIAR

Telefones Úteis

Empresa: (XX) XXXX XXXX

Nutricionista: (XX) XXXX XXXX