

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Matheus Rodrigues Rosado da Silva

**Projeto e Desenvolvimento de um Sistema para
Gerenciamento de Trabalhos de Conclusão de
Curso**

Uberlândia, Brasil

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Matheus Rodrigues Rosado da Silva

**Projeto e Desenvolvimento de um Sistema para
Gerenciamento de Trabalhos de Conclusão de Curso**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Faculdade de Computação da Universidade
Federal de Uberlândia, Minas Gerais, como
requisito exigido parcial à obtenção do grau
de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Paulo Henrique Ribeiro Gabriel

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Faculdade de Ciência da Computação

Bacharelado em Sistemas de Informação

Uberlândia, Brasil

2017

Dedico este trabalho a todos que estiveram ao meu lado desde o início e que me auxiliaram sempre para que, mesmo com todas as dificuldades, eu nunca desviasse do meu caminho.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, a Deus, que sempre me deu força nos momentos mais difíceis. À toda minha família e a todos os meus amigos, por sempre me estimularem a crescer cada vez mais e me auxiliarem em todos os momentos para que eu alcançasse todos os meus objetivos.

“A persistência é o caminho do êxito” (Charlie Chaplin)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema WEB, destinado ao gerenciamento de Trabalhos de Conclusão de Curso, para a Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia. A FACOM tem como requisito para obtenção do diploma o desenvolvimento de um TCC, entretanto, uma dificuldade encontrada por grande parte dos alunos na fase de conclusão do curso é encontrar um tema adequado e, juntamente, um orientador para o desenvolvimento do TCC. O desenvolvimento do sistema aqui descrito visa a melhora da comunicação entre alunos e professores para que a fase de escolha de temas e desenvolvimento dos trabalhos gere menos frustrações para os discentes e conflitos de informações.

Por fim, todos os objetivos estabelecidos inicialmente foram cumpridos, visto que o sistema foi desenvolvido e possui todas as funcionalidades essenciais, sendo possível que seja implementado em sua integridade na Faculdade de Computação da UFU, e, posteriormente, se viável, em outros cursos da universidade.

Palavras-chave: Trabalho de Conclusão de Curso, Sistema WEB, Faculdade de Computação, Universidade Federal de Uberlândia, HTML5, Firebase.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Diagrama de casos de uso da aplicação	16
Figura 2 – Firebase - tela inicial	18
Figura 3 – Firebase - banco de dados	19
Figura 4 – Tela de login	22
Figura 5 – Tela inicial - aluno	22
Figura 6 – Tela inicial - professor	23
Figura 7 – Visualizar detalhes - aluno	24
Figura 8 – Adicionar trabalho	25
Figura 9 – Visualizar detalhes - professor	25
Figura 10 – Editar trabalho	26
Figura 11 – Cadastrar usuários	26
Figura 12 – Tela de login	27
Figura 13 – Recuperar senha	27
Figura 14 – Tela inicial - professor	28
Figura 15 – Tela inicial - aluno	28
Figura 16 – Tela inicial - coordenador	29
Figura 17 – Visualizar trabalhos	29
Figura 18 – Adicionar trabalhos	30
Figura 19 – Editar trabalhos	30
Figura 20 – Cadastrar usuários	31
Figura 21 – Gerenciar usuários	31
Figura 22 – Gerar atas	32
Figura 23 – Ata gerada - página 1	33
Figura 24 – Ata gerada - página 2	34

Lista de tabelas

Tabela 1 – Comparativo entre permissões dos usuários	17
--	----

Lista de abreviaturas e siglas

CSS	Cascading Style Sheets
FACOM	Faculdade de computação
HTML	Hypertext Markup Language
TCC	Trabalho de conclusão de curso
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

Sumário

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Objetivos	10
1.2	Método	11
1.3	Organização do Trabalho	11
2	DESENVOLVIMENTO	13
2.1	Visão Geral	13
2.2	Atores	14
2.3	Requisitos Funcionais	14
2.4	Requisitos Não-Funcionais	15
2.5	Diagrama de Casos de Uso	15
2.5.1	Permissões	17
2.6	Banco de Dados	17
3	AVALIAÇÃO	20
3.1	Método de avaliação	20
3.1.1	Formulário de Avaliação	20
3.2	Sistema anterior	21
3.3	Sistema atual	27
4	CONCLUSÃO	35
	Conclusão	35
4.1	Trabalhos Futuros	35
	REFERÊNCIAS	36

1 Introdução

O desenvolvimento crescente de tecnologias traz a necessidade de realizar tarefas de maneira cada vez mais simples e informatizada, ou seja, de modo que seja exigido o menor esforço possível por parte das pessoas.

As aplicações do tipo *web* são exemplos dessa informatização, já que cada vez mais tarefas, desde o envio de mensagens até o pagamento de contas, podem ser realizadas de maneira *online*, utilizando apenas um computador com acesso à Internet. O que antigamente não era muito aceito pela população por ser considerado perigoso, hoje em dia se tornou frequente na vida da maioria das pessoas, que utilizam essas aplicações para tarefas comuns do dia-a-dia, como, por exemplo, a compra de produtos.

No curso de bacharelado em sistemas de informação (BSI) na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), o desenvolvimento de um trabalho de conclusão de curso (TCC) é necessário para que os discentes obtenham o diploma. Um grande problema observado é a dificuldade enfrentada por um grande número de alunos na escolha de um tema para o desenvolvimento de seu trabalho e no encontro de algum professor que esteja disposto a orientá-los.

Nesse sentido, [Custodio \(2016\)](#) desenvolveu o protótipo de uma aplicação *web* com o objetivo de automatizar a relação entre orientadores e estudantes na fase de realização do trabalho de conclusão de curso. O sistema foi implementado utilizando as linguagens JSP, CSS e Javascript e permite que os docentes publiquem propostas de temas para que os discentes possam escolher o de maior interesse.

Levando em consideração a temática abordada por [Custodio \(2016\)](#) em seu trabalho, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo desenvolver uma aplicação *web* com algumas características semelhantes ao trabalho anteriormente desenvolvido, porém utilizando outras tecnologias, melhorando alguns atributos já existentes e implementando novas funcionalidades. Dessa maneira, a aplicação desenvolvida pode vir a ser implantada para uso dos docentes e discentes da UFU.

1.1 Objetivos

O principal propósito deste trabalho é o aperfeiçoamento do sistema de gerenciamento de TCCs já existente, por meio da criação de um novo sistema, implementando as funcionalidades básicas e, principalmente, algumas ainda não existentes, como por exemplo, a geração automática de atas de defesa e o gerenciamento de usuários cadastrados. Além disso, foi desenvolvida uma nova interface gráfica, além da realização de testes e

avaliação do sistema pelos usuários finais.

1.2 Método

Utilizando as funcionalidades do sistema anterior como base (CUSTODIO, 2016), identificaram-se as principais necessidades dos alunos e professores no processo de comunicação e escolha de temas para projetos de TCCs. Assim, perceberam-se maneiras de facilitar cada vez mais as tarefas referentes a esse processo. Dessa maneira, o sistema desenvolvido implementa e aplica todas essas funcionalidades em uma interface amigável e fácil de ser utilizada.

Em um primeiro momento, analisou-se as principais dificuldades encontradas pelos discentes no processo de escolha de algum tema para o desenvolvimento do TCC. Algumas situações serviram de estímulo para o presente trabalho, como, por exemplo, o trancamento da matéria de TCC1 por vários alunos como resultado da falta de boas ideias e da ausência de professores dispostos a orientá-los.

Posteriormente, foram escolhidas as linguagens a serem utilizadas na implementação do sistema e as plataformas em que esse será suportado. As linguagens utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho são HTML, CSS e Javascript. Quanto à plataforma, optou-se pelo desenvolvimento de um sistema do tipo WEB.

Por fim, todas as funcionalidades foram implementadas e, ao final, avaliadas por alunos da faculdade da computação (FACOM) da UFU.

1.3 Organização do Trabalho

Este trabalho está organizado nos seguintes capítulos:

Desenvolvimento

No capítulo 2, são apresentadas as tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema, os requisitos funcionais e não-funcionais, descrevendo detalhadamente cada funcionalidade implementada, os diagramas utilizados no desenvolvimento do sistema, os tipos de usuários e as funções a que cada tipo de usuário tem acesso, bem como a forma de comunicação com o banco de dados.

Avaliação

No capítulo 3, é especificado como foi realizada a avaliação do sistema e são apresentadas as sugestões dos voluntários que participaram desse experimento. Além disso,

é realizada uma comparação relativa à interface gráfica e às funcionalidades do sistema anterior com o sistema atual.

Conclusão.

No capítulo 4, são expostas as considerações finais sobre o sistema e são propostas algumas mudanças que podem ser realizadas em trabalhos futuros.

2 Desenvolvimento

Neste capítulo, as etapas do desenvolvimento deste trabalho são detalhadas. Inicialmente, é mostrada uma visão geral sobre como o sistema foi desenvolvido, detalhando as técnicas e recursos utilizados. Depois, são apresentados os atores, que são os usuários finais do sistema; inicialmente, o sistema engloba apenas os discentes e docentes da FACOM/UFU, não se descartando, porém, a possibilidade de expansão do sistema para outros setores da Universidade. Em seguida, são apresentadas, detalhadamente, todas as funcionalidades e restrições do sistema. Posteriormente, o diagrama de casos e uso é apresentado, juntamente com um quadro comparativo relativo às permissões de cada tipo de usuário. Na última sessão, explica-se sobre o banco de dados inicialmente utilizado no desenvolvimento, os motivos pelos quais ele não foi utilizado na versão final e uma breve apresentação sobre o Firebase ([FIREBASE, 2017](#)), que é o banco utilizado atualmente no sistema.

2.1 Visão Geral

Para chegar às funcionalidades finais do sistema, foram utilizados HTML5 ([W3, 2010](#)) e Javascript ([W3, 2017](#)). Na estilização, foi utilizado CSS3 ([W3SCHOOLS, 2017](#)) e, para o banco de dados, o Firebase ([FIREBASE, 2017](#)), detalhado na seção 2.6.

HTML5: Hypertext Markup Language 5 (HTML5) é uma linguagem utilizada para desenvolvimento de páginas *web*. Trata-se da versão mais recente da linguagem, trazendo diversos novos atributos em relação às versões anteriores. Alguns destaques das funcionalidades utilizadas no projeto são as *tags* “date”, que abre um calendário para que o usuário escolha a data de forma interativa, e “time”, que permite que o usuário insira um horário, dentre várias outras.

Javascript: É uma linguagem que, em conjunto com o HTML, permite que funções sejam desenvolvidas para que a página *web* se torne dinâmica, permitindo o envio e recebimento de informações pelo sistema para que as funcionalidades de fato sejam incorporadas.

CSS3: Cascading Style Sheets 3 (CSS3) permite que sejam adicionados às páginas *web* todos os estilos necessários, como, por exemplo, cores, espaçamentos, tamanhos e tipos de fontes, entre outros. Trata-se da versão mais recente da linguagem.

2.2 Atores

Seguindo as normas para o trabalho de conclusão de curso do BSI, os seguintes atores terão acesso ao sistema:

Coordenador: O coordenador é o professor da FACOM/UFU que ministra a disciplina de TCC. Esse coordenador pode acessar o sistema tanto como “professor” como “coordenador”, tendo controle sobre todo o sistema;

Professor: O professor é o responsável pela orientação dos alunos matriculados em TCC, possuindo acesso suficiente para cadastramento de seus trabalhos e controle dos trabalhos já cadastrados;

Aluno: O aluno é aquele que se matriculou na disciplina de TCC e tem permissões suficientes para observar os trabalhos atualmente cadastrados no sistema.

2.3 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais descrevem as funcionalidades que cada tipo de usuário deve ser capaz de acessar no sistema (SOMMERVILLE, 2011). Esses requisitos estão relacionados às atividades que o sistema realiza.

Cadastro de Usuários (RF1): O sistema deve disponibilizar uma área para que o *coordenador* possa cadastrar novos usuários, sendo estes alunos, professores ou, eventualmente, o próximo coordenador da disciplina.

Redefinição de Senha (RF2): O sistema deve ser capaz de enviar um link para o e-mail do usuário para a definição de uma nova senha, caso esse tenha perdido a anterior.

Autenticação (RF3): O sistema deve disponibilizar uma tela de *login* na qual o usuário digitará suas credenciais e terá acesso às funcionalidades de acordo com seu papel (aluno, professor ou coordenador).

Listagem de Trabalhos (RF4): O sistema deve disponibilizar a lista de todos os trabalhos cadastrados, separados por: *i*) trabalhos atuais, que são aqueles em andamento (ou seja, que possuem um orientador e um aluno vinculados); *ii*) trabalhos pendentes, que são aqueles aos quais ainda não existe um aluno vinculado; e *iii*) seus trabalhos, que são os trabalhos relativos ao usuário que está acessando o sistema.

Detalhamento dos Trabalhos (RF5): O sistema deve disponibilizar uma opção para que os usuários visualizem as informações relativas a todos os trabalhos cadastrados.

Adição de Trabalhos (RF6): O sistema deve disponibilizar uma opção para que os professores e o coordenador consigam adicionar novos trabalhos.

Edição de Trabalhos (RF7): O sistema deve disponibilizar uma opção para que os professores e o coordenador consigam alterar informações sobre seus trabalhos atualmente cadastrados.

Remoção de Trabalhos (RF8): O sistema deve disponibilizar uma opção para que os professores e o coordenador consigam remover seus trabalhos atualmente cadastrados.

Geração de Atas (RF9): O sistema deve disponibilizar uma opção para que o coordenador consiga gerar as atas de defesa dos trabalhos de conclusão de curso automaticamente, por meio do preenchimento dos dados referentes à defesa.

Bloqueio e Desbloqueio de Usuários (RF10): O sistema deve disponibilizar uma opção para que o coordenador consiga bloquear algum usuário quando for conveniente e, da mesma maneira, desbloqueá-lo quando necessário.

2.4 Requisitos Não-Funcionais

Os requisitos não-funcionais são aqueles que não se relacionam diretamente com as funções do sistema; no entanto, são restrições impostas aos serviços oferecidos pelo sistema (SOMMERVILLE, 2011).

Acessos Simultâneos (RNF1): O sistema deve ser acessado por, no máximo, 100 pessoas simultaneamente, por limitação do banco de dados, utilizado gratuitamente. Caso haja necessidade de maior quantidade de acessos, é necessária a obtenção de algum plano pago.

Compatibilidade com Google Chrome (RNF2): O sistema deve ser acessado por meio do navegador Google Chrome, apresentando diversas limitações e suscetível a erros se utilizado por meio de algum outro navegador.

Incompatibilidade com dispositivos móveis (RNF3): O sistema não possui compatibilidade com qualquer dispositivo móvel.

2.5 Diagrama de Casos de Uso

Considerando os requisitos descritos anteriormente, é possível modelar as funcionalidades do sistema proposto. Para isso, inicialmente, é apresentado na figura 1 o diagrama de casos de uso do sistema. Dos três atores do sistema (aluno, orientador e coordenador),

apenas o coordenador tem acesso à geração de atas e ao bloqueio/desbloqueio de usuários. As demais funcionalidades estão disponíveis a todos os usuários.

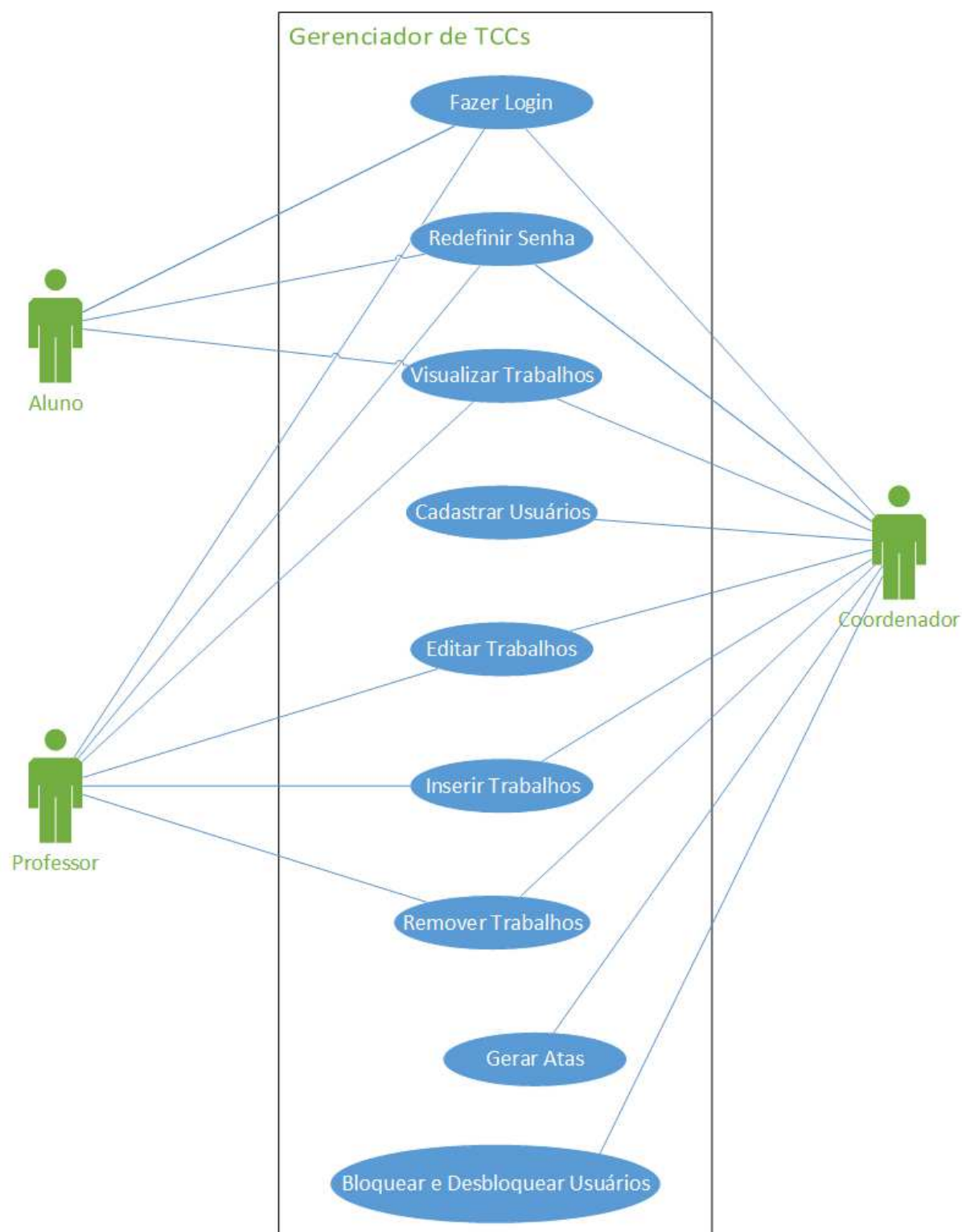


Figura 1 – Diagrama de casos de uso da aplicação

2.5.1 Permissões

A partir do diagrama mostrado na figura 1, é possível observar as permissões de acesso ao sistema. Tais permissões estão resumidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Comparativo entre permissões dos usuários

	Coordenador	Professor	Aluno
Fazer Login	Sim	Sim	Sim
Redefinir Senha	Sim	Sim	Sim
Visualizar Trabalhos	Sim	Sim	Sim
Inserir Trabalhos	Sim	Sim	Não
Editar Trabalhos	Sim	Sim	Não
Remover Trabalhos	Sim	Sim	Não
Cadastrar Usuários	Sim	Não	Não
Bloquear Usuários	Sim	Não	Não
Desbloquear Usuários	Sim	Não	Não
Gerar Atas	Sim	Não	Não

2.6 Banco de Dados

Dada a natureza da aplicação desenvolvida, é necessário implementar um banco de dados para armazenamento de informações sobre os usuários do sistema e dos trabalhos cadastrados. Na implementação desse banco, inicialmente, foi utilizado um módulo do Javascript chamado HTML5SQL ([HTML5SQL, 2017](#)). Apesar de atender, localmente, a todos os requisitos do sistema, após algumas análises, levando em consideração depoimentos de desenvolvedores e pesquisas sobre a utilização da tecnologia, foi constatado que a implementação do sistema para utilização por vários usuários ficaria comprometida. Optou-se, então pela substituição do HTML5SQL pelo Firebase ([FIREBASE, 2017](#)).

Desenvolvido pela Google, o Firebase ([FIREBASE, 2017](#)) é um conjunto de produtos distribuído gratuitamente, com um limite de utilização. Entre estes produtos, existem serviços de hospedagem, armazenamento em nuvem, e, o que foi utilizado neste projeto, um banco de dados. No caso do banco, a utilização gratuita permite até 100 acessos simultâneos. Essa ferramenta permite, com poucas linhas de código, adicionar o banco de dados em aplicações *web*, Android e iOS para que se conectem ao mesmo banco, sem, contudo, requerer conhecimentos sobre a infraestrutura do sistema.

Utilização: Para a utilização do Firebase, primeiramente, é necessária a criação de uma conta de e-mail no Gmail da Google, por meio da qual o banco será acessado. Depois, acessa-se a aplicação por meio de um navegador *web*, conforme mostrado na figura 2. O desenvolvedor da aplicação tem a opção de adicionar o banco a aplicativos iOS, Android e *web*. Ao clicar em uma das opções, o aplicativo fornece algumas linhas de

código que devem ser adicionadas à aplicação e, ao adicioná-las, a integração está feita. Ao acessar os dados, o desenvolvedor pode criar tabelas com os campos que desejar e estabelecer regras para esses campos, assim, ao realizar alguma operação, o Firebase mantém a consistência dos dados.

Estrutura do Banco: O banco encontra-se estruturado em duas tabelas, como mostrado na figura 3. A primeira, referente aos trabalhos, tem como campos a área de pesquisa, assunto (tema), descrição, e-mail do aluno e e-mail do orientador. A segunda, referente aos usuários, tem como campos um código referente à função exercida pelo usuário, sendo que o código 1 refere-se ao coordenador, o código 2 refere-se aos professores e o código 3 refere-se aos alunos; o e-mail, o nome do usuário e a função exercida (coordenador, professor ou aluno). Ao criar um usuário, o Firebase envia os dados (usuário e senha) para uma seção chamada authentication, que não é uma tabela. Essa seção fornece uma proteção extra para os dados do usuário, e, por esse motivo, a senha não fica armazenada na tabela de usuários.

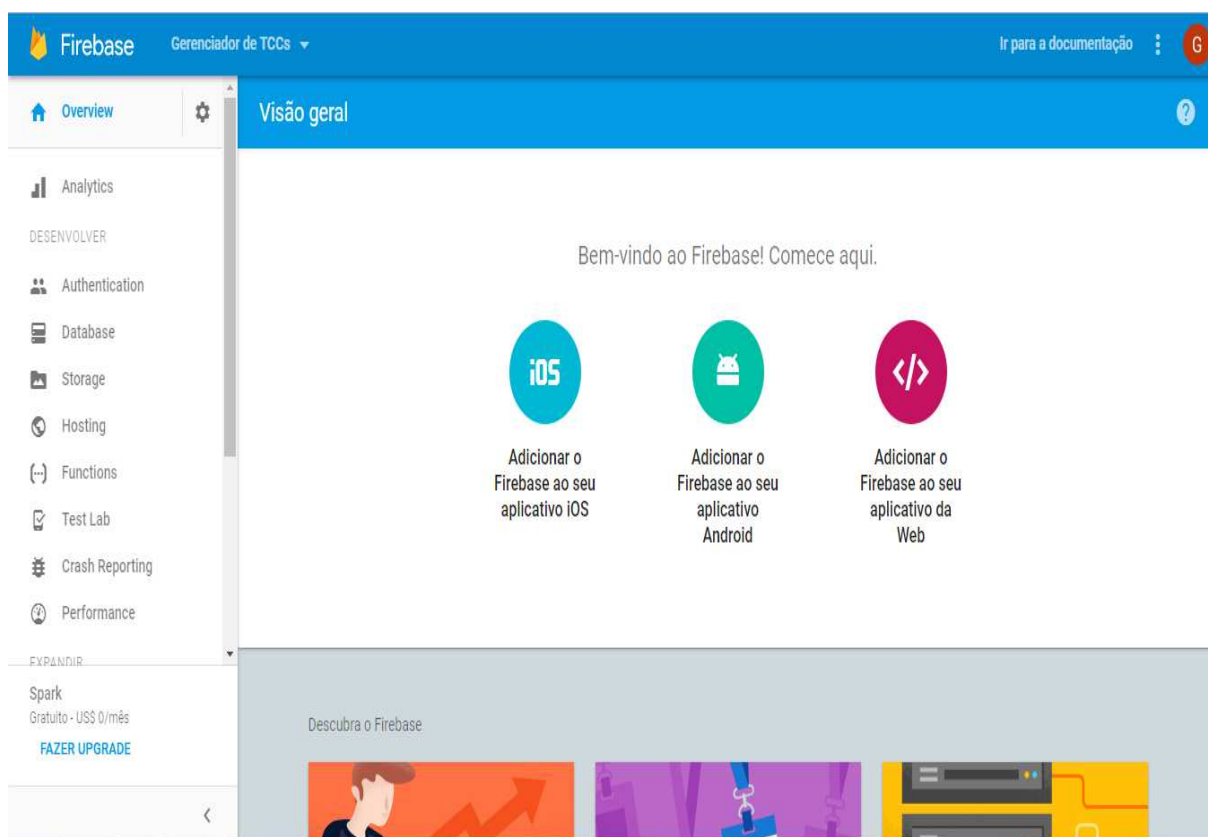


Figura 2 – Firebase - tela inicial

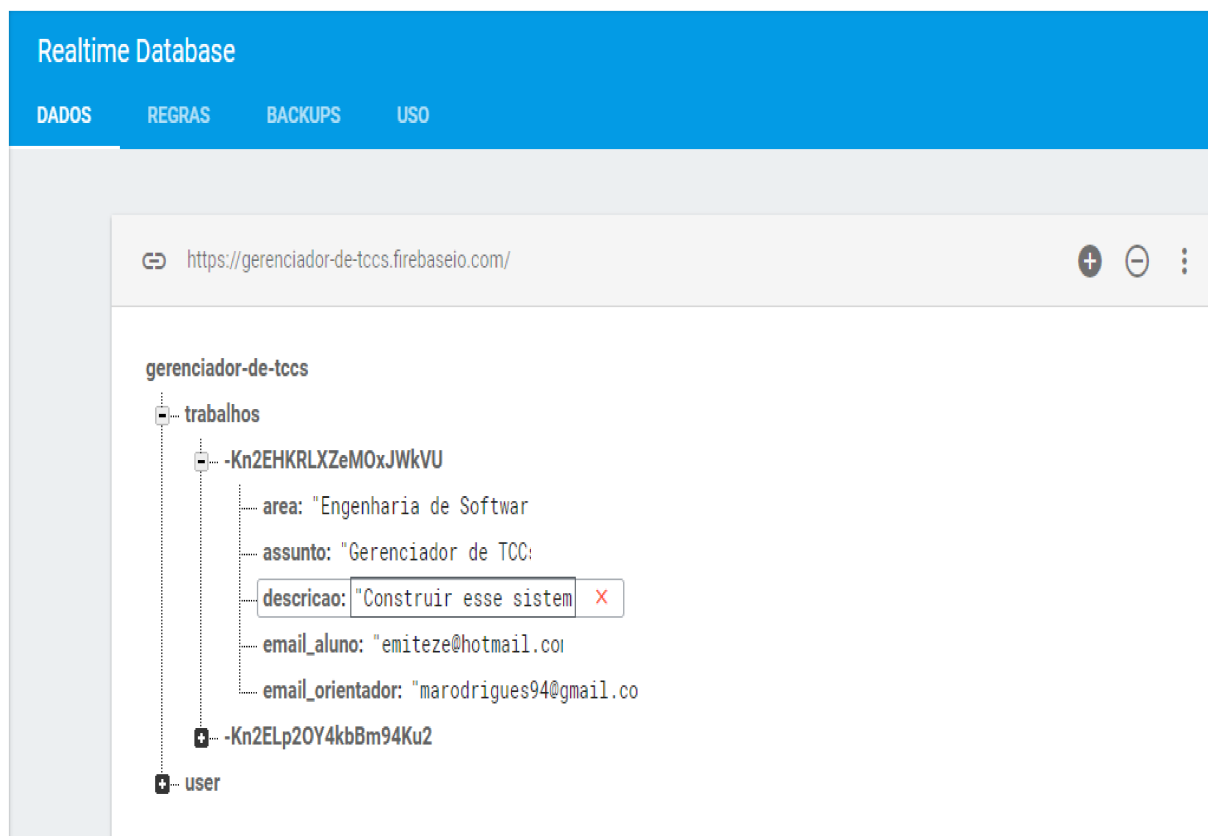


Figura 3 – Firebase - banco de dados

3 Avaliação

Neste capítulo, é apresentado o método de avaliação do sistema pelos usuários e, posteriormente, são apresentadas as comparações entre o sistema anterior (CUSTODIO, 2016) e o sistema atual, por meio de apresentações de telas e descrições das funcionalidades.

3.1 Método de avaliação

Essa avaliação foi realizada após todo o processo de desenvolvimento, sendo suas etapas detalhadas a seguir:

Escolha das pessoas: Nesta fase, foram selecionados cinco alunos que se dispuseram a fazer parte desse processo. Destaca-se que apenas alunos atualmente cursando as disciplinas de TCC1 ou TCC2 foram escolhidos.

Teste de funcionalidades: Garantiu-se acesso ao sistema a cada aluno participante do processo, para que eles de fato avaliassem todas as funcionalidades existentes e respondessem a um questionário de avaliação do sistema.

Formulário de avaliação: Após a realização da avaliação, cada um dos cinco alunos responderam a um formulário, avaliando a experiência e usabilidade do sistema.

3.1.1 Formulário de Avaliação

Nesta seção, é apresentada uma relação entre as perguntas que foram feitas aos participantes e as respectivas respostas.

Pergunta 1: Foi solicitado aos discentes que expusessem a dificuldade que encontraram na escolha de um tema e de um orientador quando iniciaram a disciplina de TCC1, em uma escala de 0 a 10, sendo 10 a nota relativa à maior dificuldade. Dos 5 entrevistados, 3 avaliaram com nota 10 e 2 com nota 9, concluindo-se que todos eles encontraram dificuldades na escolha de um tema e de um orientador.

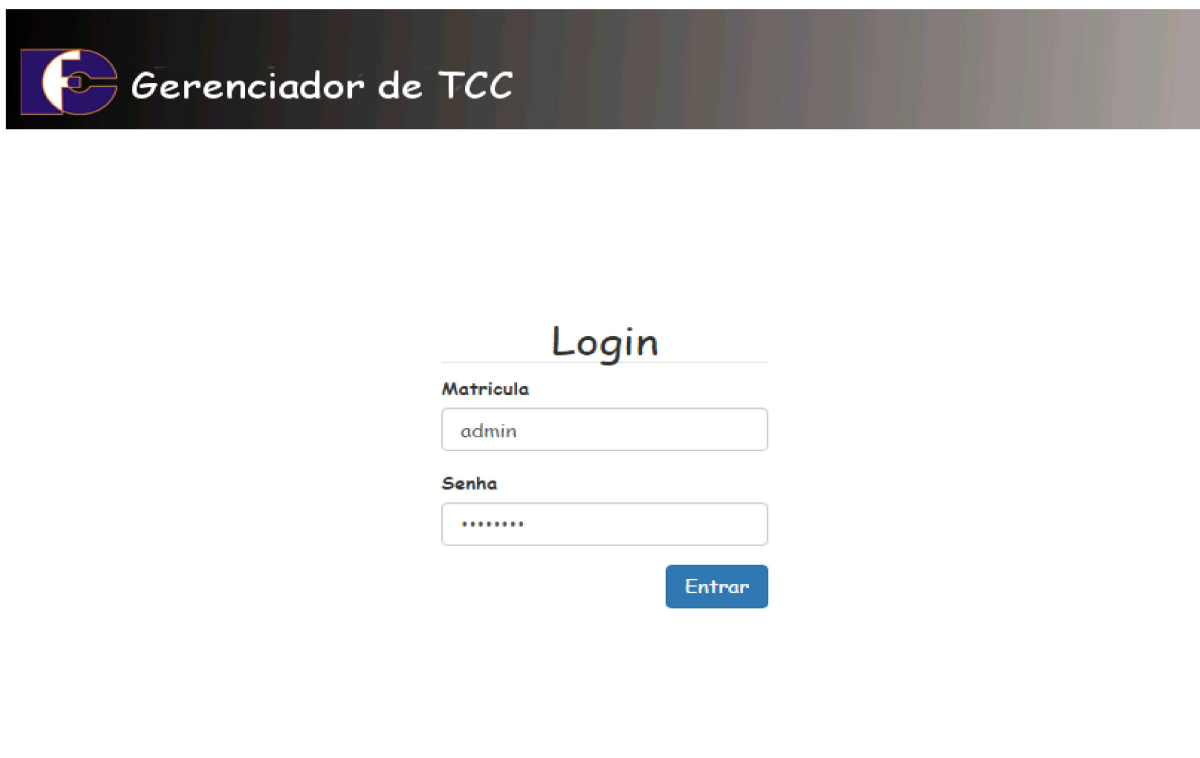
Pergunta 2: Foi solicitado aos discentes que opinassem sobre a melhora que o sistema trará para o processo de escolha de tema e orientador para o TCC, em uma escala de 0 a 10, sendo 10 a nota relativa à maior melhora. Dos 5 entrevistados, 4 avaliaram com nota 10 e 1 avaliou com nota 9, concluindo-se que todos eles concordaram que o sistema é capaz de melhorar de alguma forma o processo de escolha do tema e do orientador por parte do discente.

Pergunta 3: Foi solicitado aos discentes que avaliassem a usabilidade do sistema, em uma escala de 0 a 10, sendo 10 a nota relativa à melhor usabilidade. Como os entrevistados não foram instruídos para que entendessem como o sistema funciona, o resultado da usabilidade foi bastante positivo, sendo que 1 deles avaliou com nota 8, 2 deles com nota 9 e 2 deles com nota 10. Os que avaliaram com notas abaixo de 10 foram questionados sobre os motivos e a maioria respondeu que sentiu falta de algumas funcionalidades, as quais foram apontadas como trabalhos futuros.

Sugestões: Foi solicitado aos discentes que relatassem a experiência e expusessem suas opiniões em relação ao sistema e às funcionalidades. Inicialmente, nenhum *bug* foi encontrado, porém, os usuários relataram a falta de funcionalidades como a demonstração de interesse por trabalhos pelos alunos através do próprio sistema, o envio de e-mails e uma seção com trabalhos anteriormente concluídos disponíveis para acesso. Todas as sugestões foram incluídas como objetivos para trabalhos futuros.

3.2 Sistema anterior

Na tela mostrada na figura 4, o usuário digita as credenciais e obtém acesso ao sistema. Se o usuário for um aluno, ele é direcionado para a tela mostrada na figura 5, onde consegue visualizar todos os trabalhos cadastrados. Se o usuário for um professor, ou coordenador, ele é direcionado para a tela mostrada na figura 6, onde consegue visualizar apenas os próprios trabalhos.



The login screen features a dark header with a logo and the text "Gerenciador de TCC". Below this, the word "Login" is centered. There are two input fields: "Matricula" with the value "admin" and "Senha" with masked characters. A blue "Entrar" button is positioned below the password field.

Gerenciador de TCC

Login

Matricula

admin

Senha

.....

Entrar

Figura 4 – Tela de login

TRABALHOS

Linhas por pagina: 10 ▼

Procurar

Título ▼	Tema	Orientador	
Aplicacao do Algoritmo Genetico em sistema de banco	Inteligencia Artificial	Professor 4	Visualizar
Base de dados UFU	Banco de Dados	Professor 2	Visualizar
Desenvolver um SGBD	Banco de Dados	Professor 2	Visualizar
Desenvolver um novo Sistema Operacional	Sistemas Operacionais	Professor 3	Visualizar
Estudo sobre Linux	Sistemas Operacionais	Professor 3	Visualizar
Estudo sobre SOA	Engenharia de Software	Administrador	Visualizar
Estudo sobre meta-heurísticas	Inteligencia Artificial	Professor 4	Visualizar

Figura 5 – Tela inicial - aluno

TRABALHOS

Linhas por página: 10 ▼

Procurar

Título	Data	Adicionar novo
Trabalho sobre meta-heurísticas	26 de março de 2016	Visualizar Editar Excluir
Trabalho sobre algoritmo genético	15 de março de 2016	Visualizar Editar Excluir

Figura 6 – Tela inicial - professor

Na tela inicial do aluno, como mostrado na figura 5, o usuário tem a opção de visualizar detalhes sobre cada trabalho existente, além de conseguir cadastrar-se para algum trabalho em que eventualmente possua interesse, como mostrando na figura 7.



Figura 7 – Visualizar detalhes - aluno

Na tela inicial do professor, como mostrado na figura 6, o usuário tem as opções de adicionar um novo trabalho (figura 8), visualizar os detalhes dos trabalhos atuais (figura 9), editar as informações sobre algum trabalho (figura 10) ou excluir. Por fim, o cadastro de usuários é mostrado na figura 11.

ADICIONAR TRABALHO

Título

Área

Selecionar Área ▾

Adicionar nova área

Descrição

Adicionar

Limpar

Voltar

Figura 8 – Adicionar trabalho

TRABALHO SOBRE METAHEURÍSTICAS

Área

Inteligência Artificial

Descrição

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. n vel sollicitudin leo, id fermentum augue. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. In vel sollicitudin leo, id fermentum augue. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. In vel sollicitudin leo, id fermentum augue. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. In vel sollicitudin leo, id fermentum augue.

Orientando

Luiza

[Voltar](#)

Figura 9 – Visualizar detalhes - professor

EDITAR TRABALHO

Título

Área

[Adicionar nova área](#)

Descrição

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. n vel sollicitudin leo, id fermentum augue. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. In vel sollicitudin leo, id fermentum augue. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. In vel sollicitudin leo, id fermentum augue. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In bibendum nunc urna, at vestibulum neque pellentesque eget. Maecenas lacinia velit ante, vitae fermentum ex interdum et. In vel sollicitudin leo, id fermentum augue.

Orientando

[Atualizar](#)[Cancelar](#)

Figura 10 – Editar trabalho

ADICIONAR
USUÁRIO

Matrícula

E-mail

Nome

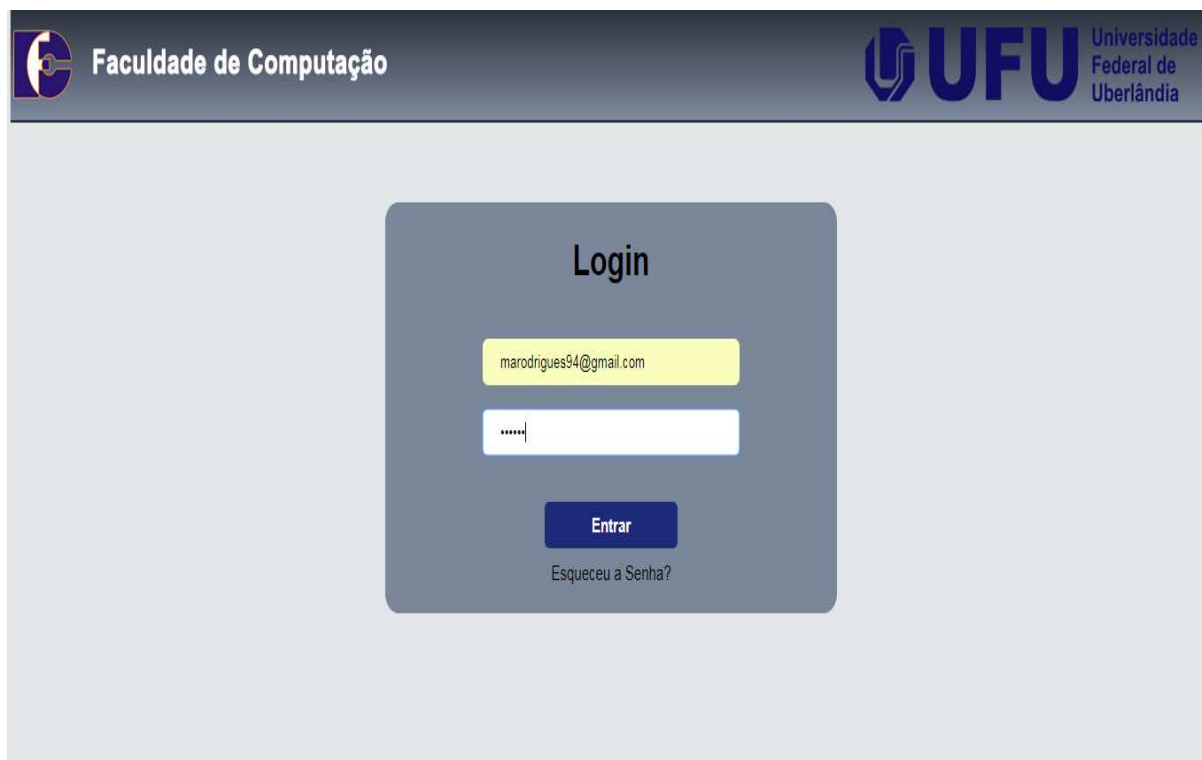
Perfil

[Adicionar](#)[Limpar](#)[Voltar](#)

Figura 11 – Cadastrar usuários

3.3 Sistema atual

Na tela mostrada na figura 12, caso o usuário tenha esquecido a senha, a recuperação é feita na tela da figura 13. Caso contrário, o usuário digita as credenciais e obtém acesso à tela inicial do sistema. Nesse momento, o sistema verifica se o usuário é um professor, um aluno ou o coordenador e redireciona a página para as telas mostradas nas figuras 14, 15 e 16, respectivamente.



A screenshot of the login page. At the top, there is a dark blue header bar. On the left, it says 'Faculdade de Computação' next to a logo. On the right, it says 'UFU Universidade Federal de Uberlândia' next to the UFU logo. The main content area is light gray. In the center, there is a dark gray rounded rectangle. Inside this rectangle, the word 'Login' is at the top. Below it, there is a yellow input field containing the email 'marodrigues94@gmail.com'. Below that is a white input field with masked characters '.....'. At the bottom of the rectangle is a dark blue button labeled 'Entrar' and a link 'Esqueceu a Senha?'.

Figura 12 – Tela de login



A screenshot of the password recovery page. It has the same header as Figure 12. The main content area is light gray. In the center, there is a dark gray rounded rectangle. Inside this rectangle, the title 'Recuperação de Senha' is at the top. Below it is a white input field labeled 'Email'. At the bottom of the rectangle are two dark blue buttons: 'Voltar' and 'Enviar'.

Figura 13 – Recuperar senha


Faculdade de Computação


UFU

Universidade Federal de Uberlândia

mauricio@ufu.br Sair

Trabalhos Atuais

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	Aluno	
Sistema de Compras	Inteligência Artificial	mauricio@ufu.br	emiteze@hotmail.com	
Estudo sobre sistema financeiro	Sistemas de Computação	mauricio@ufu.br	filipe@faeteo.com.br	
Gerenciador de TCC	Engenharia de Software	phrg@ufu.br	matheusrodrigues@ufu.br	
Internet das Coisas	Sistemas de Computação	phrg@ufu.br	pedroluiz_94@hotmail.com	
Análise de Banco de Dados Oracle	Bancos de Dados e Imagens	rpimentel@ufu.br	higoremandes@gmail.com	
Aplicação para Ensino de Programação	Inteligência Artificial	rpimentel@ufu.br	gurgelfelipe@gmail.com	

Trabalhos Pendentes

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	
Gerenciador de Estoque	Engenharia de Software	phrg@ufu.br	
Sistema para Ônibus UFU	Engenharia de Software	rpimentel@ufu.br	

Seus Trabalhos

Titulo do Trabalho	Área	Aluno			
Estudo sobre sistema financeiro	Sistemas de Computação	filipe@faeteo.com.br			
Sistema de Compras	Inteligência Artificial	emiteze@hotmail.com			

Figura 14 – Tela inicial - professor


Faculdade de Computação


UFU

Universidade Federal de Uberlândia

emiteze@hotmail.com Sair

Trabalhos Atuais

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	Aluno	
Sistema de Compras	Inteligência Artificial	mauricio@ufu.br	emiteze@hotmail.com	
Estudo sobre sistema financeiro	Sistemas de Computação	mauricio@ufu.br	filipe@faeteo.com.br	
Gerenciador de TCC	Engenharia de Software	phrg@ufu.br	matheusrodrigues@ufu.br	
Internet das Coisas	Sistemas de Computação	phrg@ufu.br	pedroluiz_94@hotmail.com	
Análise de Banco de Dados Oracle	Bancos de Dados e Imagens	rpimentel@ufu.br	higoremandes@gmail.com	
Aplicação para Ensino de Programação	Inteligência Artificial	rpimentel@ufu.br	gurgelfelipe@gmail.com	

Trabalhos Pendentes

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	
Gerenciador de Estoque	Engenharia de Software	phrg@ufu.br	
Sistema para Ônibus UFU	Engenharia de Software	rpimentel@ufu.br	

Seu Trabalho

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	
Sistema de Compras	Inteligência Artificial	mauricio@ufu.br	

Figura 15 – Tela inicial - aluno



Faculdade de Computação



Início

Gerar Ata

Gerenciar Usuários

marodrigues94@gmail.com

Sair

Trabalhos Atuais

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	Aluno	
Sistema de Compras	Inteligência Artificial	mauricio@ufu.br	emiteze@hotmail.com	
Estudo sobre sistema financeiro	Sistemas de Computação	mauricio@ufu.br	filipe@faeteo.com.br	
Gerenciador de TCC	Engenharia de Software	phrg@ufu.br	matheusrodrigues@ufu.br	
Internet das Coisas	Sistemas de Computação	phrg@ufu.br	pedroluiz_94@hotmail.com	
Análise de Banco de Dados Oracle	Bancos de Dados e Imagens	rpimentel@ufu.br	higoremandes@gmail.com	
Aplicação para Ensino de Programação	Inteligência Artificial	rpimentel@ufu.br	gurgelfelipe@gmail.com	

Trabalhos Pendentes

Titulo do Trabalho	Área	Orientador	
Gerenciador de Estoque	Engenharia de Software	phrg@ufu.br	
Sistema para Ônibus UFU	Engenharia de Software	rpimentel@ufu.br	

Seus Trabalhos

Titulo do Trabalho	Área	Aluno	  
--------------------	------	-------	---

Figura 16 – Tela inicial - coordenador

Por meio da tela inicial, os usuários são capazes de visualizar os detalhes de cada trabalho cadastrado (figura 17), e, no caso de professores e do coordenador, adicionar (figura 18), alterar (figura 19) e remover trabalhos.

Faculdade de Computação
UFU Universidade Federal de Uberlândia
mauricio@ufu.br Sair

Trabalhos Atuais
Trabalhos Pendentes
Seus Trabalhos

Visualizar Trabalho

Título do trabalho
Sistema de Compras

Área
Inteligência Artificial

Email do orientador
mauricio@ufu.br

Email do aluno
emiteze@hotmail.com

Descrição
Criar um sistema que facilite o cliente nas compras do supermercado utilizando IA.

Fechar

Figura 17 – Visualizar trabalhos

The screenshot shows a web application interface for the 'Faculdade de Computação' (Faculty of Computing) at UFU. A modal window titled 'Adicionar Trabalho' is open, allowing a user to add a new job. The form includes the following fields:

- Título do trabalho**: A text input field.
- Área**: A dropdown menu with the placeholder text 'Selecione...'. The background shows a list of areas: Sistemas de Compras, Estudo sobre sistema financeiro, Gerenciador de TCC, Internet das Coisas, Análise de Banco de Dados, and Aplicação para Ensino de Programação.
- Email do aluno (Se houver)**: A text input field.
- Descrição**: A text area with a placeholder text 'Descreva o trabalho com o máximo de 300 caracteres...'. The background shows a list of jobs: Gerenciador de Estoque, Sistema para Ônibus UFU, and others.

At the bottom of the modal are two buttons: 'Confirmar' and 'Fechar'. The background interface shows a sidebar with 'Trabalhos Atuais', 'Trabalhos Pendentes', and 'Seus Trabalhos' sections, each containing a table of jobs with columns for title, area, and student.

Figura 18 – Adicionar trabalhos

The screenshot shows the same web application interface, but with the 'Editar Trabalho' (Edit Job) modal window open. The form is pre-filled with the following data:

- Título do trabalho**: 'Estudo sobre sistema financeiro'.
- Área**: 'Sistemas de Computação' (selected from the dropdown).
- Email do aluno**: 'filipe@faeteo.com.br'.
- Descrição**: 'Fazer um estudo detalhado sobre um sistema financeiro específico.'

The modal also features 'Confirmar' and 'Fechar' buttons at the bottom. The background interface remains the same, showing the faculty's job management system.

Figura 19 – Editar trabalhos

Por fim, o coordenador possui permissão para criar novos usuários, gerenciar os usuários cadastrados e gerar atas de defesa de TCC, como mostrado nas figuras 20, 21 e 22, respectivamente. Um exemplo de ata gerada é apresentado nas figuras 23 e 24.

Cadastrar Usuário

Nome

Email

Senha

Digite a senha novamente

Categoria

Figura 20 – Cadastrar usuários

Nome	Email	Tipo		
Fellipe Gurgel	gurgelfellipe@gmail.com	Aluno		
Filipe Costa	filipe@faeteo.com.br	Aluno		
Higor Ernandes	higorerndes@gmail.com	Aluno		
Mateus Henrique	emiteze@hotmail.com	Aluno		
Matheus Rodrigues Rosado	matheusrodrigues@ufu.br	Aluno		
Mauricio Cunha Escarpinati	mauricio@ufu.br	Professor		
Paulo Henrique Ribeiro	phrg@ufu.br	Coordenador		
Pedro Luiz Melo	pedroluiz_94@hotmail.com	Aluno		
Renato Aparecido Pimentel	rpimentel@ufu.br	Professor		

Figura 21 – Gerenciar usuários

The screenshot shows a web application interface for generating minutes (Ata). The header includes the logo of the Faculdade de Computação and UFU (Universidade Federal de Uberlândia). The navigation bar has links for 'Início', 'Gerar Ata', and 'Gerenciar Usuários'. The user's email 'marodrigues94@gmail.com' and a 'Sair' button are also visible. The main form, titled 'Dados - Ata', contains the following fields:

Field	Value
Aluno	Matheus Rodrigues Rosado da Silva
Matrícula	11211BSI216
Título	Gerenciador de TCCs
Orientador	Paulo Henrique
Professor 1	Professor 1
Professor 2	Professor 2
Número da Defesa	1*
Data	03/08/2017
Sala	1B100
Horário	13:00

A 'Gerar' button is located at the bottom of the form.

Figura 22 – Gerar atas



Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Computação
Bacharelado em Sistemas de Informação



Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso

Ata da 1ª defesa de trabalho de conclusão do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, realizada em 03/08/2017, na sala 1B100 do Campus Santa Mônica, às 13:00 pelo aluno Matheus Rodrigues Rosado da Silva, 11211BSI216. A banca examinadora reuniu-se para avaliar o trabalho de conclusão de curso intitulado Gerenciador de TCCs. Em sessão pública com cerca de 50 minutos de duração, o aluno expôs seu trabalho e foi arguido oralmente pelos membros da banca, sendo considerado _____ (aprovado/reprovado) com nota final _____.

Uberlândia, 03 de Agosto de 2017

Banca examinadora:

Prof. Paulo Henrique
(Orientador)

Prof. Professor 1

Prof. Professor 2

Figura 23 – Ata gerada - página 1



Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Computação
Bacharelado em Sistemas de Informação



Anexo – Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso

MATHEUS RODRIGUES ROSADO DA SILVA (11211BSI216)

Art. 11º - A avaliação do aluno matriculado em TCC 2 será feita por uma banca composta por dois professores, diferentes do orientador, e baseada no relatório e apresentação feita para a banca.

Critério	Valor	Nota
Estruturação do texto (o texto contempla o que está disposto no Art. 12º)	5,0	
Formatação do texto (o texto está formatado de acordo com as normas da ABNT)	5,0	
Redação do texto (o texto está bem escrito)	5,0	
Introdução (apresenta claramente os elementos básicos)	5,0	
Metodologia (é apropriada e está bem escrita)	5,0	
Referencial teórico (é coerente, consistente e atual)	5,0	
Trabalhos relacionados (discute sobre trabalhos afins)	5,0	
Desenvolvimento do trabalho (apresenta claramente o que foi desenvolvido durante a disciplina)	15,0	
Experimentos e resultados (apresenta discussão sobre experimentos e resultados obtidos de forma organizada e articulada com a teoria)	15,0	
Conclusão (é coerente com os objetivos)	15,0	
Referências bibliográficas (são adequadas e atuais)	5,0	
Apresentação (o aluno demonstrou domínio do tema, apresentou de forma clara e organizada, e foi coerente em relação ao tempo estipulado)	15,0	
Nota final		

Figura 24 – Ata gerada - página 2

4 Conclusão

Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de facilitar a relação e a comunicação entre professores e alunos da faculdade de computação da UFU no momento de escolha do tema para o TCC por parte dos discentes e em todo o processo de desenvolvimento do trabalho.

O sistema foi projetado com uma alta usabilidade, de forma que os usuários não terão dificuldades em utilizar nenhuma das funcionalidades.

4.1 Trabalhos Futuros

As ideias que foram pensadas, e não incluídas no sistema atual, mas que podem ser implementados futuramente são:

- Adaptação do sistema para dispositivos móveis;
- Geração de gráficos que detalhem quantos trabalhos cada professor está orientando, quantos trabalhos cada um tem cadastrado e que mostrem todos os professores que não possuem nenhum trabalho atualmente;
- Requisição de temas feita pelo próprio sistema pelos discentes;
- Envio automático de e-mails para membros da banca com detalhes sobre a defesa e com as atas geradas;
- Marcação de salas para defesa;
- Comunicação entre orientadores e alunos através de um *chat*.

Referências

CUSTODIO, R. A. *Sistema para Gerenciamento das Disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso na FACOM*. 68 p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) — Faculdade de Computação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016. Citado 3 vezes nas páginas 10, 11 e 20.

FIREBASE. *Firebase*. 2017. Documentação do Firebase. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/>>. Acesso em: 20 jun. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 17.

HTML5SQL. *HTML5SQL*. 2017. Documentação do HTML5SQL. Disponível em: <<http://html5sql.com/guide.html>>. Acesso em: 01 jul. 2017. Citado na página 17.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software-9ª Edição*. [S.l.]: Pearson Education, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.

W3. *HTML5*. 2010. Documentação do HTML5. Disponível em: <<https://dev.w3.org/html5/html-author/>>. Acesso em: 20 jun. 2017. Citado na página 13.

W3. *Javascript*. 2017. Documentação do Javascript. Disponível em: <<https://www.w3.org/standards/webdesign/script>>. Acesso em: 21 jul. 2017. Citado na página 13.

W3SCHOOLS. *CSS3*. 2017. Documentação sobre CSS3. Disponível em: <https://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp>. Acesso em: 24 jul. 2017. Citado na página 13.