



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO RELATÓRIO FINAL – 2º/2014

Aluno: **ARIANE CRISTINA GOMES**

Orientador: **PROF. ME. FRANCISCO ROCHA PIROLLA**

Título do Trabalho: **FIORA: CATALOGAÇÃO INFORMATIZADA PARA AUXILIAR A
ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS DO RAMO MUSICAL**

1. INTRODUÇÃO

Fiora é um sistema desenvolvido para auxiliar no gerenciamento de informações de ramo musical, tendo em vista que, após pesquisas feitas, houve a descoberta de que empresários gastavam muitos recursos financeiros com folhas de papel e o gerenciamento dos dados a partir destas folhas era exaustivo e passível de erros e deterioração natural do papel.

1.1 Problema e Justificativa

Segundo Dib (2009), um dos principais problemas enfrentados por empresários atualmente é o desperdício de papel e a falta de consciência ambiental dentro das empresas. Proprietários ainda se submetem aos relatórios manuais ou até mesmo fichas para organizar seus acervos. De acordo com Brembatti (2012), *"As empresas que investem em sistemas de automação, armazenamento digital e redução de desperdício de papel comprometem menos o meio ambiente e ainda economizam dinheiro"*.

Um catalogador informatizado certamente auxiliará com mais rapidez a rotina administrativa da empresa com sua tecnologia, essa que *"é ferramenta essencial em uma companhia"* (CAETANO, 2013).

1.2 Organização do Trabalho

Foi descrito no capítulo um a introdução do sistema para fácil entendimento prévio do trabalho concluído. Pode ser visto no capítulo dois os objetivos do sistema, gerais e específicos, bem como uma dissertação sobre eles. No capítulo três está disposta a revisão bibliográfica, contendo as principais referências dos temas abordados para a conclusão do projeto. Já no capítulo quatro, encontra-se o desenvolvimento do projeto, aonde serão descritos todos os utilitários e meios utilizados durante o desenvolvimento do sistema. O capítulo cinco compõe-se pela conclusão do projeto e desenvolvimentos

futuros a partir do mesmo. No capítulo seis encontram-se as referências utilizadas para o desenvolvimento.

Ao final do trabalho são apresentados os anexos, aonde estão inclusos todos os trabalhos realizados durante o desenvolvimento, são esses: documento de especificação de requisitos, diagramas de sequência e descrição dos casos de uso.

2. OBJETIVOS

Neste trabalho foi desenvolvido um sistema de catalogação de mídias físicas musicais, denominado Fiora. O objetivo principal do sistema é auxiliar na organização e rapidez da rotina empresarial do ramo musical.

Como objetivos específicos tem-se:

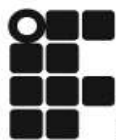
- Cadastro de artistas, álbuns e faixas;
- Gerenciamento dos dados cadastrados (alteração e exclusão);
- Anexo de capas dos álbuns junto a ficha de cadastro, assim como fotos dos artistas;
- Criação de listagem por artista, sendo possível acessar informações principais dos mesmos, bem como informações dos álbuns relacionados a estes artistas;
- Cadastro de usuários e gerenciamento dos mesmos para maior segurança do sistema.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para este projeto foram utilizadas diversas ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de diagramas, no gerenciamento de banco de dados e na implementação do software. Estas ferramentas são listadas a seguir.

3.1 Modelo de Ciclo de Vida – Modelo Cascata

Para o desenvolvimento do *software* proposto, foi utilizado o Modelo Sequencial Linear (Cascata) para a organização e objetividade do projeto ainda em fase de desenvolvimento. O modelo foi escolhido por ser fácil de gerenciar, por sua eficiência, seu fácil manuseio para futuras manutenções e por ser “*um dos modelos de ciclo de vida mais simples e mais conhecidos das organizações de desenvolvimento de software*” (TOKUNO, 2004).



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

3.2 Linguagem de Modelagem Unificada (*Unified Modeling Language – UML*)

O padrão de desenvolvimento de software adotado para esse projeto foi o UML, que auxilia na criação de diagramas que disponibilizam uma melhor visão do projeto, fazendo-se possível uma melhor visualização e mais fácil reconhecimento dos problemas e suas soluções.

De acordo com Duarte (2012), *“a modelagem proporcionada pela UML permite simplificar o entendimento de um sistema, ao transformar suas complexidades em objetos gráficos simples, onde a lógica interna de seu funcionamento é abstraída”*. A UML ainda dispõe de facilidade para manutenção de projetos antes mesmo de serem postos ao desenvolvimento.

Para o desenvolvimento dos diagramas do projeto, foi utilizada a ferramenta de modelagem de software StarUML, que, segundo Martinig (2011), tem vários recursos e representa mais do que apenas uma ferramenta. Dentre os vários tipos de diagramas disponibilizados por esta, foram escolhidos para este projeto os seguintes: caso de uso, classes e sequência.

3.3 Modelo de Entidade e Relacionamentos (MER)

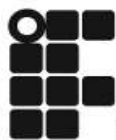
Modelo inicialmente idealizado por Peter Chen (1976), auxilia na elaboração de uma modelagem de dados, que é utilizada para comparar os melhores meios de organização do banco de dados e a uma maneira mais fácil de manutenção posterior.

O MER é representado graficamente pelo Diagrama de Entidade e Relacionamentos, que pode ser construído a partir de ferramentas adequadas. Neste trabalho será utilizada a ferramenta brModelo, por ser de fácil acesso e disponibilizar de forma gratuita todos os recursos que serão utilizados.

3.4 Banco de Dados MySQL

Para gerenciar os dados do sistema foi escolhido o MySQL, que de acordo com a Oracle (2012, p. 1), é o banco de dados de código aberto mais popular do mundo. *“O MySQL auxilia o fornecedor a dedicar mais investimento para aprimorar e inovar os seus produtos ao invés de se preocupar em investir em um banco de dados”* ORACLE (2012, p. 6).

Para gerenciar os dados inseridos no MySQL, foi utilizado o software de gerenciamento de banco de dados MySQL Workbench, que, segundo o próprio desenvolvedor, *“providencia uma maneira mais fácil de administrar os ambientes e o banco de dados torna-se mais visível”* MYSQL (2012).



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

3.5 Linguagem de Implementação Java

Java foi escolhida como linguagem de implementação devido a sua interoperabilidade que permite a migração para diferentes plataformas com facilidade, a sua vasta coleção de bibliotecas que auxiliam no desenvolvimento do *software*, ao seu fácil acesso sendo possível utilizar um dos vários ambientes integrados de desenvolvimento (IDE) e seu baixo custo, sendo alguns destes ambientes de acesso gratuito.

Para implementação do *software* idealizado neste trabalho foi utilizado o ambiente de desenvolvimento NetBeans IDE, que ajuda na organização do seu projeto, dispõe de fácil identificação de propriedades quando consultada por outras pessoas e está sempre atualizado com o Java, pois é o ambiente oficial da linguagem, segundo os desenvolvedores da IDE (2014).

4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Para o desenvolvimento do trabalho foram organizados métodos iniciais, como sugerido pelo modelo sequencial linear. Estes métodos serão descritos nas subseções a seguir.

4.1 Descrição do Protótipo ou Sistema

O sistema Fiora foi idealizado para auxiliar empresas a terem mais organização e facilidade ao desempenhar suas tarefas diárias. Para isso, foram implantadas funcionalidades que ajudam o cliente na hora do cadastro e gerenciamento das informações necessárias.

4.2 Processo de Desenvolvimento

O processo de desenvolvimento foi dividido entre o diagrama de caso de uso, diagrama de classes, diagrama de sequência, modelo de entidade e relacionamentos e a implementação em Java. A seguir serão descritas as informações essenciais do funcionamento de cada um dos métodos listados acima.

4.2.1 Diagrama de Casos de Uso

Na figura 1, vemos o diagrama de caso de uso desenvolvido para este projeto.

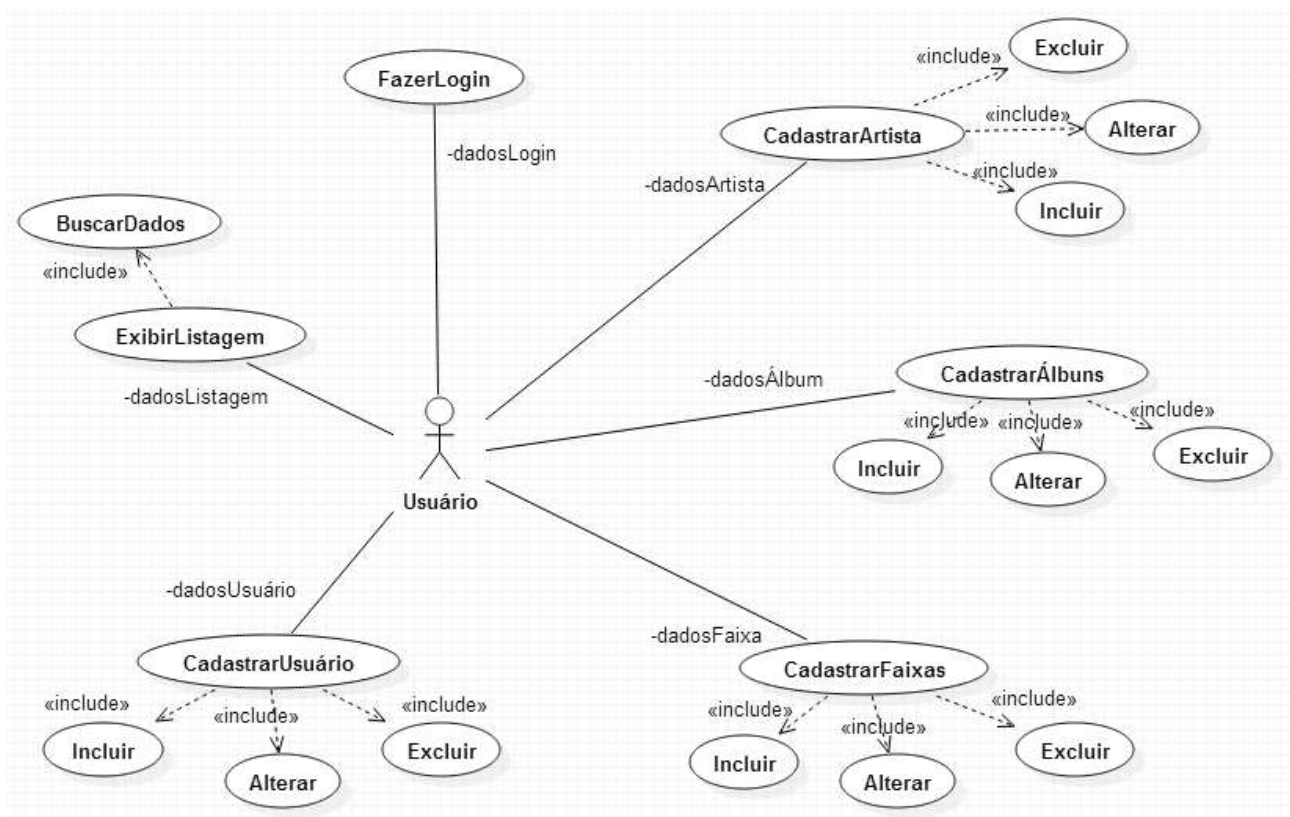


Figura 1. Diagrama de Caso de Uso

Na figura acima vemos que o ator *Usuário* se liga a seis diferentes casos de uso. O caso de uso *FazerLogin* é constituído pelos seguintes cursos normais e alternativos:

CURSO NORMAL

1. Interface exibe tela de para efetuar *login* no sistema;
2. Usuário entra com informações de *login*;
3. Usuário seleciona opção para efetuar *login*;
4. Sistema valida informações;
5. Interface exibe tela principal do sistema.

CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: *Login* errado
 1. Usuário entra com dados de *login* errados;
 2. Usuário seleciona opção para efetuar *login*;
 3. Interface exibe mensagem de erro.



- Caso 2: Senha com caracteres inválidos
 1. Usuário entra com letras no campo de senha;
 2. Usuário seleciona opção para efetuar *login*;
 3. Interface exibe mensagem de erro.

Os demais casos de uso representados no diagrama e seus respectivos cursos normais e alternativos serão explicados no anexo, ao final deste trabalho.

4.2.2 Diagrama de Classes

O diagrama de classes, desenvolvido para a comparação com o banco de dados e a melhor visualização da estrutura de classes do sistema, é apresentado na figura 2, com as tabelas principais do sistema: Usuário, Artista, Álbum e Faixa. Cada uma dessas tabelas tem seus atributos, o qual são todos privados para a segurança do sistema, e seus métodos, que podem ser utilizados em todos os pacotes do sistema.

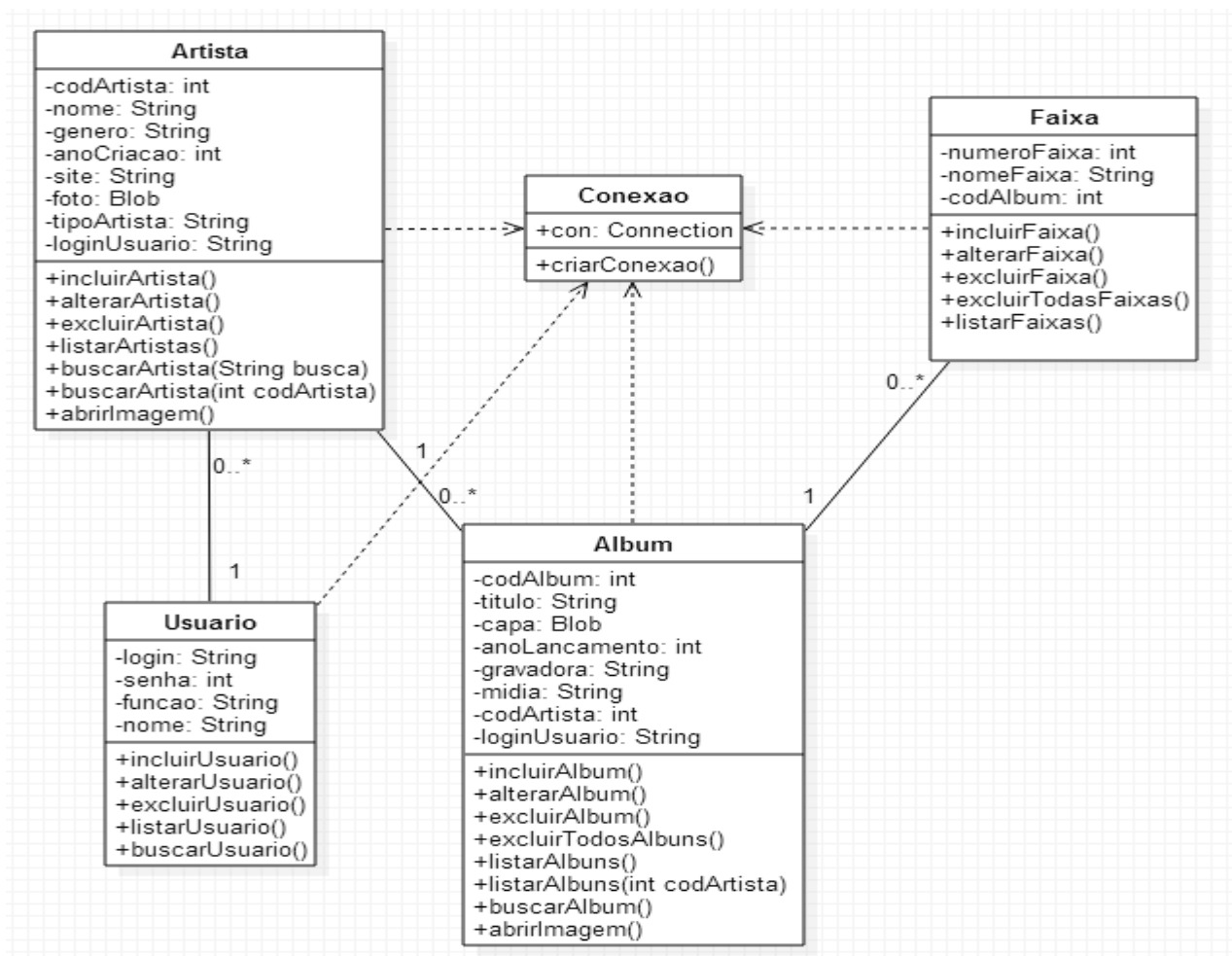


Figura 2: Diagrama de Classes

Como pode-se observar, a partir do diagrama de casos de uso e seus cursos, foi desenvolvido o diagrama de classes para melhor visualização das classes a serem implementadas no sistema e seus métodos e variáveis. Além disso, o diagrama auxiliou para melhor visualização da comunicação entre elas. As classes definidas para o sistema são: Artista, Álbum, Faixa, Usuário e Conexão.

Na classe Artista foram guardadas todas as informações pessoais do artista, como nome, site, foto e etc. Esta classe também será responsável por incluir, alterar e excluir artistas, do mesmo modo que será encarregada de listar e buscar estes artistas de várias formas e de exibir a imagem cadastrada anteriormente.

Também importante no sistema é a classe Álbum, pois reúne todas as informações necessárias de um álbum, dentre elas: título, ano de lançamento, capa do álbum, etc. Serão realizadas buscas de álbum e uma listagem dos mesmos, sendo eles incluídos previamente. Caso seja necessário, também são disponibilizadas as opções de alteração e exclusão de álbuns.

A classe Faixa é composta pelo número da faixa, código do álbum e o nome da faixa. Nesta classe também é possível, se for necessário, a exclusão de todas as faixas, assim como a exclusão unitária ou a inclusão e alteração. As faixas também são listadas e para isso foi criado um método para listá-las.

Os usuários são de suma importância para o sistema, pois, sem eles, não é possível o cadastramento de nenhum dos itens acima. Ao incluir um novo usuário são necessários os atributos: *login*, senha, nome do usuário e função dentro da empresa. O usuário pode ser alterado ou excluído, desde que se faça uma busca para reconhecimento de *login*.

A classe Conexão possui um método para criar a conexão com o banco de dados que é, incontestavelmente, necessário para a consulta de dados cadastrados e/ou alterações e exclusões. Todas as classes dependem da classe Conexão para conseguirem se comunicar com o banco de dados.

4.2.3 Diagrama de Sequência

O diagrama de sequência foi elaborado neste projeto para melhor visualização das sequências de mensagens criadas pelo sistema, conforme podemos ver na figura 3. Os diagramas estão dispostos a uma pré-condição de que o usuário já tenha efetuado o *login* e tenha acesso a todas as informações.

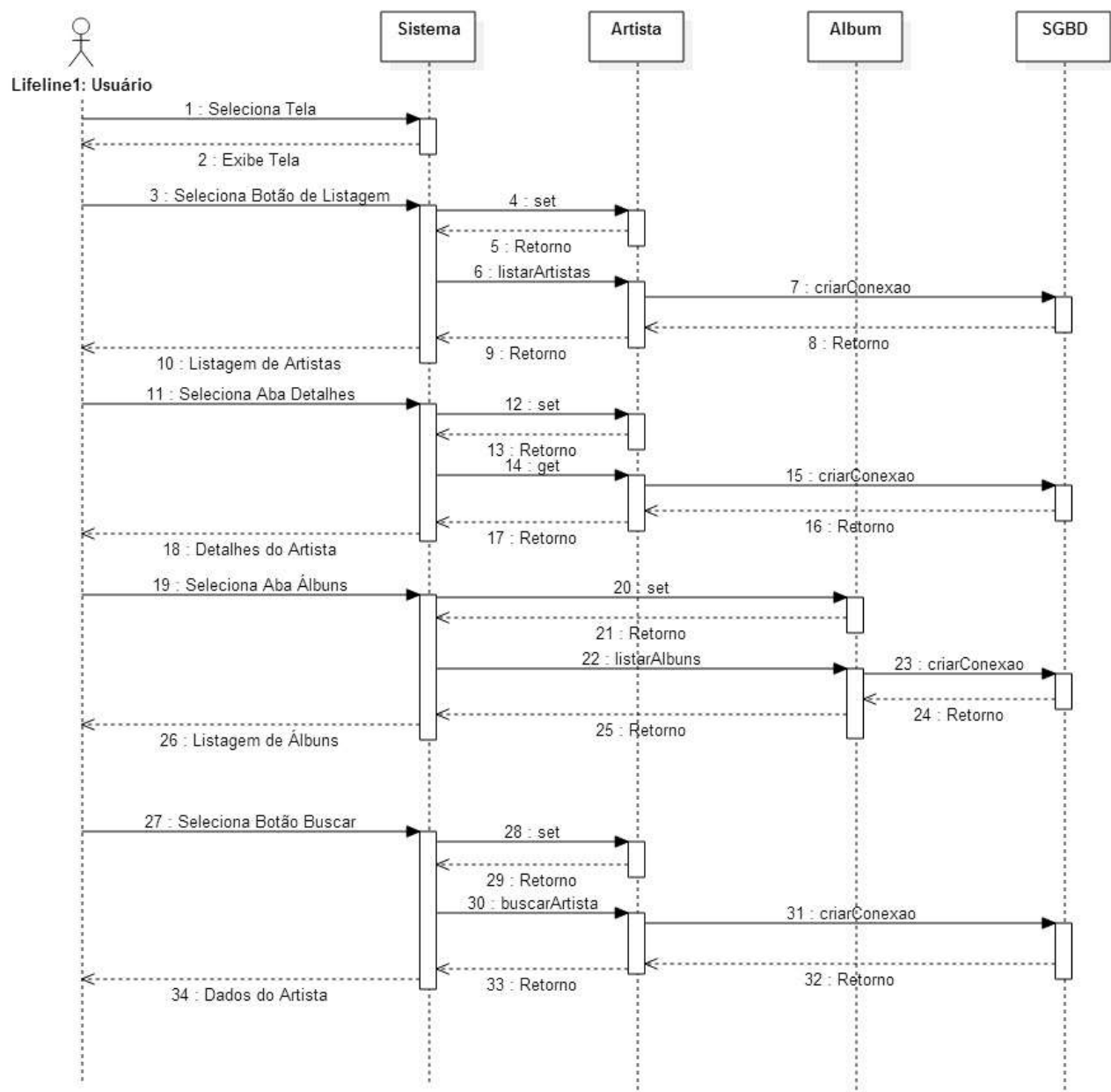
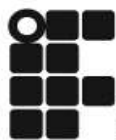


Figura 3. Diagrama de Sequência: Caso de uso Listar Artistas.

Neste diagrama, é possível a observação da comunicação do usuário com a interface para a realização das funcionalidades descritas. Inicialmente o ator seleciona na tela exibida pelo sistema a opção para listar todos os artistas cadastrados; o sistema dispõe todas as informações de interface e em seguida chama um método que é responsável pela listagem.

Assim que essa listagem é exibida para o usuário, ele apresenta mais duas abas para navegação do ator, sendo essas a aba Detalhes e a aba Álbuns. Na aba Detalhes, o sistema retorna todos os detalhes cadastrados previamente. Já na aba Álbuns, são exibidos todos os álbuns pertencentes ao artista que as informações já foram pegas pelo

sistema e, se houverem, as faixas inclusas neste álbum.

Também anexada ao caso de uso Listar Artistas está a funcionalidade de busca, como *include*. Ela só é possível a partir da listagem e informa por meio de procura no banco de dados pelo método de buscar artistas.

Os demais diagramas de sequência serão disponibilizados no anexo 3, ao final deste trabalho.

4.2.4 Modelo de Entidade e Relacionamentos

Foi possível a criação deste modelo a partir dos requisitos e diagramas anteriormente feitos. Ele mostra toda a organização das tabelas e suas disposições, conforme mostra a figura 4.

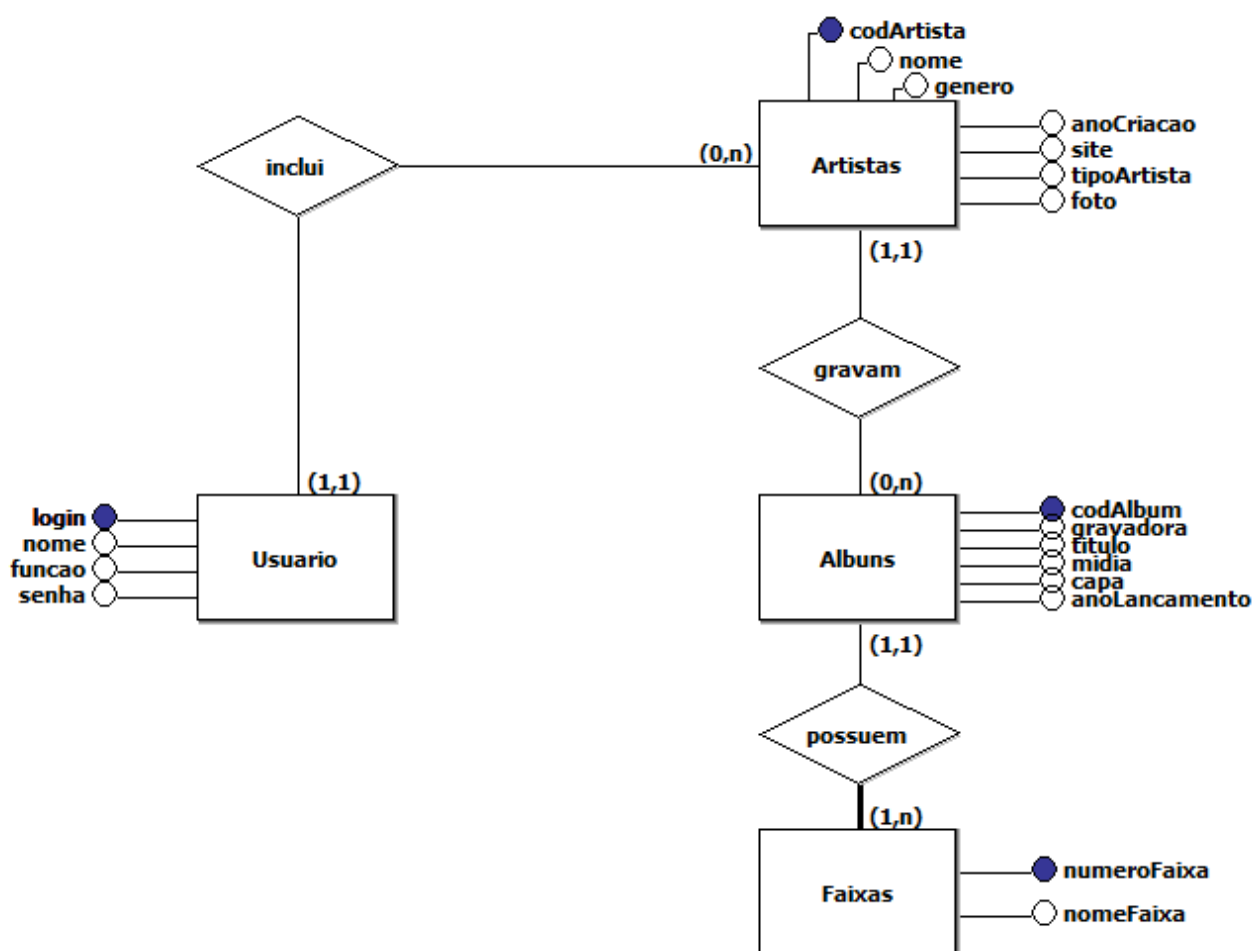
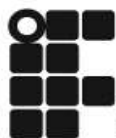


Figura 4. Modelo de Entidade e Relacionamentos

Este modelo é responsável por facilitar a visualização e a compreensão da vida real com o sistema a ser desenvolvido. Nele são facilmente visíveis todos os atributos das



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

entidades e os relacionamentos entre si que são de suma importância, tais como a comunicação direta entre as tabelas Usuário, Artistas e Álbuns.

É de mesma importância notarmos que a tabela Faixas é totalmente dependente da tabela Álbuns, pois, sem os álbuns as faixas não poderão ser cadastradas.

A cardinalidade das tabelas entre si representa a quantidade de informações que poderão ser trocadas, como por exemplo o usuário é único para todos os artistas que ele for cadastrar.

4.2.5 Implementação em Java

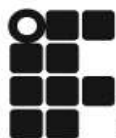
Após a criação de todos os diagramas e aplicação de modelos, iniciou-se a programação do sistema requisitado. A seguir, serão explicadas as telas principais desenvolvidas e suas funcionalidades.

4.2.5.1. Login

A tela de *login* do usuário dispõe do logotipo do sistema exigido e as informações a serem requisitadas são o *login* do usuário e a sua senha, conforme é possível a visualização na figura 5.



Figura 5. Tela de Login



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

Nesta tela existem três tipos de ações diferentes do sistema. Na primeira, caso o usuário tenha digitado erroneamente o *login* ou a senha, é exibida uma mensagem de erro para o mesmo digitar novamente. Já a segunda é quando o usuário digita caracteres inválidos no campo de senha que, conforme solicitado, só é possível senhas com números.

A terceira resposta do sistema é quando, finalmente, o usuário entra com os dados válidos e o sistema exibe a tela inicial.

4.2.5.2. Área de Trabalho

Nesta, pode-se observar e selecionar todas as opções incluídas no sistema como podem ser visualizadas na figura 6.



Figura 6. Tela inicial do sistema

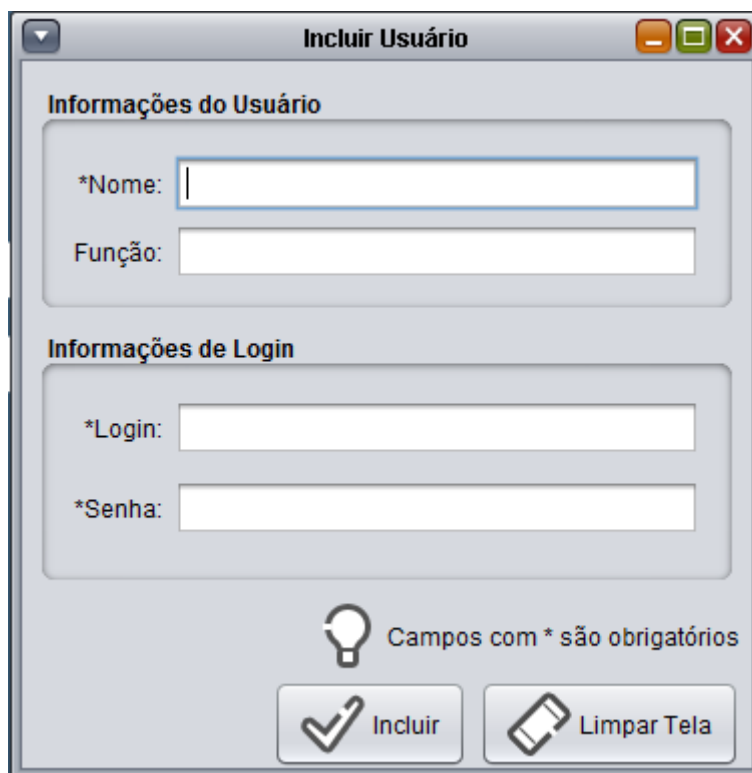
Esta tela já é iniciada em tamanho maximizado, para melhor visualização do usuário. Estão dispostos no canto inferior esquerdo os botões referentes as principais funcionalidades do sistema e cada um é responsável por acionar uma tela interna que é exibida no centro da área de trabalho do sistema. Já no canto inferior direito foi disponibilizado um botão de saída que, diferentemente do botão padrão do sistema operacional, redireciona a tela de *login*.

Também são disponibilizados itens de menu logo acima da área de trabalho do

sistema, aonde se encontram todas as funcionalidades do sistema.

4.2.5.3. Incluir Usuário

Esta funcionalidade tem como objetivo cadastrar mais usuários para o sistema. Pode ser observada conforme figura 7.



A imagem mostra uma janela de software intitulada "Incluir Usuário". A janela possui uma barra de título com botões de minimizar, maximizar e fechar. O conteúdo da janela é dividido em duas seções principais: "Informações do Usuário" e "Informações de Login". Na seção "Informações do Usuário", há um campo de texto rotulado "*Nome:" e um campo de texto rotulado "Função:". Na seção "Informações de Login", há um campo de texto rotulado "*Login:" e um campo de texto rotulado "*Senha:". Abaixo dessas seções, há um ícone de lâmpada e o texto "Campos com * são obrigatórios". Na base da janela, há dois botões: "Incluir" (com um ícone de marca de seleção) e "Limpar Tela" (com um ícone de borracha).

Figura 7. Tela de Incluir Usuário

São requisitados os atributos de nome e função do usuário na empresa e informações de *login* como senha e *login*. Somente o atributo função não é obrigatório. A funcionalidade Limpar Tela exclui todos os dados digitados nos campos de texto.

4.2.5.4. Alterar Usuário

Todo o usuário cadastrado no sistema poderá ser alterado. Para essa função foi desenvolvida a tela de alterar usuário, conforme figura 8.



Figura 8. Tela inicial de alteração de usuário

A princípio a tela é iniciada conforme a figura 8, podendo ser digitado o *login* do usuário no campo de texto disponível. Ao clicar no botão de procura, o sistema valida se o *login* digitado está realmente cadastrado, caso não esteja, o sistema mostra uma mensagem de erro e solicita dados verídicos ao usuário.

Caso o *login* esteja cadastrado, são liberados os campos de texto para alteração daquele usuário, como pode-se observar na figura 9.



Figura 9. Tela de alteração de usuário válido

As informações nesta tela poderão ser alteradas, conforme digitadas, ao clicar no botão alterar. O botão sair cancela a ação e fecha a tela de alteração. Já o botão limpar tela volta para a tela inicial de alteração (figura 8).

4.2.5.5. Incluir Artista

Os artistas poderão ser incluídos a partir de uma tela disponibilizada na área de trabalho do sistema. Essa tela pode ser consultada na figura 10.

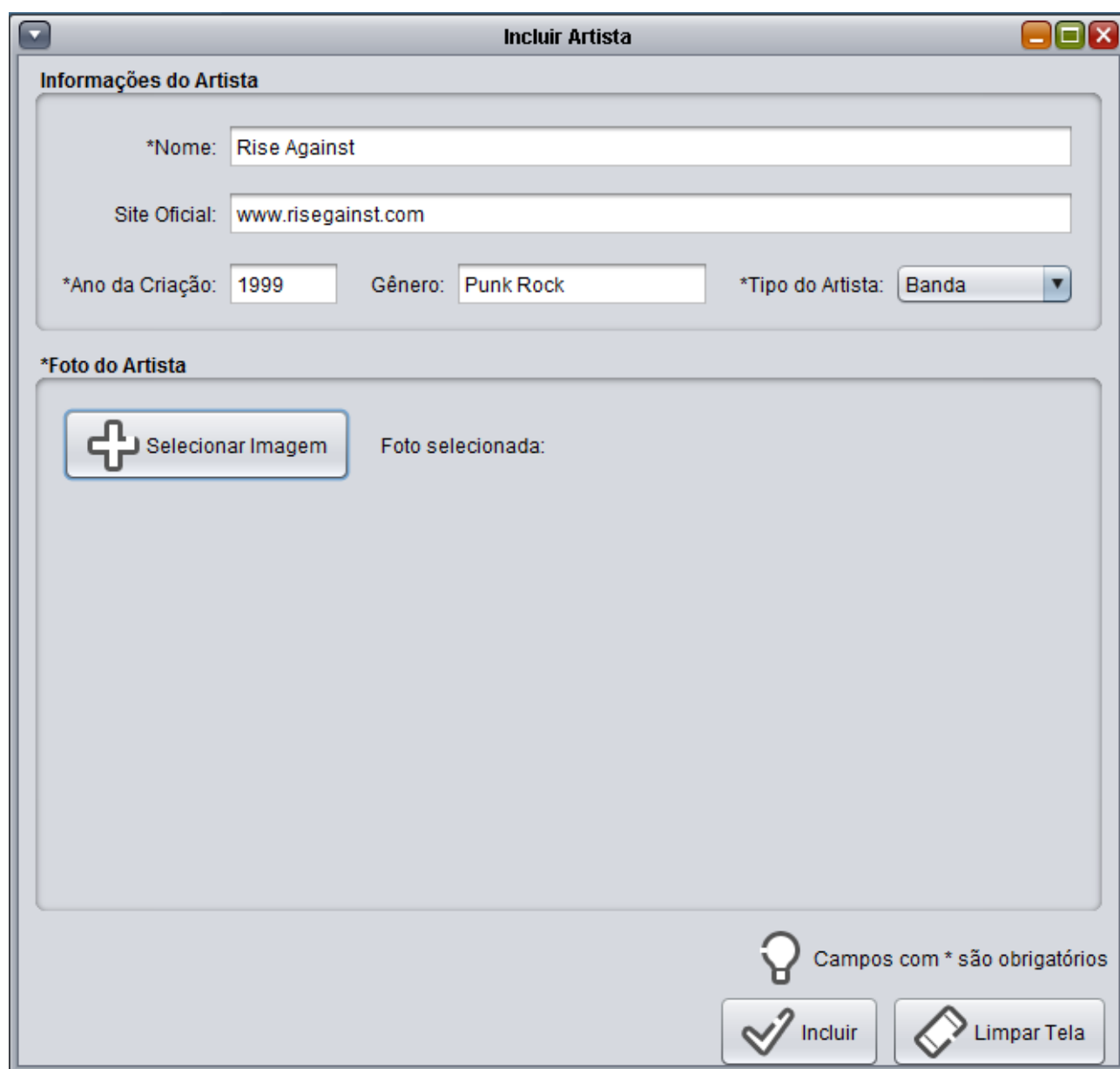
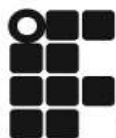


Figura 10. Tela Incluir Artista

Esta tela inclui no banco de dados todas as informações incluídas nos campos de texto, além da foto do artista, que pode ser selecionada por meio de uma tela de procura,



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

exibida na figura 11, em diretórios.

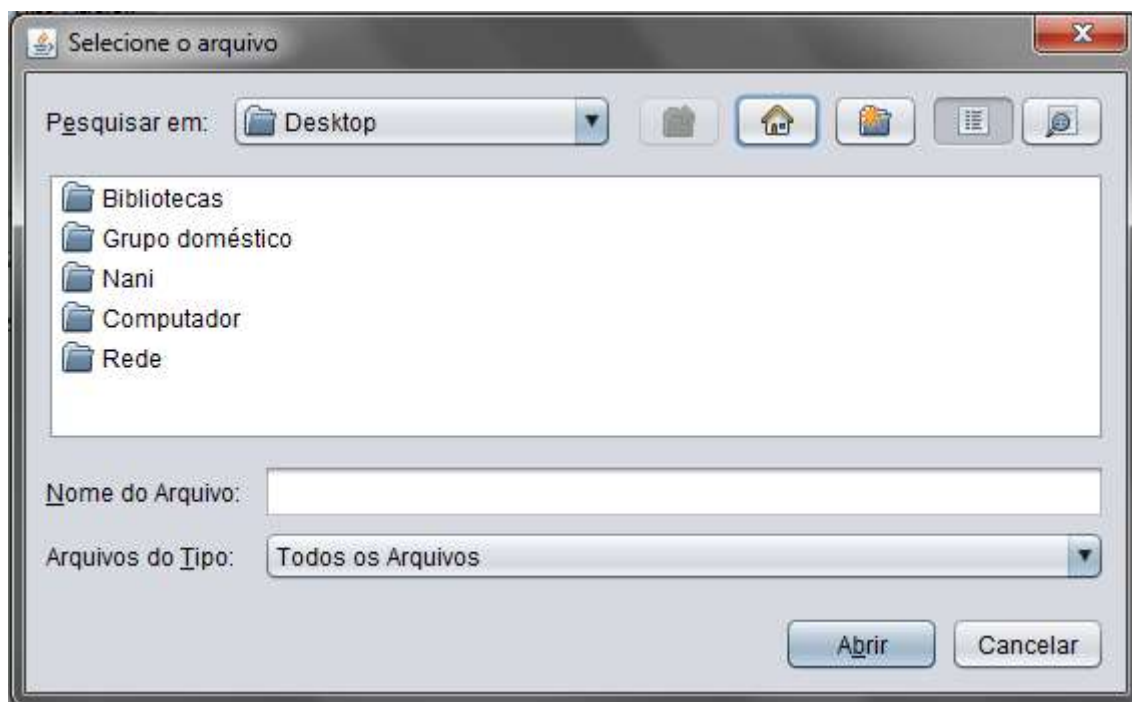


Figura 11. Tela de Procura de Diretórios

Assim que selecionada, a imagem também é exibida na tela Incluir Artista. Para incluir as informações basta o usuário clicar no botão incluir. Caso o usuário entre com um ano de criação inválido (maior que o ano atual ou com algum caractere além de números no campo de texto) o sistema exibe uma mensagem de alerta, limpa o campo de texto referente ao ano e solicita uma nova data.

Também é disponibilizada a opção de limpar tela, que apaga todas as informações que o usuário tenha entrado no formulário.

Para alterar um artista cadastrado usa-se a mesma tela, porém com as informações do artista a serem alteradas já escritas nos campos de texto e a imagem já selecionada. A exclusão é permitida na mesma tela de alteração, excluindo o artista e todos os álbuns relacionados a ele.

4.2.5.6. Incluir Álbum

Álbuns são muito relevantes neste projeto. Para incluí-los é necessário abrir o formulário interno Incluir Álbum, como é possível observar na figura 12.

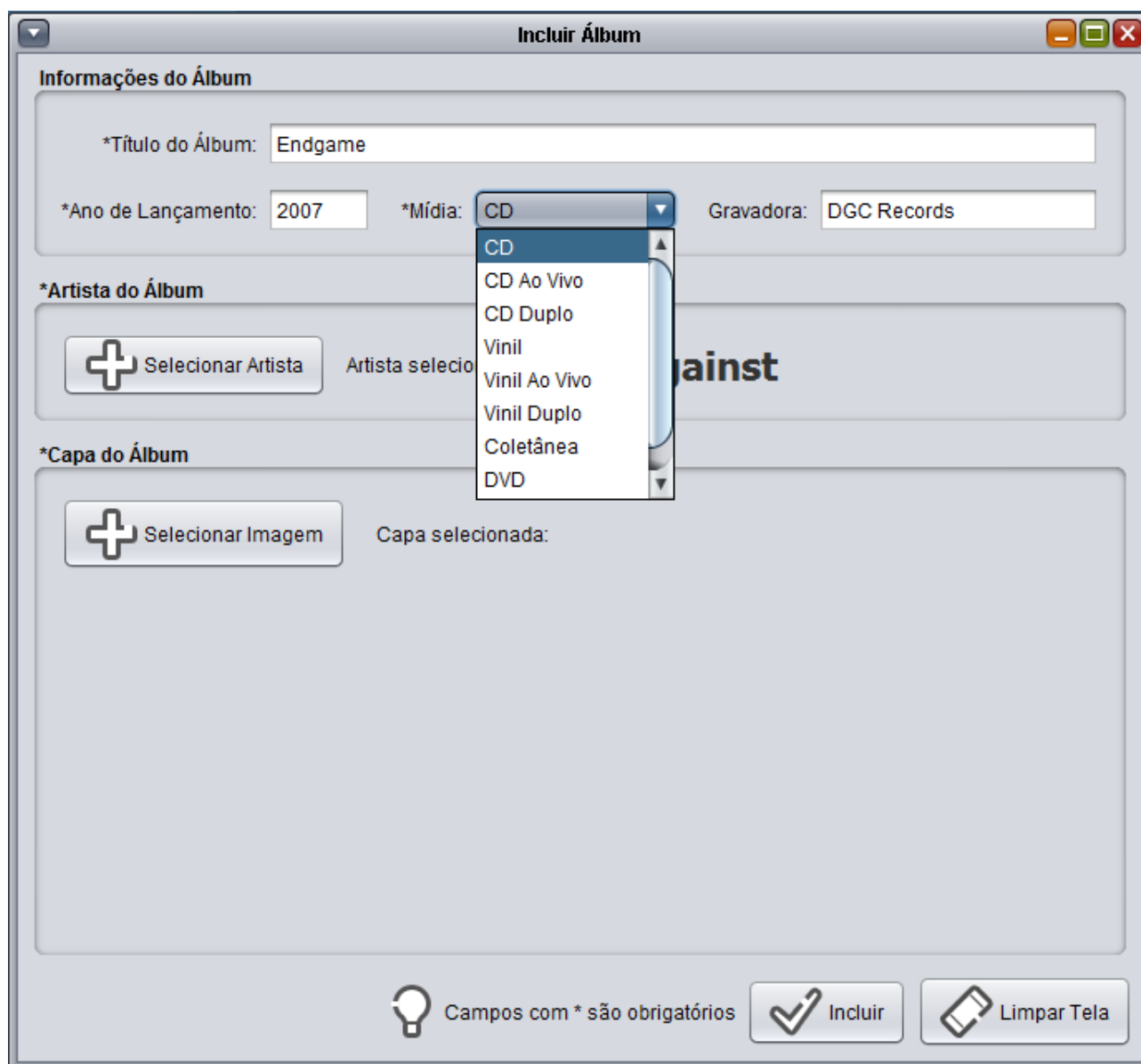


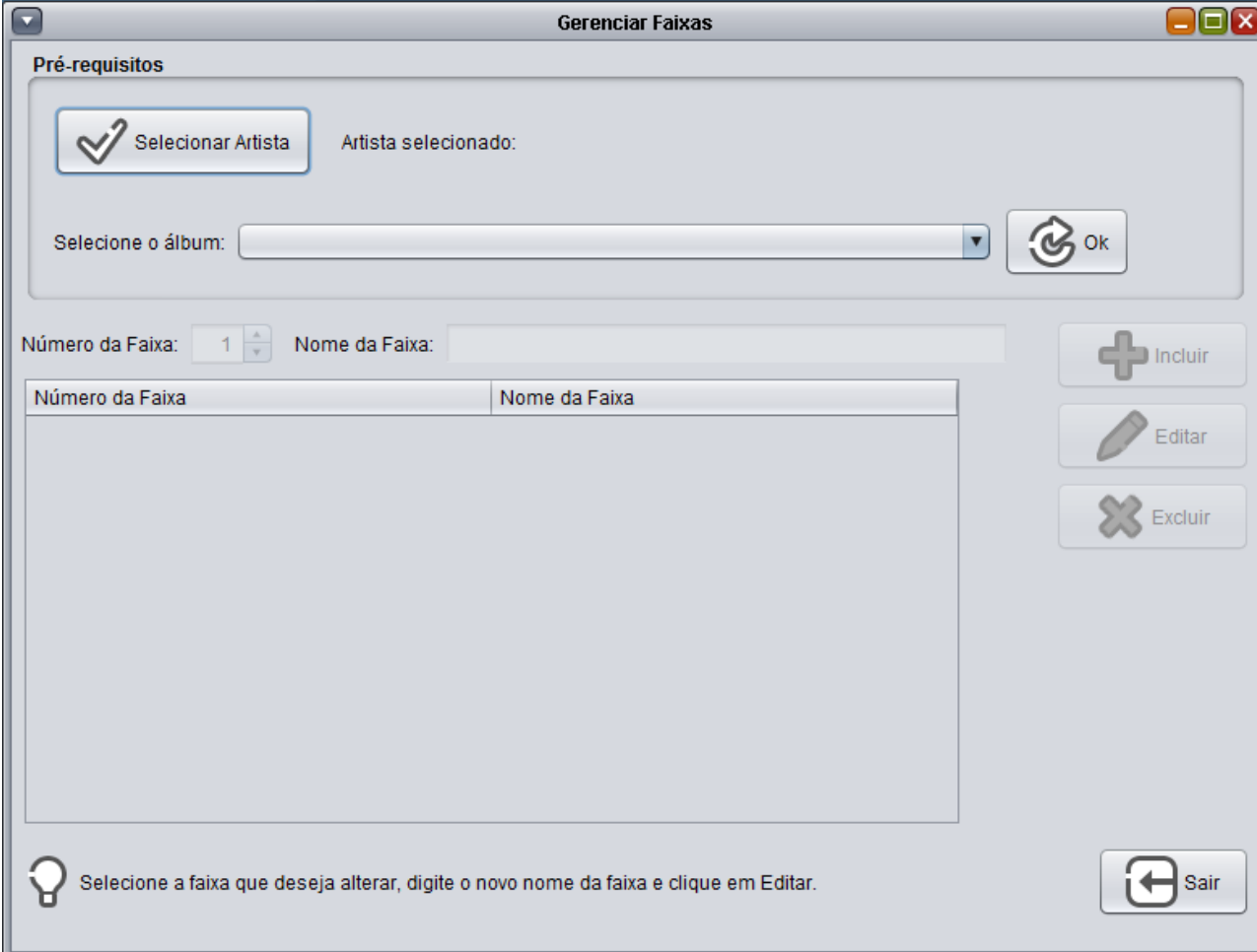
Figura 12. Tela Interna Incluir Álbum

Assim como a inclusão de artistas, os álbuns são incluídos a partir dos detalhes passados pelo usuário, sendo alguns deles obrigatórios, como título do álbum, ano de lançamento, a mídia do álbum e a capa. O artista a qual o álbum pertence também é obrigatório, para posteriormente conseguirmos relacionar ambos. As mesmas limitações de ano são aplicadas em ambas as inclusões.

A alteração do álbum é disponível na tela de listagem, a ser descrita ainda neste trabalho. É semelhante à tela de inclusão, porém os dados já vêm preenchidos. Juntamente com a alteração é disponível a exclusão de álbum, excluindo-o e também todas as faixas pertencentes.

4.2.5.7. Gerenciar Faixas

Todo o álbum cadastrado poderá ter várias faixas relacionadas a ele. Para isso foi desenvolvida uma tela para fácil gerenciamento dessas faixas, como inclusão, alteração e exclusão de faixas. A seguir, a figura 13 demonstra essas funcionalidades.



Gerenciar Faixas

Pré-requisitos

✓ Selecionar Artista Artista selecionado:

Selecione o álbum:

Número da Faixa: 1 Nome da Faixa:

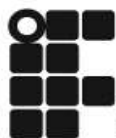
Número da Faixa	Nome da Faixa
-----------------	---------------

+ Incluir
✎ Editar
✕ Excluir

💡 Selecione a faixa que deseja alterar, digite o novo nome da faixa e clique em Editar.

Figura 13. Gerenciamento de faixas

Como podemos ver na figura 13, as faixas só poderão ser incluídas, alteradas ou excluídas se previamente forem escolhidos o artista e o álbum a qual estas faixas pertencem. Ao selecionar ambas as informações necessárias o resultado é o da figura 14.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara

Curso Técnico em Informática

Número da Faixa	Nome da Faixa
1	Architects
2	Help Is on the Way
3	Make It Stop (September's Children)
4	Disparity by Design
5	Satellite
6	Midnight Hands
8	Broken Mirrors

Figura 14. Faixas incluídas, alteradas e excluídas

O número da faixa nunca poderá se repetir, por isso, ao incluir uma faixa nova, o número da faixa no campo para inclusão automaticamente se incrementa. Para incluir basta digitar o nome da faixa e clicar no botão incluir. Caso haja necessidade, o número da faixa também pode ser informado.

Para alterar uma faixa já inclusa, basta selecioná-la, digitar o nome novo e clicar no botão editar. O mesmo acontece para a exclusão, aonde a faixa é selecionada e é clicado no botão excluir.

Ao clicar no botão Sair a tela é fechada.

4.2.5.8. Listagem de Artistas

Como parte fundamental do sistema, a listagem dos artistas cadastrados dispõe-se na seguinte tela, conforme figura 15:

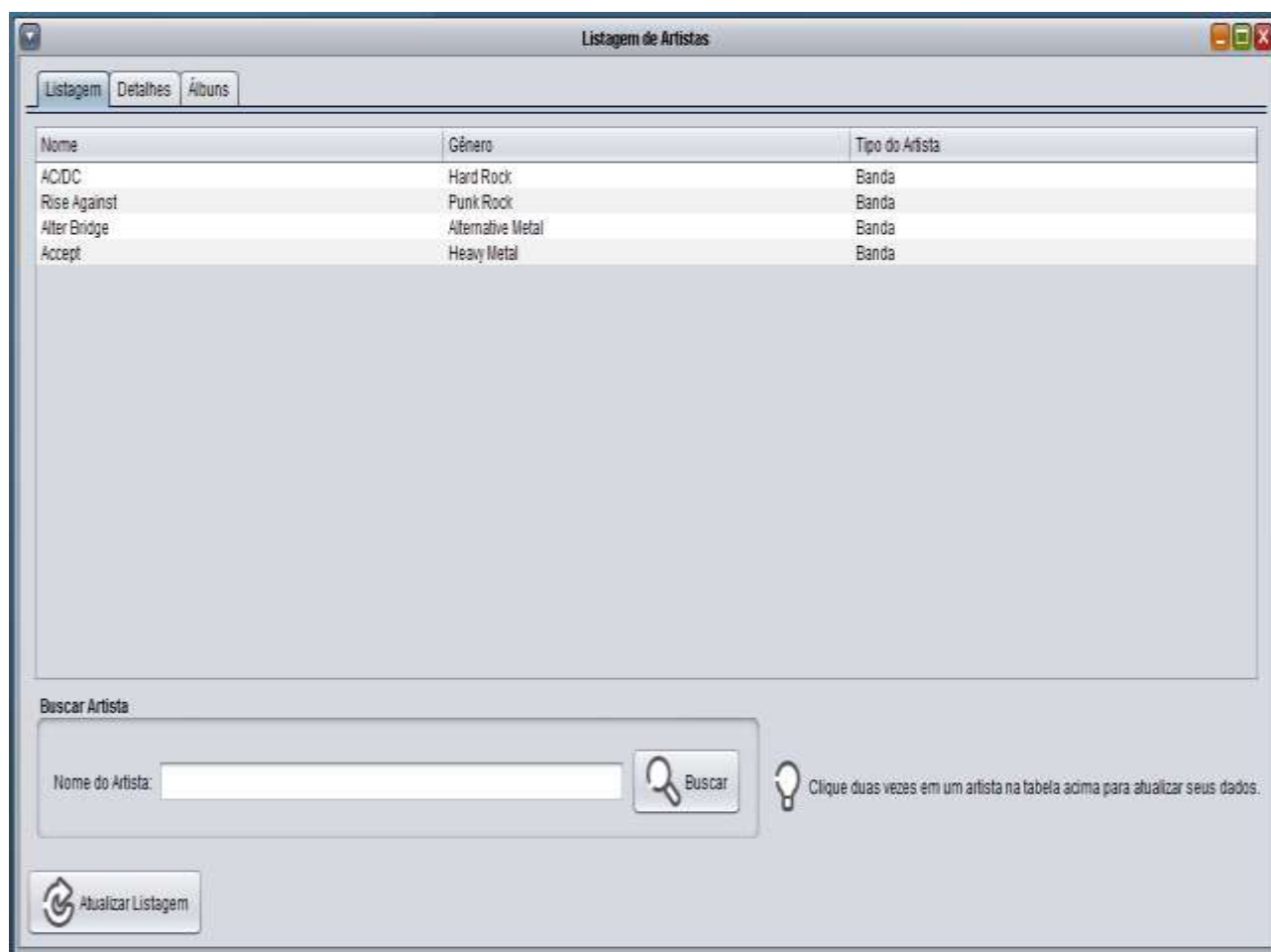


Figura 15. Listagem de artistas

Nesta listagem são exibidos todos os artistas já cadastrados no sistema na aba Listagem. Para ordená-la, basta clicar no título da coluna “Nome”, por exemplo.

É disponibilizada uma ferramenta para busca de artista, aonde é informado o seu nome e ao clicar no botão buscar, as informações contendo o nome informado são exibidas na tabela. Caso não haja nenhum artista com a informação digitada, o sistema exibe mensagem e carrega todos os artistas novamente. Ao terminar uma busca, para atualizar todos os artistas, basta clicar no botão inferior esquerdo Atualizar Listagem.

Para alterar um artista, foi feita uma função em que, ao clicar duas vezes em um artista da tabela, é aberta a tela de alteração de artista já mencionada neste trabalho.

Ao clicar uma vez em um artista e selecionar a aba Detalhes, são informados todos os detalhes cadastrados daquele artista, como se pode observar na figura 16.



Figura 16. Aba Detalhes dos Artistas

Nesta aba, além dos atributos cadastrados, também é exibido um botão que redireciona o usuário ao site cadastrado pelo mesmo.

Além disso, existe a possibilidade de alteração de artista por meio do botão localizado no canto inferior direito, que abre uma tela de alteração de artista.

Ainda com o artista selecionado, na aba Álbuns podem ser vistas as informações de todos os álbuns cadastrados com relação àquele artista, como mostra a figura 17.



Figura 17. Aba Álbuns dos Artistas

Nesta tela interna, podemos ver todos os álbuns cadastrados para aquele artista na tabela a esquerda e, ao clicar uma vez em cima do álbum desejado, são exibidas a capa do álbum ao lado e, na extrema direita, todas as faixas cadastradas relacionadas a este álbum.

Para atualizar a listagem para a aba Listagem, sem seleção de artistas, basta clicar no botão Atualizar Listagem, já explicado anteriormente.

5. CONCLUSÃO

Após o desenvolvimento de todo o sistema e sua documentação, podemos perceber os objetivos que foram alcançados e os trabalhos que, conforme a necessidade do cliente, poderão ser implementados.

5.1 Contribuições e Limitações

O resultado do projeto é um sistema funcional, que se encaixa no dia a dia do cliente, facilitando assim, o trabalho que este tem. O sistema previne o desperdício de papel na empresa, evitando danos ao meio ambiente e agiliza a rotina administrativa do cliente assim como sugerido, com maior organização e facilidade.

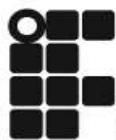
5.2 Trabalhos Futuros

Pretende-se que este sistema seja testado e haja respaldo do cliente para que futuras funcionalidades sejam aplicadas e colocadas em uso, assim como se deseja que haja uma opção para exibição de relatórios de todos os artistas cadastrados.

Também se espera que seja disponibilizada uma opção para tocar as faixas de um álbum selecionado assim que for solicitado pelo usuário e, ainda, uma opção para descarregamento automático do nome das faixas a partir de um site confiável, ou seja, o usuário não terá que digitar faixa por faixa, mas sim o sistema resgatará todas as faixas automaticamente.

6. REFERÊNCIAS

BREMBATTI, K. **Empresas reduzem uso de papel**. Londrina, 2012. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/meio-ambiente/conteudo.phtml?id=1278655>>. Acesso em: 17 ago. 2014.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

CAETANO, B. **Informatizar a empresa é uma questão de necessidade.** São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/index.php/76-noticias/multissetorial/9274-informatizar-a-empresa-e-uma-questao-de-necessidade>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

CHEN, P. P. S. **The Entity-Relationship Model:** Toward a Unified View of Data. Cambridge: Association for Computing Machinery, 1976.

DIB, A. C. **Medidas simples podem reduzir gastos com papel.** Curitiba, 2009. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Empresasenegocios/0,19125,ERA1700918-2574,00.html>>. Acesso em: 17 ago. 2014.

DUARTE, D. **O que é UML?** [s. l.], 2012. Disponível em: <<http://www.purainfo.com.br/artigos/o-que-e-uml/>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

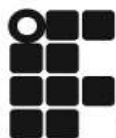
MARTINIG, F. **StarUML:** Open Source UML Tool. [s. l.], 2011. Disponível em: <<http://www.methodsandtools.com/tools/staruml.php>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

MYSQL. **MySQL Workbench.** [s. l.], 2012. Disponível em: <<http://www.mysql.com/products/workbench/>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

NETBEANS. **NetBeans IDE:** The Smarter and Faster Way to Code. [s. l.], 2014. Disponível em: <<https://netbeans.org/features/index.html>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

ORACLE. **Top 10 Reasons to Use MySQL as an Embedded Database.** [s. l.], 2012, 17 p. Disponível em: <<http://www.mysql.com/why-mysql/white-papers/top-10-reasons-to-use-mysql-as-an-embedded-database/>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

TOKUNO, D. B. **Modelos de Ciclo de Vida:** Por que precisamos deles no desenvolvimento? São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://imasters.com.br/noticia/modelos-de-ciclo-de-vida-por-que-precisamos-deles-no-desenvolvimento/>>. Acesso em: 20 nov. 2014.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

**Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática**

ANEXO

1. Documento de Especificação de Requisitos
2. Diagramas de Sequência
3. Fluxos de Caso De Uso

1.DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Este documento apresenta as informações dos requisitos do sistema de catalogação de discos de vinil e CDs denominado Fiora.

1.1. Introdução

Foi idealizado pelo cliente em reuniões e a partir disso foram decididos os requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócio.

Neste, estão dispostas as informações da seguinte maneira: na seção 2 se encontram as descrições do sistema, na seção 3 encontra-se a descrição do minimundo e na seção 4 os requisitos divididos em 3 subseções, sendo elas: requisitos funcionais, requisitos não-funcionais e regras de negócio.

1.2. Descrições do Sistema

Fiora tem como objetivo auxiliar no gerenciamento de dados dos artistas e catalogar discos de vinil e CDs.

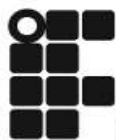
O sistema apresentará opções para cadastro, alteração e exclusão de artistas, álbuns e faixas e ainda permitirá a inclusão de capas dos álbuns e foto de artistas para melhor visualização do usuário. Também disponibilizará uma listagem de todos os artistas cadastrados e suas respectivas informações.

1.3. Descrições do Sistema

O estabelecimento trabalha principalmente com cadastramento de informações de discos de vinil e CDs e relatórios dos mesmos. Visando isto, será necessário um sistema para gerenciar detalhadamente os dados de cadastro de artistas, álbuns e faixas.

O cadastro dos artistas é parte essencial para buscas e exibições de relatórios. Para este, serão indispensáveis as seguintes informações: nome, gênero, ano de criação, site oficial, foto e tipo de artista. Também deverão ser disponibilizadas as opções de alteração e exclusão de artistas. Sites associados aos artistas, deverão redirecionar para a página web assim que clicados.

Os álbuns deverão ser cadastrados futuramente em um cadastro exclusivo associado as informações dos artistas ao qual pertencem. Serão essenciais as informações de título do álbum, capa, ano de lançamento, gravadora e mídia. As faixas relacionadas ao álbum, que serão informadas e incluídas posteriormente, deverão conter o número da faixa e o seu nome. O sistema deverá contabilizar estas faixas e exibir



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

**Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática**

posteriormente nos dados dos álbuns quando estes forem solicitados, juntamente com as outras informações. Da mesma forma, a quantidade de álbuns será associada ao artista. Deverão ser disponibilizadas as opções de alteração e exclusão de álbuns e faixas.

Deverá ser possível uma listagem por artista, que será organizada por ordem alfabética, não sendo possível a alteração deste modo. Por esta listagem o cliente poderá buscar informações sobre o artista que deseja, por meio de opção de busca anexado à página e poderá ser feita somente por critério de nome. Ao concluir a busca e selecionar o artista encontrado, deverá abrir um painel com as principais informações, este que poderá ser acessado diretamente pela listagem, pois será anexado à ela. Também deverá ser disponível a relação de álbuns relacionados com o artista selecionado, mostrando as principais informações dos mesmos, sendo essas: título do álbum, capa e faixas pertencentes a ele.

O sistema deverá restringir o acesso de usuários, solicitando uma senha para se conectar as informações. Este usuário poderá ser cadastrado pelo administrador, já cadastrado inicialmente, mediante as informações de login, senha, nome e função. Todas as funcionalidades a serem cadastradas, exceto pelas faixas, deverão ser relacionadas ao usuário. A senha do usuário deverá conter apenas números.

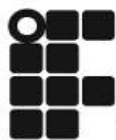
1.4. Requisitos Do Sistema

1.4.1. Requisitos Funcionais

- 1.4.1.1. Deverá ser possível o cadastro dos dados de bandas, álbuns, faixas dos álbuns e usuários, assim como a alteração e a exclusão destes dados.
- 1.4.1.2. O sistema deve permitir uma exibição de listagem pré-selecionada pelo usuário.
- 1.4.1.3. Será possível uma consulta de dados com informações detalhadas por meio da listagem feita pelo sistema.
- 1.4.1.4. Uma ferramenta de busca na listagem será necessária para a consulta de informações.

1.4.2. Requisitos Não Funcionais

- 1.4.2.1. Sites associados aos artistas deverão redirecionar para a página web assim que clicados.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

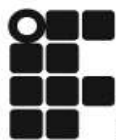
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

1.4.2.2. O sistema deverá restringir o acesso de usuários com um *login*.

1.4.3. Regras de Negócio

- 1.4.3.1. O cadastro de artistas deverá ser feito a partir dos seguintes dados: nome do artista/banda, gênero(s), ano de criação, site oficial, foto e tipo de artista.
- 1.4.3.2. Os tipos de artistas deverão ser cadastrados com a informação de descrição.
- 1.4.3.3. Os álbuns, que serão cadastrados posteriormente aos artistas serão cadastrados por: título do álbum, capa, ano de lançamento, gravadora e mídia.
- 1.4.3.4. As faixas a serem cadastradas devem ser informadas e incluídas posteriormente, contendo as informações de número de faixa e nome da faixa.
- 1.4.3.5. O sistema deverá contabilizar as faixas e exibir posteriormente nos dados dos álbuns quando estes forem solicitados. Da mesma forma, a quantidade de álbuns será associada à banda ou ao artista.
- 1.4.3.6. Deverá ser possível uma listagem por artista, não sendo possível a alteração deste modo de listagem.
- 1.4.3.7. O cliente poderá buscar informações sobre o artista que deseja, por meio de ícone de busca anexado à página de listagem e poderá ser feita somente por critério de nome.
- 1.4.3.8. Ao concluir a busca e selecionar o artista encontrado, deverá abrir um painel com as principais informações, este que poderá ser acessado diretamente pela listagem, pois será anexado à ela.
- 1.4.3.9. Os usuários poderão ser cadastrados pelo administrador, anteriormente cadastrado, mediante as informações de *login*, senha, nome e função.
- 1.4.3.10. As senhas cadastradas para os usuários terão que ser somente em números.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara

Curso Técnico em Informática

2. DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Os diagramas estão dispostos a uma pré-condição de que o usuário já tenha efetuado o login e tenha acesso a todas as informações.

Na figura 1 nota-se o diagrama de sequência de usuário.

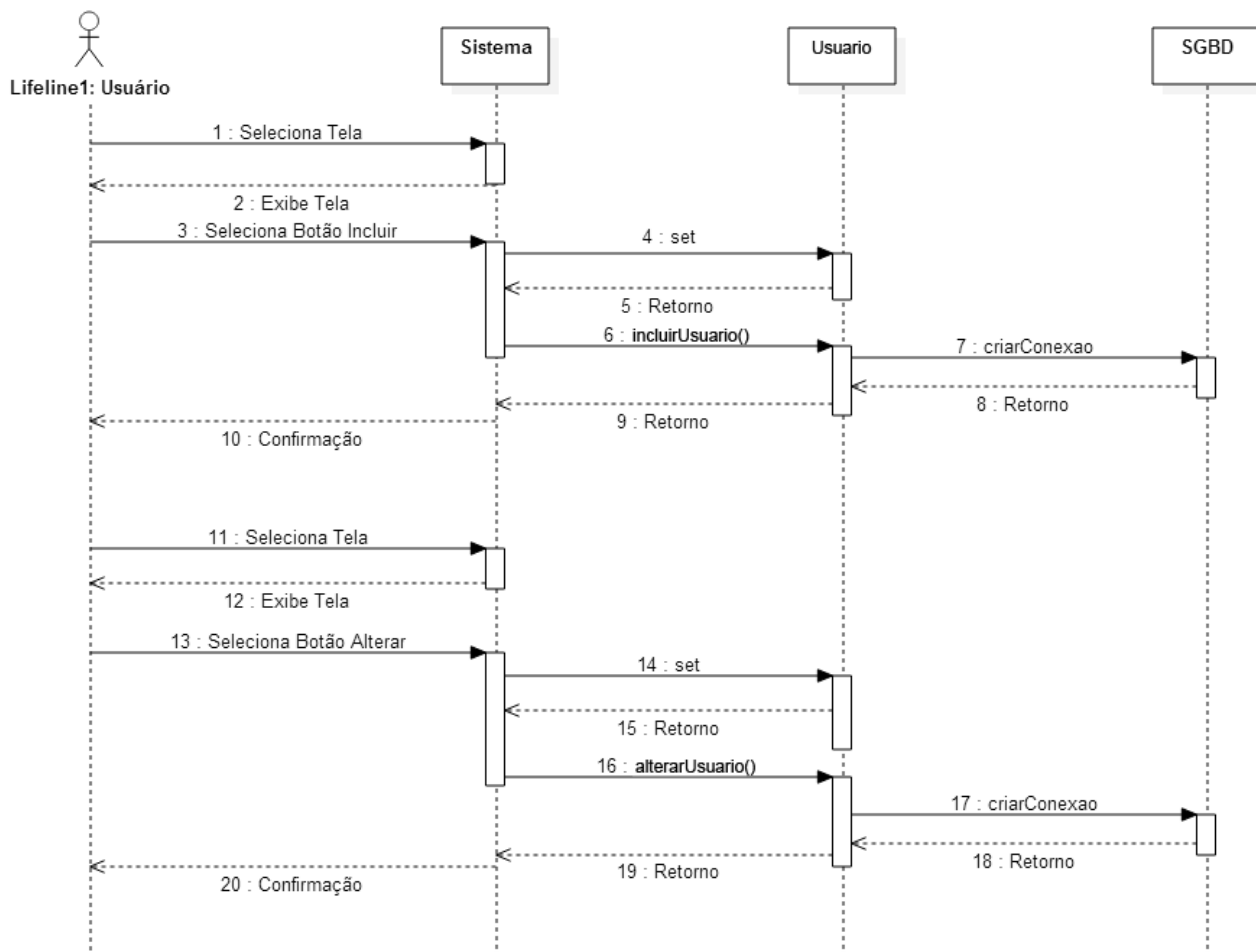
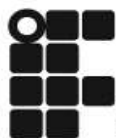


Figura 1: Diagrama de Sequência de Usuário

Neste diagrama o usuário solicita a tela principal do sistema e após o sistema exibi-la, o usuário seleciona opção de incluir usuário. Ao realizar essa ação o sistema responde com o formulário de inclusão e em seguida adiciona os dados descritos ao banco de dados.

Para alterar o usuário, o mesmo seleciona a tela de alteração e em seguida o sistema altera os dados informados pelo usuário no banco de dados.

Semelhante ao diagrama de usuário, temos o de artistas, o de álbuns e o de faixas, representados respectivamente nas figuras 2, 3 e 4.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara

Curso Técnico em Informática

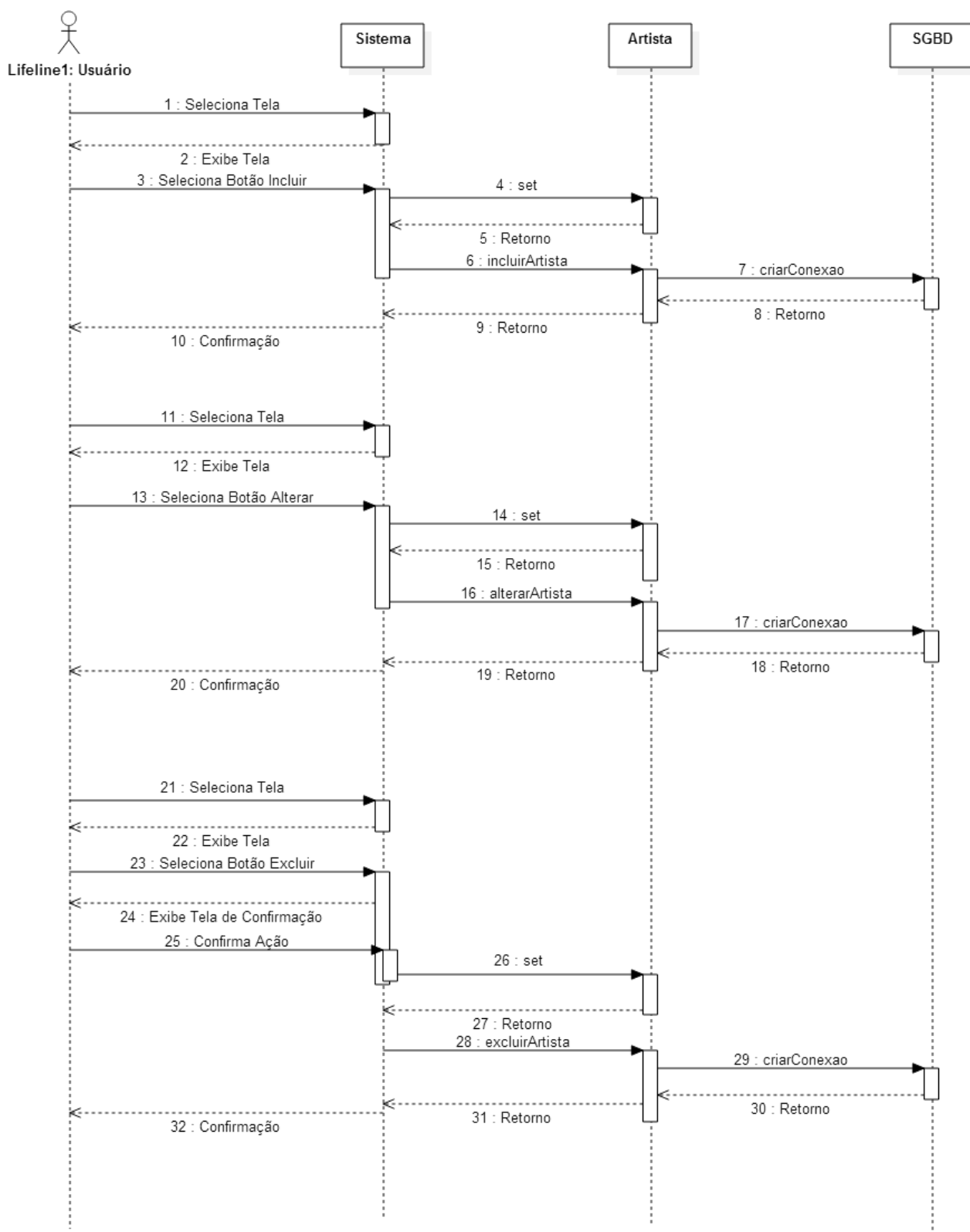
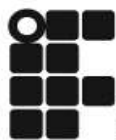


Figura 2: Diagrama de Sequência de Artista



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara

Curso Técnico em Informática

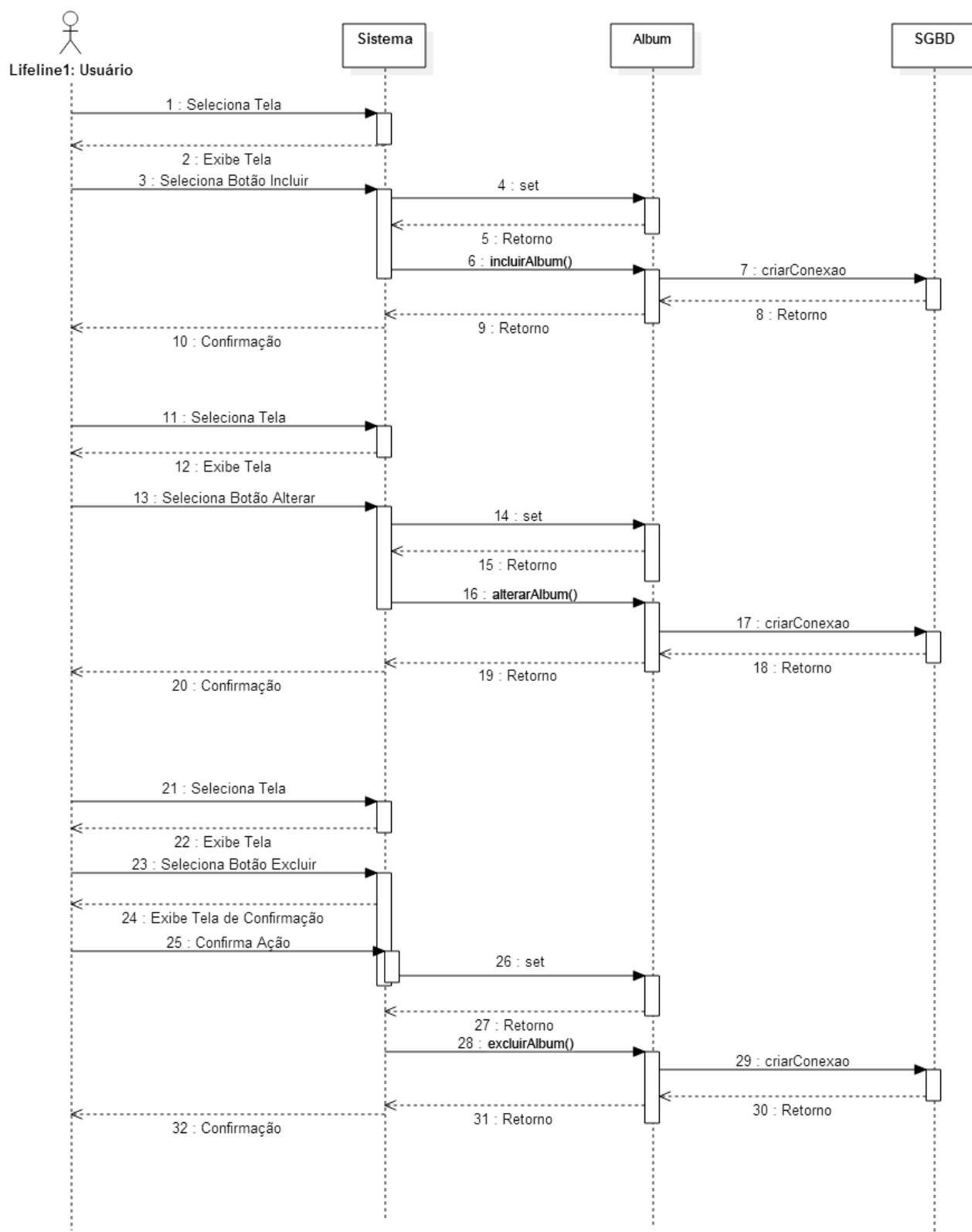


Figura 3. Diagrama de Sequência de Álbum

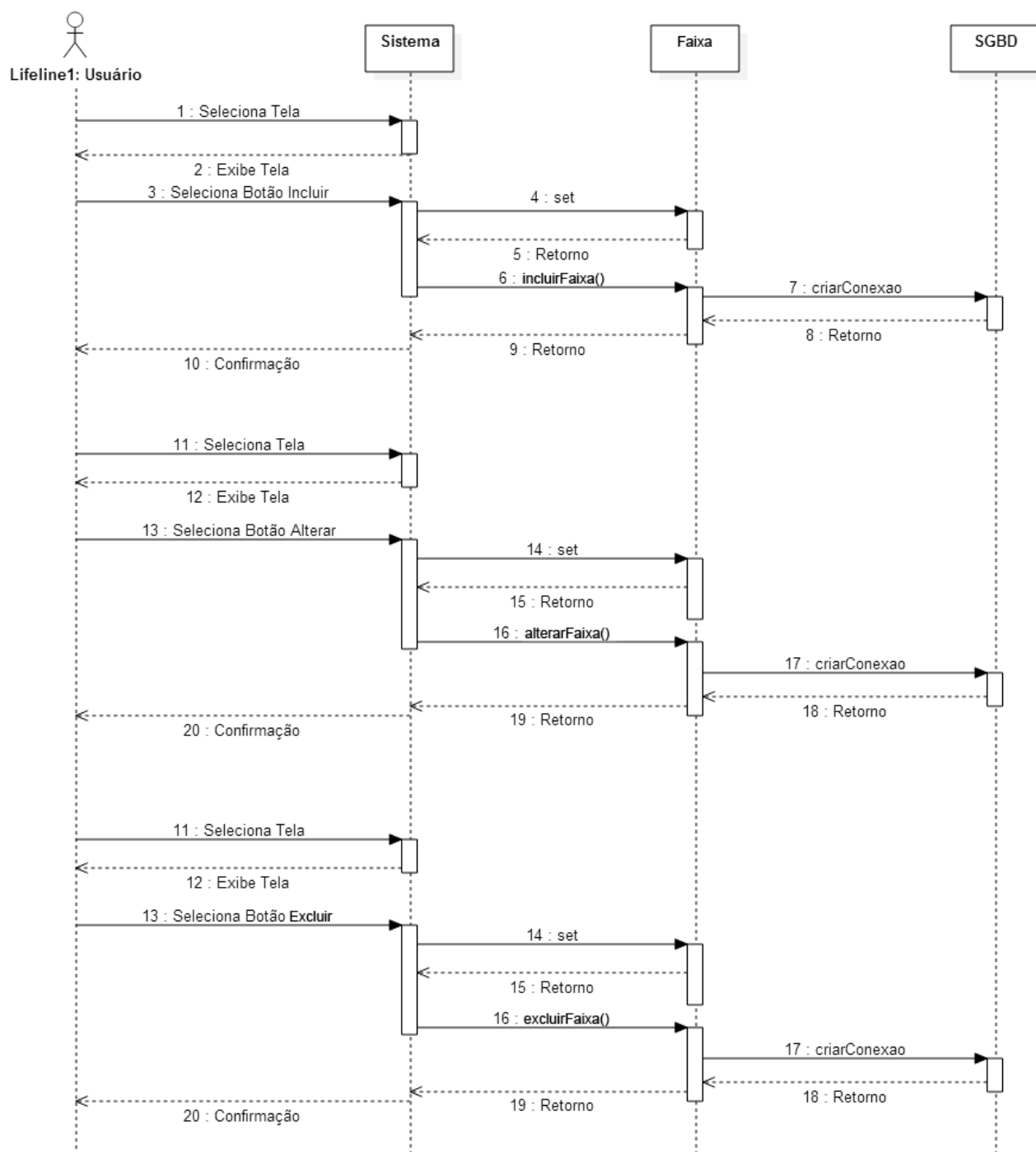
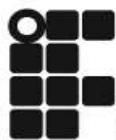
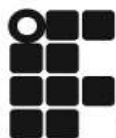


Figura 4. Diagrama de Sequência de Faixa

A única diferença notável entre os quatro primeiros diagramas de sequência é que o diagrama de artistas, o de álbuns e o de faixas contém a opção de exclusão, o que o de usuário não possui. Nessa funcionalidade o ator usuário seleciona a tela de alteração e nela mesma seleciona a opção de exclusão. Ambos diagramas funcionam da mesma forma.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara

Curso Técnico em Informática

O diagrama de sequência de *login* representa a sequência de atividades que o usuário fará para conseguir se conectar ao sistema. A figura 5 o ilustra.

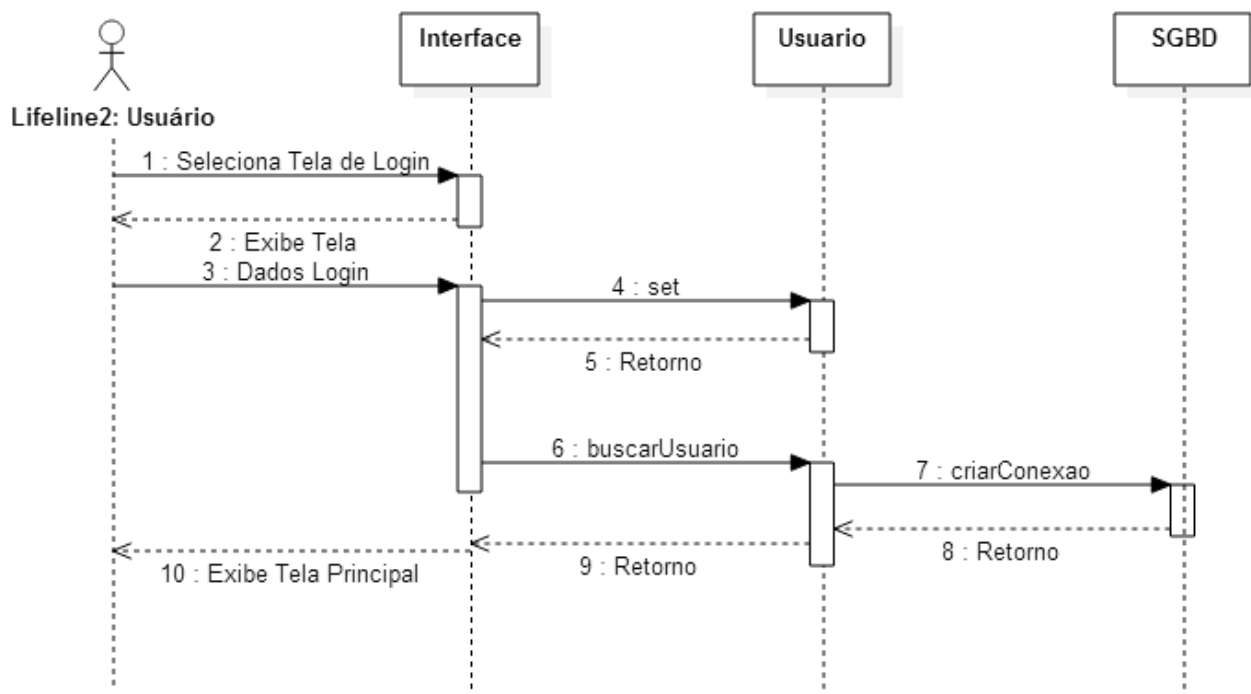


Figura 5. Diagrama de Sequência de *Login*

Neste diagrama o usuário abre o sistema, o sistema retorna a tela de *login* e o usuário entra com as informações de *login* e senha. Após, o sistema cria uma conexão com o banco de dados e valida a senha e o *login* e finalmente exibe a tela principal do sistema para o usuário.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

3. FLUXOS DE CASO DE USO

3.1. CASO DE USO FAZER LOGIN

3.1.1. CURSO NORMAL

- 3.1.1.1. Interface exibe tela de para efetuar login no sistema;
- 3.1.1.2. Usuário entra com informações de login;
- 3.1.1.3. Usuário seleciona opção para efetuar login;
- 3.1.1.4. Sistema valida informações;
- 3.1.1.5. Interface exibe tela principal do sistema.

3.1.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Login errado
 - 3.1.2.1. Usuário entra com dados de login errados;
 - 3.1.2.2. Usuário seleciona opção para efetuar login;
 - 3.1.2.3. Interface exibe mensagem de erro.
- Caso 2: Senha com caracteres inválidos
 - 3.1.2.4. Usuário entra letras no campo de senha;
 - 3.1.2.5. Usuário seleciona opção para efetuar login;
 - 3.1.2.6. Interface exibe mensagem de erro.

3.2. CASO DE USO INCLUIR ARTISTA

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.2.1. CURSO NORMAL

- 3.2.1.1. Usuário seleciona opção de incluir Artista;
- 3.2.1.2. Interface exibe tela de inclusão de Artista;
- 3.2.1.3. Usuário entra com informações do Artista;
- 3.2.1.4. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
- 3.2.1.5. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.2.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.2.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara Curso Técnico em Informática

3.2.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;

3.2.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

- Caso 2: Ano com caracteres inválidos

3.2.2.4. Usuário entra com letras no campo de ano de criação;

3.2.2.5. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;

3.2.2.6. Interface exibe mensagem de erro.

- Caso 3: Ano maior que o ano atual

3.2.2.7. Usuário entra com ano maior que o ano atual;

3.2.2.8. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;

3.2.2.9. Interface exibe mensagem de erro.

3.3. CASO DE USO ALTERAR ARTISTA

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.3.1. CURSO NORMAL

3.3.1.1. Usuário seleciona opção de alterar Artista;

3.3.1.2. Interface exibe tela de alteração de Artista;

3.3.1.3. Usuário entra com informações do Artista;

3.3.1.4. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;

3.3.1.5. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.3.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados

3.3.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;

3.3.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;

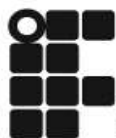
3.3.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

- Caso 2: Ano com caracteres inválidos

3.3.2.4. Usuário entra com letras no campo de ano de criação;

3.3.2.5. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;

3.3.2.6. Interface exibe mensagem de erro.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

- Caso 3: Ano maior que o ano atual
 - 3.3.2.7. Usuário entra com ano maior que o ano atual;
 - 3.3.2.8. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;
 - 3.3.2.9. Interface exibe mensagem de erro.

3.4. CASO DE USO EXCLUIR ARTISTA

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.4.1. CURSO NORMAL

- 3.4.1.1. Usuário seleciona opção de excluir Artista;
- 3.4.1.2. Interface exibe tela de exclusão de Artista;
- 3.4.1.3. Usuário entra com informações do Artista;
- 3.4.1.4. Usuário seleciona opção confirmando a exclusão;
- 3.4.1.5. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.4.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.4.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;
 - 3.4.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a exclusão;
 - 3.4.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

3.5. CASO DE USO INCLUIR ALBUNS

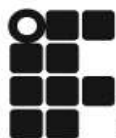
Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.5.1. CURSO NORMAL

- 3.5.1.1. Usuário seleciona opção de incluir Álbum;
- 3.5.1.2. Interface exibe tela de inclusão de Álbum;
- 3.5.1.3. Usuário entra com informações do Álbum;
- 3.5.1.4. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
- 3.5.1.5. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.5.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.5.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara Curso Técnico em Informática

3.5.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;

3.5.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

- Caso 2: Ano com caracteres inválidos

3.5.2.4. Usuário entra com letras no campo de ano de lançamento;

3.5.2.5. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;

3.5.2.6. Interface exibe mensagem de erro.

- Caso 3: Ano maior que o ano atual

3.5.2.7. Usuário entra com ano maior que o ano atual;

3.5.2.8. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;

3.5.2.9. Interface exibe mensagem de erro.

3.6. CASO DE USO ALTERAR ALBUNS

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.6.1. CURSO NORMAL

3.6.1.1. Usuário seleciona tela de alterar Álbum;

3.6.1.2. Interface exibe tela de alteração de Álbum;

3.6.1.3. Usuário entra com informações novas do Álbum;

3.6.1.4. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;

3.6.1.5. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.6.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados

3.6.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;

3.6.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;

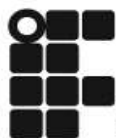
3.6.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

- Caso 2: Ano com caracteres inválidos

3.6.2.4. Usuário entra com letras no campo de ano de lançamento;

3.6.2.5. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;

3.6.2.6. Interface exibe mensagem de erro.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara Curso Técnico em Informática

- Caso 3: Ano maior que o ano atual
 - 3.6.2.7. Usuário entra com ano maior que o ano atual;
 - 3.6.2.8. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;
 - 3.6.2.9. Interface exibe mensagem de erro.

3.7. CASO DE USO EXCLUIR ALBUNS

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.7.1. CURSO NORMAL

- 3.7.1.1. Usuário seleciona tela de alterar Álbum;
- 3.7.1.2. Interface exibe tela de alteração de Álbum;
- 3.7.1.3. Usuário seleciona opção confirmando a exclusão;
- 3.7.1.4. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.7.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.7.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;
 - 3.7.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a exclusão;
 - 3.7.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

3.8. CASO DE USO INCLUIR FAIXAS

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.8.1. CURSO NORMAL

- 3.8.1.1. Usuário entra com dados da Faixa;
- 3.8.1.2. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
- 3.8.1.3. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.8.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.8.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;
 - 3.8.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
 - 3.8.2.3. Interface exibe mensagem de erro.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática

3.9. CASO DE USO ALTERAR FAIXAS

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.9.1. CURSO NORMAL

- 3.9.1.1. Usuário seleciona a faixa que deseja alterar;
- 3.9.1.2. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;
- 3.9.1.3. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.9.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.9.2.1. Usuário não seleciona nenhuma faixa;
 - 3.9.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;
 - 3.9.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

3.10. CASO DE USO EXCLUIR FAIXAS

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.10.1. CURSO NORMAL

- 3.10.1.1. Usuário seleciona a faixa que deseja excluir;
- 3.10.1.2. Usuário seleciona opção confirmando a exclusão;
- 3.10.1.3. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.10.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.10.2.1. Usuário não seleciona nenhuma faixa;
 - 3.10.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a exclusão;
 - 3.10.2.3. Interface exibe mensagem de erro.

3.11. CASO DE USO INCLUIR USUARIO

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.11.1. CURSO NORMAL

- 3.11.1.1. Usuário seleciona opção de incluir Usuário;



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara Curso Técnico em Informática

- 3.11.1.2. Interface exibe tela de inclusão de Usuário;
- 3.11.1.3. Usuário entra com informações do Usuário;
- 3.11.1.4. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
- 3.11.1.5. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.11.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.11.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;
 - 3.11.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
 - 3.11.2.3. Interface exibe mensagem de erro.
- Caso 2: Senha com caracteres inválidos
 - 3.11.2.4. Usuário entra com letras no campo da senha;
 - 3.11.2.5. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
 - 3.11.2.6. Interface exibe mensagem de erro.
- Caso 3: Login já utilizado
 - 3.11.2.7. Usuário entra com dados do login;
 - 3.11.2.8. Usuário seleciona opção confirmando a inclusão;
 - 3.11.2.9. Interface exibe mensagem de erro.

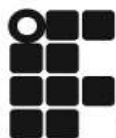
3.12. CASO DE USO ALTERAR USUARIO

Pré-condição: o usuário já tem acesso ao sistema.

3.12.1. CURSO NORMAL

- 3.12.1.1. Usuário seleciona opção de alterar Usuário;
- 3.12.1.2. Interface exibe tela de alteração de Usuário;
- 3.12.1.3. Usuário entra com informações do Usuário para busca;
- 3.12.1.4. Interface retorna os dados atuais do Usuário a ser alterado;
- 3.12.1.5. Usuário informa dados novos;
- 3.12.1.6. Usuário seleciona botão de alteração;
- 3.12.1.7. Interface exibe mensagem de confirmação.

3.12.2. CURSO ALTERNATIVO



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Campus Araraquara Curso Técnico em Informática

- Caso 1: Dados não informados
 - 3.12.2.1. Usuário não entra com dados obrigatórios;
 - 3.12.2.2. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;
 - 3.12.2.3. Interface exibe mensagem de erro.
- Caso 2: Senha com caracteres inválidos
 - 3.12.2.4. Usuário entra com letras no campo da senha;
 - 3.12.2.5. Usuário seleciona opção confirmando a alteração;
 - 3.12.2.6. Interface exibe mensagem de erro.

3.13. CASO DE USO EXIBIR LISTAGEM

Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.13.1. CURSO NORMAL

- 3.13.1.1. Usuário seleciona opção de exibição de listagem;
- 3.13.1.2. Interface exibe listagem de Artistas.

3.13.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Nenhum artista cadastrado
 - 3.13.2.1. Usuário seleciona opção de exibição de listagem;
 - 3.13.2.2. Interface exibe mensagem de que não há artista cadastrado.

3.14. CASO DE USO CONSULTAR ARTISTA

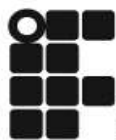
Pré-condição: O usuário já tem acesso ao sistema.

3.14.1. CURSO NORMAL

- 3.14.1.1. Usuário seleciona opção de exibição de listagem;
- 3.14.1.2. Usuário seleciona aba de consulta dos detalhes do artista;
- 3.14.1.3. Interface exibe dados do artista (incluindo álbuns relacionados).

3.14.2. CURSO ALTERNATIVO

- Caso 1: Nenhum artista cadastrado.
 - 3.14.2.1. Usuário seleciona opção de exibição de listagem;
 - 3.14.2.2. Interface exibe mensagem de que não há artista cadastrado.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Araraquara

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

**Campus Araraquara
Curso Técnico em Informática**

- Caso 2: Usuário necessita buscar artista.
 - 3.14.2.3. Usuário informa dados do Artista no campo de busca;
 - 3.14.2.4. Usuário seleciona botão de busca;
 - 3.14.2.5. Interface lista os resultados encontrados;
 - 3.14.2.6. Usuário seleciona o Artista desejado;
 - 3.14.2.7. Interface exibe dados do Artista.