

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Tiago Augusto Sousa do Nascimento

Emissão de Certificado Online

Uberlândia, Brasil

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Tiago Augusto Sousa do Nascimento

Emissão de Certificado Online

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: Prof. MsC. Luiz Cláudio Theodoro

Coorientador: Gustavo Rodrigues Portes

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Faculdade de Computação

Bacharelado em Sistemas de Informação

Uberlândia, Brasil

2019

Tiago Augusto Sousa do Nascimento

Emissão de Certificado Online

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.

Trabalho aprovado. Uberlândia, Brasil, 19 de Julho de 2019:

Prof. MsC. Luiz Cláudio Theodoro
Orientador

Filipe Sousa Costa
Bacharel em Sistemas de Informação

Prof. MsC. William Chaves de Sousa
Carvalho

Uberlândia, Brasil
2019

Dedico primeiramente a Deus, por tudo que Ele fez na minha vida durante mais essa etapa. Aos meus pais Edilson do Nascimento Coelho e Edna Francisca de Sousa Coelho que me deram apoio e suporte em todas as áreas que precisei. A minha esposa Michele Braz de Almeida Nascimento que me deu todo apoio necessário. Aos meus amigos da faculdade e professores. Ao Analista Gustavo Rodrigues Portes que foi meu co-orientador e que se colocou a disposição para me auxiliar com seu conhecimento e por último mas também de grande importância Prof. MsC. Luiz Cláudio Theodoro por toda sua disposição, suporte e motivação.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus criador de tudo e que tem me capacitado a cada dia com sabedoria e inteligência. Em segundo lugar aos meus pais que ajudaram de maneira fundamental na construção dos meus valores. Agradeço a minha esposa que me acompanhou nessa caminhada e me deu todo suporte e apoio necessário, e também aos meus professores e amigos e todos que puderam partilhar comigo parte de seu conhecimento nessa minha vida acadêmica.

“Lembre-se que as pessoas podem tirar tudo de você, menos o seu conhecimento.

Albert Einstein

Resumo

Este trabalho tem como objetivo mostrar as metodologias e técnicas utilizadas no desenvolvimento de um projeto nomeado como "Emissão de Certificados Online". Projeto este que visa atender as necessidades de órgãos e entidades da administração direta e indireta da Prefeitura Municipal de Uberlândia, que promovem eventos (cursos, palestras, treinamentos, etc.) e necessitam emitir certificados que atestem a participação dos alunos nestes eventos. Estes certificados serão gerados de maneira online e terão disponibilidade ao aluno por tempo indeterminado via portal da prefeitura. Este trabalho apresenta inicialmente uma visão dos órgãos da Prefeitura Municipal de Uberlândia envolvidos no projeto, em seguida, uma abordagem sobre as dificuldades atuais na geração de certificados e sobre os benefícios na obtenção destes de forma online. Como fechamento, uma apresentação de maneira detalhada sobre os métodos e ferramentas utilizados em cada etapa do projeto.

Palavras-chave: Certificados, Emissão, Requisitos.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Diagrama de Casos de uso	19
Figura 2 – Cadastra participante	30
Figura 3 – Consulta participante	31
Figura 4 – Inscreve participante	32
Figura 5 – Altera dados participante	33
Figura 6 – Cadastra evento	34
Figura 7 – Consulta evento	36
Figura 8 – Altera dados evento	37
Figura 9 – Confirma Presença	38
Figura 10 – Imprime Lista	39
Figura 11 – Lista todos participantes do evento	40
Figura 12 – Envia e-mail para todos participantes do evento	41
Figura 13 – Gera Certificado	42
Figura 14 – Resposta Gera Certificado	43
Figura 15 – Mantem Setor	44
Figura 16 – DER	45
Figura 17 – Menu Principal de Navegação	46
Figura 18 – Cadastro de Participante	47
Figura 19 – Cadastro de Participante caso for um servidor do município	48
Figura 20 – Cadastro de Participante 3	48
Figura 21 – Consulta Participante	49
Figura 22 – Cadastro do Evento	50
Figura 23 – Consulta Evento	51
Figura 24 – Consulta Evento Resposta	51
Figura 25 – Consulta Evento Altera informações	52
Figura 26 – Confirma Presença	52
Figura 27 – Cadastro ou Alteração do Setor	53
Figura 28 – Adicionar Setor	54
Figura 29 – Status Setor	54
Figura 30 – Gera Certificado Participante	55
Figura 31 – Visualiza Certificado	56
Figura 32 – Mais informações do Certificado	56

Lista de tabelas

Tabela 1 – Lista de envolvidos no desenvolvimento do projeto e suas respectivas responsabilidades (Do autor)	14
Tabela 2 – Regras de Negócio (Do autor)	15
Tabela 3 – Requisitos Funcionais (Do autor)	16
Tabela 4 – Cronograma de Trabalho (Do autor)	18
Tabela 5 – Caso de uso 001 (Do autor)	19
Tabela 6 – Caso de uso 002 (Do autor)	20
Tabela 7 – Caso de uso 003 (Do autor)	21
Tabela 8 – Caso de uso 004 (Do autor)	22
Tabela 9 – Caso de uso 005 (Do autor)	23
Tabela 10 – Caso de uso 006 (Do autor)	23
Tabela 11 – Caso de uso 007 (Do autor)	24
Tabela 12 – Caso de uso 008 (Do autor)	24
Tabela 13 – Caso de uso 009 (Do autor)	26
Tabela 14 – Caso de uso 010 (Do autor)	26
Tabela 15 – Caso de uso 011 (Do autor, 2019)	27
Tabela 16 – Caso de uso 012 (Do autor)	28
Tabela 17 – Caso de uso 013 (Do autor)	29
Tabela 18 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	31
Tabela 19 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	32
Tabela 20 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	33
Tabela 21 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	34
Tabela 22 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	35
Tabela 23 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	36
Tabela 24 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	37
Tabela 25 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	39
Tabela 26 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	41
Tabela 27 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	42
Tabela 28 – Definição de tipos e restrições dos campos (Do autor)	44

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	12
1.2	Método	12
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
3	DESENVOLVIMENTO	14
3.1	Principais envolvidos na empresa e suas responsabilidades	14
3.2	Regras de Negócios	15
3.3	Requisitos do Sistema	16
3.3.1	Requisitos Funcionais- RF	16
3.3.2	Requisitos não Funcionais - NF	17
3.4	Cronograma do Projeto e Desenvolvimento do Sistema	17
3.5	Análise e Projeto do Sistema	18
3.5.1	Diagrama de Caso de Uso	18
3.5.2	Documentação dos casos de uso	19
3.5.2.1	Caso de Uso 001	19
3.5.2.2	Caso de Uso 002	20
3.5.2.3	Caso de Uso 003	21
3.5.2.4	Caso de Uso 004	22
3.5.2.5	Caso de Uso 005	22
3.5.2.6	Caso de Uso 006	23
3.5.2.7	Caso de Uso 007	24
3.5.2.8	Caso de Uso 008	24
3.5.2.9	Caso de Uso 009	26
3.5.2.10	Caso de Uso 010	26
3.5.2.11	Caso de Uso 011	27
3.5.2.12	Caso de Uso 012	28
3.5.2.13	Caso de Uso 013	29
3.5.3	Protótipos de Telas	30
3.5.3.1	Protótipo de tela T001 Cadastra Participante	30
3.5.3.2	Protótipo de tela T002 Consulta Participante	31
3.5.3.3	Protótipo de tela T003 inscreve participante	32
3.5.3.4	Protótipo de tela T004 Altera dados do Participante	33
3.5.3.5	Protótipo de tela T005 Cadastra Evento	34
3.5.3.6	Protótipo de tela T006 Consulta Evento	35

3.5.3.7	Protótipo de tela T007 Altera dados do Evento	36
3.5.3.8	Protótipo de tela T008 Confirma Presença	38
3.5.3.9	Protótipo de tela T009 Imprime Lista de Presença	39
3.5.3.10	Protótipo de tela T010 Lista Participantes do evento	40
3.5.3.11	Protótipo de tela T011 Envia e-mail para todos participantes do evento	41
3.5.3.12	Protótipo de tela T012 Gera Certificado	42
3.5.3.13	Protótipo de tela T013 Resposta Gera Certificado	43
3.5.3.14	Protótipo de tela T014 Mantem Setor	44
3.5.4	Modelo Lógico de Banco de Dados - DER	44
4	PRINTS DA INTERFACE DO USUÁRIO DESENVOLVIDA E DES- CRIÇÃO	46
4.1	Menu Principal de Navegação	46
4.2	Cadastro de Participante	47
4.3	Consulta Participante	49
4.4	Cadastro do Evento	49
4.5	Consulta Evento	50
4.6	Cadastro ou Alteração do Setor	53
4.7	Gera Certificado	55
5	CONCLUSÃO	57
Conclusão		57
	REFERÊNCIAS	58

1 Introdução

A Emissão de Certificados é um sistema eletrônico criado para atender a geração de certificados de eventos (cursos, palestras, treinamento, etc.) oferecidos pelos órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta do Município de Uberlândia. O sistema permite o cadastro de eventos, cadastro de participantes e a confirmação de presença de participantes nos eventos. Uma vez confirmada a presença, o participante poderá consultar e emitir seus certificados por tempo indeterminado.

Os órgãos solicitantes do projeto inicialmente são: Secretaria Municipal de Cultura e o CEMEPE (Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz), que atualmente são os que mais promovem eventos. Sendo a Secretaria Municipal de Cultura o órgão responsável por uma grande quantidade de eventos culturais na cidade e o CEMEPE o responsável por organizar todos os eventos da Secretaria Municipal de Educação, com professores, alunos, diretores de escolas, etc, e também possibilitam outros órgãos do município e até empresas da iniciativa privada a realizarem seus eventos neste espaço e contando com o auxílio deste na organização.

Atualmente os certificados são gerados de maneira demasiadamente trabalhosa. Os funcionários do órgão responsável pelo evento em questão confeccionam os certificados, um a um, realizando a impressão de todos e encaminhando às pessoas responsáveis para que todos sejam assinados. Logo após esse processo, os certificados ficam disponibilizados no prédio do órgão responsável até que os alunos venham recebê-los.

O certificado online tem inúmeros benefícios, como por exemplo: diminuir de maneira relevante o processo trabalhoso da geração de certificado acima citado, reduzir e prever aumento nos custos com material para confecção dos certificados, disponibilizar por tempo indeterminado estes documentos e facilitar o acesso por parte dos participantes. Além disso, o sistema mantém uma base de dados de participantes e eventos que são de grande utilidade no processo de inscrição, já que permitem rápida consulta aos dados.

Ainda sobre as várias áreas beneficiadas pelo sistema, conseguimos abranger todos os órgãos e entidades da administração direta e indireta da Prefeitura Municipal de Uberlândia, pois todos os sistemas atualmente desenvolvidos na PRODAUB (Processamento de Dados de Uberlândia), responsável por manter e desenvolver toda parte de tecnologia da Prefeitura, estão à disposição de todos os órgãos, basta que o responsável setor solicite via ofício juntamente à PRODAUB, para poder utilizar dos sistemas existentes.

Contudo este projeto traz benefícios para a comunidade de maneira direta tendo em vista que os eventos (cursos, palestras, treinamentos, etc.) em grande parte como no caso da Secretaria Municipal de Cultura são oferecidos de maneira aberta a toda comunidade e também de maneira indireta, como no caso a redução de custos.

1.1 Objetivos

O projeto tem como principal finalidade facilitar a emissão de certificados tanto por parte dos participantes como por parte dos organizadores dos eventos.

1.2 Método

Para realizar o desenvolvimento desde sistema será utilizado método de entrevistas com os solicitantes para que seja feito levantamento de requisitos funcionais, não-funcionais e casos de uso. E para termos ciência do problema como um todo. Serão percebidas nesse processo as regras de negócios envolvidas.

Como ferramentas nesse processo de desenvolvimento serão utilizadas as linguagens de programação: Java, SQL, JavaScript, JSX, CSS3e HTML5. E as seguintes ferramentas: Spring FrameWork, Hibernate, React, PrimeReact, JSPDF-AutoTable, POST-MAN, Spring Tool Suite, SQLdeveloper, Pencil Project, Visual Studio Code. O sistema será desenvolvido conforme metodologia que é chamada de arquitetura REST (Representational State Transfer).

2 Revisão Bibliográfica

<<https://spring.io/>>
<<https://pt-br.reactjs.org/>>
<<https://hibernate.org/>>
<<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Aprender/JavaScript>>
<<https://www.primefaces.org/primereact/#/>>
<<https://reacttraining.com/react-router/web/guides/quick-start>>
<<http://raw.githack.com/MrRio/jsPDF/master/docs/>>
<<https://github.com/simonbengtsson/jsPDF-AutoTable/tree/master/examples>>

3 Desenvolvimento

3.1 Principais envolvidos na empresa e suas responsabilidades

A tabela 1 mostra todos os envolvidos no projeto de forma direta ou indireta.

Tabela 1 – Lista de envolvidos no desenvolvimento do projeto e suas respectivas responsabilidades
(Do autor)

Envolvidos	Responsabilidades	Pessoa Envolvida
Usuário final Funcionário	Acessar a aplicação web, para cadastrar ou alterar dados pessoais dos participantes; Cadastrar ou alterar dados de um evento; Confirmar a presença dos participantes após o evento;	Funcionários da secretaria que irão operar o sistema.
Usuário final Participante	- Emitir certificado.	Participante que participou de algum evento (palestra, treinamento ou oficina).
Cliente	- Fornecer as informações necessárias solicitadas pelo analista de negócio para o entendimento do processo; - Apresentar/definir todas as regras de negócios e restrições de operação/utilização do sistema;	Funcionário da secretaria da cultura e do CEMEPE
Orientador do projeto na empresa	-Auxiliar e orientar em todas as etapas do projeto.	Gustavo Rodrigues Portes

Analista de Negócios	Analisar e fazer especificações do sistema; Projetar o Sistema; Documentar o sistema; Projetar Telas; Desenvolver o Sistema; Analisar os Testes. Treinar os usuários.	Tiago Augusto Sousa do Nascimento
----------------------	---	-----------------------------------

3.2 Regras de Negócios

A Tabela 2 mostra as regras de negócios e restrições relacionadas ao negócio no qual o sistema se insere.

Tabela 2 – Regras de Negócio (Do autor)

Regras	Descrição
RN1	O sistema não deve permitir o cadastro de participantes sem as informações: Nome, CPF, E-mail, telefone, e o(s) evento (s) que pretende participar e se é ou não servidor do município. Sendo um servidor do município, informar qual empresa (PMU, DMAE, FUTEL, etc.), se for funcionário da PMU informar secretaria e sendo da secretaria de educação informar qual escola, EMEI ou OSC.
RN2	O sistema não deve permitir o cadastro de um evento sem as seguintes informações: nome, tema, setor, carga horária, data de início, data de término, horário de início, total de vagas, e-mail, senha do e-mail, aproveitamento mínimo, turno e texto que irá no corpo do certificado.
RN 3	Bloquear a alteração de dados de um evento após a confirmação da primeira presença no evento.
RN4	Não poderão ser inseridos dois eventos com o mesmo nome.
RN5	Não informar um CPF inválido ou inexistente.
RN6	Não poderá cadastrar um CPF duplicado, ou seja, que já esteja cadastrado.
RN7	Sistema enviar e-mail notificando o participante que a inscrição foi confirmada.
RN8	Sistema enviar e-mail notificando que o certificado ou atestado já está disponível.

RN9	Só imprimir a lista de presença após inscrição de pelo menos um participante.
RN10	Não realizar a inscrição de um participante em dois ou mais eventos que ocorrerem no mesmo dia ou período sem dar ciência desse evento ao usuário.
RN11	Na confirmação de presença a quantidade de horas lançadas não pode ser maior do que as horas totais do evento e nem ser um valor negativo.
RN12	Não inscrever o participante duas vezes no mesmo evento.
RN13	Não inserir participante em um evento já iniciado ou que já ocorreu sem dar ciência ao usuário
RN14	E-mail do evento precisa ser um e-mail válido.
RN15	Não inscrever participantes além do número total de vagas.
RN16	E-mail do participante precisa ser um e-mail válido.

3.3 Requisitos do Sistema

3.3.1 Requisitos Funcionais- RF

A Tabela 3 mostra os requisitos funcionais (funcionalidades) do sistema.

Tabela 3 – Requisitos Funcionais (Do autor)

Nº Referência	Requisito	Descrição
RF001	Cadastrar participante	Cadastra um participante que pretende participar de algum evento.
RF001.1	Consultar um participante	Consulta um participante cadastrado.
RF001.1.1	Inscrever participante no evento	Inscreve um participante já cadastrado em um determinado evento.
RF001.1.2	Alterar dados do participante	Alterar informações de um participante já cadastrado.
RF002	Cadastrar um evento	Cria um novo evento.

RF002.1	Consultar um evento	Consultar um evento já criado.
RF002.1.1	Alterar dados do evento	Alterar informações de um evento existente.
RF002.1.2	Confirmar presença	Confirmar presença dos participantes em um evento.
RF002.1.3	Imprimir lista de presença	Imprimir lista de presença do evento.
RF002.1.4	Listar todos os participantes do evento	Mostrar todos os participantes inscritos no evento.
RF002.1.5	Enviar e-mail para todos os participantes do evento	Envia e-mail para todos os participantes inscritos no evento.
RF003	Listar todos os eventos	Mostrar todos os eventos existentes.
RF004	Gerar certificado	Gera um certificado para o participante.
RF005	Manter setor	Cadastrar ou alterar dados de um setor.

3.3.2 Requisitos não Funcionais - NF

NF001 - Organizacional - O sistema será desenvolvido em Java.

NF002 - Produto - O sistema deve ser multiplataforma, ou seja, poderá ser utilizado em qualquer browser de navegação web.

NF003 - Produto - O sistema utilizará um banco de dados relacional.

NF004- Externo - Segurança - Será feita por um módulo de segurança da empresa para autenticação e autorização dos usuários.

3.4 Cronograma do Projeto e Desenvolvimento do Sistema

Tabela 4 - Cronograma de desenvolvimento

A Tabela 4 mostra o cronograma de trabalho para desenvolvimento do projeto.

Tabela 4 – Cronograma de Trabalho (Do autor)

Descrição da atividade envolvida	Out 2018	Nov 2018	Dez 2018	Jan 2019	Fev 2019	Mar 2019	Abril 2019	Mai 2019	Jun 2019
Análise e especificação do sistema, através de entrevistas e reuniões	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Documentação: criação de casos de uso e diagramas	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Desenvolvimento e codificação da aplicação	-	X	X	X	X	X	-	-	-
Teste da aplicação	-	-	-	-	-	-	X	X	-
Homologação e treinamento de usuários da aplicação	-	-	-	-	-	-	-	X	X

3.5 Análise e Projeto do Sistema

3.5.1 Diagrama de Caso de Uso

Na Figura 1 vemos o diagrama de casos de uso.

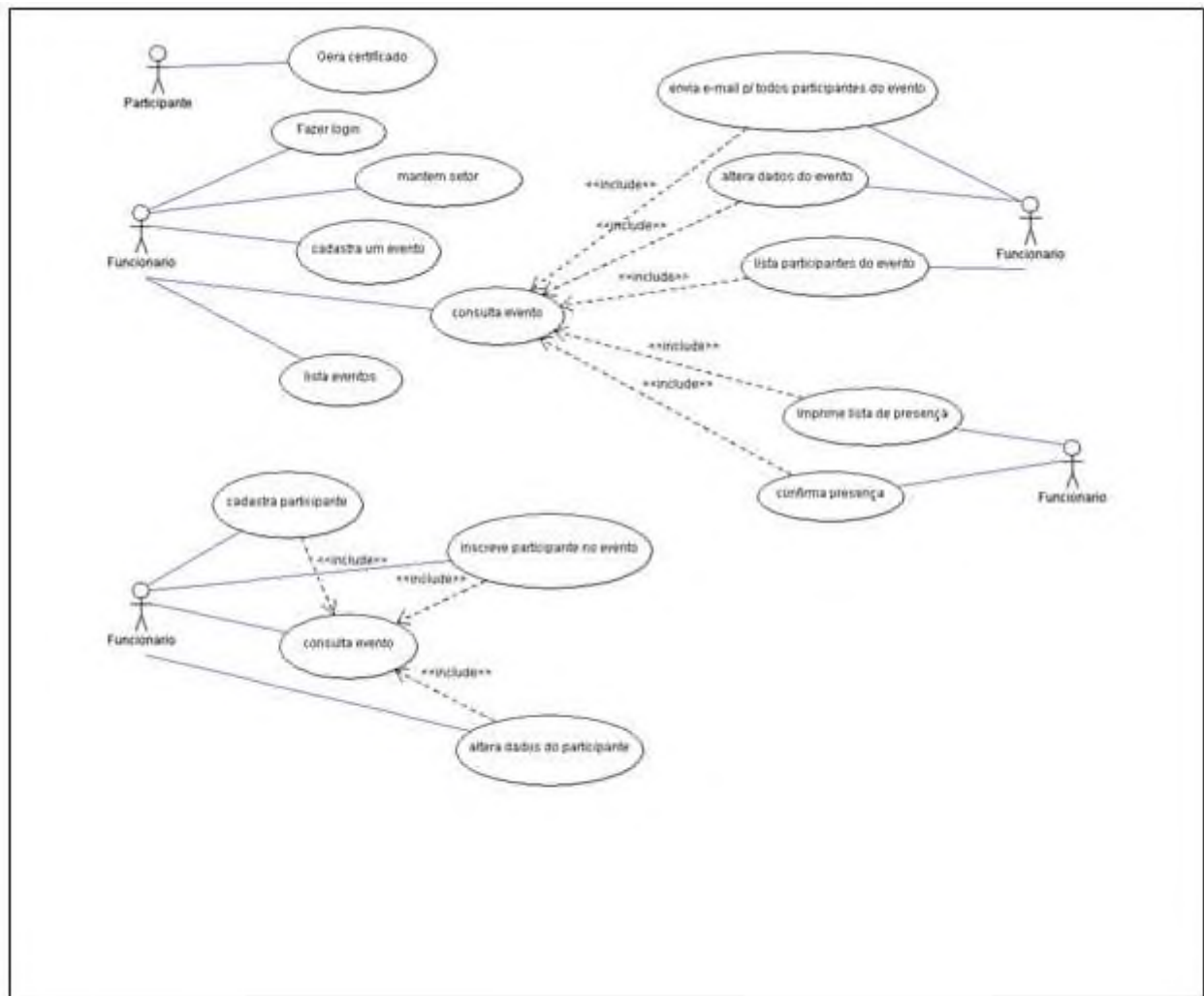


Figura 1 – Diagrama de Casos de uso

Fonte:(Do autor)

3.5.2 Documentação dos casos de uso

3.5.2.1 Caso de Uso 001

Tabela 5 Descrição do Caso de uso 001 Cadastra um participante

Tabela 5 – Caso de uso 001 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e cadastrar um participante que pretende fazer algum evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário

Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema, e no ato do cadastro preencher os campos obrigatórios. Inserir um CPF válido e selecionar um evento que ainda não tenha acontecido.
Pós-condições:	Cadastro ser realizado com sucesso, e o sistema enviar e-mail notificando o participante.
Regras de negócio envolvidas:	RN1, RN5, RN6, RN7, RN13(será mostrada uma mensagem ao usuário que o evento já iniciou).
Fluxo Principal	Inclui o UC002, O funcionário ira preencher os campos com as informações do participante, caso seja um servidor do município o usuário seleciona qual empresa (PMU, DMAE, FUTEL, etc.) o participante faz parte, sendo da própria PMU terá a opção de dizer qual secretária o participante pertence e se for da secretaria de educação ainda terá a opção de selecionar qual escola, EMEI ou OSC este participante pertence e finaliza o cadastro, o sistema envia um e-mail para o participante notificando que seu cadastro foi realizado, juntamente com a inscrição no evento pretendido. Caso alguma informação obrigatória não for inserida conforme [RN1] seguir para o fluxo alternativo 1. Caso o participante já esteja cadastrado conforme [RN6] seguir para o fluxo alternativo 2. Caso seja inserido um CPF inválido conforme [RN5] seguir para o fluxo alternativo 3.

3.5.2.2 Caso de Uso 002

Tabela 6 Descrição do Caso de uso 002 Consulta um participante

Tabela 6 – Caso de uso 002 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e consultar um participante cadastrado.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema, participante estar cadastrado e CPF ser válido.
Pós-condições:	Exibir as informações do participante.

Regras de negócio envolvidas:	RN5
Fluxo Principal	O funcionário irá acessar o sistema através de seu login e senha, e irá informar o CPF do participante a ser consultado, e terá como retorno as informações do participante. Caso o participante não estiver cadastrado seguir para o fluxo alternativo 1. Caso o CPF for inválido conforme [RN5] seguir para o fluxo alternativo 2.
Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário participante não possui cadastro. E o direcione ao UC001 caso o usuário deseje cadastrar um novo participante.
Fluxo Alternativo 2:	Informe uma mensagem ao usuário o CPF é inválido.

3.5.2.3 Caso de Uso 003

Tabela 7 Descrição do Caso de uso 003 Inscreve participante em um evento

Tabela 7 – Caso de uso 003 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e inscrever o participante no evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema, informar o evento pretendido e o participante não estar cadastrado em outro evento que ocorrerá no mesmo dia ou período ou já estar cadastrado neste evento. Só será permitido inscrever o participante em evento que ainda não tenha sido iniciado.
Pós-condições:	Inscrição do participante no evento ser realizada com sucesso e o sistema enviar um e-mail notificando o participante que a inscrição foi realizada..
Regras de negócio envolvidas:	RN7, RN10, RN12(o usuário não poderá inscrevê-lo em um evento que ele já esteja inscrito), RN13 (será mostrada uma mensagem ao usuário no ato da inscrição do participante informando que o evento que já iniciou ou já ocorreu), RN15.

Fluxo Principal	Inclui o UC002, ao encontrar o participante, realiza sua inscrição no evento pretendido e o sistema envia um e-mail ao participante notificando que sua inscrição foi realizada. Caso o participante já estiver cadastrado neste evento conforme [RN12] seguir para o fluxo alternativo 1. Caso o participante já estiver cadastrado em um evento naquele mesmo dia ou período conforme [RN10] seguir para o fluxo alternativo 2. Caso o evento já estiver completado o número total de vagas conforme [RN15] seguir para o fluxo alternativo 3.
Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário que o participante já está inscrito nesse evento.
Fluxo Alternativo 2:	Informe uma mensagem ao usuário que o participante está cadastrado em evento (s) neste mesmo dia ou no período, verifique os horários e turnos em que ocorrem os eventos.
Fluxo Alternativo 3:	Informe uma mensagem ao usuário que as vagas disponíveis no evento já foram preenchidas.

3.5.2.4 Caso de Uso 004

Tabela 8 Descrição do Caso de uso 004 Altera dados de um participante

Tabela 8 – Caso de uso 004 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e alterar os dados do participante.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema.
Pós-condições:	Dados serem alterados com sucesso.
Regras de negócio envolvidas:	Não se aplica
Fluxo Principal	Inclui o UC002, ao encontrar o participante o usuário realiza as alterações necessárias.

3.5.2.5 Caso de Uso 005

Tabela 9 Descrição do Caso de uso 005 Cadastra evento

Tabela 9 – Caso de uso 005 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e criar um novo evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema, e preencher os campos obrigatórios e informar um nome de evento que ainda não exista e um e-mail e senha válidos.
Pós-condições:	Evento ser criado com sucesso.
Regras de negócio envolvidas:	RN2, RN4, RN14
Fluxo Principal	O funcionário irá acessar o sistema através de seu login e senha e preencher os campos obrigatórios. Caso alguma informação obrigatória não for inserida conforme [RN2] seguir para o fluxo alternativo 1. Caso já exista um evento com este nome a ser inserido conforme [RN4] seguir para o fluxo alternativo 2. Caso o e-mail e senha inseridos for inválido conforme [RN14] seguir para o fluxo alternativo 3.
Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário orientando ele a preencher os campos obrigatórios.
Fluxo Alternativo 2:	Informe uma mensagem ao usuário avisando que o evento já existe.
Fluxo Alternativo 3:	Informe uma mensagem ao usuário e-mail ou senha incorreta.

3.5.2.6 Caso de Uso 006

Tabela 10 Descrição do Caso de uso 006 Consulta um evento

Tabela 10 – Caso de uso 006 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e consultar um evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema e informar um nome de evento que já exista.
Pós-condições:	Evento ser consultado com sucesso.
Regras de negócio envolvidas:	Não se aplica

Fluxo Principal	O funcionário ira acessar o sistema através de seu login e senha, e irá informar o nome do evento a ser consultado. Caso não exista o evento seguir para o fluxo alternativo 1.
Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário dizendo que o evento não existe.

3.5.2.7 Caso de Uso 007

Tabela 11 Descrição do Caso de uso 007 Altera dados de um evento

Tabela 11 – Caso de uso 007 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, consultar um evento e selecionar a opção alterar dados de um evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema e não ter confirmado presença de nenhum participante.
Pós-condições:	Alterar os dados do evento com sucesso.
Regras de negócio envolvidas:	RN3
Fluxo Principal	Inclui o UC006, encontrado o evento realizar as alterações necessárias. Caso já tenha sido confirmado pelo menos uma presença no evento conforme [RN3] seguir para o fluxo alternativo 1.
Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário informando que o evento não pode ser mais alterado, pois já foi confirmado um participante presente.

3.5.2.8 Caso de Uso 008

Tabela 12 Descrição do Caso de uso 008 Confirma presença

Tabela 12 – Caso de uso 008 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, consultar um evento e selecionar a opção confirmar a presença de participantes.
Ator do caso de uso:	Funcionário

Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema e informar a quantidade de horas que o participante cumpriu, caso tenha definido aproveitamento mínimo.
Pós-condições:	Confirmação de presenças serem realizadas com sucesso e o sistema enviar e-mails para os participantes informando que o certificado já está disponível no site e em caso que exigir aproveitamento mínimo, caso o participante não tenha atingido, notifica-lo no e-mail que ele pode gerar apenas um atestado comprovando as horas que ele cumpriu do evento.
Regras de negócio envolvidas:	RN8, RN11
Fluxo Principal	Inclui o UC006, encontrado o evento gerar a lista com o nome dos participantes que participaram do evento, usuário lança a quantidade de horas que o participante cumpriu desde que tenha definido o aproveitamento mínimo e o sistema envia um e-mail para o participante informando que o seu certificado esta disponível ou no caso que não tiver atingido o aproveitamento mínimo, notifica-lo que ele pode gerar apenas um atestado com as horas que ele cumpriu do evento. Caso não apareça nenhum participante seguir para o fluxo alternativo 1. Caso o valor das horas cumpridas informadas for maior que as horas totais do evento ou for um valor negativo conforme [RN11] seguir para o fluxo alternativo 2.
Fluxo Alternativo 1:	Informe mensagem ao usuário nenhum participante inscrito no evento.
Fluxo Alternativo 2:	Informe mensagem ao usuário valor de horas cumpridas inválido.

3.5.2.9 Caso de Uso 009

Tabela 13 Descrição do Caso de uso 009 Imprimir lista de presença

Tabela 13 – Caso de uso 009 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, consultar um evento e imprimir a lista de presença do evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema.
Pós-condições:	Impressão da lista de presença
Regras de negócio envolvidas:	RN9
Fluxo Principal	Inclui o UC006, tendo encontrado o evento seleciona a opção imprimir lista de presença. Caso não tenha nenhum participante inscrito no evento conforme [RN9] seguir para o fluxo alternativo 1.
Fluxo Alternativo 1:	Informe mensagem ao usuário nenhum participante cadastrado no evento.

3.5.2.10 Caso de Uso 010

Tabela 14 Descrição do Caso de uso 010 Lista todos os participantes do evento

Tabela 14 – Caso de uso 010 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, consultar o evento e selecionar a opção listar todos os participantes do evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema e existir pelo menos um participante cadastrado.
Pós-condições:	Exibir uma lista com todos os participantes do evento consultado
Regras de negócio envolvidas:	Não se aplica
Fluxo Principal	Inclui o UC006, depois de encontrado o evento seleciona a opção listar todos participantes do evento. Caso não exista nenhum participante cadastrado seguir para o fluxo alternativo 1.

Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário não existe nenhum participante cadastrado.
----------------------	--

3.5.2.11 Caso de Uso 011

Tabela 15 Descrição do Caso de uso 011 Envia e-mail para todos os participantes do evento

Tabela 15 – Caso de uso 011 (Do autor, 2019)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, consultar um evento e selecionar a opção de enviar e-mail para todos os participantes do evento.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema.
Pós-condições:	Enviar e-mail para todos os participantes com sucesso.
Regras de negócio envolvidas:	RN9
Fluxo Principal	Inclui o UC006, tendo encontrado o evento seleciona a opção enviar e-mail para todos os participantes do evento e digite o título e o texto do e-mail que será enviado. Caso não tenha nenhum participante inscrito no evento conforme [RN9] seguir para o fluxo alternativo 1. Caso não for preenchido o assunto do e-mail ou o texto do corpo do e-mail seguir para o fluxo alternativo 2.
Fluxo Alternativo 1:	Informe mensagem ao usuário nenhum participante cadastrado no evento.
Fluxo Alternativo 2:	Informe mensagem ao usuário os campos são de preenchimento obrigatório.

3.5.2.12 Caso de Uso 012

Tabela 16 Descrição do Caso de uso 012 Gera Certificado

Tabela 16 – Caso de uso 012 (Do autor)

Breve descrição:	Usuário acessar com CPF e gerar certificado
Ator do caso de uso:	Participante
Pré-condições:	Usuário acessar com um CPF válido e que esteja cadastrado.
Pós-condições:	Visualização e impressão do certificado ou atestado.
Regras de negócio envolvidas:	RN5
Fluxo Principal	O participante acessará com seu CPF e ele será direcionado a outra tela onde será possível visualizar e imprimir os certificados dos eventos que tenha realizado e que tenha atingido o aproveitamento mínimo nos casos que for exigido e se não atingir aproveitamento mínimo poderá gerar atestado de participação e imprimir caso seja necessário. Caso o CPF seja inválido conforme [RN5] seguir para o fluxo alternativo 1. Caso o CPF não esteja cadastrado seguir para o fluxo alternativo 2.
Fluxo Alternativo 1:	Informe mensagem ao participante o CPF é inválido ou inexistente.
Fluxo Alternativo 2:	Informe mensagem ao participante você não possui cadastro.

3.5.2.13 Caso de Uso 013

Tabela 17 Descrição do Caso de uso 013 Mantem setor

Tabela 17 – Caso de uso 013 (Do autor)

Breve descrição:	Fazer login no sistema, e selecionar a opção manter setor.
Ator do caso de uso:	Funcionário
Pré-condições:	Usuário estar logado no sistema
Pós-condições:	Realizar a operação com sucesso.
Regras de negócio envolvidas:	Não se aplica
Fluxo Principal	O funcionário ira acessar o sistema através de seu login e senha e irá escolher a opção manter setor. O sistema ira mostrar todos os setores existentes tendo a opção de alterar o nome do setor ou seu status e criar um novo setor. Caso selecione a opção de criar um novo setor e coloque um nome de setor que já exista seguir para o fluxo alternativo 1.
Fluxo Alternativo 1:	Informe uma mensagem ao usuário setor já existe.

3.5.3 Protótipos de Telas

3.5.3.1 Protótipo de tela T001 Cadastra Participante

Na Figura 2 vemos o protótipo de tela T001 referente ao caso de uso UC001.

CADASTRAR PARTICIPANTE

Nome
*

CPF
*

E-MAIL
*

Telefone
*

É um servidor do município
☐ SIM ☐ NÃO
Se for selecionado como não, não habilita opção abaixo

Empresa
*

Se for Secretaria de Educação habilita opção de escolher instituição

Secretaria Instituição
*

☒ ☒

* Evento pretendido

☐	Eventos	Carga horária	Data
☒	Curso de Oratória	6h	23/10/2018
☐	Manutenção de computadores	5h	24/10/2018
☐	Artes e pintura	4h	25/10/2018

Figura 2 – Cadastra participante

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T001

Tabela 18 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Nome	String	Sim	Não se aplica
CPF	String	Sim	Não se aplica
E-mail	String	Sim	Não se aplica
Telefone	String	Sim	Não se aplica
É um sevidor do município?	RadioButton	Sim	Valores: Sim, Não
Empresa	ComboBox	Não	Não se aplica
Secretaria	ComboBox	Não	Não se aplica
Instituição	ComboBox	Não	Não se aplica
Evento	Caixa de seleção	Sim	Não se aplica

3.5.3.2 Protótipo de tela T002 Consulta Participante

Na Figura 3 vemos o protótipo de tela T002 referente ao caso de uso UC002.

CONSULTAR PARTICIPANTE

CPF

Confirmar Cancelar

Figura 3 – Consulta participante

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T002

Tabela 19 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
CPF	String	Sim	Não se aplica

3.5.3.3 Protótipo de tela T003 inscreve participante

Na Figura 2 vemos o protótipo de tela T003 referente ao caso de uso UC003.

INSCREVER PARTICIPANTE

	CPF	Nome
☒	111.111.111-11	Jose Silva

Evento pretendido

Curso ▼

	Eventos	Carga horária	Data
☒	Curso de Oratória	6h	23/10/2018
☐	Manutenção de computadores	5h	24/10/2018
☐	Artes e pintura	4h	25/10/2018

Figura 4 Inscreve participante

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T003

Tabela 20 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Evento pretendido	ComboBox	Sim	Não se aplica

3.5.3.4 Protótipo de tela T004 Altera dados do Participante

Na Figura 2 vemos o protótipo de tela T004 referente ao caso de uso UC004.

ALTERA DADOS DO PARTICIPANTE

Nome
* João da Silva Alterar

CPF
* 111.111.111.11 Não pode ser alterado

E-MAIL
* joaodasilva@gmail.com Alterar

Telefone
* (34) 3333-3333 Alterar

É um servidor do município Alterar
☐ SIM ☐ NÃO
 Se for selecionado como não, não habilita opção abaixo

Empresa
* Prefeitura Municipal de Udia ▼

Se for Secretaria de Educação habilita opção de escolher instituição

Secretaria ▼ Instituição ▼
 * Secretaria Municipal de Educação * Escola Municipal A ▼

☒ Salvar ✖ Cancelar

* Evento pretendido Alterar

Listar Eventos

☐	Eventos	Carga horária	Data
☒	Curso de Oratória	6h	23/10/2018
☐	Manutenção de computadores	5h	24/10/2018
☐	Artes e pintura	4h	25/10/2018

Confirmar

Figura 5 Altera dados participante

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T004

Tabela 21 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Nome	String	Sim	Não se aplica
CPF	String	Sim	Não se aplica
E-mail	String	Sim	Não se aplica
Telefone	String	Sim	Não se aplica
É um servidor do município?	RadioButton	Sim	Valores: Sim, Não
Empresa	ComboBox	Não	Não se aplica
Secretaria	ComboBox	Não	Não se aplica
Instituição	ComboBox	Não	Não se aplica
Evento	Caixa de seleção	Sim	Não se aplica

3.5.3.5 Protótipo de tela T005 Cadastra Evento

Na Figura 6 vemos o protótipo de tela T005 referente ao caso de uso UC005.

CADASTRAR EVENTO

Nome do evento *

Tema do evento *

Setor *

Data de início *

Data de término *

Carga horária *

Aproveitamento mínimo %

E-mail *

Senha *

Horário de início *

Total Vagas *

Turno *

* Template do Certificado

Novo Clonar template

Cancel Salvar

Figura 6 – Cadastra evento

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T005

Tabela 22 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Nome do evento	String	Sim	não se aplica
Tema	String	Sim	não se aplica
Setor	ComboBox (dinâmico)	Sim	não se aplica
Data de início	Date	Sim	não se aplica
Data de término	Date	Sim	não se aplica
Carga horária	String	Sim	não se aplica
Aproveitamento mínimo	String	Não	não se aplica
E-mail	String	Sim	não se aplica
Senha	String	Sim	não se aplica
Horário de início	Time	Sim	hh:mm
Total Vagas	Integer	Sim	não se aplica
Turno	ComboBox	Sim	Valores: Manhã, Tarde, Noite, Manhã/Tarde, Tarde/Noite, Integral.
Template do certificado	Button	Sim	não se aplica

3.5.3.6 Protótipo de tela T006 Consulta Evento

Na Figura 7 vemos o protótipo de tela T006 referente ao caso de uso UC006.

CONSULTAR EVENTO

Nome do evento

Mostrar todos os eventos

Confirmar Cancelar Listar

Figura 7 Consulta evento

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T006

Tabela 23 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Nome do evento	String	Sim	não se aplica

3.5.3.7 Protótipo de tela T007 Altera dados do Evento

Na Figura 8 vemos o protótipo de tela T007 referente ao caso de uso UC007.

CADASTRAR EVENTO

Nome do evento * Tema do evento * Setor * Setor ▼ Data de início * Data de término Carga horária * Aproveitamento mínimo %	E-mail * Senha * Horário de início * 14 hrs Total Vagas * 20 Turno * Manhã ▼ * Template do Certificado
---	---

Figura 8 Altera dados evento

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T007

Tabela 24 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Nome do evento	String	Sim	não se aplica
Tema	String	Sim	não se aplica
Setor	ComboBox (dinâmico)	Sim	não se aplica
Data de início	Date	Sim	não se aplica
Data de término	Date	Sim	não se aplica
Carga horária	String	Sim	não se aplica
Aproveitamento mínimo	String	Não	não se aplica
E-mail	String	Sim	não se aplica
Senha	String	Sim	não se aplica
Horário de início	Time	Sim	hh:mm
Total Vagas	Integer	Sim	não se aplica

Turno	ComboBox	Sim	Valores: Manhã, Tarde, Noite, Manhã/Tarde, Tarde/Noite, Integral.
Template do certificado	Button	Sim	não se aplica

3.5.3.8 Protótipo de tela T008 Confirma Presença

Na Figura 9 vemos o protótipo de tela T008 referente ao caso de uso UC008.

CONFIRMAR PRESENÇA

CURSO DE ORATÓRIA

	CPF	Nome	Horas
☒	111.111.111-11	Jose Alves	
☐	222.222.222-22	Maria Silva	
☐	333.333.333-33	Carlos Ferreira	
☐	444.444.444-44	Ana Maria	
☐	555.555.555-55	Paulo Nunes	

Figura 9 Confirma Presença

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T008

Tabela 25 – Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
CheckBox	CheckBox	Não	não se aplica
Horas	Date	Não	hh:mm

3.5.3.9 Protótipo de tela T009 Imprime Lista de Presença

Na Figura 10 vemos o protótipo de tela T009 referente ao caso de uso UC009.

IMPRIMIR LISTA

CURSO DE ORATÓRIA

Nº	CPF	Nome	Instituição	Assinatura
1	111.111.111-11	Jose Alves	E.M	
2	222.222.222-22	Maria Silva	E.M	
3	333.333.333-33	Carlos Ferreira	E.M	
4	444.444.444-44	Ana Maria	E.M	
5	555.555.555-55	Paulo Nunes	E.M	

Figura 10 – Imprime Lista

Fonte:(Do autor)

3.5.3.10 Protótipo de tela T010 Lista Participantes do evento

Na Figura 11 vemos o protótipo de tela T010 referente ao caso de uso UC010.

TODOS OS PARTICIPANTES			
CPF	Nome	E-mail	Instituição
111.111.111-11	Ana Maria	anamaria@gmail.com	
222.222.222-22	Carlos Ferreira	carlos@gmail.com	
333.333.333-33	Jose Alves	jose@gmail.com	
444.444.444-44	Maria Silva	maria@gmail.com	
555.555.555-55	Paulo Nunes	paulo@gmail.com	

Figura 11 – Lista todos participantes do evento

Fonte:(Do autor)

3.5.3.11 Protótipo de tela T011 Envia e-mail para todos participantes do evento

Na Figura 12 vemos o protótipo de tela T011 referente ao caso de uso UC011.

ENVIA E-MAIL PARA TODOS OS PARTICIPANTES DO EVENTO

Assunto do e-mail

Mudança da data do evento

Texto do corpo do e-mail

Digite aqui a mensagem a ser enviada no e-mail

Figura 12 – Envia e-mail para todos participantes do evento

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T011

Tabela 26 Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Assunto do e-mail	String	Sim	não se aplica
Texto do corpo do e-mail	String	Sim	não se aplica

3.5.3.12 Protótipo de tela T012 Gera Certificado

Na Figura 13 vemos o protótipo de tela T012 referente ao caso de uso UC012.

Figura 13 – Gera Certificado

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T012

Tabela 27 Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
CPF	String	Sim	não se aplica

3.5.3.13 Protótipo de tela T013 Resposta Gera Certificado

Na Figura 14 vemos o protótipo de tela T013 referente ao caso de uso UC012.

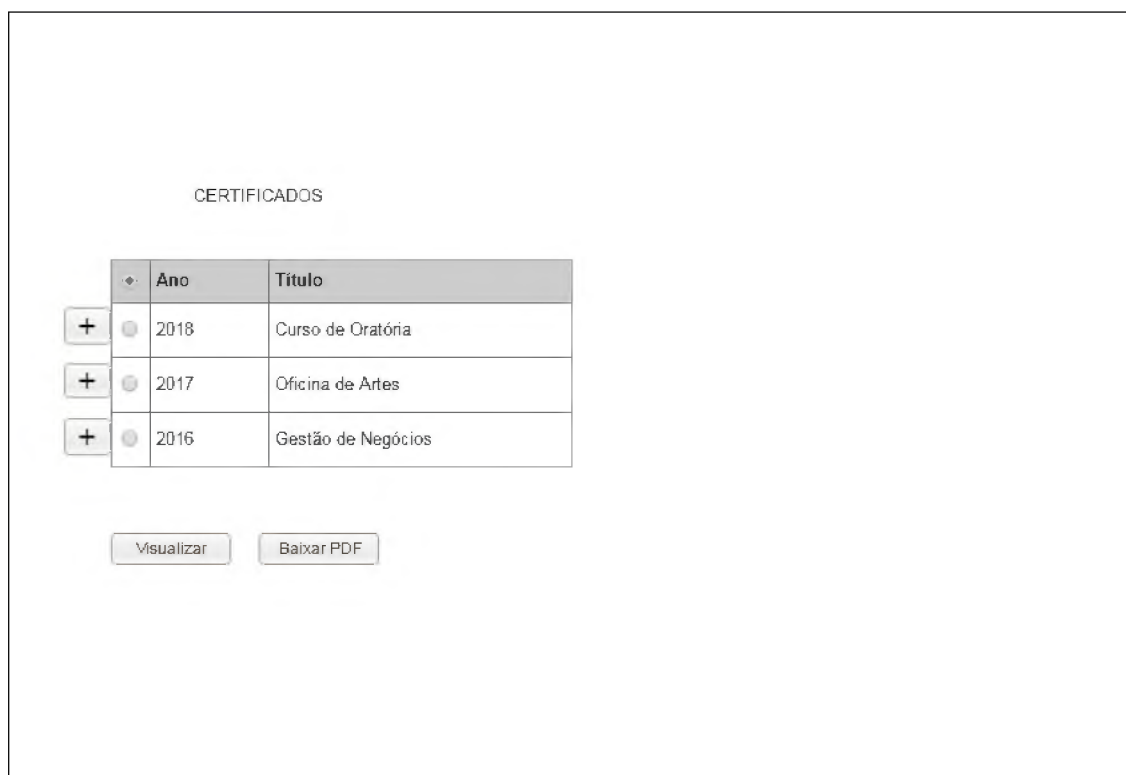


Figura 14 – Resposta Gera Certificado

Fonte:(Do autor)

3.5.3.14 Protótipo de tela T014 Mantem Setor

Na Figura 27 vemos o protótipo de tela T014 referente ao caso de uso UC013.

SETORES

Nome	Ativo
Casa da Cultura	S
Museu Municipal	N
Oficina Cultural	S

Novo

Cancelar Salvar

Caso o usuário selecione a opção para criar novo setor será adicionada uma linha em branco ao final da tabela p/ ele digitar o nome do setor e selecionar o status desejado

Figura 15 – Mantem Setor

Fonte:(Do autor)

Definição de tipos e restrições dos campos da tela T014

Tabela 28 Definição de tipos e restrições dos campos
(Do autor)

Campo	Tipo do campo	Preenchimento Obrigatório	Observação
Nome do setor	String	Sim	não se aplica
Definir Status	CheckBox	Sim	Valor: S ou N

3.5.4 Modelo Lógico de Banco de Dados - DER

O DER (diagrama entidade relacionamento) é uma representação gráfica que auxilia de forma relevante no processo de desenvolvimento de um sistema, pois permite a melhor visualização de cada entidade, atributos e relacionamentos envolvidos, além do mais no desenvolvimento feito em equipe sua linguagem é comum para todos envolvidos no processo de desenvolvimento.

Na Figura 16 vemos o DER referente ao sistema.

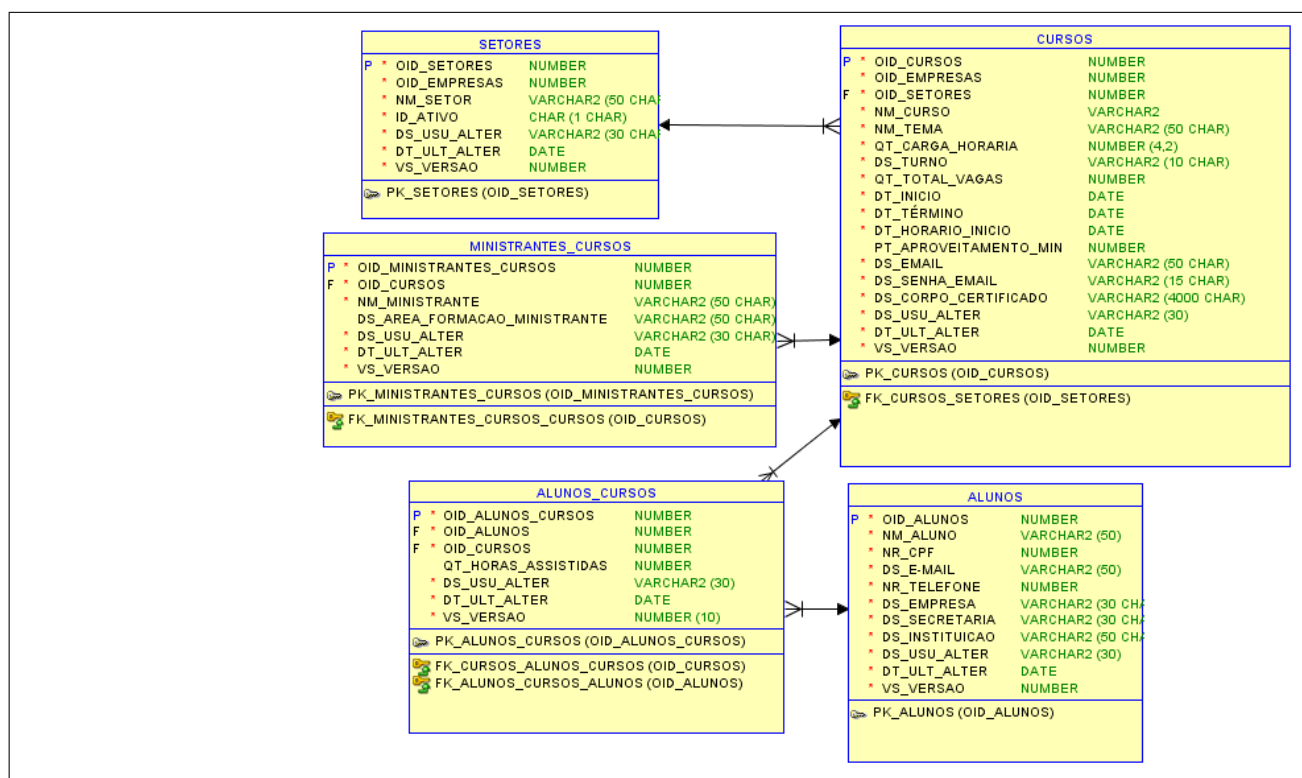


Figura 16 – DER

Fonte: (Do autor)

4 Prints da Interface do Usuário desenvolvida e Descrição

4.1 Menu Principal de Navegação

Este é o menu principal de navegação do usuário final (funcionário do CEMEPE ou da secretaria de cultura, responsável por operar o sistema) onde ele terá a opção de acessar o cadastro de participantes, eventos ou setores. O campo do menu Certificado, foi adicionado ao menu apenas para teste pois, o mesmo estará em um link no portal da prefeitura onde o usuário final (participante de algum evento) poderá acessar para gerar seu certificado.

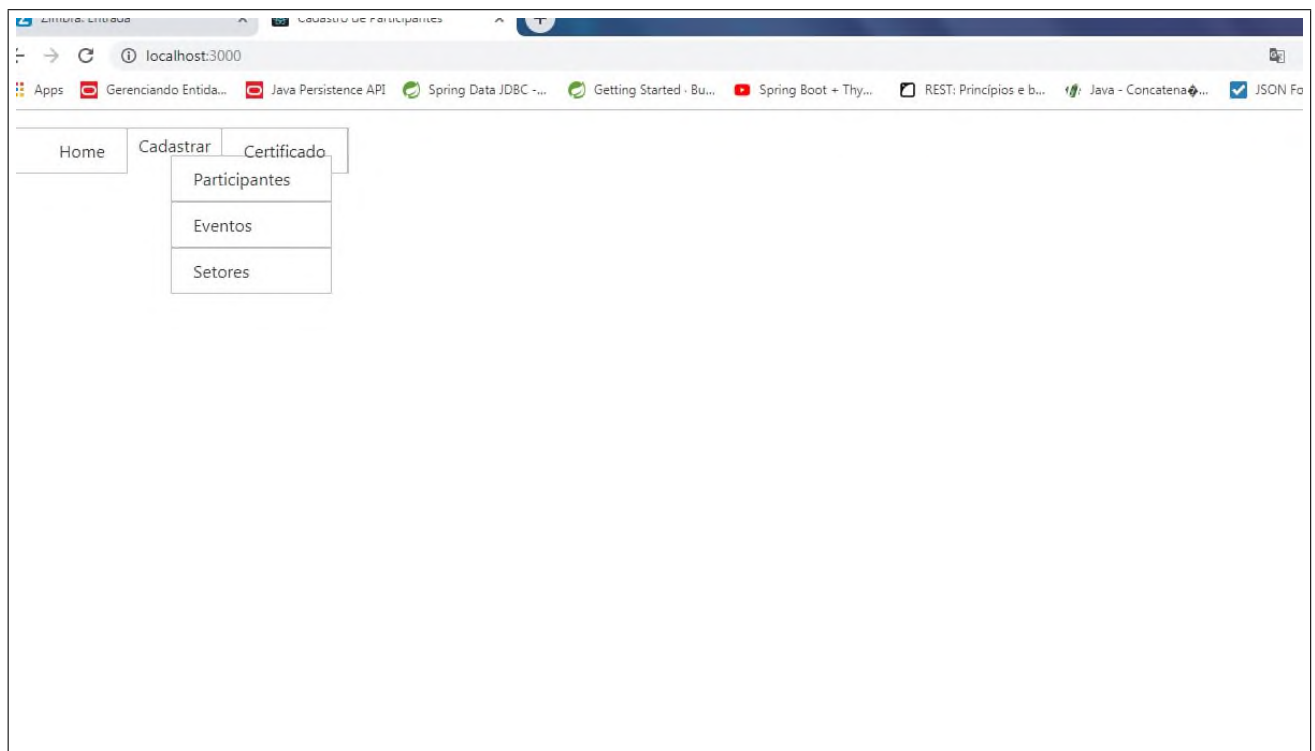


Figura 17 – Menu Principal de Navegação

Fonte:(Do autor)

4.2 Cadastro de Participante

Caso o usuário acesse a opção cadastrar e no submenu a opção participante ele será direcionado a essa tela onde ele terá que preencher esse formulário com as informações do participante. Quando o usuário clicar no botão "selecionar evento" ele irá visualizar uma modal conforme figura 20. Se o participante for um servidor do município ao selecionar a opção "sim" abrirá mais informações para serem preenchidas em relação ao participante conforme figura 19. O usuário necessitando fazer uma consulta e não um novo cadastro ele seleciona o botão no canto inferior direito da tela "Consulta Participante".

A imagem mostra uma interface web no navegador Zimbra. No topo, há uma barra de navegação com os links "Home", "Cadastrar" e "Certificado". Abaixo, o formulário "Dados do Participante" contém os seguintes campos:

- Nome: Campo de texto com o placeholder "Nome completo".
- CPF: Campo de texto com o placeholder "CPF sem pontos e traços".
- E-mail: Campo de texto com o placeholder "e-mail".
- Telefone: Campo de texto com o placeholder "(99) 99999-9999".
- Radio button: "É um servidor do município" com opções "Sim" e "Não".

Abotoes de ação:

- Botão "selecionar evento" (azul) localizado abaixo do campo de telefone.
- Botão "Salvar" (azul) no canto inferior esquerdo.
- Botão "Consultar Participante" (azul) no canto inferior direito.

Figura 18 – Cadastro de Participante

Fonte:(Do autor)

Home Cadastrar Certificado

Dados do Participante

Nome
Nome completo

CPF
CPF sem pontos e traços

E-mail
e-mail

Telefone
(99) 99999-9999

É um servidor do município
☒ Sim ☐ Não

Empresa PMU

Secretaria Sec. Mun. Educação

Escola Organização Soc. Com.

selecionar evento

Salvar Consultar Participante

Figura 19 – Cadastro de Participante caso for um servidor do município

Fonte:(Do autor)

Home Cadastrar Certificado

Dados do Participante

Nome

É um servidor do município

Eventos

	Evento	Carga Horária	Data Início	Data Termina	Horario de Início
☐	Curso de Programação	6 horas	10/04/2019	11/04/2019	14:00
☐	Curso de Oratoria	8 horas	10/04/2019	10/04/2019	10:00
☐	Curso de Java	16 horas	10/04/2019	22/04/2019	07:00
☐	Curso de C++	10 horas	10/04/2019	10/04/2019	12:00

Ok

Figura 20 – Cadastro de Participante 3

Fonte:(Do autor)

4.3 Consulta Participante

Caso o usuário na tela de cadastro de participantes selecione a opção consulta participante ele será direcionado a tela de consulta conforme figura 21. Caso seja digitado um cpf inválido ou que não tenha sido cadastrado será acusado uma mensagem ao usuário. Sendo digitado um cpf válido e existente no banco de dados ele será direcionado ao formulário conforme a figura 18, porém com os dados do participante pesquisado preenchidos para que o usuário possa alterar o que for necessário.

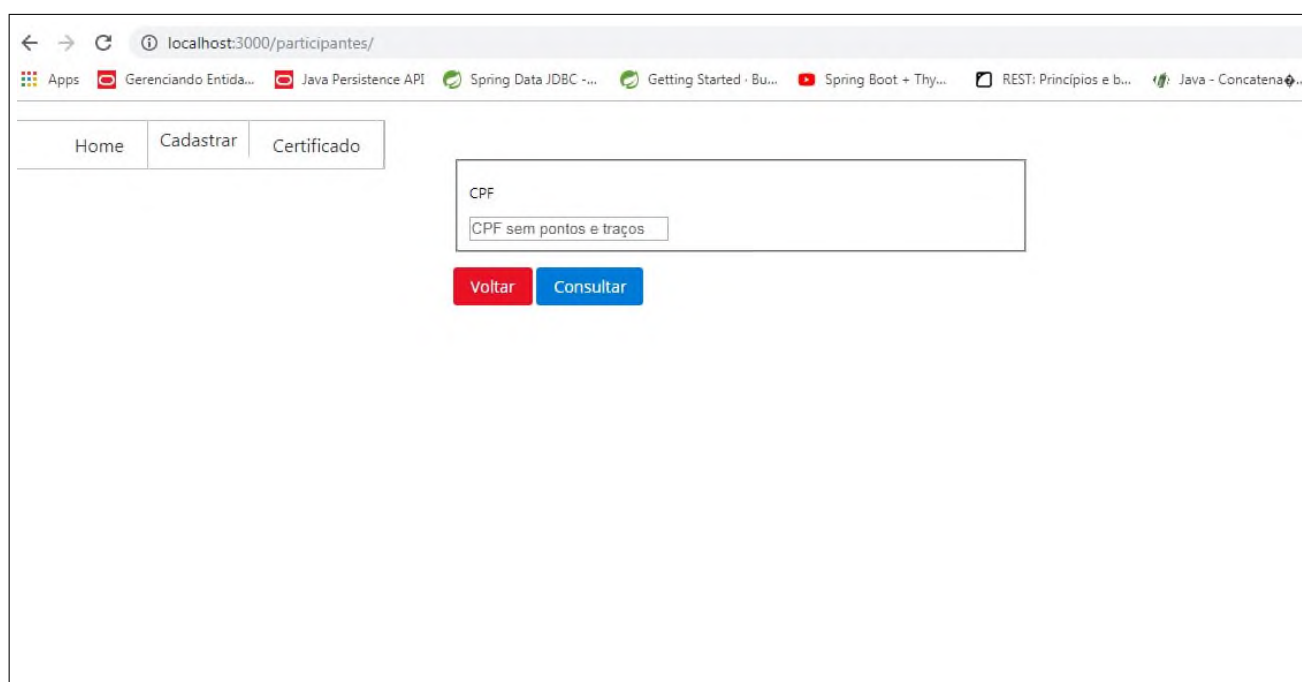


Figura 21 – Consulta Participante

Fonte:(Do autor)

4.4 Cadastro do Evento

Caso o usuário acesse a opção cadastrar e no submenu a opção evento ele será direcionado a essa tela onde ele terá que preencher esse formulário com as informações do evento. O usuário necessitando fazer uma consulta e não um novo cadastro ele seleciona o botão no canto inferior direito da tela "Consultar Evento".

A imagem mostra uma interface web para o cadastro de eventos, acessada no navegador em `localhost:3000/eventos/`. No topo, há uma barra de navegação com links para `Home`, `Cadastrar` (ativo) e `Certificado`. O formulário principal, intitulado "Dados do Evento", é dividido em duas colunas. A coluna da esquerda contém campos para: "Nome do evento" (texto), "Tema do evento" (texto), "Setor" (menu suspenso), "Data Inicio" (data com ícone de calendário), "Data Termina" (data com ícone de calendário), "Carga Horaria" (texto) e "Aproveitamento Mínimo" (porcentagem). A coluna da direita contém campos para: "E-mail" (texto), "Senha" (senha com ícone de olho), "Horário de Início" (formato --:--), "Total de Vagas" (texto) e "Turno" (menu suspenso). Abaixo da coluna da direita, há dois botões azuis: "novo" e "clonar template". No rodapé do formulário, há um botão verde "Salvar" e um botão azul "Consultar Evento".

Figura 22 – Cadastro do Evento

Fonte:(Do autor)

4.5 Consulta Evento

Caso o usuário na tela de cadastro de eventos selecione a opção "Consultar Evento" ele será direcionada a tela de consulta conforme figura 23. Caso seja digitado apenas uma letra, ou uma palavra e ela resulte em uma resposta que tenha várias cursos que comecem com essa letra ou palavra será mostrado para o usuário uma tabela conforme figura 24. E nesta tabela terá um menu lateral aonde o usuário poderá selecionar uma opção do que ele deseja fazer, sendo os botões com as seguintes funcionalidades da esquerda para direita: editar informações do evento, confirma presença de participantes, imprimir lista de presença, visualizar todos os participantes do evento e enviar e-mail para todos participantes do evento. Se o usuário clicar na primeira opção para editar o evento ele será direcionado para a tela de edição conforme figura 25, porém com os dados do evento selecionado preenchidos para que o usuário possa editar as informações e com um menu lateral com as opções de: confirmar presença, imprimir lista de presença, listar todos participantes do evento e enviar e-mail para todos participantes do evento que serão exibidas como uma modal, conforme figura 26

Home Cadastrar Certificado

Nome do Evento

nome do evento

Voltar Consultar

Figura 23 – Consulta Evento

Fonte:(Do autor)

Home Cadastrar Certificado

Nome do Evento

Curso

Voltar Consultar

Eventos					
Evento	Carga Horária	Data Início	Data Término	Horário de Início	Opções
Curso de Programação	6 horas	10/04/2019	11/04/2019	14:00	    
Curso de Oratoria	8 horas	10/04/2019	10/04/2019	10:00	    
Curso de Java	16 horas	10/04/2019	22/04/2019	07:00	    
Curso de C++	10 horas	10/04/2019	10/04/2019	12:00	    

Figura 24 – Consulta Evento Resposta

Fonte:(Do autor)

Home | Cadastrar | Certificado

Dados do Evento

Nome do evento:

Tema do evento:

Setor:

Data Inicio:

Data Termino:

Carga Horária:

Aproveitamento Mínimo:

E-mail:

Senha:

Horário de Início:

Total de Vagas:

Turno:

Template do Certificado:

Figura 25 – Consulta Evento Altera informações

Fonte:(Do autor)

Home | Cadastrar | Certificado

Confirmar Presenças

	CPF	Nome	Horas Participadas
☐	11455289666	Jose Oliveira	
☐	11575288656	João Ferreira	
☐	10562289849	Ana Maria	
☐	70129856444	Gabriela Silva Sousa	
☐	70129856467	Maria Silva Sousa	
☐	70129856444	Gabriel Silva Sousa	
☐	70129856444	John Silva Sousa	
☐	70129856444	Carlos Ferreira	
☐	70129856444	Pedro Sousa	
☐	70129856489	Maria Montes	

Figura 26 – Confirma Presença

Fonte:(Do autor)

4.6 Cadastro ou Alteração do Setor

Caso o usuário acesse a opção cadastrar e no submenu a opção setores ele será direcionado a essa tela onde ele terá opção de alterar o nome de um setor existente, apenas clicando em cima do nome ou alterar o status do setor para ativo ou inativo conforme figura 29, e também adicionar um novo setor clicando no botao "ADD+", conforme figura 28

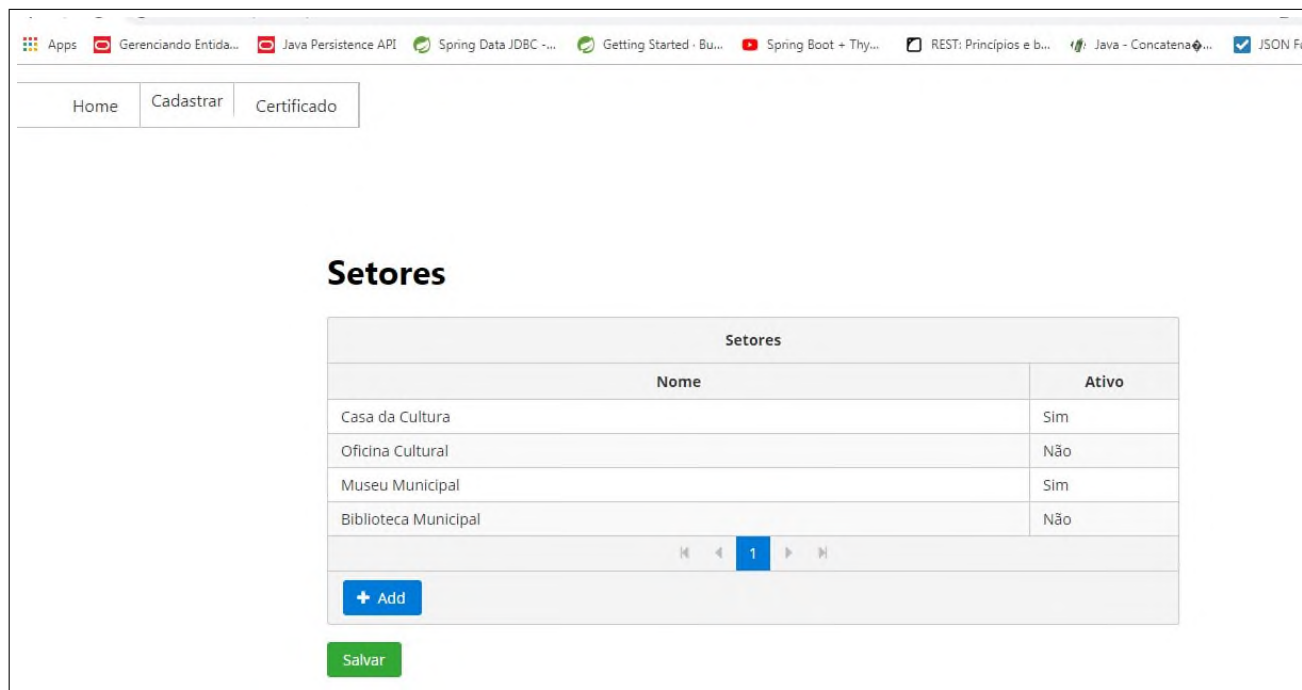


Figura 27 – Cadastro ou Alteração do Setor

Fonte:(Do autor)

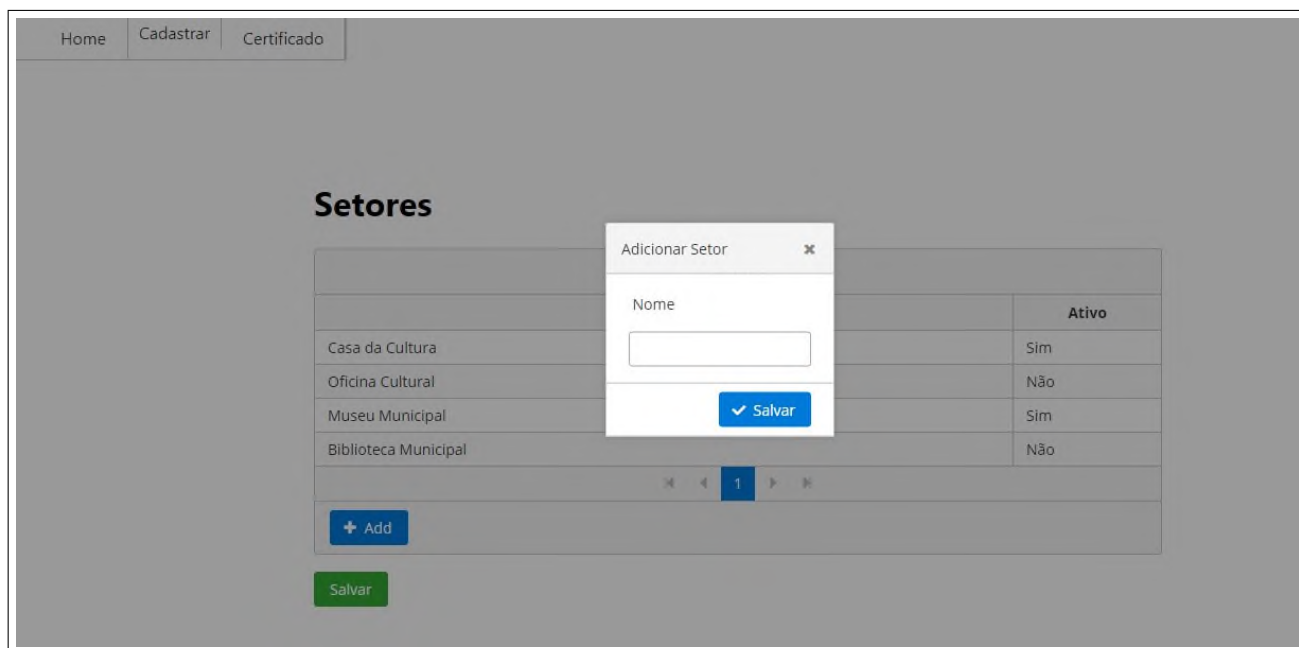


Figura 28 – Adicionar Setor

Fonte:(Do autor)

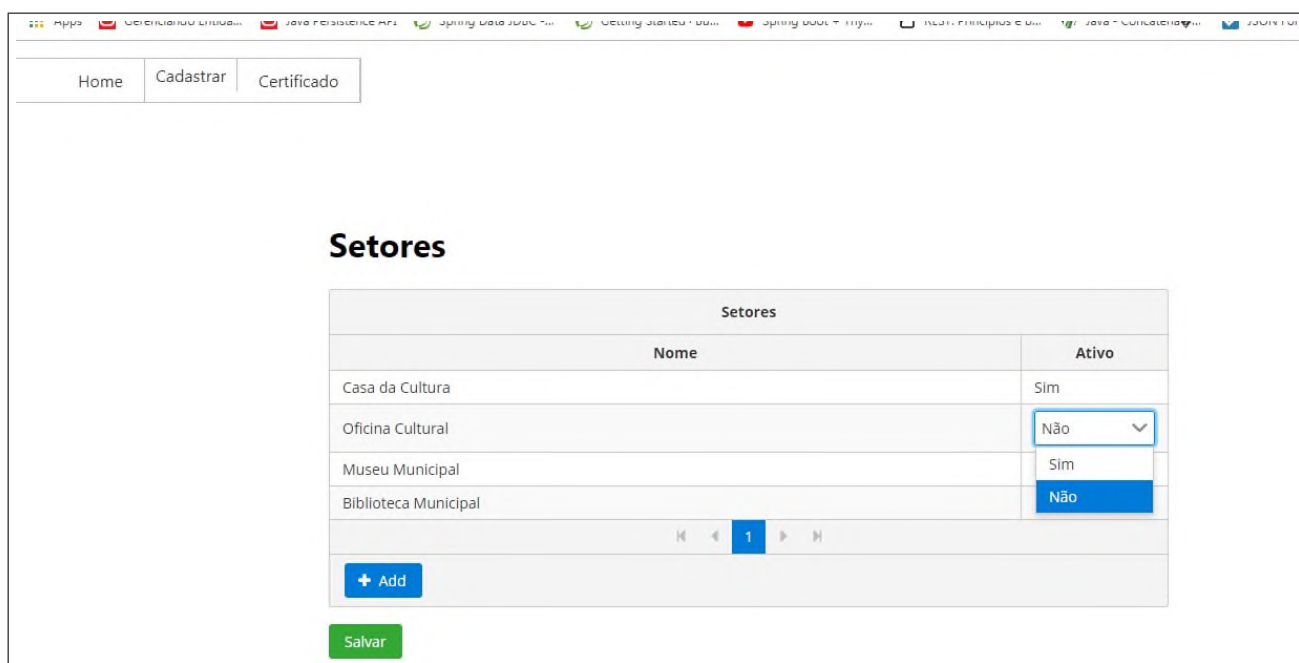


Figura 29 – Status Setor

Fonte:(Do autor)

4.7 Gera Certificado

Quando o usuário participante acessar o link que ficará disponível no portal da prefeitura, informando o seu CPF conforme figura 30, e tendo participado de algum evento(palestra, curso, treinamento e etc.) será direcionado a tela que poderá visualizar os certificados de todos os eventos que participou, podendo ver algumas informações desses eventos e ou imprimir os certificados conforme figuras 31 e 32.

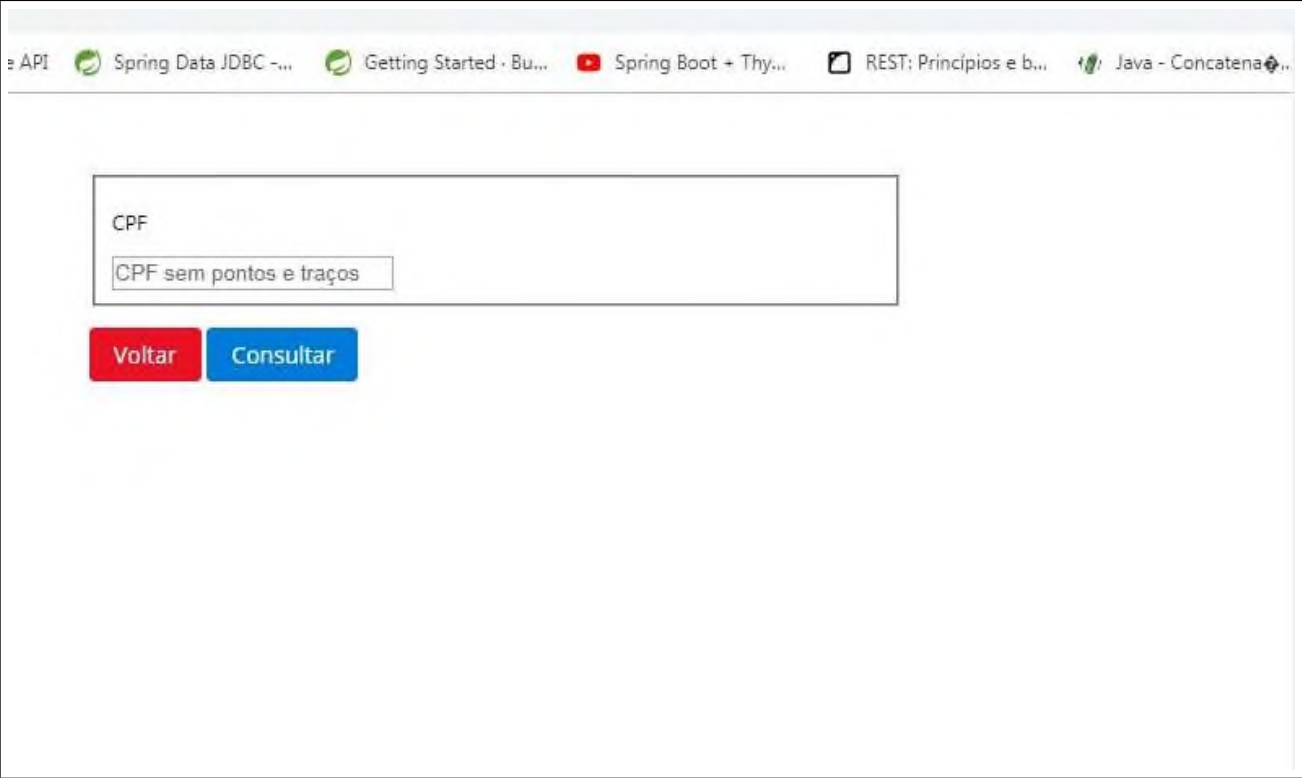


Figura 30 – Gera Certificado Participante

Fonte:(Do autor)

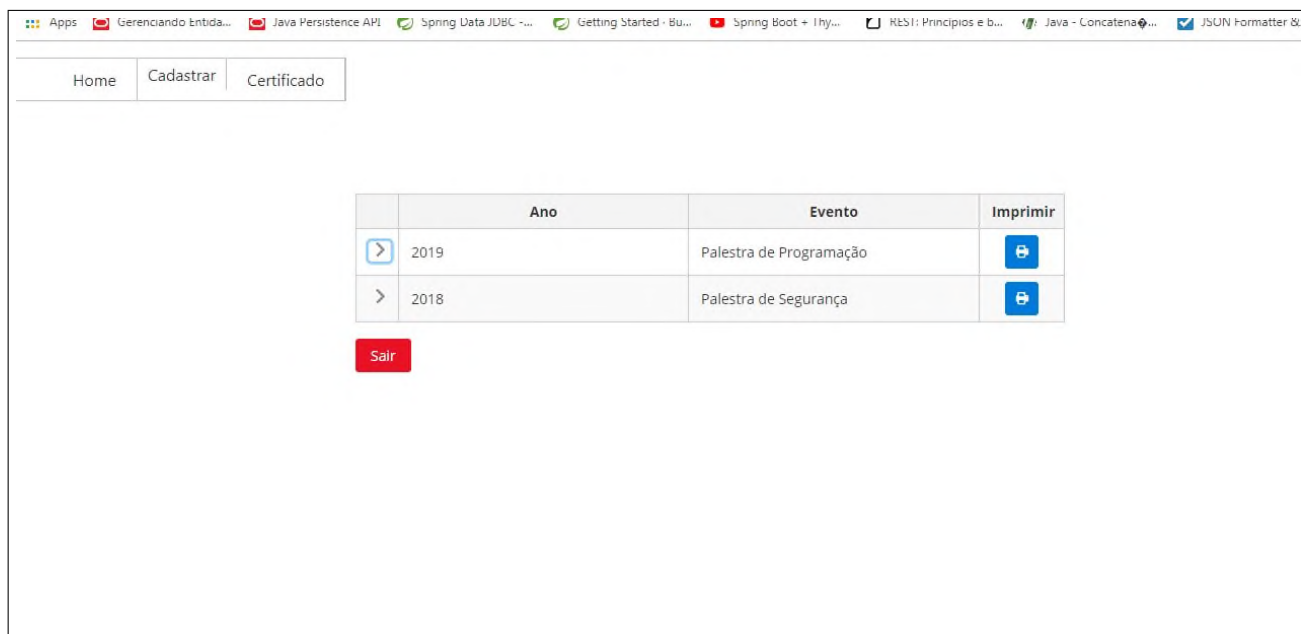


Figura 31 – Visualiza Certificado

Fonte:(Do autor)

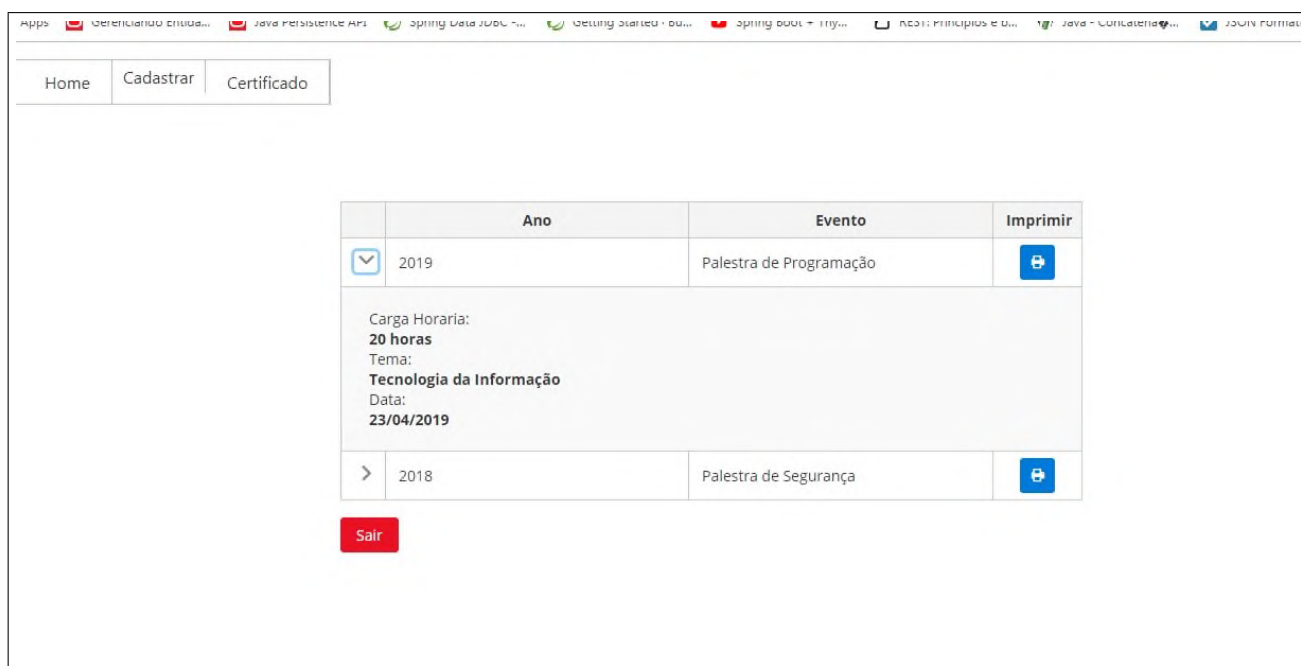


Figura 32 – Mais informações do Certificado

Fonte:(Do autor)

5 Conclusão

Durante todas as etapas do processo de desenvolvimento, consegui perceber a grande e real importância de boas horas de estudo e pesquisa. E a necessidade de se ter um planejamento de trabalho para nortear a evolução de todas as etapas. Encontrei algumas dificuldades em minhas pesquisas, devido algumas ferramentas encontradas não possuírem uma documentação consistente e com exemplos claros e didáticos. Tive também uma certa dificuldade que até considero normal, em assimilar e utilizar tantos conteúdos de uma só vez, mas que contudo foi bom, pois creio que é a realidade do mercado de trabalho.

Como parte desse aprendizado creio eu ser relevante ressaltar a importância também de se fazer diversas reuniões com o cliente solicitante do sistema, para que se possa perceber e extrair todas as informações pertinentes ao solicitado, para que fique muito bem acordado e definido o que foi solicitado e o que será desenvolvido e entregue ao cliente.

Contudo percebe-se que quando se trata de tecnologia é muito importante estar sempre disposto, e pronto a adquirir novos conhecimentos, técnicas e metodologias, pois, estão sempre em constante mudança e transformação. Desenvolvendo essa habilidade de adaptação as inovações e com uma boa base de conhecimento não há problema no mundo real que não possa ser resolvido.

Referências