

CEFET/RJ - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - RJ
CAMPUS MARIA DA GRAÇA
BACHARELADO EM SISTEMAS DA INFORMAÇÃO
SIAMS0402 – ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS

EQUIPE: ALLAN COELHO MONTEIRO
GABRIEL RODRIGUES DOS SANTOS
RAPHAEL DE OLIVEIRA DOS SANTOS
IGOR DA SILVA RODRIGUES
LUCAS DE MENDONÇA CARDOSO

TÍTULO: SCOA – SISTEMA DE CONTROLE ACADÊMICO

RIO DE JANEIRO

2022

TÍTULO: SCOA – SISTEMA DE CONTROLE ACADÊMICO

TRABALHO DE APRESENTAÇÃO DO
SCOA – SISTEMA DE CONTROLE
ACADÊMICO, ESSE SISTEMA ESTÁ
SENDO DESENVOLVIDO COMO
MÉTODO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE
ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS.

PROFESSOR: SILDENIR ALVES RIBEIRO

RIO DE JANEIRO

2022

Sumário

1 INTRODUÇÃO	8
2 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	8
3 ANÁLISE E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA SCOA	13
3.1.1 [RI_001] Rematrícula Manual	13
3.1.2 [RI_002] Transações Financeiras	13
3.2.1 [RF_001] Cadastrar Curso	14
3.2.2 [RF_002] Cadastrar Disciplina	14
3.2.3 [RF_003] Cadastrar Turma	14
3.2.5 [RF_005] Cadastrar Professor	14
3.2.6 [RF_006] Cadastrar Aluno	15
3.2.7 [RF_007] Inscrever em Disciplina	15
3.2.8 [RF_008] Alocar Sala	15
3.2.10 [RF_010] Cadastrar Coordenador	15
3.2.11 [RF_011] Prazos e Metas	16
3.2.12 [RF_012] Diário de Aula – Auditar	16
3.2.13 [RF_013] Consultar Avaliações	16
3.2.14 [RF_014] Monitorar Resultados	16
3.2.16 [RF_016] Cadastrar Avaliações	17
3.2.17 [RF_017] Cadastrar Notas	17
3.2.18 [RF_018] Lançar Faltas	17
3.2.19 [RF_019] Conteúdo de Aula	17
3.2.20 [RF_020] Diário de Aula – Lançar	17
3.2.21 [RF_021] Diário de Classe – Consulta	18

3.2.22 [RF_022] Frequência Automaticamente.....	18
3.2.23 [RF_023] Cálculo de Frequência.....	18
3.2.24 [RF_024] Horário das Aulas.....	18
3.2.29 [RF_029] Solicitar Documentos	19
3.2.30 [RF_030] Sugestões.....	19
3.2.32 [RF_032] Emissão Boletos	20
3.2.33 [RF_033] Recebimento de Boletos.....	20
3.2.34 [RF_034] Valor da Mensalidade	20
3.2.35 [RF_035] Cadastrar Acervo.....	20
3.2.36 [RF_036] Cadastrar Aluno na Biblioteca	21
3.2.37 [RF_037] Cadastrar Professor na Biblioteca	21
3.2.38 [RF_038] Cadastrar Funcionários na Biblioteca	21
3.2.39 [RF_039] Cadastrar Dados das Obras	21
3.2.40 [RF_040] Relatório da Biblioteca.....	21
3.2.41 [RF_041] Empréstimo de Obras	22
3.2.42 [RF_042] Controle de Empréstimo de Acervo.....	22
3.2.43 RF_043] Pesquisa de acervo.....	22
3.2.44 [RF_044] Cadastrar Produtos	22
3.2.46 [RF_046] Cadastrar Bens	23
3.2.47 [RF_047] Controle de Bens Servíveis	23
3.2.48 [RF_048] Controle de Bens Inservíveis	23
3.2.50 [RF_050] Distribuição de Recursos	23
3.2.51 [RF_051] Cadastra Funcionário	24
3.2.52 [RF_052] Calcular Folha de Pagamento.....	24
3.2.54 [RF_054] Sistema de Login.....	24
4 DIAGRAMAS DE CASO DE USO – SCOA	25
5 DETALHAMENTO DE CASOS DE USO.....	28

5.1.1 [DCU-RI_001] Rematrícula Manual	29
5.1.2 [DCU-RI_002] Transações Financeiras	30
5.2.1 [DCU-RF_001] Cadastrar Curso	31
5.2.2 [DCU-RF_002] Cadastrar disciplina	32
5.2.3 [DCU-RF_003] Cadastrar Turma	32
5.2.4 [DCU-RF_004] Cadastrar Sala	33
5.2.5 [DCU-RF_005] Cadastrar Professor	34
5.2.6 [DCU-RF_006] Cadastrar Aluno	35
5.2.7 [DCU-RF_007] Matrícula em Disciplina	35
5.2.8 [DCU-RF_008] Rematrícula Automática	36
5.2.9 [DCU-RF_009] Cadastrar Coordenador(a)	37
5.2.10 [DCU-RF_010] Cadastrar Prazos e Metas	38
5.2.11 [DCU-RF_011] Auditar Diário de Aula	38
5.2.12 [DCU-RF_012] Consultar Avaliações	39
5.2.13 [DCU-RF_013] Monitorar Resultado dos Estudantes	39
5.2.14 [DCU-RF_014] Análise Curricular do Estudante	40
5.2.15 [DCU-RF_015] Cadastrar Avaliações	41
5.2.16 [DCU-RF_016] Cadastrar Notas	41
5.2.17 [DCU-RF_017] Lançar Faltas	42
5.2.18 [DCU-RF_018] Cadastrar Conteúdo de Aula	43
5.2.19 [DCU-RF_019] Lançar Diário de Classe	44
5.2.20 [DCU-RF_020] Consultar Diário de Classe	44
5.2.21 [DCU-RF_021] Lançar Frequência Automaticamente	45
5.2.22 [DCU-RF_022] Calcular a Frequência Automaticamente	46
5.2.23 [DCU-RF_023] Acessar o Horário de Aulas	46
5.2.24 [DCU-RF_024] Acessar Notas	47
5.2.25 [DCU-RF_025] Acessar Frequência	47

5.2.26 [DCU-RF_026] Acessar Histórico Escolar	48
5.2.27 [DCU-RF_027] Acessar Plano de Estudo	48
5.2.28 [DCU-RF_028] Requisitar Documentos	49
5.2.29 [DCU-RF_029] Sugerir	49
5.2.30 [DCU-RF_030] Reclamar.....	50
5.2.31 [DCU-RF_031] Emitir Boletos	51
5.2.32 [DCU-RF_032] Receber Boletos.....	51
5.2.33 [DCU-RF_033] Calcular Valor da Mensalidade	52
5.2.34 [DCU-RF_034] Cadastrar Obras	52
5.2.35 [DCU-RF_035] Cadastrar Aluno.....	53
5.2.36 [DCU-RF_036] Cadastrar Professor.....	53
5.2.37 [DCU-RF_037] Cadastrar Funcionário	54
5.2.38 [DCU-RF_038] Cadastrar Dados da Obra.....	54
5.2.39 [DCU-RF_039] Emitir Relatórios Gerenciais	55
5.2.40 [DCU-RF_040] Empréstimo de Obras	56
5.2.41 [DCU-RF_041] Consultar Empréstimo de Obras.....	56
5.2.42 [DCU-RF_042] Sistema de Pesquisa	57
5.2.43 [DCU-RF_043] Cadastrar Produto	57
5.2.44 [DCU-RF_044] Criar Relatório	58
5.2.45 [DCU-RF_045] Cadastrar Bem	58
5.2.46 [DCU-RF_046] Controle de bens Servíveis	59
5.2.47 [DCU-RF_047] Controle de Bens Inservíveis.....	60
5.2.48 [DCU-RF_048] Controle do Centro de Custo	60
5.2.49 [DCU-RF_049] Distribuir Recursos.....	61
5.2.50 [DCU-RF_050] Cadastrar Funcionário	61
5.2.51 [DCU-RF_051] Calcular Folha de Pagamento.....	62
5.2.52 [DCU-RF_052] Emitir Folha de Pagamento	62

5.2.53 [DCU-RF_053] Sistema de Login	63
6 DIAGRAMA DE CLASSES	63
7 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	68
8 DIAGRAMA DE ATIVIDADES	71
8.9.1 [DA_010] Cadastrar prazos e metas	81
9 BANCO DE DADOS	82
9.1 MODELO CONCEITUAL (DER)	82
9.1.1 Modulo Almojarifado	82
9.1.2 Modulo Biblioteca	83
9.1.3 Modulo Acadêmico	84
9.1.4 Modulo Financeiro/Administrativo	84
9.2 MODELO LÓGICO	85
9.2.1 Modulo Almojarifado	85
9.2.2 Modulo Biblioteca	86
9.2.3 Modulo Acadêmico	87
9.2.4 Modulo Financeiro/Administrativo	88
9.3 MODELO FÍSICO	89
9.3.1 Modulo Financeiro/Administrativo	89
10 CONCLUSÃO	90

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo, especificar todos os requisitos do sistema SCOA – Sistema de Controle Acadêmico. Especificando seus requisitos de maneira a fornecer as informações necessárias para que o projeto seja desenvolvido e implementado. Esse sistema está sendo desenvolvido como método de avaliação do curso de Análise e Modelagem de Sistemas, tendo por objetivo a aplicação dos conceitos ministrados em sala de aula. Atividades e divisões de tarefas

O trabalho foi desenvolvido pelos alunos da equipe DM – Delta Mike (Dev's Men), já mencionados acima, do quarto período do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça. Os requisitos tipificados no projeto, foram identificados e analisados, visando o desenvolvimento e implementação do sistema.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do tipo do requisito em questão, seguido pelo número de identificação do requisito, de acordo com a especificação a seguir: [tipo do requisito identificador do requisito]. Por exemplo, o requisito funcional Cadastrar Curso, deve estar descrito na seção de requisitos funcionais, em um bloco identificado por [RF_001] – Cadastrar Curso, onde [RF] é o código para Requisitos Funcionais, e [001] identifica ele como sendo o primeiro da lista de requisitos funcionais.

Os requisitos devem ser identificados com uma numeração única, facilitando dessa forma sua identificação e localização.

2 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O documento provê uma análise de todos os requisitos do sistema SCOA, com o objetivo de automatizar as principais atividades dos setores acadêmico, financeiro, almoxarifado/estoque

e acervo de biblioteca de uma instituição de ensino. Dessa forma, permite uma maior eficiência na execução de tarefas do cotidiano, melhorando a produtividade e o desempenho geral da organização. Com a finalidade de ter o melhor custo-benefício do mercado, tanto para grandes instituições, quanto como pequenas, o SCOA deve permitir que as instituições sejam analisadas como um todo, através de relatórios e métricas de fácil interpretação. Permitindo dessa forma, que os pontos com maior assertividade da instituição sejam identificados, assim como, os pontos que precisam ser reajustados para alcançarem o padrão desejado. Dessa forma, permitindo um total controle da instituição.

Além disso, o SCOA permite que a vida acadêmica dos estudantes seja acompanhada com mais precisão. Permitido, através de relatórios individualizados, que o aproveitamento, assim como o nível de aprendizado dos estudantes sejam analisados. Sendo assim, possibilitando que as instituições verifiquem o nível de assertividade da metodologia de ensino aplicada.

O SCOA foi criado com a finalidade de facilitar a vida das instituições e seus gestores, permitindo não somente um controle acadêmico mais preciso, mas um controle mais detalhado dos setores administrativos, financeiros, almoxarifado/estoques, RH, acervo e biblioteca, e o que mais for necessário para um funcionamento harmônico da instituição.

2.1 MÓDULO ADMINISTRATIVO

O Módulo Administrativo é o gerenciador do SCOA. Dentro do SCOA, o módulo administrativo foi interligado com todos os outros módulos do sistema. Essa total integração permite que seja possível uma administração dos recursos da instituição, assim como, uma melhor empregabilidade desses recursos, de maneira a otimizar o seu uso, evitando dessa forma desperdícios. O sistema ainda é capaz de gerar relatórios completos, e de fácil entendimento, que auxiliarão na distribuição correta desses recursos, visando suprir a necessidade de cada departamento.

2.2 MÓDULO ACADÊMICO

O Módulo Acadêmico possui uma interface intuitiva, de fácil utilização. Proporciona aos colaboradores maior agilidade em suas atividades cotidianas, pois permite que eles tenham maior autonomia, devido a desburocratização dessas atividades. Com funções básicas como: inscrição em disciplinas, criação de turmas, frequência e notas finais pelo instrutor, dentre outras, o SCOA ainda conta com algumas funções automáticas, como por exemplo, a rematrícula automática de estudantes, através da análise do plano de estudo, e a situação do aluno.

2.3 MÓDULO FINANCEIRO

De maneira simples e bem objetiva, o SCOA possui um módulo para o setor financeiro. Nele é possível ter total controle da emissão, e pagamento de boletos pelos alunos. Da mesma forma, permite que os colaboradores tenham uma visão mais ampla e detalhada do financeiro da instituição, pois o SCOA é integrado à área acadêmica. Essa inovação permite que o cálculo do valor das mensalidades, seja feita de maneira automática, a partir de um banco de dados que possuirá todas as informações das matérias que o aluno está matriculado, assim como a carga horária dos cursos. Também permitirá que, caso o aluno opte por mais, ou menos matérias na sua grade curricular, o valor das mensalidades sejam reajustados de maneira automática.

O sistema também conta com uma integração com os principais programas estudantis, tais como: FIES, e ProUni, além de permitir o acompanhamento de bolsistas, e financiamentos particulares.

2.4 MÓDULO BIBLIOTECA

O Sistema de GB (Gestão de Biblioteca) possui as ferramentas mais avançadas, como sistema de pesquisa e filtragens avançadas, para que o estudante possa tem de maneira rápida e prática, os recursos necessários para otimizar o seu aprendizado. O GB conta com livros, revistas científicas, artigos, manuais técnicos, e-books, e muitas outras ferramentas. O estudante possuirá um cadastro no GB, contendo seus dados, assim como, matrícula, curso, período, turno, etc. O GB também permitirá que os colaboradores tenham acesso a todo o conteúdo. Além

disso, conta com os recursos mais modernos para administração de uma biblioteca escolar, tais como: consulta de empréstimo do acervo, envio de notificação aos usuários, quanto a data da devolução do acervo para evitar extravios do acervo, atrasos e multas.

2.5 MÓDULO ALMOXARIFADO

O Módulo Almojarifado do SCOA conta com cadastro completo, favorecendo dessa forma o controle dos produtos consumíveis e não consumíveis. O sistema ainda conta com um controle de estoque através do código do fabricante, e localização física do produto, o que permite mais agilidade nas atividades do dia a dia. O sistema também permite o controle de bens servíveis (bens patrimoniais) de todos os setores da instituição. O controle dos bens patrimoniais é feito através de um número de controle de bem (tombo). Todo bem servível deve ser tombado antes de ser enviado a um setor específico. O sistema permite ainda a baixa de bens inservíveis no estoque ou na relação de bens patrimoniais. Os bens inservíveis são todos os bens existentes na instituição que não tem mais condições de uso.

2.6 MELHOR GESTÃO PARA COORDENADORES, SECRETARIA E GESTORES DE CURSO

O SMG (Sistema de Melhor Gestão) desenvolvido para o SCOA, permite que a instituição, além de estabelecer prazos e metas para docentes e colaboradores, tenha um acompanhamento mais próximo e mais preciso de sua produtividade. Suas funções permitem que monitoramentos no diário de classe, nas avaliações por turma e por disciplina, assim como, nos resultados em geral, sejam acompanhados com uma maior precisão, através de relatórios e estatísticas apresentados pelo sistema.

2.7 FACILIDADE AOS PROFESSORES

O Sistema de Controle Acadêmico (SCOA) também foi desenvolvido para facilitar a vida daqueles que têm por tarefa cotidiana, o ensino. O sistema permite mais autonomia aos professores cadastrados, permitindo que lancem nele, avaliações, notas, faltas, conteúdo programático de aulas, calendário, além de consulta ao diário de classe. O SCOA também foi desenvolvido para que o lançamento da frequência seja feito de maneira automática, através da integração do SCOA com o sistema de controle de acesso à sala de aula.

2.8 BENEFÍCIOS AOS ESTUDANTES

Aos estudantes também demos uma atenção especial. O SCOA permite que o estudante tenha acesso aos horários de aulas, notas, frequência, histórico escolar, plano de estudo, ementa, requisição de documentos, sugestões e reclamações. Todas as funcionalidades têm o propósito de favorecer o aprendizado e gerar uma melhor experiência para o aluno.

2.9 RECURSOS HUMANOS

Funcionando como um submódulo do administrativo, o Módulo de Recursos Humanos do SCOA possui sistema de cadastramento de funcionários com matrícula individual, função, carga horária, e toda a vida pregressa do colaborador na instituição. O sistema ainda conta com o controle de ponto dos colaboradores, permitindo com isso, o cálculo e emissão da folha de pagamento. E integração com entidades financeiras e fornecedores, de maneira a autorizar e agilizar as transações financeiras necessárias para o bom funcionamento da instituição.

3 ANÁLISE E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA SCOA

3.1 REQUISITOS INVERSOS

Representam as funcionalidades que estão fora do escopo da solução.

3.1.1 [RI_001] Rematrícula Manual

Essa funcionalidade será usada nos casos em que a matrícula automática não for executada, independente do motivo. Nesse caso, o aluno deverá comparecer a instituição para que sua situação seja esclarecida.

3.1.2 [RI_002] Transações Financeiras

Essa função é responsável por autorizar as transações financeiras da instituição, assim como monitorar todas as entradas e saídas, o que proporciona um melhor controle para a instituição.

3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

Estão diretamente ligados às funcionalidades do software, ou seja, todos os problemas e necessidades que devem ser atendidos e resolvidos pelo software por meio de funções ou serviços.

3.2.1 [RF_001] Cadastrar Curso

Essa função é responsável por cadastrar no sistema os cursos que farão parte do currículo da instituição. Assim como alterar, ou excluir cursos existentes.

3.2.2 [RF_002] Cadastrar Disciplina

Essa função é responsável por cadastrar no sistema as disciplinas que farão parte das ementas dos cursos. Assim como alterar, ou excluir às disciplinas existentes.

3.2.3 [RF_003] Cadastrar Turma

Essa função é responsável por cadastrar no sistema as turmas em suas respectivas disciplinas. Assim como alterar, ou excluir às turmas existentes.

3.2.4 [RF_004] Cadastrar Sala

Essa função é responsável por cadastrar no sistema as salas existentes na instituição.

3.2.5 [RF_005] Cadastrar Professor

Essa função é responsável por cadastrar no sistema os professores que farão parte da instituição. Assim como alterar, ou excluir do quadro de colaboradores os professores existentes.

3.2.6 [RF_006] Cadastrar Aluno

Essa função é responsável por cadastrar no sistema os alunos que farão parte da instituição. Assim como alterar, ou excluir do quadro de alunos os já existentes.

3.2.7 [RF_007] Inscrever em Disciplina

Essa função é responsável por cadastrar no sistema os alunos em suas respectivas disciplinas, de acordo com sua grade curricular.

3.2.8 [RF_008] Alocar Sala

Essa função é responsável por cadastrar no sistema uma turma em sua respectiva sala, o que gera um melhor controle de distribuição das salas.

3.2.9 [RF_009] Rematrícula Automática

Essa função é responsável por rematricular o aluno em suas respectivas disciplinas.

3.2.10 [RF_010] Cadastrar Coordenador

Essa função é responsável por cadastrar no sistema os coordenadores que farão parte da instituição.

3.2.11 [RF_011] Prazos e Metas

Essa função é responsável por cadastrar no sistema, prazos e metas estipulados para os alunos.

3.2.12 [RF_012] Diário de Aula – Auditar

Essa função é responsável por auditar as informações do diário de aula lançadas no sistema, sempre que necessário.

3.2.13 [RF_013] Consultar Avaliações

Essa função é responsável por consultar as avaliações dos alunos por turma ou disciplina.

3.2.14 [RF_014] Monitorar Resultados

Essa função é responsável por monitorar os resultados alcançados pelos estudantes nas disciplinas, o deve possibilitar um acompanhamento do grau de assertividade do ensino.

3.2.15 [RF_015] Análise de Currículo

Essa função é responsável por possibilitar a análise curricular dos alunos.

3.2.16 [RF_016] Cadastrar Avaliações

Essa função é responsável por cadastrar no sistema as avaliações dos alunos no sistema, o que possibilitará serem consultadas sempre que preciso.

3.2.17 [RF_017] Cadastrar Notas

Essa função é responsável por cadastrar no sistema os resultados obtidos pelos alunos nas avaliações, o que possibilitará um melhor controle por parte da instituição, assim como dos pais do aluno.

3.2.18 [RF_018] Lançar Faltas

Essa função é responsável por registrar as faltas dos alunos no sistema, o que possibilitará um melhor controle por parte da instituição, assim como dos pais do aluno.

3.2.19 [RF_019] Conteúdo de Aula

Essa função é responsável por cadastrar no sistema o conteúdo que será ministrado nas aulas, possibilitando um maior controle e organização sobre os conteúdos de cada disciplina.

3.2.20 [RF_020] Diário de Aula – Lançar

Essa função é responsável por permitir que o diário de aula de uma turma seja lançado no sistema.

3.2.21 [RF_021] Diário de Classe – Consulta

Essa função permitirá que o diário de classe das turmas seja consultado sempre que for necessário.

3.2.22 [RF_022] Frequência Automaticamente

Essa função permitirá que a frequência dos alunos seja lançada de maneira automática no sistema, devido a integração existente entre as partes que compõe o mesmo.

3.2.23 [RF_023] Cálculo de Frequência

Essa função permitirá que a frequência dos alunos seja calculada automaticamente, informando inclusive se o aluno corre o risco, ou já está reprovado em uma disciplina, por faltas.

3.2.24 [RF_024] Horário das Aulas

Essa função permitirá que o aluno acompanhe seus horários de aula, assim como sua rotina escolar da semana, possibilitando que o aluno se organize melhor.

3.2.25 [RF_025] Acesso a Notas

Essa função permitirá que o aluno consulte suas notas nas disciplinas.

3.2.26 [RF_026] Acesso a Frequência

Essa função permitirá que o aluno consulte sua frequência nas disciplinas.

3.2.27 [RF_027] Histórico Escolar

Essa função permitirá que o aluno consulte o seu histórico escolar.

3.2.28 [RF_028] Plano de Estudo

Essa função permitirá que o aluno consulte o plano de estudo das respectivas matérias.

3.2.29 [RF_029] Solicitar Documentos

Essa função permitirá que o aluno solicite junto à instituição, através do sistema, documentos tais como: comprovação de matrícula, histórico escolar, dentre outros. Dessa forma, desburocratizando o acesso do aluno a tais documentos.

3.2.30 [RF_030] Sugestões

Essa função permitirá que o aluno envie sugestões a instituição, possibilitando dessa forma, uma relação mais próxima entre instituição e alunos, visando com isso atender melhor as suas necessidades do dia a dia.

3.2.31 [RF_031] Reclamações

Essa função permitirá que o aluno envie através do sistema reclamações.

3.2.32 [RF_032] Emissão Boletos

Essa função é responsável por gerar os boletos referentes as mensalidades dos alunos de maneira automática. Os dados bancários do responsável pelo pagamento serão automaticamente lançados no boleto, devido a integração que o sistema possui com o módulo administrativo/financeiro.

3.2.33 [RF_033] Recebimento de Boletos

Essa função permitirá que o recebimento dos boletos de pagamento dos alunos seja confirmado, facilitando o controle financeiro da instituição.

3.2.34 [RF_034] Valor da Mensalidade

Essa função permitirá que o valor da mensalidade de cada aluno seja calculado automaticamente, a partir da carga horária cursada, facilitando o controle financeiro da instituição.

3.2.35 [RF_035] Cadastrar Acervo

Essa função permitirá que obras como livros, revistas, jornais e CDs sejam cadastradas, facilitando o controle do acervo da biblioteca.

3.2.36 [RF_036] Cadastrar Aluno na Biblioteca

Essa função permitirá que os alunos sejam cadastrados no módulo biblioteca, permitido que tenham acesso ao acervo da biblioteca da instituição.

3.2.37 [RF_037] Cadastrar Professor na Biblioteca

Essa função permitirá que os professores sejam cadastrados no módulo biblioteca, permitido que tenham acesso ao acervo da biblioteca da instituição.

3.2.38 [RF_038] Cadastrar Funcionários na Biblioteca

Essa função permitirá que os funcionários sejam cadastrados no módulo biblioteca, permitido que tenham acesso ao acervo da biblioteca da instituição.

3.2.39 [RF_039] Cadastrar Dados das Obras

Essa função permitirá que os dados de obras, como autor, diretor, produtor, etc., sejam cadastrados no módulo biblioteca, permitido um maior controle do acervo da biblioteca da instituição.

3.2.40 [RF_040] Relatório da Biblioteca

Essa função permitirá que sejam gerados relatórios contendo informações como as obras que estão fora do acervo, obras que não foram entregues, quantos dias de atraso, previsão de entrega, dentre outras informações.

3.2.41 [RF_041] Empréstimo de Obras

Essa função permitirá que as pessoas cadastradas no sistema possam solicitar o empréstimo das obras do acervo da instituição que estão disponíveis.

3.2.42 [RF_042] Controle de Empréstimo de Acervo

Essa função permitirá que seja feito um controle mais rigoroso das obras que estão emprestadas, com isso gerando um maior controle do acervo da biblioteca da instituição.

3.2.43 RF_043] Pesquisa de acervo

Essa função permitirá que o usuário pesquise as obras disponíveis no acervo da biblioteca com filtragem de resultados.

3.2.44 [RF_044] Cadastrar Produtos

Essa função permitirá que produtos consumíveis e não consumíveis sejam cadastrados no sistema para um melhor controle.

3.2.45 [RF_045] Criar Relatórios

Essa função permitirá que relatórios sejam gerados pelo sistema.

3.2.46 [RF_046] Cadastrar Bens

Essa função permitirá que bens servíveis e bens inservíveis sejam cadastrados no sistema, permitindo um melhor controle.

3.2.47 [RF_047] Controle de Bens Servíveis

Essa função permitirá que os bens servíveis da instituição sejam controlados com um maior rigor.

3.2.48 [RF_048] Controle de Bens Inservíveis

Essa função permitirá que os bens inservíveis da instituição sejam controlados com um maior rigor.

3.2.49 [RF_049] Controle de Centro de Custo

Essa função permitirá que se tenha um maior controle do centro de custo.

3.2.50 [RF_050] Distribuição de Recursos

Essa função permitirá que os recursos sejam distribuídos de maneira otimizada, possibilitando que sejam melhores empregados.

3.2.51 [RF_051] Cadastra Funcionário

Essa função permitirá que funcionários sejam cadastrados de acordo com a função que exercem na instituição.

3.2.52 [RF_052] Calcular Folha de Pagamento

Essa função permitirá que a folha de pagamento dos funcionários seja calculada automaticamente pelo sistema.

3.2.53 [RF_053] Emitir Folha de Pagamento

Essa função permitirá que a folha de pagamento dos funcionários seja emitida.

3.2.54 [RF_054] Sistema de Login

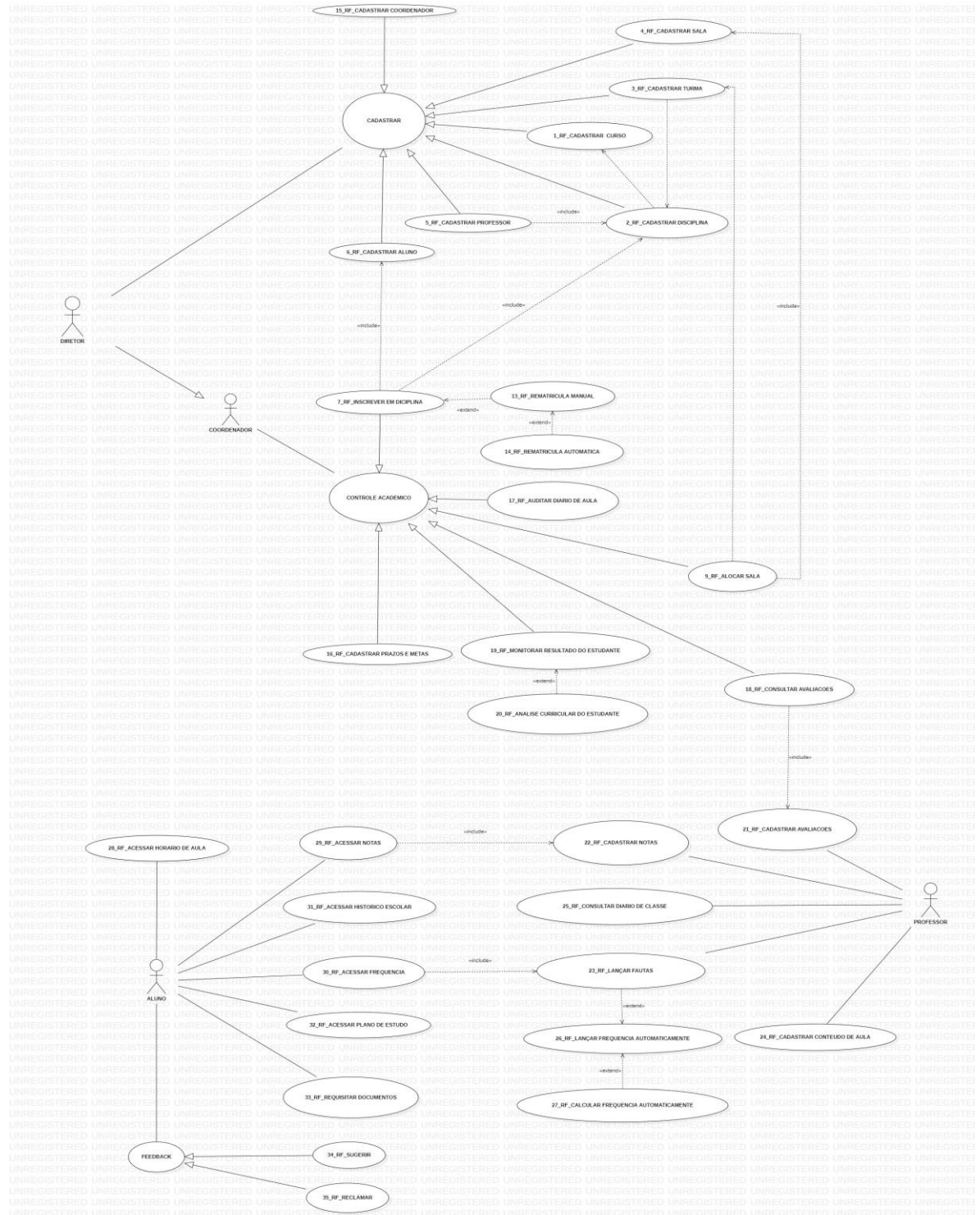
Essa função permitirá que o sistema tenha níveis de login, de acordo com a permissão de cada usuário.



4.2 FIGURA 2 – MÓDULO ACADÊMICO

A figura 2 trata do Módulo Acadêmico que possui funções importantes e uma interface intuitiva. E foi pensado justamente para melhorar o dia a dia dos professores e colaboradores.

Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso - Módulo Acadêmico



4.3 FIGURA 3 – MÓDULO ALMOXARIFADO

A figura 3 trata do Módulo Almoxxarifado que é responsável pelo controle dos produtos, e dos bens da instituição.

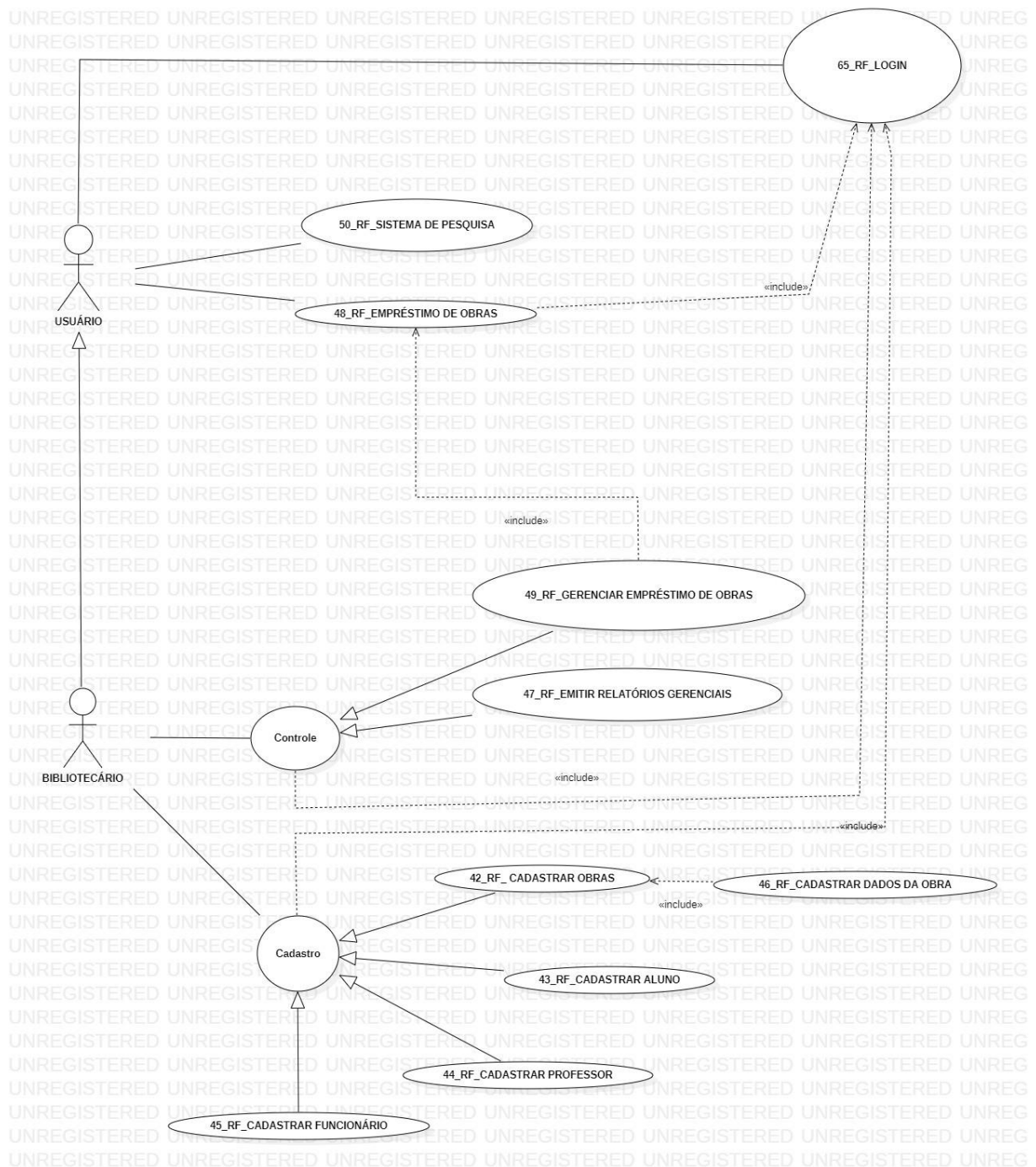
Figura 3 - Diagrama de Caso de Uso - Módulo Almoxxarifado



4.4 FIGURA 4 – MÓDULO BIBLIOTECA

A figura 4 trata do Módulo Biblioteca que é responsável por toda a parte de controle do acervo da instituição.

Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso - Módulo Biblioteca



5 DETALHAMENTO DE CASOS DE USO

Detalhamento de Casos de Uso é uma especificação que descreve uma sequência de ações que o sistema deve realizar para produzir uma resposta para um ator, ou seja, tem-se uma interação entre o caso de uso e ator.

5.1 DETALHAMENTO DOS REQUISITOS INVERSOS

5.1.1 [DCU-RI_001] Rematrícula Manual

Referência	O sistema deverá permitir que a rematrícula de um aluno(a), possa ser feita de maneira manual.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema. E ter acesso ao módulo acadêmico
Ator	Coordenador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário entra no campo MATRÍCULA; 3. O usuário preenche um formulário com as informações necessárias; 4. O usuário conclui o formulário, e clica sobre o botão ‘Salvar’; 5. Sistema registra a solicitação; 6. O sistema informa se a solicitação foi aceita com as seguintes mensagens ao usuário: “Rematriculado”
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. As informações do formulário são
	<ol style="list-style-type: none"> registradas no sistema; 2. O sistema aguarda confirmação da solicitação de rematrícula; 3. O aluno é Rematriculado no sistema SCOA;

	4. O aluno é Rematriculado com a grade vigente;
--	---

5.1.2 [DCU-RI_002] Transações Financeiras

Referência	O sistema deverá permitir que a rematrícula de um(a) aluno(a), possa ser feita de maneira manual.
Ator	Aluno
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário entra no campo MATRÍCULA; 3. O usuário preenche um formulário com as informações necessárias; 4. O usuário conclui o formulário, e clica sobre o botão ‘Salvar’; 5. O sistema registra a solicitação; 6. O sistema informa se a solicitação foi aceita com as seguintes mensagens ao usuário:
	“Rematriculado”
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. A autorização ou a negação é 2. registrada no sistema; <p>A transação pendente muda para a situação autorizada ou negada de acordo com a escolha do gestor</p>

5.2 DETALHAMENTO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS

5.2.1 [DCU-RF_001] Cadastrar Curso

Referência	Cadastra um novo curso no sistema
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema. E ter acesso ao módulo acadêmico
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Curso”; 4. O usuário preenche um formulário de informações sobre o curso (exemplo: carga horária); 5. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar’; 6. O sistema registra o novo curso.
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O curso é registrado no sistema;
	<ol style="list-style-type: none"> 2. O curso é registrado com as turmas informadas pelo Diretor; 3. O curso é registrado com a carga horária estipulada pelo Diretor; 4. O curso é registrado com as disciplinas estipuladas pelo Diretor; 5. O curso é registrado sem alunos.

5.2.2 [DCU-RF_002] Cadastrar disciplina

Referência	Cadastra uma nova disciplina em um curso no sistema
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar disciplina”; 4. O usuário preenche um formulário de informações sobre a disciplina (Horários de aula, dia da semana etc.); 5. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar’; 6. O sistema registra a nova disciplina.
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. A disciplina é registrada no sistema; 2. A disciplina é registrada com os horários de aula; 3. A disciplina é registrada com um ou
	<p>mais professores;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. A disciplina é registrada a um curso;

5.2.3 [DCU-RF_003] Cadastrar Turma

Referência	Cadastra uma nova turma em uma disciplina
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.

Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Turma”; 4. O usuário preenche um formulário de informações sobre a turma (disciplina, etc.); 5. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar’; 6. O sistema registra a nova turma.
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. A turma é registrada no sistema; 2. A turma é registrada sem alunos; 3. A turma é registrada a um curso; 4. A turma é registrada a uma disciplina;

5.2.4 [DCU-RF_004] Cadastrar Sala

Referência	Cadastra uma nova sala
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Sala”; 4. O usuário preenche um formulário de informações sobre a sala; 5. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar’; 6. O sistema registra a nova sala.

Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. A turma é registrada no sistema; 2. A turma é registrada sem alunos; 3. A turma é registrada a um curso; 4. A turma é registrada a uma disciplina;
---------------------	--

5.2.5 [DCU-RF_005] Cadastrar Professor

Referência	Cadastra um(a) novo(a) professor(a)
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão
	<p>“Cadastrar Professor”;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. O usuário preenche um formulário de informações sobre o(a) professor(a); 5. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar’; 6. O sistema registra o(a) professor(a).
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O(A) professor(a) é registrado(a) no sistema; 2. O(A) professor(a) é registrado(a) a um curso; 3. O(A) professor(a) é registrado(a) a uma disciplina; 4. O(A) professor(a) é registrado(a) a uma turma.

5.2.6 [DCU-RF_006] Cadastrar Aluno

Referência	Cadastra um(a) novo(a) aluno(a)
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar aluno”; 4. O usuário preenche um formulário de informações sobre o(a) aluno(a); 5. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar’;
	<ol style="list-style-type: none"> 6. O sistema registra o(a) aluno(a).
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O(A) aluno(a) é registrado(a) no sistema; 2. O(A) aluno(a) é registrado(a) a um curso; 3. O(A) aluno(a) é registrado(a) sem turma; 4. O(A) aluno(a) é registrado(a) sem disciplina;

5.2.7 [DCU-RF_007] Matrícula em Disciplina

Referência	Inscreve um(a) novo(a) aluno(a) em uma disciplina
-------------------	---

Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Coordenador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão “Disciplinas” 3. O usuário acessa a tela de inscrição da disciplina através do botão “Inscrever aluno” 4. O usuário aloca um ou mais alunos a disciplina 5. O usuário clica sobre o botão ‘confirmar’ 6. O sistema registra as mudanças
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. As informações são registradas no sistema; 2. O sistema confirma se a mensalidade
	<p>está atualizada;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. O(A) aluno(a) é registrado(a) a uma disciplina; 4. O(A) aluno(a) é registrado(a) a uma turma.

5.2.8 [DCU-RF_008] Rematrícula Automática

Referência	Rematrícula um aluno em uma disciplina
Pré-condições	O aluno deve ter completado o ano letivo
Ator	Sistema

Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O aluno completa o ano letivo com notas suficientemente altas. 2. O aluno é rematriculado automaticamente
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. As informações do formulário são registradas no sistema; 2. O aluno é rematriculado no sistema SCOA; 3. O aluno é rematriculado com a grade vigente; 4. O aluno é rematriculado sem nenhuma disciplina.

5.2.9 [DCU-RF_009] Cadastrar Coordenador(a)

Referência	Cadastra o(a) coordenador(a) do curso
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário preenche um formulário de informações sobre o(a) coordenador(a); 3. O usuário clica sobre o botão 'Cadastrar'; 4. O sistema registra o(a) coordenador(a).
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O(A) coordenador(a) é registrado(a) no sistema; 2. O(A) coordenador(a) é registrado(a) a um curso.

5.2.10 [DCU-RF_010] Cadastrar Prazos e Metas

Referência	Cadastra prazos e metas da turma.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘Turmas’; 3. O usuário clica sobre o botão ‘Cadastrar prazos e metas’; 4. O usuário preenche o formulário de prazos e metas;
	<ol style="list-style-type: none"> 5. O sistema registra as informações.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os prazos e metas são registrados no sistema; 2. Os prazos e metas são registrados a uma turma.

5.2.11 [DCU-RF_011] Auditar Diário de Aula

Referência	Verificar se os dados lançados referentes ao diário de classe estão corretos.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Diretor

Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘Auditar diário de classe’; 3. O usuário verifica se os dados estão corretos’; 4. O usuário pode editar os dados caso haja algum erro. 5. O sistema registra o(a) coordenador(a).
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os dados alterados são atualizados no sistema; 2. O sistema registra as mudanças.

5.2.12 [DCU-RF_012] Consultar Avaliações

Referência	Consultar avaliações por turma e disciplina
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Coordenador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘Consultar avaliações’; 3. O usuário seleciona a avaliação; 4. O sistema exibe a avaliação;
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe a avaliação escolhida.

5.2.13 [DCU-RF_013] Monitorar Resultado dos Estudantes

Referência	Monitorar os resultados do estudante
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.

Ator	Coordenador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário seleciona a turma; 3. O usuário clica sobre o botão ‘Monitorar resultados do estudante’; 4. O usuário seleciona a avaliação; 5. O sistema exibe as notas;
Pós-condições	<p>O sistema procura no banco de dados a requisição;</p> <p>O sistema exibe as notas da avaliação escolhida.</p>

5.2.14 [DCU-RF_014] Análise Curricular do Estudante

Referência	Analisar currículo do estudante.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Coordenador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário seleciona a turma; 3. O usuário clica sobre o botão ‘Analisar currículo do estudante’; 4. O usuário seleciona o estudante; 5. O sistema exibe o currículo do estudante;
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe o currículo do aluno.

5.2.15 [DCU-RF_015] Cadastrar Avaliações

Referência	Cadastra as avaliações dos estudantes.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Professor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘turmas’; 3. O usuário preenche um formulário com as informações da avaliação (disciplina, data, tipo, etc.) e faz
	<p>upload de um arquivo contendo a avaliação;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. O usuário clica sobre o botão ‘cadastrar’; 5. O sistema registra a avaliação.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. A avaliação é registrada no sistema; 2. A avaliação é registrada a um curso; 3. A turma é registrada a uma turma.

5.2.16 [DCU-RF_016] Cadastrar Notas

Referência	Cadastra as notas dos estudantes
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Professor

Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘turmas’; 3. O usuário seleciona a avaliação e o aluno em questão; 4. O usuário preenche a nota do aluno; 5. O usuário clica sobre o botão ‘lançar’. 6. O sistema cadastra a nota do aluno
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. A nota do aluno(a) é registrado no sistema; 2. A nota é registrada a um(a) aluno(a); 3. A nota é registrada no currículo do(a) aluno(a).

5.2.17 [DCU-RF_017] Lançar Faltas

Referência	Lança falta dos estudantes
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Professor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘turmas’ 3. O usuário seleciona o aluno e a disciplina em questão 4. O usuário especifica a data da falta 5. O usuário clica sobre o botão ‘confirmar’ 6. O sistema registra a falta do aluno

Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. As faltas são registradas no sistema; 2. As faltas são registradas a um(a) aluno(a); 3. As faltas são registradas no currículo do(a) aluno(a); 4. As faltas são registradas no diário de classe.
----------------------	--

5.2.18 [DCU-RF_018] Cadastrar Conteúdo de Aula

Referência	Cadastra o conteúdo de aula.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Professor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘turmas’; 3. O usuário seleciona a turma, a disciplina e a data de aula em
	<p>questão;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. O usuário faz upload do conteúdo de aula; 5. O sistema registra o conteúdo de aula.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O conteúdo de aula é registrado no sistema; 2. O conteúdo de aula é registrado a uma turma; 3. O conteúdo de aula é registrado a uma disciplina.

5.2.19 [DCU-RF_019] Lançar Diário de Classe

Referência	Lançar o diário de aula de uma turma.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Professor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘turmas’ 3. O usuário seleciona a turma e a disciplina em questão 4. O usuário clica sobre o botão ‘diário de classe’ 5. O usuário seleciona o dia em questão 6. O usuário preenche o diário 7. O usuário clica sobre o botão ‘salvar’ 8. O sistema salva o diário de classe
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. As informações são salvas no sistema; 2. O diário de classe é registrado a uma
	turma.

5.2.20 [DCU-RF_020] Consultar Diário de Classe

Referência	Permite o acesso ao diário de classe.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Professor

Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no SCOA; 2. O usuário clica sobre o botão ‘turmas’; 3. O usuário seleciona a turma e a disciplina em questão; 4. O usuário clica sobre o botão ‘diário de classe’; 5. O sistema exibe o diário de classe.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe o diário de classe.

5.2.21 [DCU-RF_021] Lançar Frequência Automaticamente

Referência	Lança a frequência do aluno automaticamente
Pré-condições	
Ator	
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O professor lança a falta de um aluno; 2. O sistema calcula a frequência atual do aluno; 3. O sistema lança a frequência do aluno.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. A frequência é registrada no sistema; 2. A frequência é registrada no currículo do aluno; 3. A frequência é registrada no diário de classe.

5.2.22 [DCU-RF_022] Calcular a Frequência Automaticamente

Referência	Calcula a frequência do aluno automaticamente.
Pré-condições	Sistema Atualizado.
Ator	Sistema
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema usa a data atual para determinar o número de aulas lecionadas; 2. O sistema usa o número de aulas lecionadas e o número de faltas já lançadas para o aluno e calcula a frequência atual do aluno.
Pós-condições	O sistema calcula a frequência do aluno.

5.2.23 [DCU-RF_023] Acessar o Horário de Aulas

Referência	Permitir ao aluno consultar os horários de suas aulas.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema; 2. O usuário clica sobre o botão 'horários'; 3. O sistema exibe os horários de aula.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe os horários de aula.

5.2.24 [DCU-RF_024] Acessar Notas

Referência	Permite ao aluno consultar suas notas em avaliações.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema; 2. O usuário clica sobre o botão 'Notas'; 3. O Sistema exibe as notas lançadas.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe as notas lançadas.

5.2.25 [DCU-RF_025] Acessar Frequência

Referência	Permite ao aluno consultar sua frequência em uma disciplina.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema; 2. O usuário clica sobre o botão 'Frequência'.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe a frequência do aluno.

5.2.26 [DCU-RF_026] Acessar Histórico Escolar

Referência	Permite ao aluno consultar seu histórico escolar
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema 2. O usuário clica sobre o botão 'Histórico escolar'.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe o histórico escolar do aluno.

5.2.27 [DCU-RF_027] Acessar Plano de Estudo

Referência	Permite ao aluno consultar seu plano de estudo.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema 2. O usuário clica sobre o botão 'Plano de Estudo' 3. O Sistema exibe o plano de estudo do aluno.

Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe o plano de estudo do aluno.
----------------------	--

5.2.28 [DCU-RF_028] Requisitar Documentos

Referência	Permite ao aluno requisitar a emissão de documentos.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema;
	<ol style="list-style-type: none"> 2. O usuário clica sobre o botão 'Documentos'; 3. O aluno seleciona o documento desejado de uma lista; 4. O aluno clica sobre o botão 'Requisitar emissão'; 5. O sistema registra o pedido.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema registra o pedido do aluno; 2. O sistema envia o pedido do aluno à secretaria; 3. O sistema aguarda a resposta da secretaria.

5.2.29 [DCU-RF_029] Sugerir

Referência	Permite ao aluno enviar sugestões.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.

Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema; 2. O usuário clica sobre o botão 'Feedback'; 3. O aluno clica sobre o botão 'sugerir'; 1. O aluno preenche a sugestão; 2. O aluno pressiona sobre o botão 'enviar'; 3. O sistema registra a sugestão.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema registra a sugestão do aluno; 2. O sistema envia a sugestão do aluno à secretaria; 3. O sistema aguarda a resposta da
	secretaria.

5.2.30 [DCU-RF_030] Reclamar

Referência	Permite ao aluno enviar reclamações.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Aluno
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário faz login no sistema; 2. O usuário clica sobre o botão 'Feedback'; 3. O aluno clica sobre o botão 'reclamar'; 4. O aluno preenche a reclamação 5. O aluno pressiona sobre o botão 'enviar'; 6. O sistema registra a reclamação.

Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema registra a reclamação do aluno; 2. O sistema envia a reclamação do aluno à secretaria; 3. O sistema aguarda a resposta da secretaria.
----------------------	--

5.2.31 [DCU-RF_031] Emitir Boletos

Referência	Emitir boletos para realizar o controle de pagamento.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema e ter acesso ao módulo financeiro.
Ator	Colaborador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O colaborador clica em Financeiro; 2. O colaborador clica em Contas a receber; 3. O colaborador seleciona o aluno; 4. O colaborador clica em gerar boleto.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema registra que um boleto foi gerado para o aluno selecionado; 2. O sistema gera o boleto; 3. O sistema aguarda a confirmação de pagamento; 4. O sistema envia o boleto à página de 'recebíveis em aberto'.

5.2.32 [DCU-RF_032] Receber Boletos

Referência	Confirmar recebimento do pagamento do boleto.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema e ter acesso ao módulo financeiro.

Ator	Colaborador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O colaborador clica em Financeiro. 2. O colaborador clica em Contas a receber; 3. O colaborador seleciona o aluno; 4. O colaborador clica em recebíveis em
	<p>aberto;</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O colaborador clica em baixar boleto.
Pós-condições	O sistema registra a baixa do boleto.

5.2.33 [DCU-RF_033] Calcular Valor da Mensalidade

Referência	Calcula o valor da mensalidade automaticamente a partir da carga horária cursada
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema
Ator	Colaborador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema checa a carga horária do curso de cada aluno; 2. O sistema calcula o valor da mensalidade do aluno a partir da carga horária.
Pós-condições	O sistema calcula a mensalidade do aluno.

5.2.34 [DCU-RF_034] Cadastrar Obras

Referência	Cadastrar obras como livros, revistas, jornais e CDs.
-------------------	---

Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em “Biblioteca”; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Obras”; 4. O usuário preenche um formulário com as informações da obra, (tipo, autoria, etc.).
Pós-condição	A obra é registrada no sistema.

5.2.35 [DCU-RF_035] Cadastrar Aluno

Referência	Cadastra um aluno à biblioteca.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em “Biblioteca”; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Aluno”; 4. O usuário preenche um formulário com as informações do aluno.
Pós-condição	O(A) aluno(a) é registrado(a) no sistema.

5.2.36 [DCU-RF_036] Cadastrar Professor

Referência	Cadastra um professor à biblioteca.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.

Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em “Biblioteca”; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Professor”; 4. O usuário preenche um formulário com as informações do professor.
Pós-condição	O(A) professor(a) é registrado(a) no sistema.

5.2.37 [DCU-RF_037] Cadastrar Funcionário

Referência	Cadastra um funcionário à biblioteca.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em “Biblioteca”; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Funcionário”; 4. O usuário preenche um formulário com as informações do funcionário.
Pós-condição	O(A) funcionário(a) é registrado(a) no sistema.

5.2.38 [DCU-RF_038] Cadastrar Dados da Obra

Referência	Cadastra dados de obras, como autor, diretor, produtor, etc.
-------------------	--

Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em “Biblioteca”; 2. O usuário clica sobre o botão “Cadastro”; 3. O usuário clica sobre o botão “Cadastrar Dados de Obras”; 4. O usuário preenche um formulário com as informações necessárias (tipo, nome, etc..).
Pós-condições	A obra passa a ser cadastrada no acervo da instituição.

5.2.39 [DCU-RF_039] Emitir Relatórios Gerenciais

Referência	Emitir relatórios gerenciais
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema
Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O bibliotecário clica no módulo “Biblioteca”. 2. Clica em Relatórios Gerenciais 3. O bibliotecário clica sobre o relatório desejado
	<ol style="list-style-type: none"> 4. O sistema gera o relatório.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema gera o relatório.

5.2.40 [DCU-RF_040] Empréstimo de Obras

Referência	Empréstimo de obras.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Usuário cadastrado no sistema.
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em “Biblioteca”; 2. O usuário clica na obra desejada; 3. O usuário clica em “Retirar obra”; 4. O usuário preenche os detalhes do empréstimo.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema registra os dados do livro; 2. O sistema registra os dados do(a) aluno(a); 3. O sistema registra a data e a hora do empréstimo; 4. O sistema informa a data de devolução, baseado na data e horário do empréstimo.

5.2.41 [DCU-RF_041] Consultar Empréstimo de Obras

Referência	Permite gerenciar os empréstimos das obras.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Bibliotecário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O bibliotecário deve clicar no módulo Biblioteca; 2. Clica em gerenciar empréstimos de obras; 3. O sistema exibe os empréstimos.

Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe os empréstimos.
----------------------	--

5.2.42 [DCU-RF_042] Sistema de Pesquisa

Referência	O sistema deve incluir uma ferramenta de pesquisa de obras com filtragem de resultados.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Usuário cadastrado no sistema.
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em “biblioteca”; 2. O sistema exibe a tela de pesquisa; 3. Usuário faz a pesquisa.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema exibe o resultado da pesquisa.

5.2.43 [DCU-RF_043] Cadastrar Produto

Referência	Cadastrar produto consumível e não consumível.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Funcionário

Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em “Almoxarifado”; 2. Clica em “Cadastrar produto”; 3. O usuário preenche o formulário cadastro, especificando o estoque máximo e mínimo, referência, localização e campo do código de barras do produto.
Pós-condição	O produto é cadastrado no sistema.

5.2.44 [DCU-RF_044] Criar Relatório

Referência	Criar relatórios.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Usuário cadastrado no sistema.
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em “Criar Relatório” 2. Escolher qual o tipo de relatório; 3. Inserir os dados; 4. Concluir registrando no sistema.
Pós-condições	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema procura no banco de dados a requisição; 2. O sistema emite o relatório

5.2.45 [DCU-RF_045] Cadastrar Bem

Referência	Cadastrar bem servível e inservível.
-------------------	--------------------------------------

Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Funcionário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em Almoxarifado; 2. Clica em “Cadastrar bem”; 3. O usuário preenche o formulário cadastro, especificando o tipo do bem (servível ou inservível) com o número de controle de bem(tombo).
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica se no cadastro há o tipo do bem; 2. O sistema verifica se há o número de tombo; 3. O sistema registra as informações.

5.2.46 [DCU-RF_046] Controle de bens Servíveis

Referência	Controlar bens servíveis do centro acadêmico
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema
Ator	Funcionário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em Almoxarifado; 2. Clica em “Controle de bens servíveis”; 3. O sistema exibe os bens servíveis de todos os setores da instituição; 4. O sistema também exibe uma opção para enviar o bem servível para outro departamento.
Pós-condição	O sistema registra as informações.

5.2.47 [DCU-RF_047] Controle de Bens Inservíveis

Referência	Controlar bens inservíveis do centro acadêmico.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Usuário
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário deve clicar em Almoxarifado; 2. Clica em “Controle de inservíveis”; 3. O sistema exibe os bens inservíveis de todos os setores da instituição; 4. O sistema permite também abaixa de bens inservíveis no estoque ou na relação de bens patrimoniais.
Pós-condição	O sistema registra as informações.

5.2.48 [DCU-RF_048] Controle do Centro de Custo

Referência	Gerenciar custos do centro acadêmico.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Gestor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O gestor clica em Módulo Administrativo; 2. Clica em “Centro de custo”; 3. Clica em “Gerenciar centro de custo”.
Pós-condição	O sistema exibe os centros de custos.

5.2.49 [DCU-RF_049] Distribuir Recursos

Referência	Distribuir recursos do centro acadêmico.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Gestor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O gestor clica em Módulo Administrativo; 2. Clica em “Centro de custo”; 3. Clica em “Gerenciar centro de custo”; 4. Seleciona o Centro de custo;
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Clica em “Distribuição de recursos”; 6. Coloca o valor desejado para o centro de custo e clica em “Confirmar”.
Pós-condição	O sistema registra os custos alocados.

5.2.50 [DCU-RF_050] Cadastrar Funcionário

Referência	Cadastrar funcionário com distinção de função.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Colaborador
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O colaborador clica em “Recursos Humanos”; 2. O colaborador clica em “Cadastro de Funcionário”.

Pós-condição	O sistema registra o Funcionário.
---------------------	-----------------------------------

5.2.51 [DCU-RF_051] Calcular Folha de Pagamento

Referência	Calcula hora trabalhada x valor hora.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Gestor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O gestor clica em Recursos 2. Humanos; O gestor clica em “Emitir folha de pagamento”; 3. O usuário preenche as informações necessárias.
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema calcula a folha de pagamento; 2. O sistema registra as informações.

5.2.52 [DCU-RF_052] Emitir Folha de Pagamento

Referência	Emitir a folha de pagamento do funcionário.
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Ator	Gestor
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O gestor clica em recursos Humanos; 2. Clica em “Calcula folha de pagamento”; 3. O sistema preenche as informações necessárias.

Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema checa a carga horária trabalhada; 2. O sistema checa a carga horária trabalhada; 3. O sistema calcula a folha de pagamento usando a hora trabalhada e o valor hora;
---------------------	--

5.2.53 [DCU-RF_053] Sistema de Login

Referência	O sistema deve conter um sistema de login, separando contas por tipo e nível de permissão.
Pré-condições	O usuário deve estar registrado no sistema.
Ator	Usuários cadastrados no Sistema.
Requisitos do Sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário preenche o formulário de login com suas credenciais; 2. O usuário clica sobre o botão “Entrar”.
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema checa as informações do usuário; 2. O sistema libera o acesso ao sistema SCOA; 3. O usuário está logado.

6 DIAGRAMA DE CLASSES

O diagrama de classes representa a estrutura e as relações das classes que servem de modelo para objetos, e para a estrutura estática de um sistema.

6.1 FIGURA 5 – MÓDULO ADMINISTRATIVO/FINANCEIRO

Figura 5 - Diagrama de Classes - Módulo Administrativo/Financeiro

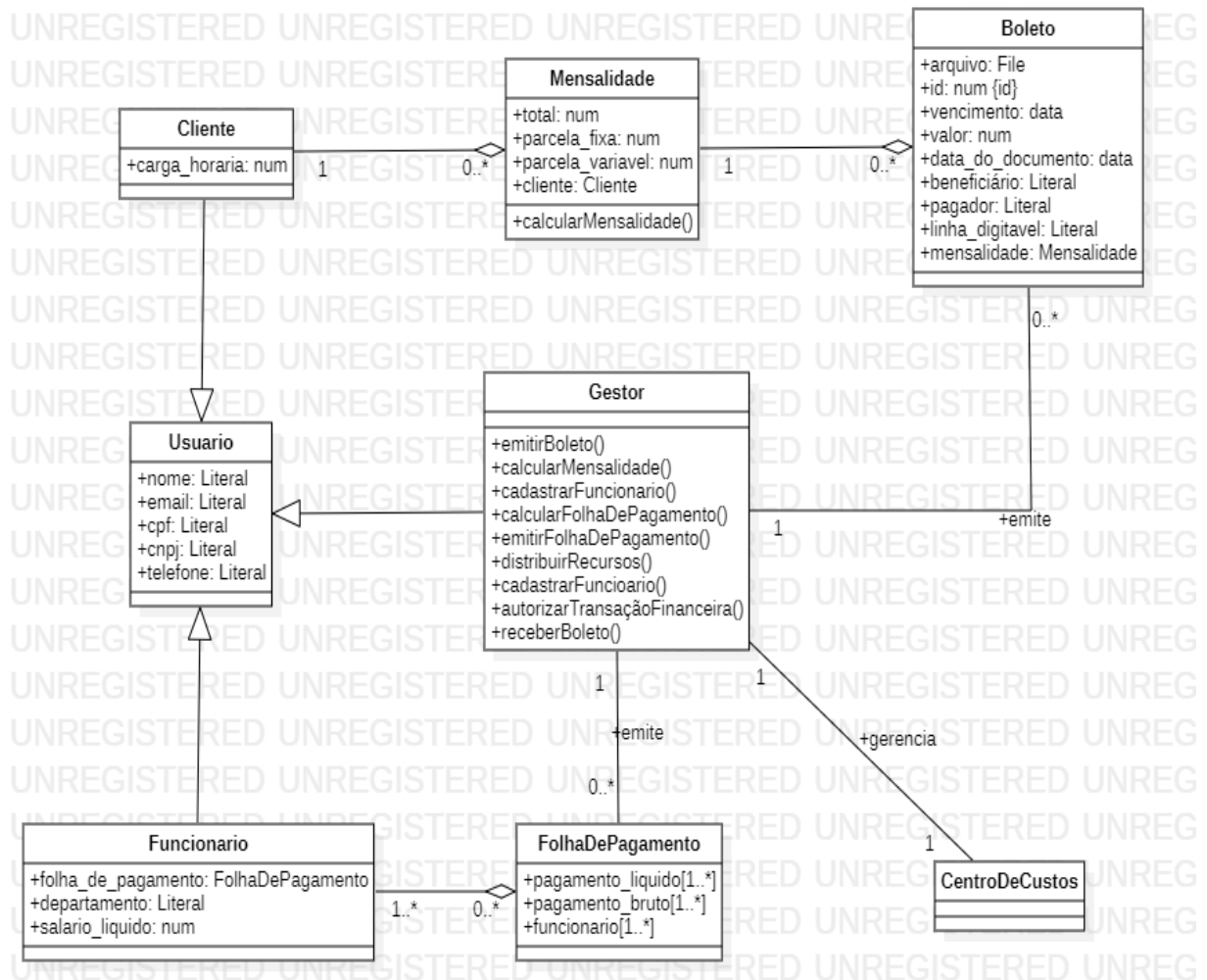
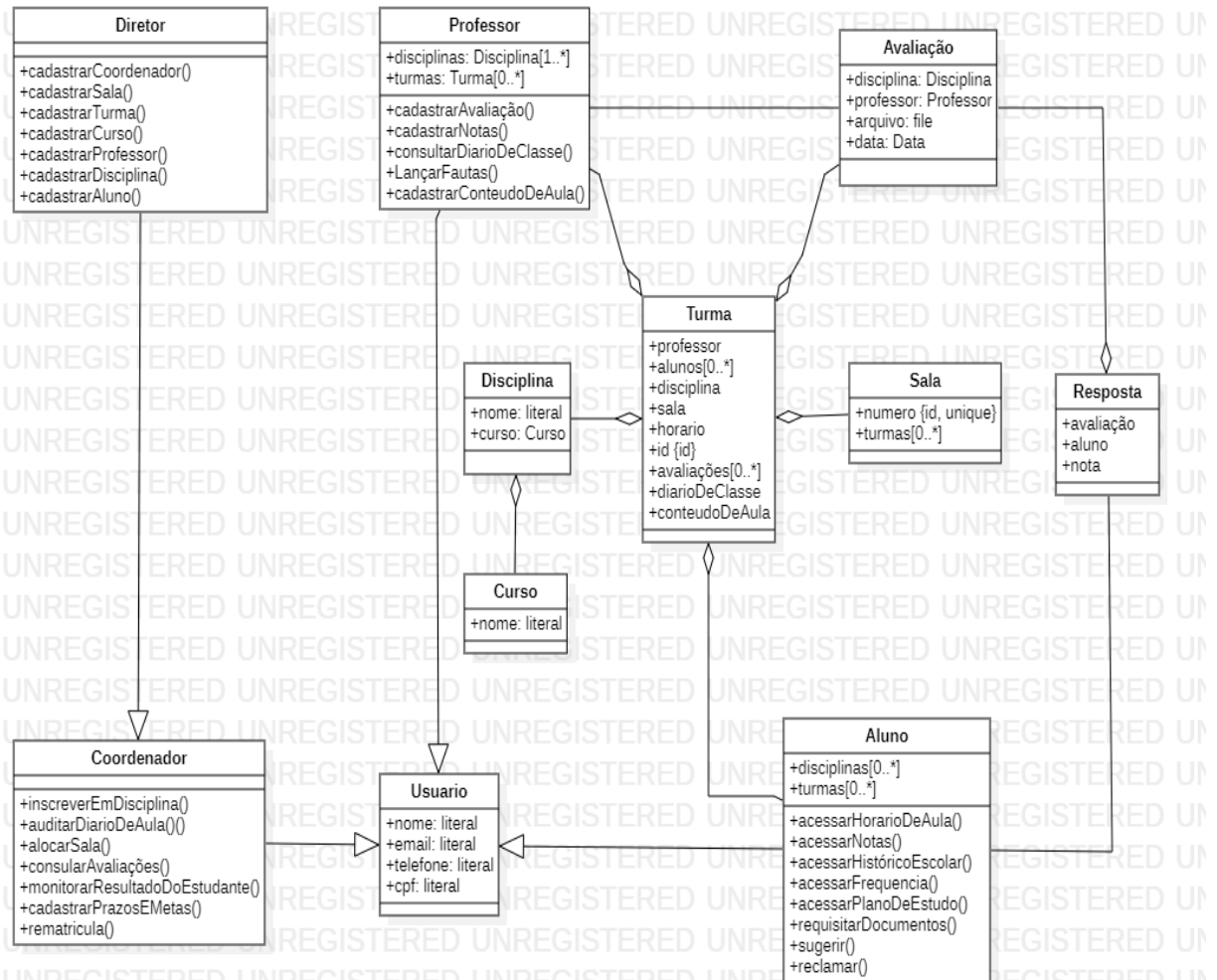


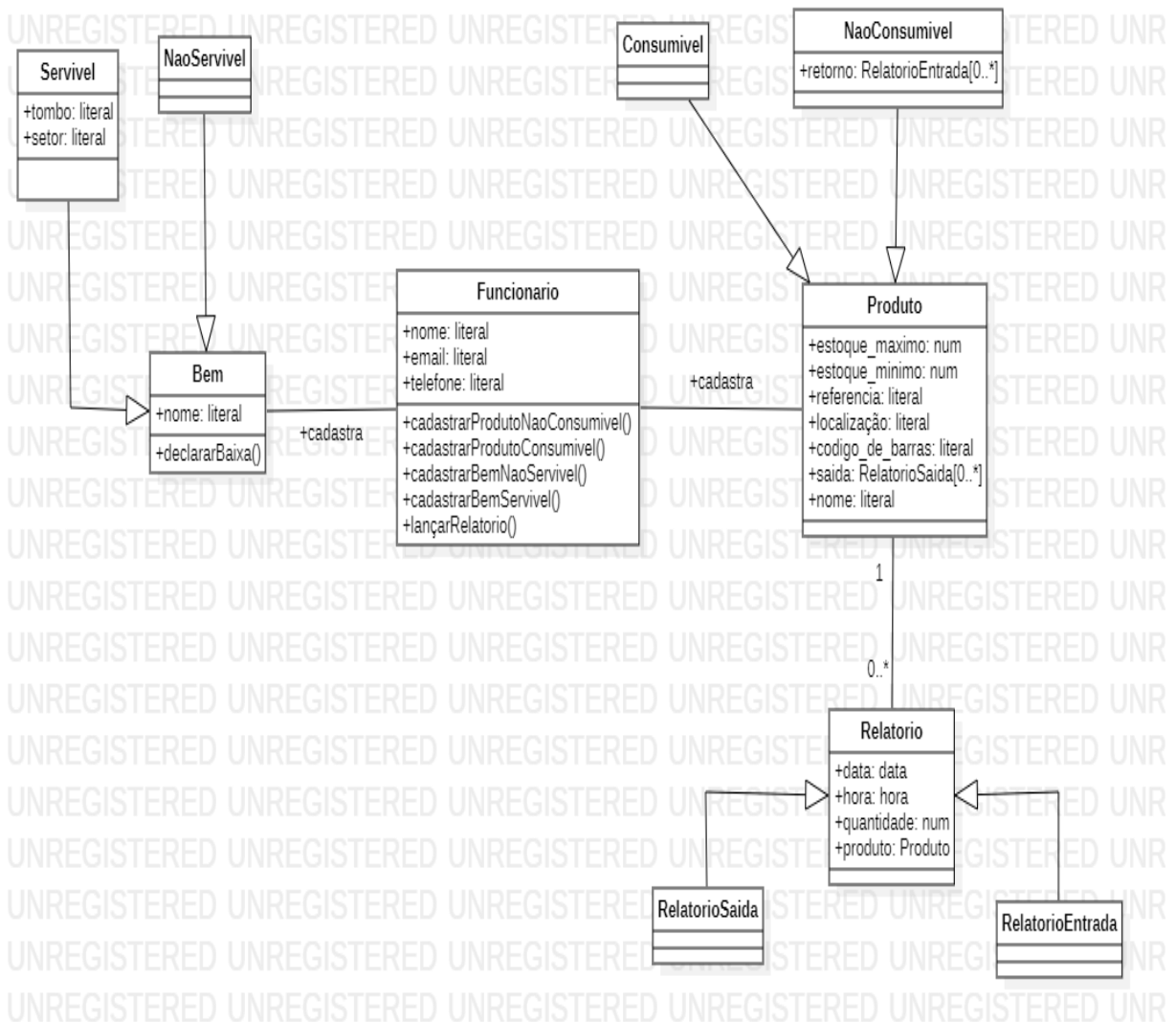
Figura 6 - Diagrama de Classes - Módulo Acadêmico



6.3 7 – MÓDULO ALMOXARIFADO

Figura 7 - Diagrama de Classes - Módulo Almoxxarifado

FIGURA

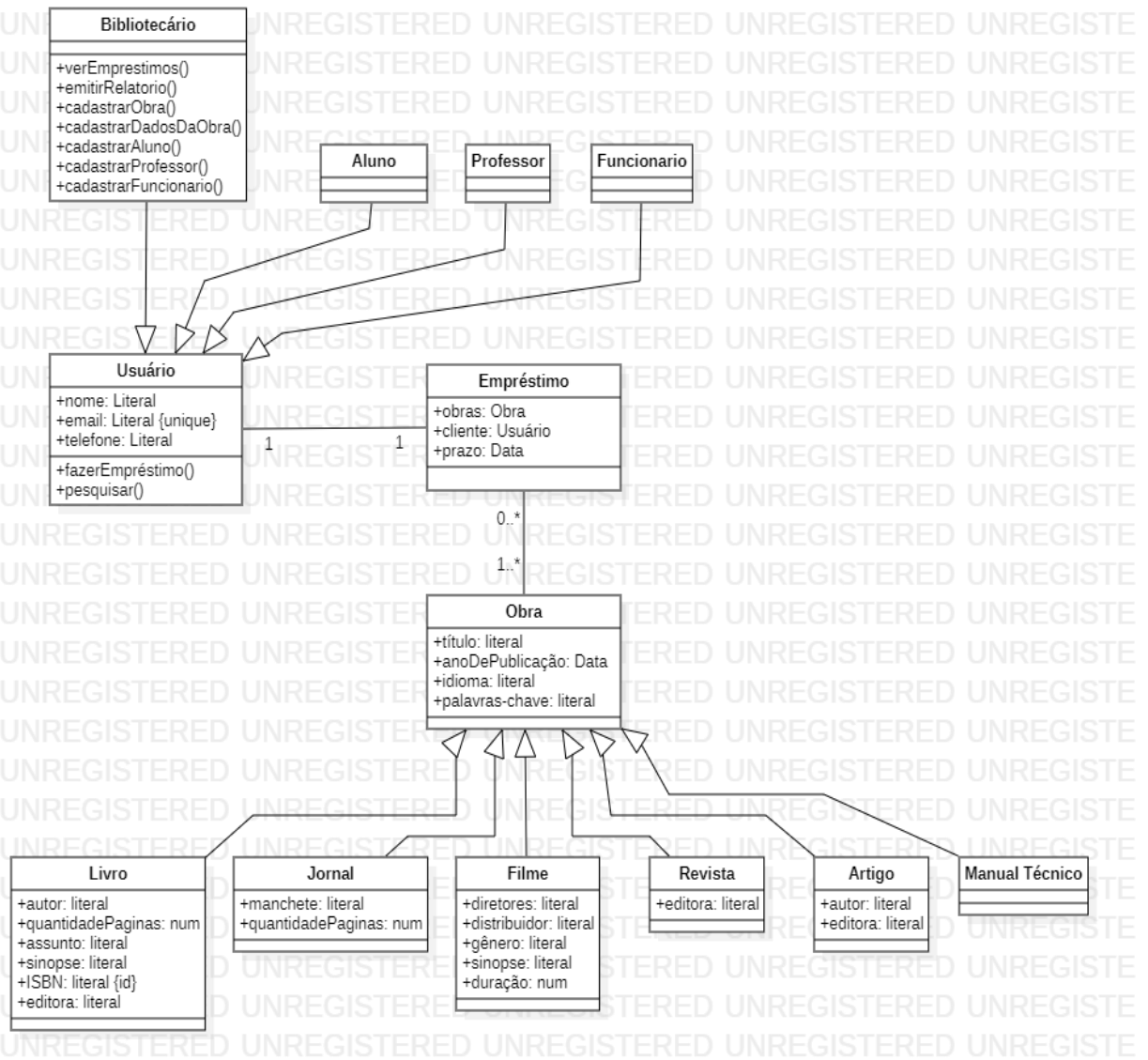


6.4

8 – MÓDULO BIBLIOTECA

Figura 8 - Diagrama de Classes - Módulo Biblioteca

FIGURA

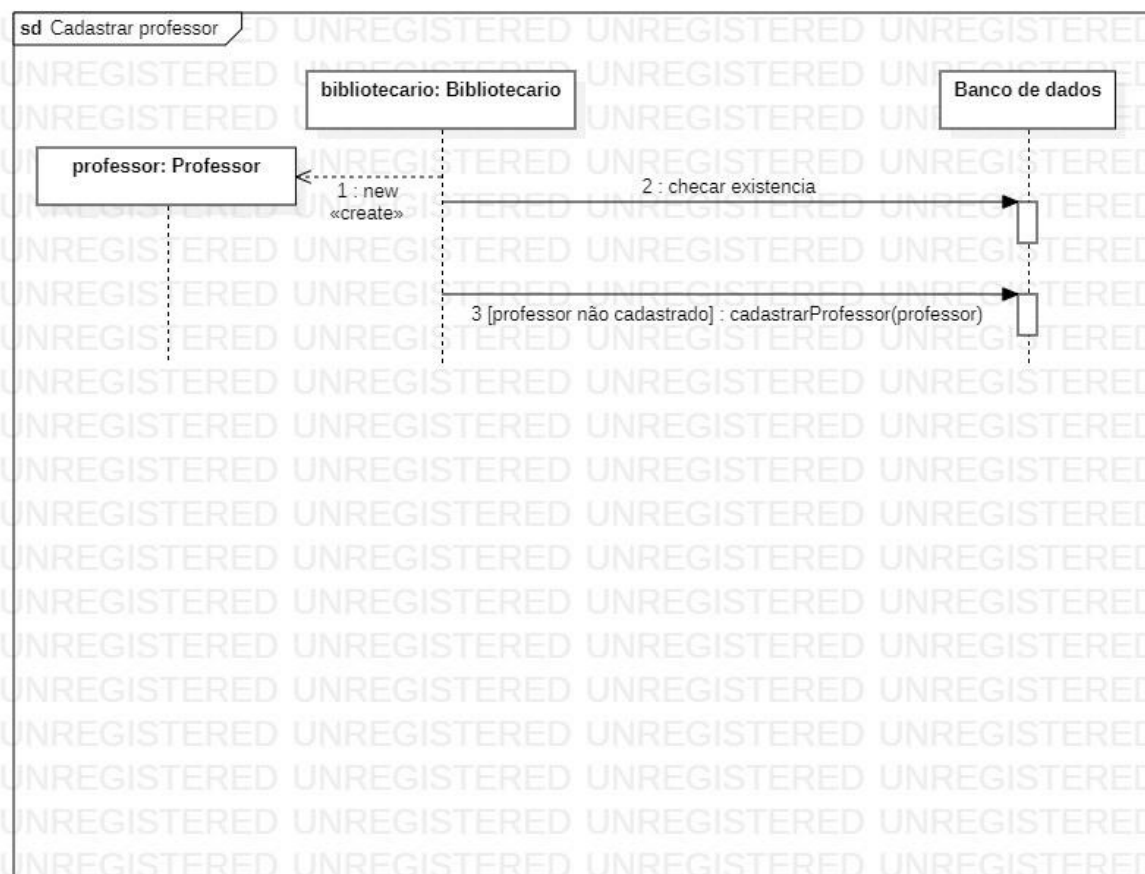


7 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Um diagrama de sequência é um diagrama de interação, pois descreve como, e em qual ordem, um grupo de objetos trabalha em conjunto.

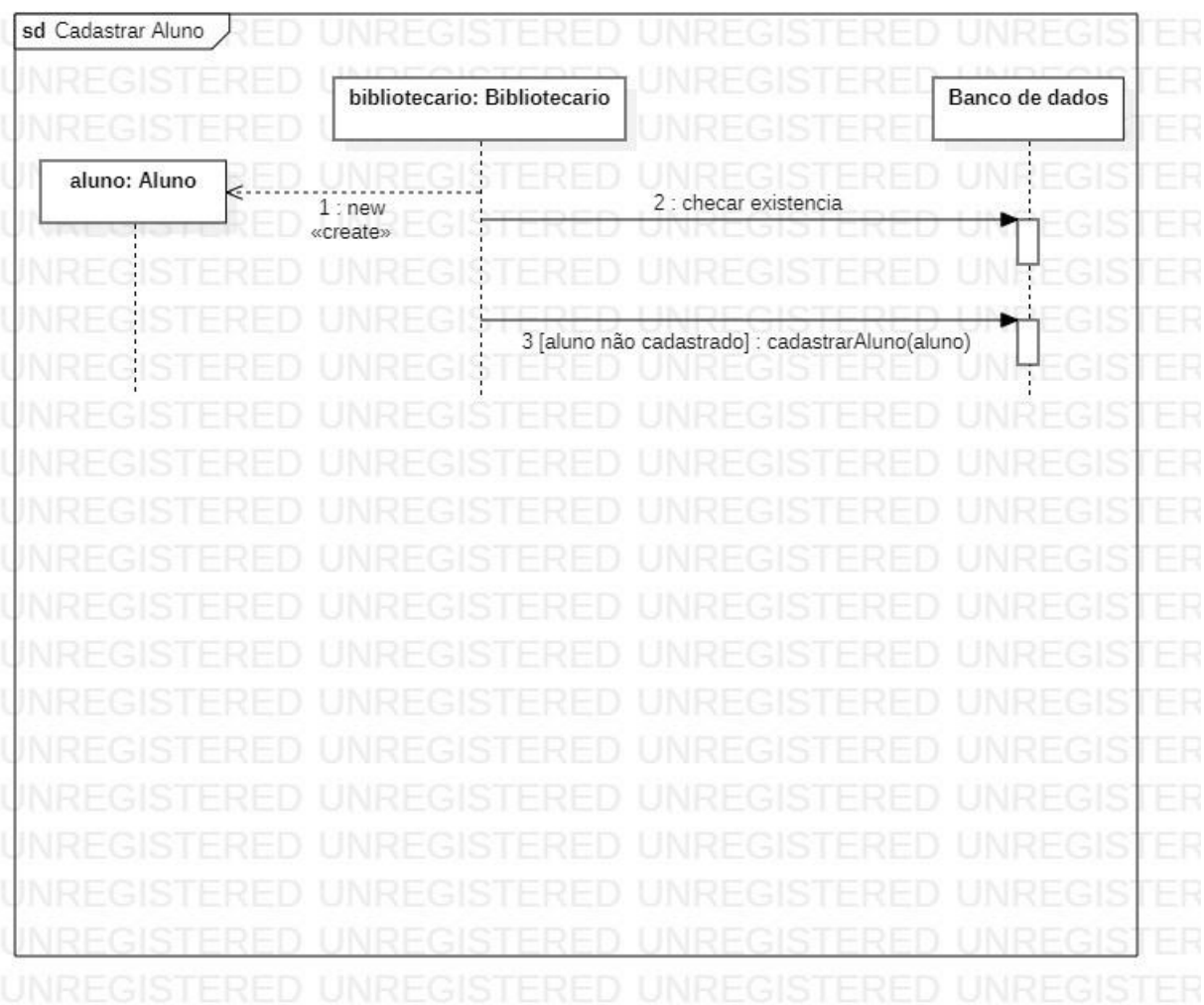
7.1 FIGURA 9 – [DS_001] CADASTRAR PROFESSOR

Figura 9 - Diagrama de Sequência - Cadastrar Professor



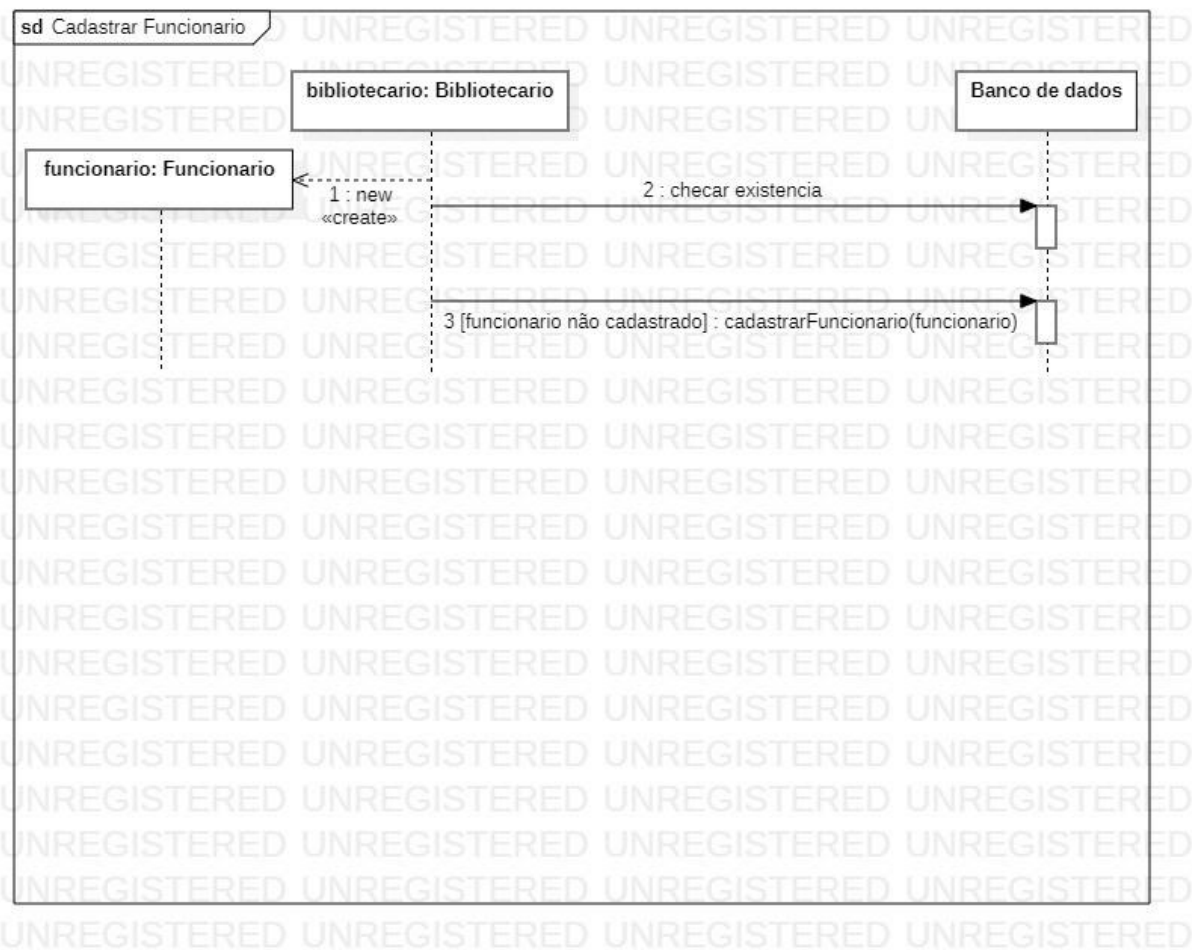
7.2 FIGURA 10 – [DS_002] CADASTRAR ALUNO

Figura 10 - Diagrama de Sequência - Cadastrar Aluno



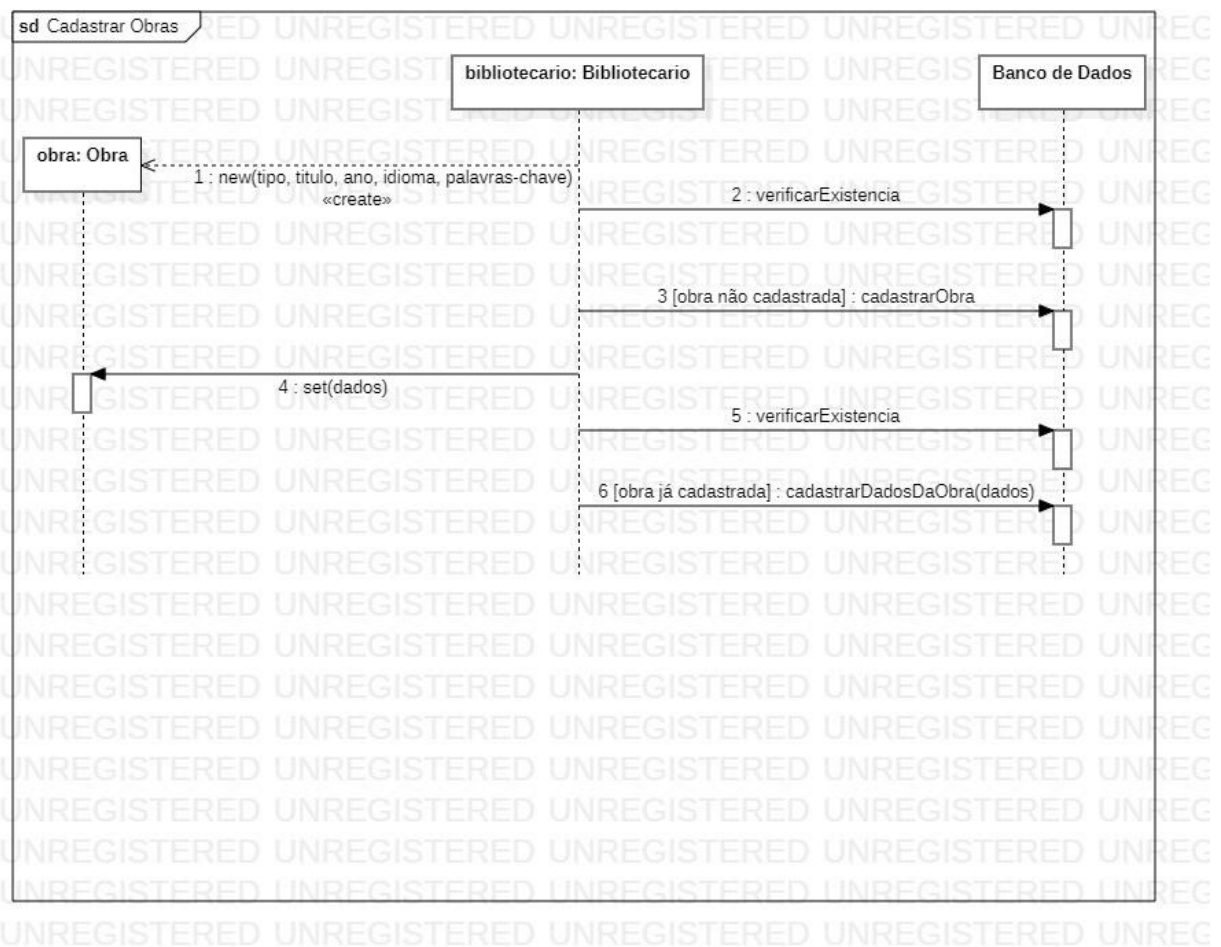
7.3 FIGURA 11 – [DS_003] CADASTRAR FUNCIONÁRIO

Figura 11 - Diagrama de Sequência - Cadastrar Funcionário



7.4 FIGURA 12 – [DS_004] CADASTRAR ACERVO

Figura 12 - Diagrama de Sequência - Cadastrar Acervo



8 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Um diagrama de atividade é essencialmente um fluxograma que mostra as atividades executadas por um sistema.

8.1 FIGURA 13 – [DA_001] CADASTRAR CURSO

Figura 13 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Curso

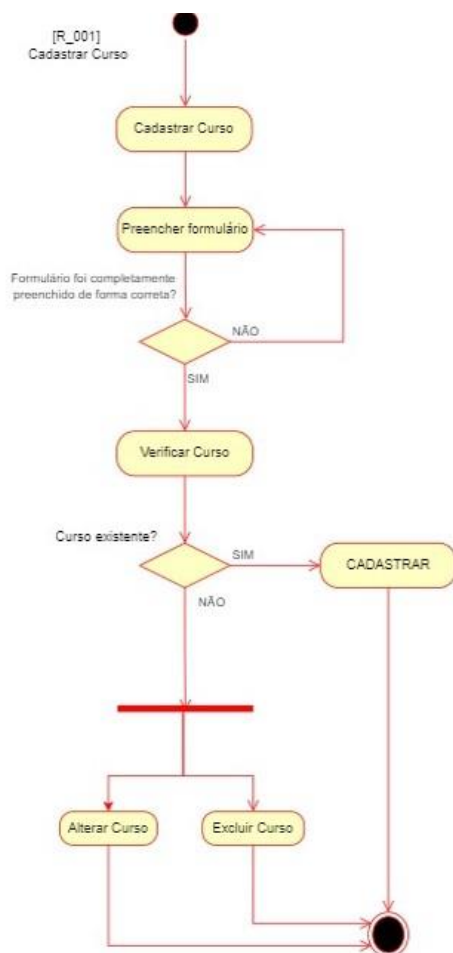
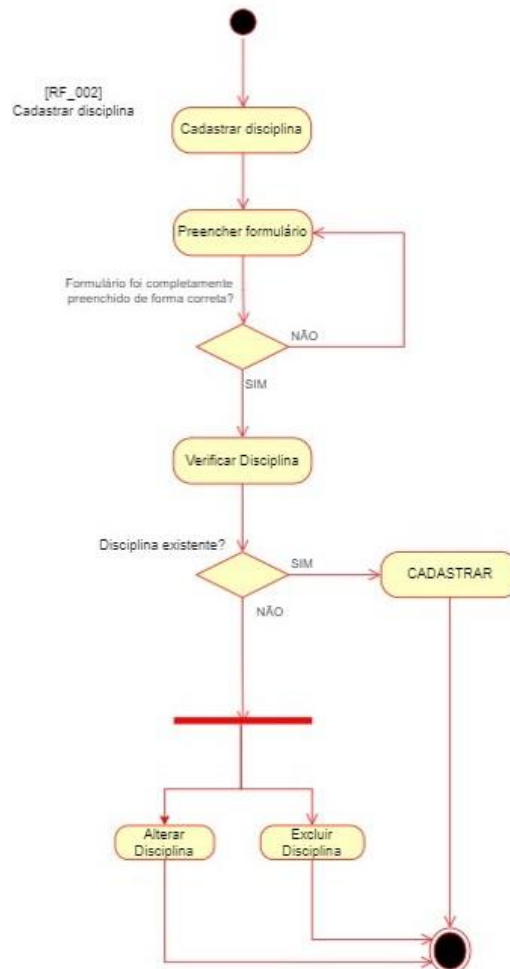


FIGURA
8.2 14 – [DA_002] CADASTRAR DISCIPLINAS

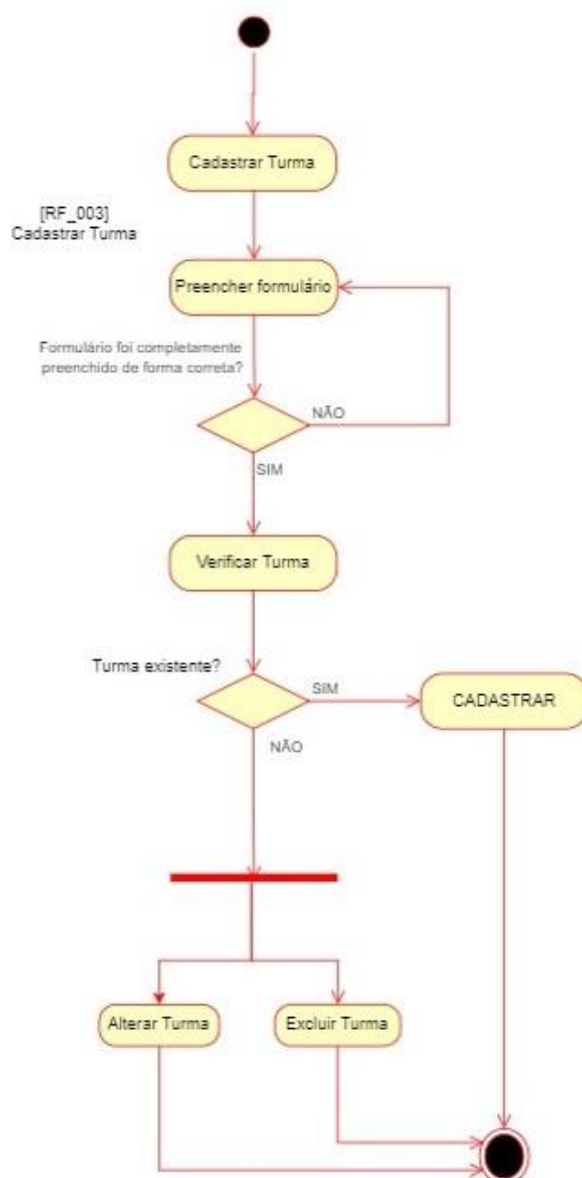
Figura 14 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Disciplina



8.3 15 – [DA_003] CADASTRAR TURMA

Figura 15 - Diagrama de Atividades Cadastrar Turma

FIGURA



8.4

16 – [DA_004] CADASTRAR SALA

Figura 16 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Sala

FIGURA

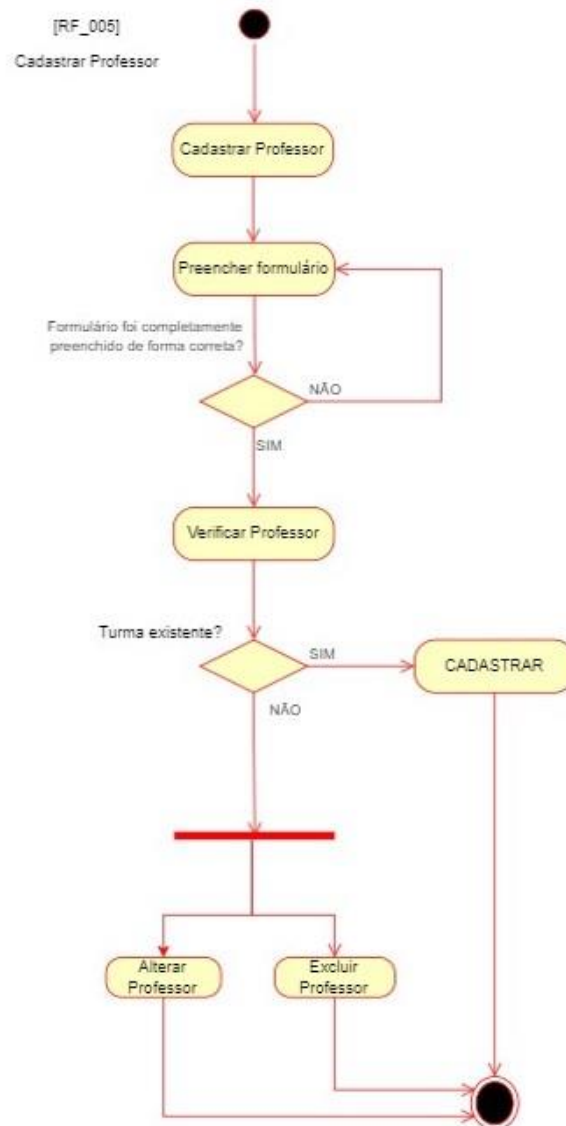


8.5

17 – [DA_005] CADASTRAR PROFESSOR

Figura 17 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Professor

FIGURA



8.6 18 – [DA_006] CADASTRAR ALUNO

Figura 18 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Aluno

FIGURA

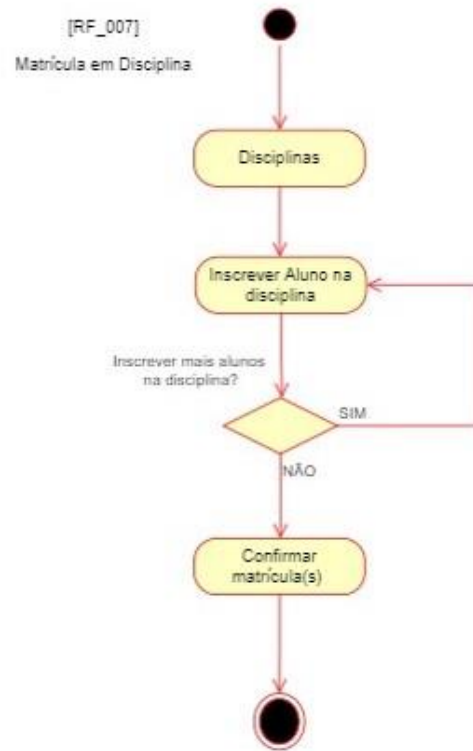


8.7

19 – [DA_007] MATRÍCULA EM DISCIPLINAS

Figura 19 - Diagrama de Atividades - Matrícula em Disciplina

FIGURA

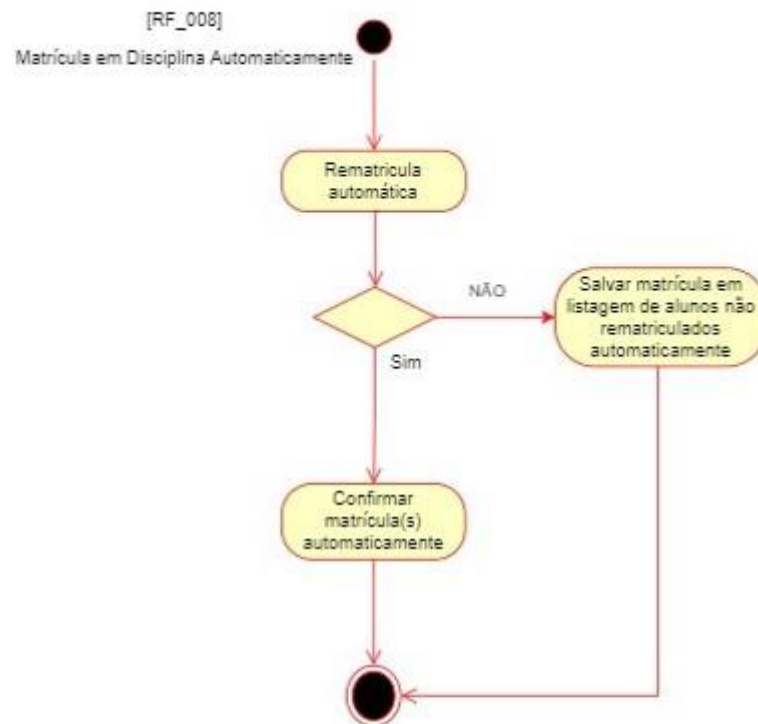


8.8

20 – [DA_008] REMATRÍCULA AUTOMÁTICA

Figura 20 - Diagrama de Atividades - Rematrícula Automática

FIGURA

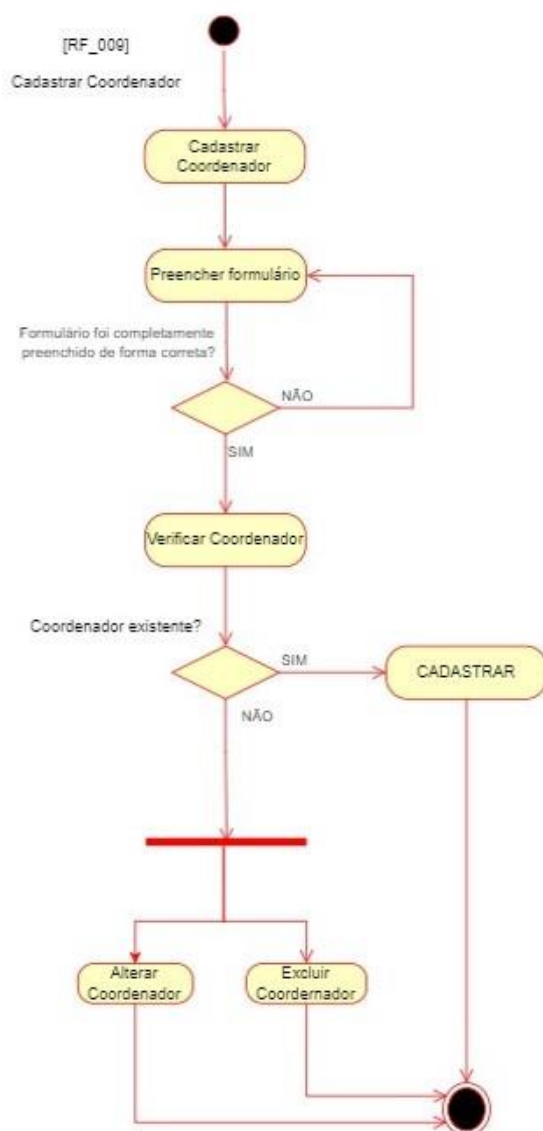


8.9

21 – [DA_009] CADASTRAR COORDENADOR

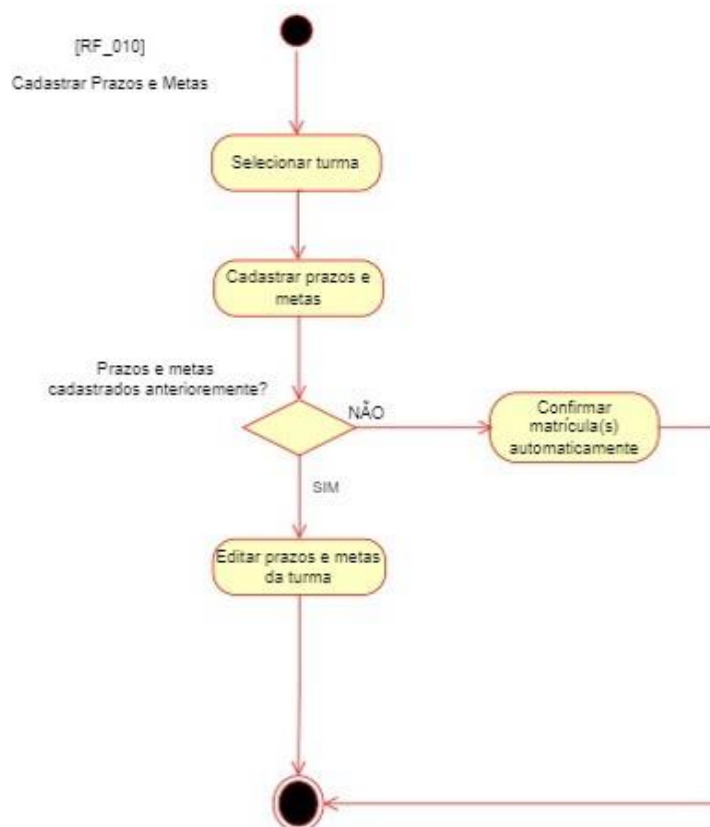
Figura 21 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Coordenador

FIGURA



8.9.1 [DA_010] Cadastrar prazos e metas

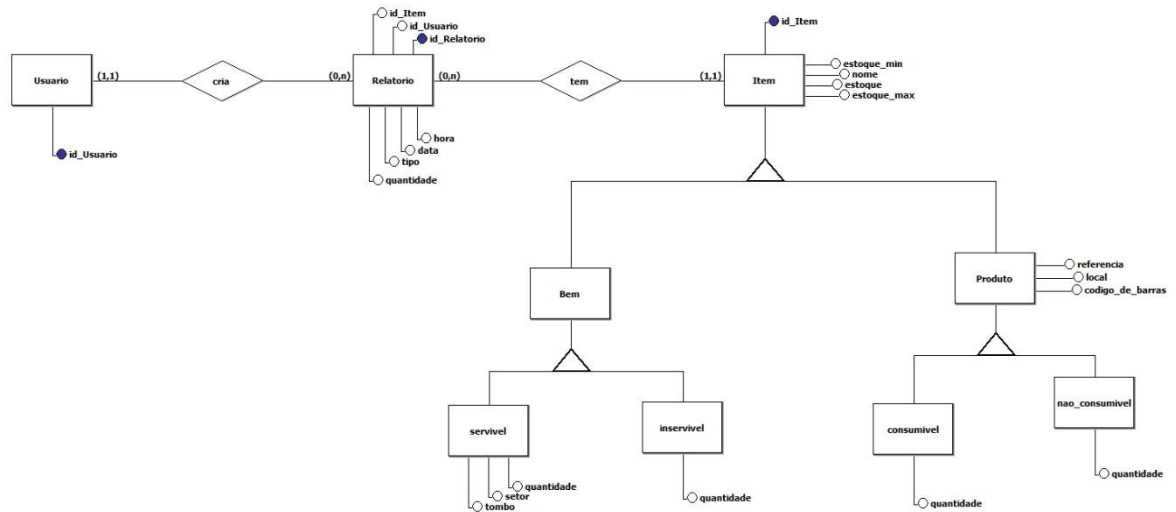
Figura 22 - Diagrama de Atividades - Cadastrar Prazos e Metas



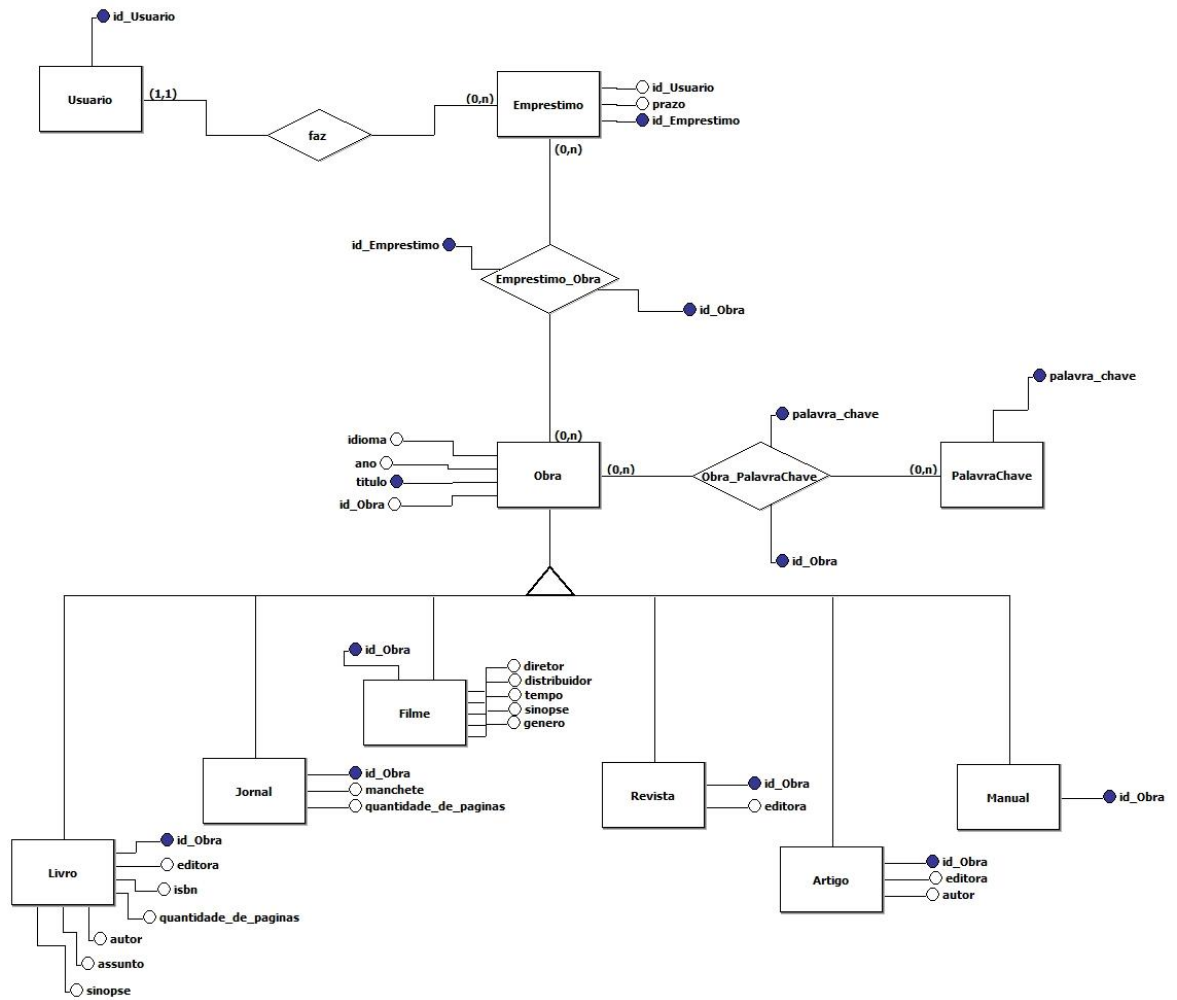
9 BANCO DE DADOS

9.1 MODELO CONCEITUAL (DER)

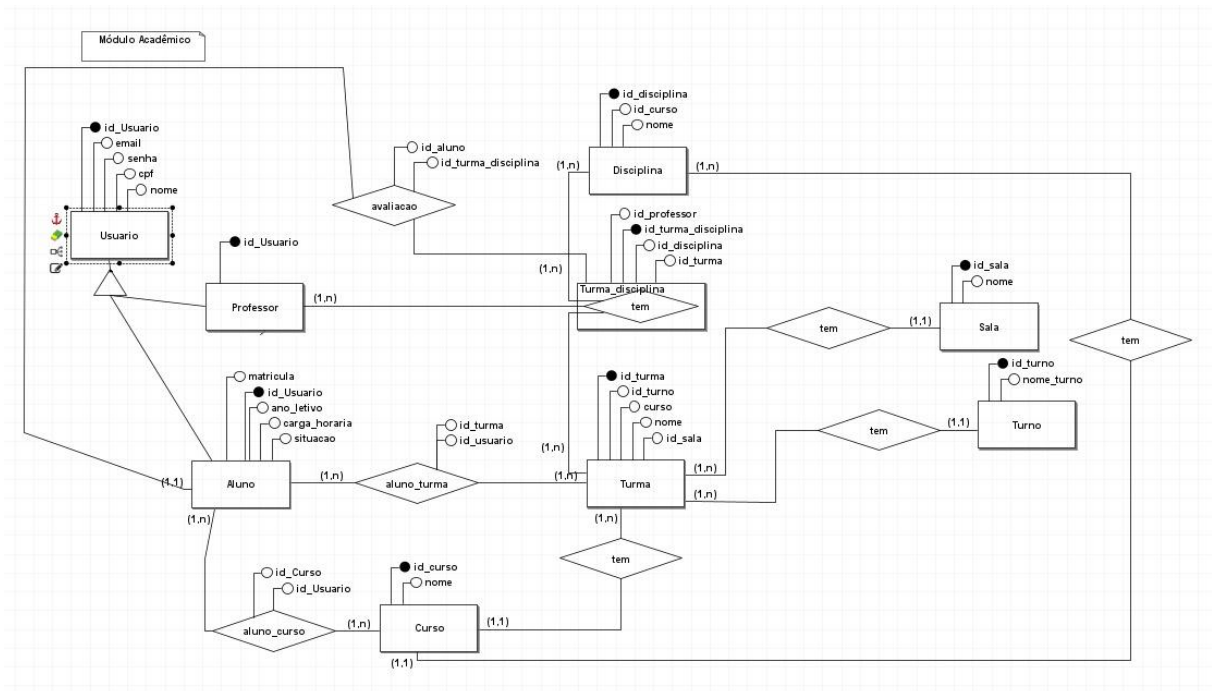
9.1.1 Modulo Almoxarifado



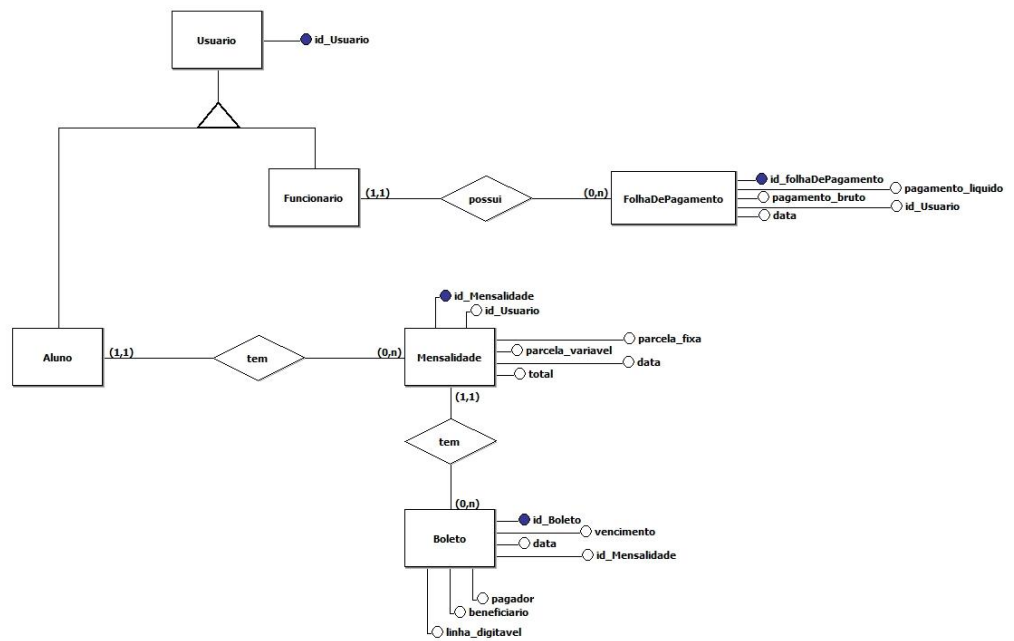
9.1.2 Modulo Biblioteca



9.1.3 Módulo Acadêmico



9.1.4 Módulo Financeiro/Administrativo



9.2 MODELO LÓGICO

9.2.1 Modulo Almoxarifado

USUÁRIO(id_Usuário)

RELATÓRIO(id_Relatório, id_Item, id_Usuário, hora, data, tipo, quantidade)

id_Usuário REFERENCIA USUÁRIO

id_Item REFERENCIA ITEM

ITEM(id_Item, nome, estoque, estoque_min, estoque_max)

BEM(id_Item)

id_Item REFERENCIA ITEM

SERVÍVEL(id_Item, quantidade, setor, tombo)

id_Item REFERENCIA BEM

INSERVÍVEL(id_Item, quantidade)

id_Item REFERENCIA BEM

PRODUTO(id_Item, referencia, local, código_de_barra)

id_Item REFERENCIA ITEM

CONSUMÍVEL(id_Item, quantidade)

id_Item REFERENCIA PRODUTO

NÃO_CONSUMÍVEL(id_Item, quantidade)

id_Item REFERENCIA PRODUTO

9.2.2 Modulo Biblioteca

USUARIO(id_usuario)

EMPRESTIMO(id_Emprestimo, id_usuario, prazo)

id_usuario referencia Usuario

OBRA(id_Obra, titulo, idioma, ano de publicação)

OBRA_EMPRESTIMO(id_Obra, id_Emprestimo)

id_Obra referencia Obra

id_Emprestimo referencia Emprestimo

PALAVRA_CHAVE(palavra_chave)

OBRA_PALAVRA_CHAVE(id_Obra, palavra_chave)

id_Obra referencia Obra

palavra_chave referencia Palavra_Chave

LIVRO(id_Obra, sinopse, assunto, autor, quantidade de paginas, isbn, editora)

id_Obra referencia Obra

JORNAL(id_Obra, manchete, quantidade de paginas)

id_Obra referencia Obra

FILME(id_Obra, diretor, distribuidor, duração, sinopse, genero)

id_Obra referencia Obra

REVISTA(id_Obra, editora)

id_Obra referencia Obra

ARTIGO(id_Obra, editora, autor)

id_Obra referencia Obra

MANUAL_TECNICO(id_Obra)

id_Obra referencia Obra

9.2.3 Modulo Acadêmico

Usuario(id_Usuario, email, senha, cpf, nome)

Professor(id_Usuario)
id_Usuario referencia Usuario

Disciplina(id_Disciplina, id_Curso, nome)
id_Curso referencia Curso

Avaliacao(id_Aluno, id_Turma_Disciplina)
id_Aluno referencia Aluno

Aluno(id_Usuario, matricula, ano_letivo, carga_horaria, situacao)
id_Usuario referencia Usuario

Curso(id_Curso, nome)

Turma(id_Turma, id_turno, id_curso, id_sala, nome)
id_turno referencia Turno
id_curso referencia Curso
id_sala referencia Sala

Sala(id_Sala, nome)

Turno(id_Turno, nome_turno)

Turma_Disciplina(id_Turma_disciplina, id_professor, id_disciplina, id_turma)
id_professor referencia Professor
id_Disciplina referencia Disciplina
id_Turma referencia Turma

Aluno_Curso(id_Curso, id_Usuario)
id_curso referencia Curso
id_Usuario referencia Aluno

Aluno_Turma(id_turma, id_usuario)
id_turma referencia Turma
id_usuario referencia Aluno

9.2.4 Modulo Financeiro/Administrativo

USUARIO(id Usuario)

ALUNO(id Usuario)

id_Usuario referencia Usuario

FUNCIONARIO(id Usuario)

id_Usuario referencia Usuario

FOLHADEPAGAMENTO(id FolhaDePagamento, id_Usuario, pagamento_liquido, pagamento_bruto, data)

id_Usuario referencia Funcionario

MENSALIDADE(id Mensalidade, id_Usuario, parcela_fixa, parcela_variavel, data, total)

id_Usuario referencia ALUNO

BOLETO(id Boleto, id_Mensalidade, vencimento, data, pagador, beneficiario, linha_digitavel)

id_Mensalidade referencia Mensalidade

9.3 MODELO FÍSICO

9.3.1 Modulo Financeiro/Administrativo

```
1 CRIAR TABELA USUARIO(  
2     id_Usuario inteiro não_nulo auto_incremental,  
3     CHAVE(id_Usuario)  
4 )  
5  
6 CRIAR TABELA ALUNO(  
7     id_Usuario inteiro não_nulo,  
8     CHAVE(id_Usuario),  
9     CHAVE_EST(id_Usuario) REFERENCIA Usuario(id_Usuario)  
10 )  
11  
12 CRIAR TABELA FUNCIONARIO(  
13     id_Usuario inteiro não_nulo,  
14     CHAVE(id_Usuario),  
15     CHAVE_EST(id_Usuario) REFERENCIA Usuario(id_Usuario)  
16 )  
17  
18 CRIAR TABELA FOLHADEPAGAMENTO(  
19     id_FolhaDePagamento inteiro não_nulo auto_incremental,  
20     id_Usuario inteiro não_nulo,  
21     pagamento_liquido float,  
22     pagamento_bruto float,  
23     data Data,  
24     CHAVE(id_FolhaDePagamento),  
25     CHAVE_EST(id_Usuario) REFERENCIA Funcionario(id_Usuario)  
26 )  
27  
28 CRIAR TABELA MENSALIDADE(  
29     id_Mensalidade inteiro não_nulo auto_incremental,  
30     id_Usuario inteiro não_nulo,  
31     parcela_fixa float,  
32     parcela_variavel float,  
33     data Data,  
34     total float  
35     CHAVE(id_Mensalidade),  
36     CHAVE_EST(id_Usuario) REFERENCIA Aluno(id_Usuario)  
37 )  
38  
39 CRIAR TABELA BOLETO(  
40     id_Boleto inteiro não_nulo auto_incremental,  
41     id_Mensalidade inteiro não_nulo,  
42     vencimento Data,  
43     data Data,  
44     pagador texto(30),  
45     beneficiario texto(30),  
46     linha_digitavel texto(48),  
47     CHAVE(id_Boleto)  
48     CHAVE_EST(id_Mensalidade) REFERENCIA Mensalidade(id_Mensalidade)  
49 )
```

10 CONCLUSÃO

Transcorrido o desenvolvimento do trabalho, conclui-se que o objetivo foi alcançado acerca de desenvolver e aprimorar conhecimentos teóricos e práticos em Análise e Modelagem de Sistemas.