



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE CHAPECÓ
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DOCENTE: DENIO DUARTE
DISCENTE: ARTHUR EMANUEL DA SILVA

TRABALHO INTEGRADOR - REQUISITOS DE USUÁRIO
BANCO DE DADOS I

CHAPECÓ
Novembro de 2024

SUMÁRIO

1	A EMPRESA	2
1.1	APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	2
1.2	FUNCIONAMENTO DA EMPRESA	2
1.2.1	Administrador/Comercial	2
1.2.2	Gravadora	3
1.2.3	Técnica	3
1.3	PROBLEMAS E DESAFIOS ENCONTRADOS	4
1.3.1	Setor Comercial	4
1.3.2	Setor de Gravação	4
1.3.3	Setor de Técnica	4
1.4	NECESSIDADES E EXPECTATIVAS	5
2	REQUISITOS	6
2.1	REQUISITOS FUNCIONAIS	6
2.2	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	9
2.3	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	10

1 A EMPRESA

1.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Para a realização do trabalho integrador foi escolhida a empresa Rádio Condá FM, uma empresa de rádio que abrange as áreas do esporte, entretenimento e radiojornalismo. A Condá FM é umas das rádios mais antigas de Chapecó, com 48 anos de história, é uma rádio privada e de enfoque comercial.

Para o entendimento do método de operação da empresa e dos problemas e desafios enfrentados pelos funcionários, foram entrevistados representantes dos 3 principais braços de manutenção da empresa: o Setor Comercial/Administrativo, o Setor de Gravação e o Setor de Operação/Técnica de Som.

1.2 FUNCIONAMENTO DA EMPRESA

O sistema utilizado pela empresa é o Sysrad Professional, é um sistema de automação e administração para rádios, de maneira simplificada o sistema funciona de duas formas: playlists denominadas roteiros, e um sistema administrativo. O sistema opera com 3 níveis de acesso diferentes, denominados para esse relatório como Administrador, Gravador e Operador.

1.2.1 Administrador/Comercial

O setor de Administrador (ou também Comercial), é o setor responsável pelo cadastro de comerciais e clientes.

Os clientes são efetivamente quem anuncia um comercial na rádio, eles podem ser de diversos tipos e um cliente pode ter mais de um comercial em seu nome, o setor comercial pode cadastrar clientes, editar e atribuir comerciais a um cliente, os clientes possuem informações sobre eles armazenadas no sistema (**nome do cliente, CNPJ, rua, bairro, cidade, estado, telefone e email**).

Cada cliente pode anunciar uma série de comerciais, esses comerciais serão arquivos de áudio com informações cadastradas no sistema (**ID, nome do cliente, data de cadastro, data de vencimento, duração, endereço do arquivo de áudio**). Apenas o Setor Comercial pode programar(adicionar ao roteiro) esses arquivos de áudio referentes aos comerciais no roteiro(playlist). O ato de programar um comercial no roteiro geralmente é feito por meio de modelos de playlist, que são configurados previamente(será melhor esmiuçado nas próximas seções). Os comerciais são adicionados em Blocos Comerciais, que são subdivisões no roteiro com marcação de tempo, essas subdivisões aparecem para os outros setores, mas esses não são capazes de editá-las.

1.2.2 Gravadora

O setor da gravadora executa as funções de:

- Gravar comerciais e vinhetas que serão cadastrados;
- Editar, mixar e equalizar tanto músicas, quanto comerciais(esses são repassados para o Setor Comercial para cadastro) e vinhetas antes do cadastro;
- E, mais importante para o enfoque desse trabalho, **ajustar os Modelos de Roteiro de todos os dias.**

Gravação e edição de som são feitos por softwares externos e não serão abordados nesse trabalho para efeito de simplificação.

Como previamente dito, o sistema de áudio funciona como uma playlist denominada roteiro. Cada vez que o roteiro atinge seu fim, o programa automaticamente limpa o roteiro do dia e gera um novo, nesse roteiro, estão os arquivos de áudio que são pré-definidos para serem cadastrados no roteiro, esses elementos automaticamente cadastrados geralmente são vinhetas obrigatórias (como aberturas e encerramentos de programas, trilhas de programas, vinhetas institucionais, etc.), também são adicionados os blocos comerciais(criados pelo setor Comercial) e algumas músicas que devem ser adicionadas automaticamente (para horários em que a rádio não está funcionando ativamente).

O modo pelo qual esses roteiros são gerados é por meio de Modelos de Roteiro, esses modelos são também editados previamente pela Gravadora, com as músicas e vinhetas padrão mencionadas no paragrafo anterior, aqui também são importados os Blocos Comerciais, do ponto de vista da Gravadora, os Blocos Comerciais aparecem apenas como uma marcação de tempo, os comerciais dentro de cada bloco não são mostrados para a Gravadora

Os Modelos de Roteiros são separados na prática em "Dias de Semana" e "Fins de Semana", visto que a programação de Segunda-Sexta é a mesma, já nos Sábados e Domingos essa programação difere e ajustes podem ser feitos pela técnica.

É importante destacar que os Blocos Comerciais e o Modelo de Roteiro são **INDEPENDENTES**, pois já ocorreram problemas de importação do Modelo de Roteiro feito pela Gravadora mas os Blocos Comerciais continuaram sendo importados normalmente.

Como já dito, os arquivos de áudio gerenciados pela Gravadora são Músicas (**id, artista, nome, gênero, ano, duração e endereço do arquivo de áudio**) e Vinhetas (**id, nome, tipo, duração e endereço do arquivo de áudio**).

1.2.3 Técnica

Por fim, a Técnica é responsável por efetivamente controlar o que está saindo no ar no dado momento, diferente do Setor Comercial, a técnica não possui capacidade de

excluir ou cadastrar comerciais no roteiro.

Em termos de roteiro, a técnica tem acesso apenas ao roteiro do dia atual(que pode ser considerado como uma instância do Modelo de Roteiro feito pela Gravador no dia atual), no roteiro do dia atual a técnica pode excluir e adicionar qualquer vinheta ou música, qualquer modificação porém, será feita apenas na instância do roteiro atual, e o Modelo de Roteiro do qual foi gerada essa instância **não será modificado**. As músicas e vinhetas podem ser buscadas em caixa de pesquisa específicas para cada tipo, a busca pode ser feita pelas suas características, como artista para músicas e tipo para vinhetas.

Aqui no Setor da Técnica o aspecto de playlist do roteiro é mais evidente, o sentido de reprodução é de baixo para cima e cada material será imediatamente reproduzido após o término do material acima. Algumas funcionalidades como Loop de Material, Pausa, Expulsar Material estão disponíveis, exceto para Comerciais, que como já destacado só podem ser modificados pelo Setor Comercial.

A Técnica também executa funções de regulação de microfones (ganho, volume, equalização, etc), controle de canais de saída de áudio, vinhetagem em programas, entre outros que também não serão abordados por simplificação.

1.3 PROBLEMAS E DESAFIOS ENCONTRADOS

1.3.1 Setor Comercial

- O sistema possui muitos menus e muitas funcionalidades que na prática acabam não sendo usadas, o que torna confusa e complicada tanto a navegação quanto a usabilidade;

1.3.2 Setor de Gravação

- Quando se vai substituir um material existente, tanto músicas e vinhetas quanto comerciais, não se consegue substituir vários ao mesmo tempo, tendo que substituir um por vez.

1.3.3 Setor de Técnica

- Músicas e Vinhetas cadastradas, não podem ser copiadas de uma pasta para a outra dentro do sistema, se a música está na pasta Antigas não é possível fazer uma cópia para a pasta Sertanejas, tendo que ser cadastrada a música novamente, dentro da nova pasta.

1.4 NECESSIDADES E EXPECTATIVAS

- Um programa que possua 3 níveis diferentes de acesso, nos moldes do atual;
- Um programa mais simplificado, menos poluído e mais intuitivo;
- Um programa que possua pelo menos 3 formas de se armazenar arquivos de áudio: comerciais, músicas e vinhetas;
- O sistema precisa incorporar um player de áudio com funcionalidade de playlist nas 3 telas de acesso, sendo a tela de Técnica focada nisso;
- A lógica de mudanças em uma área resultarem em mudanças nas áreas de menor acesso deve ser mantida;
- Deve haver possibilidade de construir Modelos de Roteiros;
- O sistema deve ser ágil, pois mudanças bruscas são constantemente requisitadas;

2 REQUISITOS

2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Tabela 1 – Requisitos Funcionais

ID	Requisito Funcional	Usuário	Descrição
RF01	Login	Comercial, Gravadora, Técnica	Um sistema de Login que forneça as permissões para acessar funcionalidades atribuídas a cada setor.
RF02	Modelo de Roteiro	Comercial, Gravadora	Modelos fixos de roteiro (Modelo Dia de Semana - Modelo Fim de Semana) que serão editados pela Gravadora e pelo Setor Comercial, esses roteiros estão sendo programados para serem instanciados no seu dia correspondente, esses modelos são playlists em que cada linha é um material (comercial, música ou vinheta) onde são informados: nome do material, duração e horário estimado de término, possuem também indicadores de Bloco Comercial de 30 em 30 minutos.
RF03	Cadastrar Um Cliente	Comercial	Cadastrar um cliente com suas informações (nome do cliente, CNPJ, rua, bairro, cidade, estado, telefone e email), cada cliente deverá ter possibilidade de se vincular contratos.
RF04	Cadastrar Comercial de um Cliente	Comercial	Cada comercial cadastrado deve ter um ID único associado, esse comercial deve ser associado a um cliente e deve incluir um campo para inclusão obrigatória de arquivo de áudio (ID, nome do cliente, data de cadastro, data de vencimento, duração, endereço do arquivo de áudio).
RF05	Excluir Comercial	Comercial	Escolher um dos Comerciais cadastrados e o excluir do sistema.

Tabela 2 – Requisitos Funcionais

RF06	Inserir Comercial em um Bloco Comercial de Um Modelo de Roteiro	Comercial	A opção de se inserir um comercial dentro de um Bloco Comercial de um molde de roteiro, essa inserção é feita em moldes de cada dia da semana (segunda-domingo) que são fixos, deve haver opção de colocar o comercial em mais de um dia no mesmo Bloco Comercial ou em mais de um Bloco Comercial no mesmo dia.
RF07	Criar Novo Gênero(ou Tipo) de Música ou Vinheta	Gravadora	Criar um novo gênero para músicas ou vinhetas (id e nome do gênero), pois cada música ou vinheta deve ser de um gênero(tipo), de modo a ser possível fazer pesquisas dentro de cada gênero específico.
RF08	Cadastrar uma Vinheta de um Tipo	Gravadora	Cadastra uma nova música ou uma nova vinheta, atribuída a um tipo, com seus atributos (id, nome, duração, tipo e endereço do arquivo de audio).
RF09	Cadastrar uma Música de um Gênero	Gravadora	Cadastra uma nova música ou uma nova vinheta, atribuída a um gênero, com seus atributos (id, artista, nome, ano, duração, gênero e endereço do arquivo de audio).
RF10	Excluir Música ou Vinheta	Gravadora	Pode-se excluir uma música ou uma vinheta que estão cadastradas no sistema.
RF11	Atribuir Vinhetas/Músicas em um Modelo de Roteiro	Gravadora	Atribuir vinhetas e músicas em um dos moldes de roteiro (segunda-sexta), são os mesmos moldes que o setor Comercial tem acesso, para a gravadora, os Blocos comerciais editados pelo setor Comercial aparecem, mas não são editáveis.
RF12	Pesquisar Música ou Vinheta	Gravadora, Técnica	Pesquisa uma música ou vinheta específica seja pelo nome da música/vinheta, seja pelo artista(no caso da música), existe também a opção de filtrar por gênero, mostrando todas as vinhetas/músicas do gênero.

Tabela 3 – Requisitos Funcionais

RF13	Manipular Modelo de Roteiro Instânciado	Técnica	O molde do roteiro que foi instânciado no dia atual aparece em formato de playlist, onde estão todos os Blocos Comerciais Cadastrados pelo Setor Comercial e as vinhetas/músicas adicionadas previamente pela Gravadora, essa playlist deve possuir o nome do material com sua duração no formato hh:mm:ss e ao lado o horário estimado de término, também no formato hh:mm:ss, com base em um relógio atualizado, a playlist deve atualizar essa "expectativa de término" com base nas adições de novos materiais, novos materiais só podem ser adicionados abaixo do que está atualmente em reprodução.
RF14	Funcionalidade de Manipulação do Roteiro Instânciado	Técnica	No que tange a playlist do roteiro principal, devem existir as funcionalidades de: adicionar uma pausa de duração indeterminada, expulsar o material tocando atualmente e como consequência reproduzir o que está imediatamente abaixo, adicionar loops no material atual ou em qualquer material ainda não reproduzido e excluir um material, desde que ainda não tenha tocado, não esteja tocando e não seja um comercial.
RF15	Botoneira de Reprodução Única de Música ou Vinheta	Técnica	Uma pequena área destinada a mover vinhetas ou músicas específicas para Reprodução Única, nessa área deve haver uma matriz de materiais(vinhetas ou músicas) com apenas seu nome e sua duração em cada célula, ao clicar, deve-se reproduzir o áudio do material, esse áudio é reproduzido simultaneamente, porém de forma independente, ao áudio que está sendo reproduzido no Roteiro Instânciado atualmente.
RF16	Editar Botoneira de Reprodução Única de Música ou Vinheta	Técnica	Adicionar, Remover ou Substituir os materiais (vinhetas/músicas) por outro material, não existe separação por tipo, ou seja uma vinheta pode ser substituída por uma música e vice-versa, deve haver também a possibilidade de ativar ou desativar o loop do material na Botoneira.

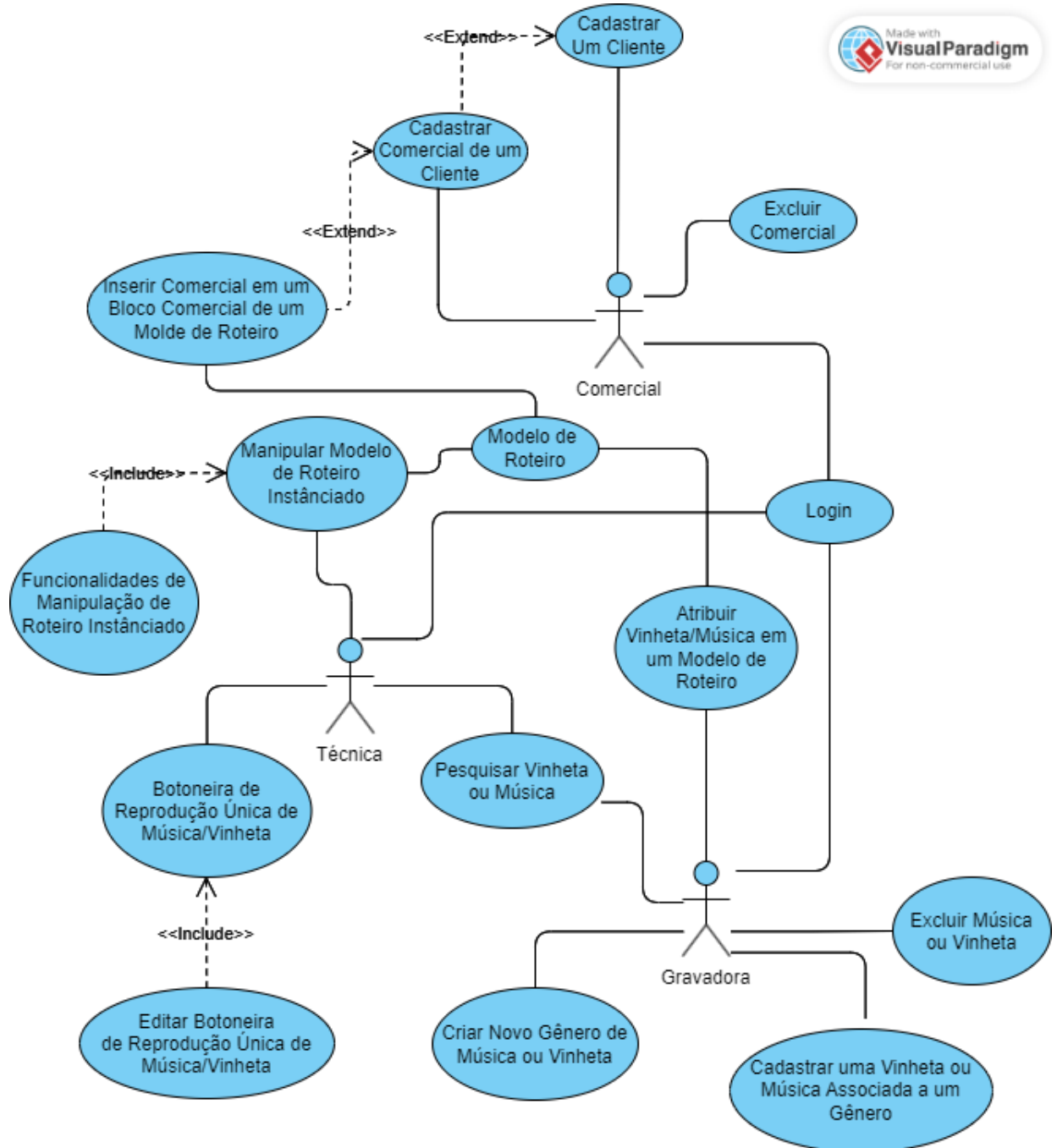
2.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Tabela 4 – Requisitos Não Funcionais

ID	Categoria	Descrição
RNF01	Segurança	Os contratos e dados dos clientes devem ser protegidos e criptografados.
RNF02	Segurança	A criação de novos usuários deve ser controlada.
RNF03	Usabilidade	O sistema deve ser mais limpo e mais intuitivo, funções usadas com mais frequência devem estar mais visíveis e funções raramente usadas devem estar em menus com navegação fácil.
RNF04	Usabilidade	O sistema deve ser customizável, os menus devem ser ajustáveis conforme a necessidade e movidos de um lugar para o outro na tela, as cores também devem ser customizáveis à necessidade do usuário.
RNF05	Usabilidade	O software deve continuar funcionando mesmo sem acesso à internet.
RNF06	Desempenho	O sistema deve travar o mínimo possível, especialmente no que tange à Técnica, visto que travar pode significar sair do ar por alguns instantes.
RNF07	Desempenho	O sistema deve ser leve e rápido, visando menos gastos com hardware para a sua utilização.
RNF08	Requisitos legais	O sistema deve seguir a Lei de Proteção de Dados
RNF09	Interoperabilidade	Deve haver conexão entre o software e a mesa de som.
RNF10	Interoperabilidade	O sistema deve possuir fácil comunicação entre vários computadores diferentes.
RNF11	Interoperabilidade	O sistema deve ser executável principalmente em Windows, mas é indicável que funcione em MacOS e Linux.

2.3 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Visual Paradigm Online