

Aplicativo Sanny Pro



Cliente: Laudelino Cordeiro Bastos
Responsáveis no cliente: Laudelino Cordeiro Bastos

Projeto: Aplicativo Sanny Pro
Versão: 1.0

Curitiba
2023

Aplicativo Sanny Pro

Responsáveis no cliente: Laudelino Cordeiro Bastos

**Responsáveis pelo projeto e desenvolvimento:
Lucas Bassan e Rômulo Barbosa**

**Curitiba
2023**

Histórico de Modificações

Versão	Data	Descrição	Autor
1.0	02/05/2023	Protótipo Entregável	Rômulo e Lucas
1.3	27/05/2023	Diagramas de Comunicação e Estado	Rômulo e Lucas
1.5	04/06/2023	Diagramas de Atividade	Rômulo e Lucas
1.7	10/06/2023	Elaboração da Conclusão e da seção “Trabalhos Futuros”	Rômulo e Lucas
1.9	11/06/2023	Formatação do Documento e Revisão Final	Rômulo e Lucas
2.0	13/06/2023	Projeto Final	Rômulo e Lucas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Objetivo Geral	7
1.2 Objetivos Específicos	7
1.3 Conteúdo do Plano do Projeto	7
2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	7
2.1 Questões Organizacionais	7
2.2 Questões Econômicas	8
2.3 Questões Técnicas	8
2.4 Questões Operacionais	9
2.5 Requisitos Funcionais, Não Funcionais, Restrições de Projeto e Requisitos de Experiência do Usuário	10
3 ESTUDO DE VIABILIDADE	12
3.1 Viabilidade Organizacional	12
3.2 Viabilidade Econômica	12
3.3 Viabilidade Técnica	12
3.4 Viabilidade Operacional	12
3.5 Recursos a serem utilizados	13
4 RESULTADOS	13
4.1 Conteúdo dos Resultados	13
4.2 Modelagem	15
5 CONCLUSÕES	64
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

Lista de Figuras

Figura 1 - Tela de Login	13
Figura 2 - Menu de Boards	14
Figura 3 - Menu de Tarefas	14
Figura 4 - Diagrama de Casos de Uso	15
Figura 5 - Diagrama de Sequência 001	18
Figura 6 - Diagrama de Sequência 002	20
Figura 7 - Diagrama de Sequência 003	22
Figura 8 - Diagrama de Sequência 004	24
Figura 9 - Diagrama de Sequência 005	27
Figura 10 - Diagrama de Sequência 006	28
Figura 11 - Diagrama de Sequência 007	31
Figura 12 - Diagrama de Sequência 008	34
Figura 13 - Diagrama de Classes	34
Figura 14 - Diagrama de Classes (detalhe)	35
Figura 15 - Diagrama de Classes - Controladores	35
Figura 16 - Diagrama de Classes - Entidades	36
Figura 17 - Diagrama de Objetos	37
Figura 18 - Diagrama de Objetos (detalhe 1)	38
Figura 19 - Diagrama de Objetos (detalhe 2)	38
Figura 20 - Diagrama de Comunicação UC001	42
Figura 21 - Diagrama de Comunicação UC002	43
Figura 22 - Diagrama de Comunicação UC003	43
Figura 23 - Diagrama de Comunicação UC004	44
Figura 24 - Diagrama de Comunicação UC005	44
Figura 25 - Diagrama de Comunicação UC006	45
Figura 26 - Diagrama de Comunicação UC007	45
Figura 27 - Diagrama de Comunicação UC008	46
Figura 28 - Diagrama de Estado UC001 - Usuário	46
Figura 29 - Diagrama de Estado UC001 - Tela de Cadastro	47
Figura 30 - Diagrama de Estado UC002 - Usuário	47
Figura 31 - Diagrama de Estado UC002 - Tela de Login	48
Figura 32 - Diagrama de Estado UC003 - Usuário	48
Figura 33 - Diagrama de Estado UC003 - Tela Principal	49
Figura 34 - Diagrama de Estado UC004 - Usuário	49
Figura 35 - Diagrama de Estado UC004 - Database	50
Figura 36 - Diagrama de Estado UC005 - Usuário	50
Figura 37 - Diagrama de Estado UC005 - Database	50
Figura 38 - Diagrama de Estado UC006 - Usuário	51
Figura 39 - Diagrama de Estado UC006 - Tela Principal	51
Figura 40 - Diagrama de Estado UC007 - Usuário	52
Figura 41 - Diagrama de Estado UC007 - Database	52

Figura 42 - Diagrama de Estado UC008 - Usuário	53
Figura 43 - Diagrama de Estado UC008 - Database	53
Figura 44 - Diagrama de Atividade UC001 - Usuário	54
Figura 45 - Diagrama de Atividade UC001 - Tela de Cadastro	54
Figura 46 - Diagrama de Atividade UC002 - Usuário	55
Figura 47 - Diagrama de Atividade UC002 - Tela de Login	55
Figura 48 - Diagrama de Atividade UC003 - Usuário	56
Figura 49 - Diagrama de Atividade UC003 - Tela Principal	56
Figura 50 - Diagrama de Atividade UC004 - Usuário	57
Figura 51 - Diagrama de Atividade UC004 - Database	57
Figura 52 - Diagrama de Atividade UC005 - Usuário	58
Figura 53 - Diagrama de Atividade UC005 - Database	58
Figura 54 - Diagrama de Atividade UC006 - Usuário	59
Figura 55 - Diagrama de Atividade UC006 - Tela Principal	59
Figura 56 - Diagrama de Atividade UC007 - Usuário	60
Figura 57 - Diagrama de Atividade UC007 - Database	61
Figura 58 - Diagrama de Atividade UC008 - Usuário	62
Figura 59 - Diagrama de Atividade UC008 - Database	63

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Planning Poker	12
Tabela 2 - Caso de Uso UC001	16
Tabela 3 - Caso de Uso UC002	18
Tabela 4 - Caso de Uso UC003	20
Tabela 5 - Caso de Uso UC004	22
Tabela 6 - Caso de Uso UC005	24
Tabela 7 - Caso de Uso UC006	27
Tabela 8 - Caso de Uso UC007	29
Tabela 9 - Caso de Uso UC008	31
Tabela 10 - Dicionário de Dados Controller	39
Tabela 11 - Dicionário de Dados Server	39
Tabela 12 - Dicionário de Dados Routes	40
Tabela 13 - Dicionário de Dados Database	40
Tabela 14 - Dicionário de Dados Entity	41
Tabela 15 - Dicionário de Dados Board	41
Tabela 16 - Dicionário de Dados Task	41
Tabela 17 - Dicionário de Dados User	42

1. Introdução

É indispensável que uma empresa moderna tenha sua gestão desvirtuada das tecnologias do século XXI. Passar uma tarefa para alguém não precisa envolver nenhum tipo de papel, uma caminhada até o cubículo de um funcionário, ou sequer que haja um escritório físico envolvendo os membros de uma empresa. O Sanny Pro, sistema apresentado neste documento, vai tornar a organização e atribuição de tarefas muito mais fácil para sua empresa ou ambiente de trabalho, sem que informações ou tempo se percam com os inconvenientes do dia-a-dia.

1.1. Objetivo Geral

O Sanny Pro tem por objetivo aumentar a eficiência de ambientes de trabalho por meio da transformação do gerenciamento de tarefas como uma parte fácil e objetiva do dia-a-dia. Buscamos oferecer uma ferramenta que permita às equipes trabalhar de forma mais colaborativa, compartilhando informações e recursos importantes em um ambiente centralizado. O nosso aplicativo ajuda a simplificar a comunicação entre os membros da equipe, melhorando a eficiência geral em escala individual e coletiva, garantindo que todas as tarefas sejam concluídas dentro do prazo e com alta qualidade.

1.2. Objetivos Específicos

- Oferecer um ambiente intuitivo onde usuários podem criar, alterar e atribuir tarefas dentro da sua organização.
- Trazer uma plataforma que facilite a administração e controle de funcionários e gestores sobre seus objetivos.

1.3. Conteúdo do Plano do Projeto

Tópico 2: Levantamento de Requisitos

Tópico 3: Estudo de Viabilidade

Tópico 4: Resultados

Tópico 5: Conclusões

Tópico 6: Referências

2. Levantamento de Requisitos

2.1. Questões Organizacionais

2.1.1. Quais as principais necessidades do cliente?

Um sistema de gerenciamento de tarefas e demandas a serem cumpridas dentro do ambiente de trabalho.

2.1.2. Quais os principais benefícios que esse projeto trará ao cliente?

Um ambiente de trabalho organizado e produtivo com capacidade de planejamento e execução de tarefas a curto e longo prazo.

2.1.3. Quais pessoas se beneficiarão de utilizar o sistema?

Membros de empresas ou grupos de trabalho em geral.

2.1.4. Quais são os benefícios tangíveis em se utilizar o sistema?

Mapeamento de tarefas e objetivos conquistados dentro de um projeto

2.1.5. Quais são os benefícios intangíveis em se utilizar o sistema?

Otimização de tempo e organização de trabalho.

2.1.6. Qual a diferença entre utilizar o Sanny e utilizar sistemas comuns de organização como quadros ou listas pessoais de afazeres?

O Sanny traz um sistema de fácil preenchimento e atualização, consumindo pouco tempo do usuário ou de seus gestores ao definirem novos objetivos ou monitorarem os que estão em andamento. Em outras circunstâncias, essas atividades envolvem comunicação encadeada e cruzada que muitas vezes envolve perda de informações ou falta de atualização efetiva em cima do que está acontecendo, principalmente por conta de quanto tempo realizar cada uma dessas etapas envolve.

2.2. Questões Econômicas

2.2.1. Haverá custo para o usuário adquirir o aplicativo?

Não, o aplicativo pode ser acessado ou baixado online livremente e sem custo.

2.2.2. Haverá custos de mensalidade para o usuário?

Não, o aplicativo é livre de custos mensais.

2.2.3. O aplicativo trará retorno financeiro?

Sim, dentro da premissa de que “tempo é dinheiro”, ineficiência e desperdício de tempo são fatores que, quando reduzidos, levam também a uma redução de custos da empresa.

2.2.4. Quanto vai custar o projeto do sistema?

O projeto tem seu custo baseado no tempo remunerado de construção e desenvolvimento que os projetistas e desenvolvedores consumiram para sua elaboração.

2.2.5. Será cobrado por atualizações e aprimoramentos?

O Sanny Pro enquanto produto não possui como fim nenhum tipo de cobrança em cima de suas atualizações, aprimoramentos e correções. No entanto, espera-se o desenvolvimento a longo prazo de um novo produto inspirado no produto aqui documentado, que não substituirá o Sanny Pro, mas que pode vir a possuir um valor de pagamento opcional caso o cliente venha a possuir interesse.

2.3. Questões Técnicas

2.3.1. Quais são os requisitos de hardware para rodar o aplicativo?

Um computador funcional com capacidade mínima de processamento de vídeo e acesso à internet.

2.3.2. Quais são os requisitos de software para rodar o aplicativo?

Capacidade de download do Java Developer Kit e JavaFX ou acesso a um navegador web atualizado.

2.3.3. O cliente dispõe de infraestrutura para suportar o programa?

O programa é indicado para empresas e ambientes de trabalho que estão estruturadas de acordo com padrões comerciais de 2023, geralmente envolvendo computadores e acesso à internet, então para seu uso, é esperado que tal infraestrutura esteja presente com o cliente.

2.3.4. Qual o nível de segurança e privacidade dos usuários?

O cadastro do usuário e de sua senha possui caráter individual e privado, e o armazenamento das informações de autenticação é protegido por criptografia de alto nível.

2.3.5. O aplicativo possui alguma conexão dos usuários e suas informações com terceiros fora do domínio da Sanny Soluções de Gestão?

Não, todas as conexões estabelecidas com e a partir do Sanny Pro são feitas com servidores e pessoas diretamente relacionadas com o fornecedor do aplicativo.

2.3.6. Quais ferramentas serão utilizadas no desenvolvimento do projeto?

- Entre os membros da equipe, foi utilizada comunicação via whatsapp e discord.
- Para a infraestrutura principal do projeto, programação de classes e objetos e estabelecimento de conexões com servidor, foi utilizado o Java Developer Kit.
- Para registro dos dados, foi utilizado o banco de dados relacional PostgreSQL.
- Para a construção da interface gráfica foi utilizada a biblioteca nativa de Java, JavaFX
- Para controle e versionamento do código-fonte foi utilizado o Github, com upload realizado via Git.
- Para construção da demonstração de conceito/protótipo, foi utilizado o software Figma.

2.3.7. Qual a dificuldade para aprender a utilizar o sistema?

O sistema tem design voltado para que o usuário possa listar suas tarefas de maneira fácil e objetiva, sem se enrolar com muitos botões ou etapas desnecessárias. A organização intuitiva do sistema permite com que ele seja facilmente aprendido por cada usuário

2.4. Questões Operacionais

2.4.1. Que tipo de operação pode ser administrada no aplicativo?

Empresas no ramo da tecnologia, desenvolvedoras de software ou videogames, organizações voltadas para entrega de projetos dentro do ramo de arquitetura, engenharia, design ou publicidade.

2.4.2. Quais são os futuros usuários deste sistema?

Membros de empresas ou organizações de trabalho que tenham necessidade de acompanhamento de progresso e trabalho em equipe.

2.4.3. Há possibilidade dos usuários rejeitarem a implantação ou aderência ao sistema?

O processo de adaptação e incorporação de novas tecnologias como o Sanny Pro dentro de um ambiente de trabalho consolidado pode ser desafiador e trazer rejeição, considerando que usuários podem estar “acostumados a fazerem o de sempre” antes de transicionarem para um novo sistema, mas o Sanny Pro promete ser um software cujos benefícios podem rapidamente ser identificados por uma equipe e incorporados em sua cultura.

2.4.4. Quais os requisitos necessários para o usuário ser capaz de usar o sistema?

Capacidade de operação básica de um computador e conhecimento de sistema de organização de tarefas, idealmente metodologias como Scrum.

2.4.5. É necessário algum tipo de acordo ou termo de uso com o usuário final?

Ao usuário, só é necessário que crie seu registro e configure sua utilização.

2.4.6. O aplicativo permite a escalabilidade, e expansão para futuras novas funcionalidades?

O design simplificado abre espaço para futuras melhorias, que podem envolver filtros até relatórios em cima de tarefas concluídas.

2.4.7. O que torna este aplicativo acessível?

O Sanny Pro está suscetível a cliques de usuários utilizando softwares de leitura de tela auditiva.

2.5. Requisitos Funcionais

2.5.1. RF1 - Cadastrar Novo Usuário: o usuário deve fornecer o seu nome, e-mail, e senha para efetuar o cadastro. O servidor irá validar a entrada de informações, e exibir mensagens de feedback para os casos de erro. No sucesso do cadastro, o sistema irá redirecionar o usuário para a página de login

2.5.2. RF2 - Login de Usuário: o usuário irá inserir suas informações de login e senha e enviará para autenticação e validação dentro do servidor. Uma vez validado, será direcionado para a página principal do aplicativo. Caso não seja validado, mostrará mensagem de erro.

2.5.3. RF3 - Criar Novo Board: O usuário deve clicar no botão e nomear o board que querem criar.

2.5.4. RF4 - Visualizar Boards: O menu principal inclui todos os boards criados dentro da organização

2.5.5. RF5 - Acessar Boards: Ao selecionar um board ao qual tem acesso, o usuário vai conseguir visualizar todas as tarefas nele listadas.

2.5.6. RF6 - Convidar Usuários: Criadores de Boards e usuários com acesso a um board devem ser capazes de convidar outros usuários cadastrados no sistema.

2.5.7. RF7 - Criar Nova Tarefa: Dentro do menu de um board, o usuário é capaz de criar uma nova tarefa a entrar na lista do board, inserindo título, descrição, status, prazo e responsável.

- 2.5.8. **RF8 - Modificar/Excluir Tarefa:** Ser permitido ao usuário alterar as informações dentro de uma tarefa, como seu status (e.g status “A fazer” para “Feito”)
- 2.6. **Requisitos Não-Funcionais**
 - 2.6.1. **RNF1 - Cadastro Válido** - E-mail e senhas no cadastro tem que ser válidos em formato padrão.
 - 2.6.2. **RNF2 - Controle de Login** - Um usuário só pode acessar a tela de boards, criar, atribuir ou modificar tarefas se o seu login estiver com cadastro válido
 - 2.6.3. **RNF3 - Controle de Acesso** - Um usuário só pode acessar boards caso seu respectivo dono e criador tenha emitido uma permissão de acesso
 - 2.6.4. **RNF4 - Salvamento de Progresso** - A cada ação de criação de board ou de task, devem ser salvos nas linhas de informação do criador (dono).
 - 2.6.5. **RNF5 - Salvamento de Alterações** - Cada ação de alteração deve ser salva e o display de informações deve fazer referência à última alteração (a mais recente)
- 2.7. **Restrições do Projeto**
 - 2.7.1. O projeto deve usar uma linguagem de programação orientada a objetos
 - 2.7.2. O projeto deve utilizar um vínculo e operações com banco de dados
 - 2.7.3. O projeto deve resolver uma circunstância ou situação do dia-a-dia
- 2.8. **Requisitos de Experiência do Usuário**
 - 2.8.1. O app deve ter uma lógica de rápido entendimento
 - 2.8.2. A organização de tarefas do usuário deve ficar mais fácil do que métodos convencionais não-tecnológicos
 - 2.8.3. O usuário deve estar situado dentro do ambiente em que seus colegas de trabalho também estão.
- 2.9. **Estimativa de Esforço de Desenvolvimento (Metodologia Planning Poker)**

Tabela 1 - Planning Poker

Requisito Funcional	Tempo Estimado de Trabalho (Em horas)	Tempo Real de Trabalho (Em horas)
RF1	8	10
RF2	4	6
RF3	3	3
RF4	4	5
RF5	5	5
RF6	6	6,5
RF7	4	8
RF8	5	6

3. Estudo de Viabilidade

3.1. Viabilidade Organizacional

O sistema do Sanny Pro trará uma forma eficaz para controle de tarefas que pode ser implementada em diferentes ambientes de trabalho. O cliente estará olhando para um horizonte de novas possibilidades dentro de seu sistema de organização e produção, enquanto seu desenvolvimento abre portas para futuros produtos que a Sanny Soluções de Gestão pode entregar, olhando para novos setores e novas possibilidades de entrega.

3.2. Viabilidade Econômica

O Projeto do Sanny Pro gira em torno majoritariamente de um investimento de tempo de seus desenvolvedores a fim de aperfeiçoar e gerar experiência da equipe para novos projetos no futuro. Não há nenhum tipo de taxa ou cobrança monetária feita sobre o cliente, e entende-se o Sanny Pro como um projeto de alto ganho e baixo risco.

3.3. Viabilidade Técnica

A utilização do Sanny Pro depende do uso de um computador simples e acesso à internet, ferramentas que são comuns nos mais diversos ambientes de trabalho pelo quão essenciais elas são. A instalação dos pacotes necessários para operar o programa pode ser feita facilmente em diversos sistemas operacionais. A escolha da linguagem Java se deu pelo fato de que os membros da equipe tem ciência para realizar desenvolvimento dentro dela, enquanto sua estruturação para programação para orientação a objetos é adequada para o projeto.

3.4. Viabilidade Operacional

A implantação do aplicativo dentro do ambiente de trabalho traz pouca dificuldade logística, precisando de uma ou duas reuniões para *onboarding* de 15 minutos para passar por todas as funcionalidades, além de uma gestão envolvida em supervisionar o uso do aplicativo dentro da cultura do ambiente durante a primeira semana de uso. Dado que essas são medidas

comuns dentro de uma boa gestão para qualquer tipo de mudança ou nova ferramenta, a viabilidade operacional é abundante, trazendo poucos obstáculos mas uma série de benefícios.

3.5. Recursos a serem utilizados

- **Discord/Whatsapp** - Comunicação entre membros do grupo
- **PostgreSQL** - Banco de Dados
- **Java/JavaFX** - Arquitetura do Programa
- **Git/Github** - Controle de Versão
- **Figma** - Elaboração do Protótipo

4. Resultados

4.1.1. Conteúdo dos Resultados

Segue abaixo figuras ilustrativas da forma que tomou o protótipo via Figma, que pode ser acessado [aqui](#).

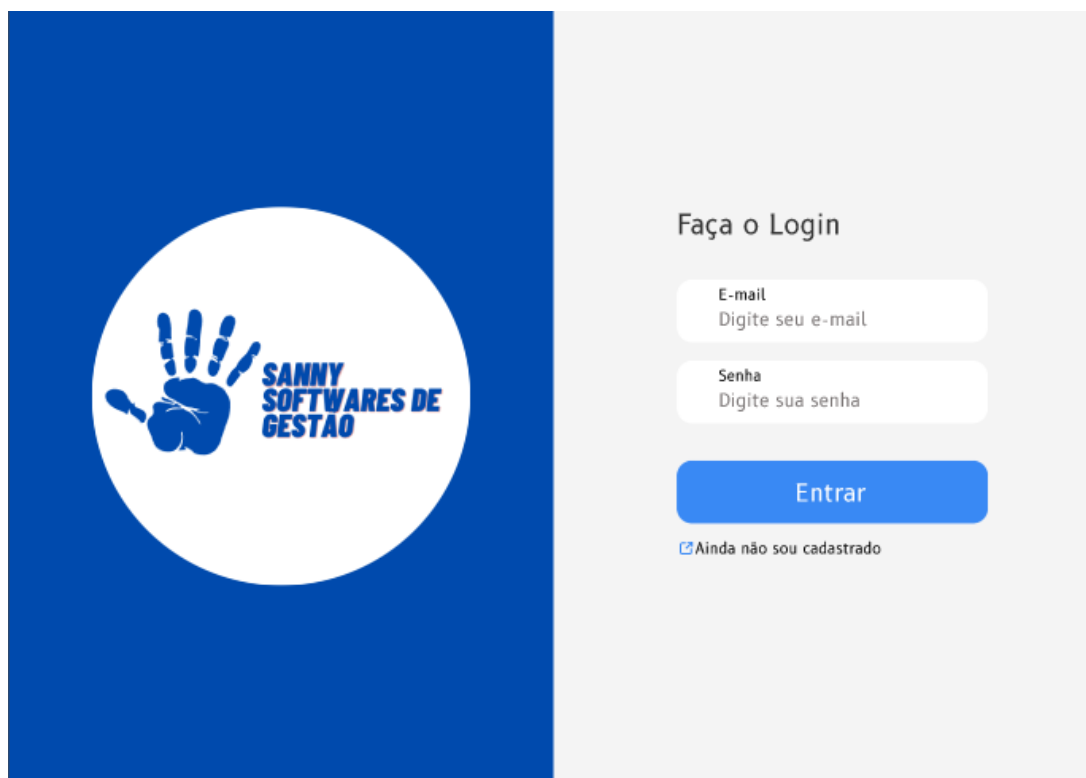


Figura 1: Tela de Login

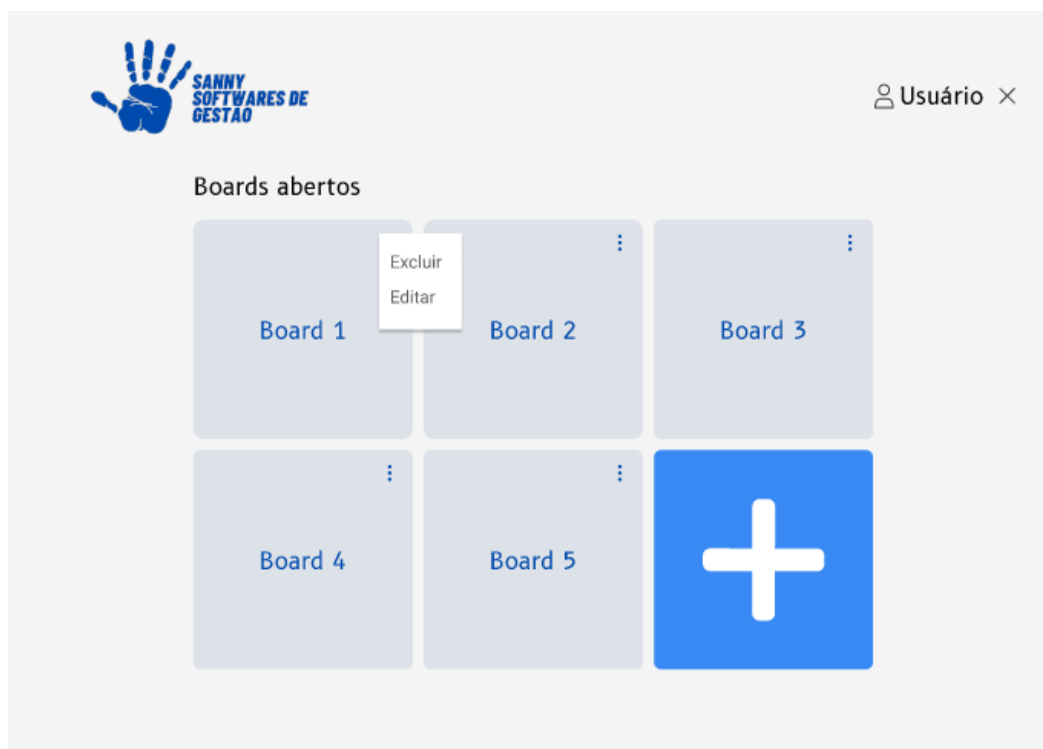


Figura 2: Menu de Boards

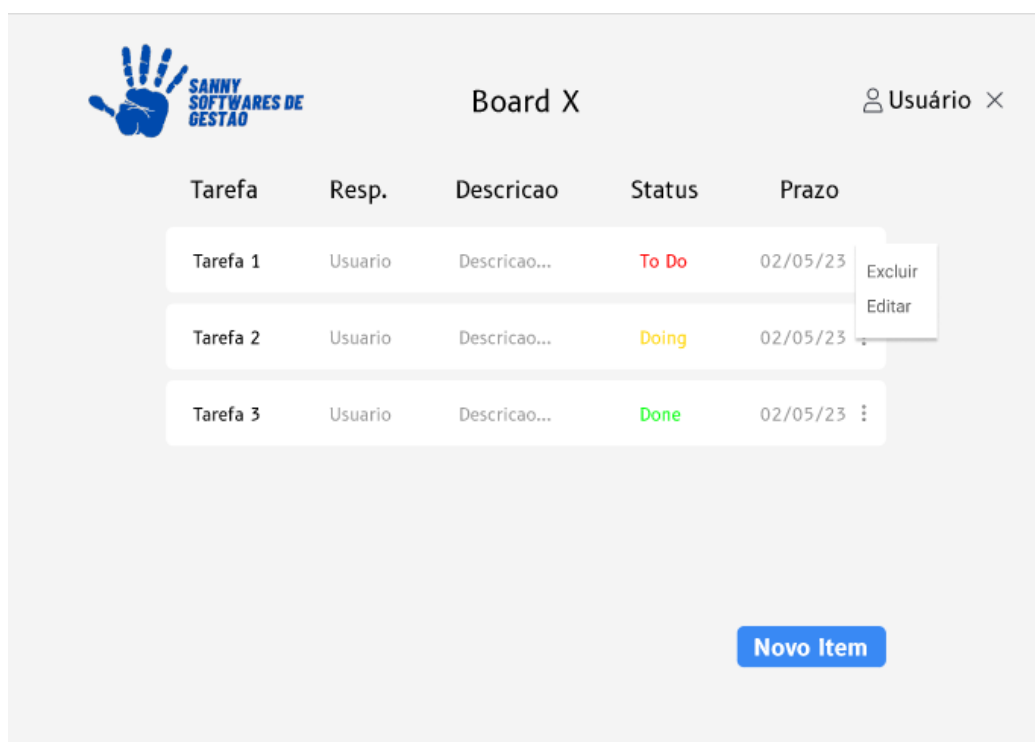


Figura 3: Menu de Tarefas (Dentro do Board)

4.2. Modelagem

Lista-se abaixo os seguintes tópicos para definir a modelagem do programa:

- Diagrama de Casos de Uso.
- Especificações dos casos de uso e respectivos diagramas de sequência.
- Diagrama de Classes.
- Diagrama de Objetos.

4.2.1. Casos de Uso

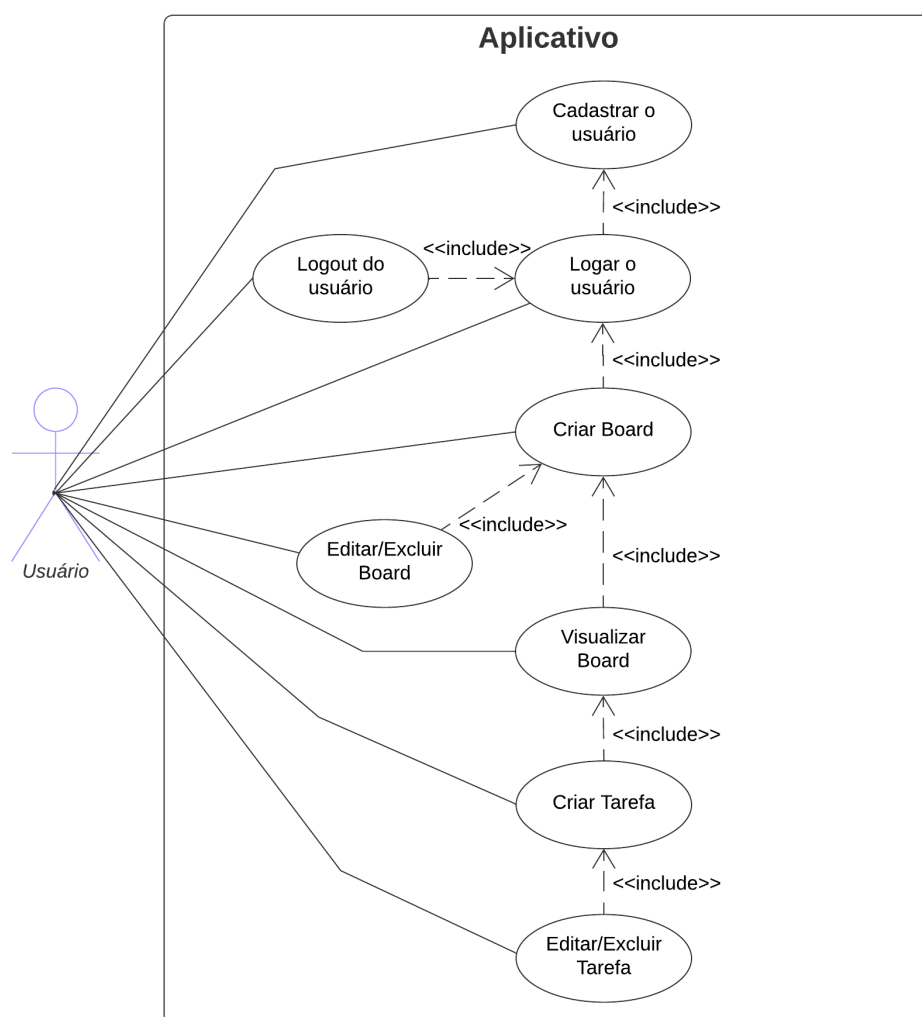


Figura 4: Diagrama de Casos de Uso

4.2.1.1. Caso de uso 001: Cadastrar o usuário

Tabela 2 - Caso de uso UC001

Nome	UC001: Cadastrar o usuário
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário fornece seus dados para que seu cadastro seja efetuado e salvo no banco de dados
Pré-condições	O usuário ainda não possui cadastro
Pós-condições	O cadastro é efetuado
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
	1 - O sistema exibe a tela de cadastro.
2 - O usuário preenche os campos com suas informações(nome, e-mail, senha e confirmação de senha).	
3 - O usuário pressiona “Cadastrar”.	
	4 - O sistema verifica se as informações são válidas .
	5 - O cadastro é efetuado caso as informações estejam corretas.
	6 - O sistema efetua o login do usuário e o redireciona para a tela principal.
Regras de Negócio	
RN001: O campo “Nome” é obrigatório. RN002: O campo "Email" é obrigatório. RN003: O campo “Senha” é obrigatório. RN004: O campo “Confirmação de senha” é obrigatório. RN005: O “Email” inserido não pode existir no banco de dados. RN006: Os valores inseridos nos campos “Senha” e “Confirmação de senha” precisam ser iguais.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - Usuário seleciona “Já sou cadastrado”.	

	2 - Sistema redireciona o usuário para a tela de login e inicia o caso de uso UC002.
Fluxo de Exceção 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - Usuário pressiona “Cadastrar” após inserir dados inválidos ou deixar campos em branco.	
	2 - O sistema verifica as informações e avisa que há campos vazios ou incorretos. Foram quebradas as regras RN001, RN002, RN003, RN004 e/ou RN006.
Fluxo de Exceção 2	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - Usuário pressiona “Cadastrar” após inserir um email já existente no banco de dados.	
	2 - O sistema informa que o email inserido já existe no banco de dados. Foi quebrada a regra RN005

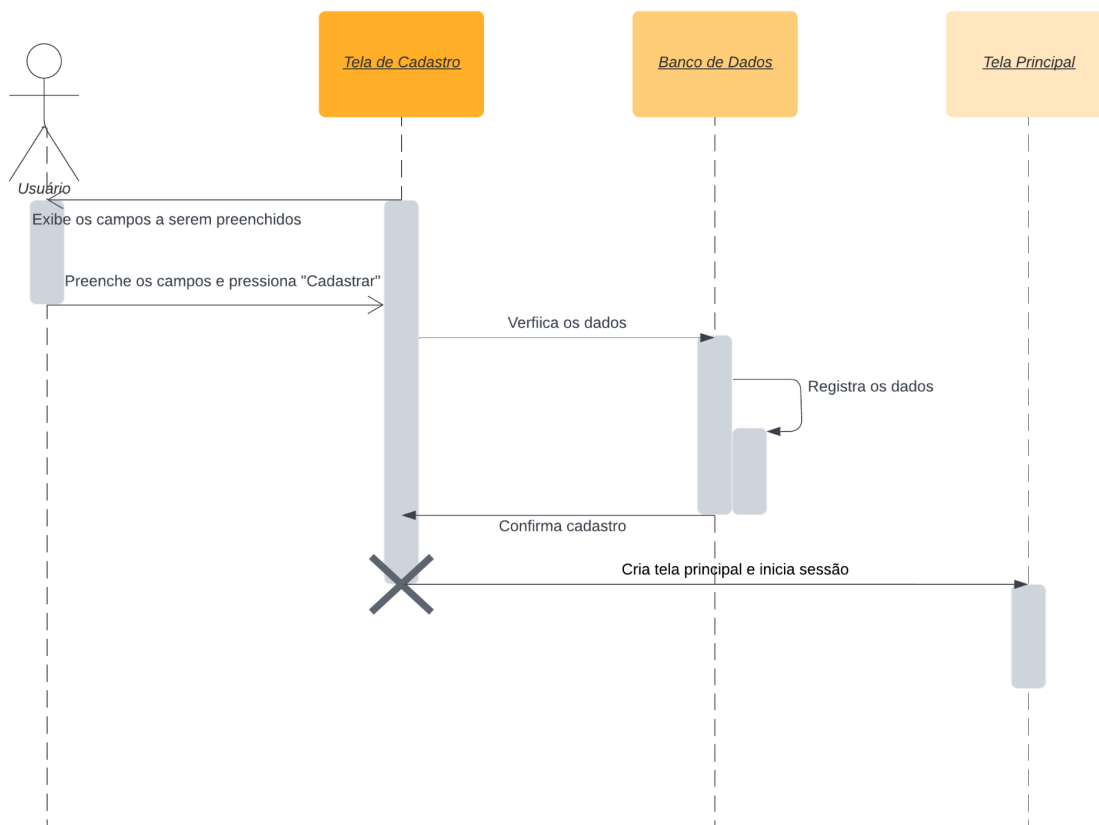


Figura 5 - Diagrama de Sequência 001

4.2.1.2. Caso de uso 002: Logar o usuário

Tabela 3 - Caso de uso UC002

Nome	UC002: Logar o usuário
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário fornece os dados que cadastrou para que o sistema efetue seu login.
Pré-condições	O usuário já é cadastrado
Pós-condições	O cadastro efetua seu login e é redirecionado para a tela principal do programa.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
	1 - O sistema exibe a tela de login

2 - O usuário preenche os campos com suas informações(e-mail e senha).	
3 - O usuário pressiona “Entrar”.	
	4 - O sistema verifica se as informações estão corretas e já estão no banco de dados.
	5 - O sistema efetua o login do usuário e o redireciona para a tela principal.
Regras de Negócio	
RN001: O campo "Email" é obrigatório. RN002: O campo “Senha” é obrigatório. RN003: Os campos “Email” e “Senha” precisam corresponder com dados já cadastrados.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - Usuário seleciona “Ainda não sou cadastrado”.	
	2 - Sistema redireciona o usuário para a tela de cadastro e inicia o caso de uso UC001.
Fluxo de Exceção	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - Usuário pressiona “Entrar” após inserir dados não existentes no banco de dados ou deixar campos em branco.	
	2 - O sistema verifica as informações e avisa que há campos vazios ou incorretos. Foram quebradas as regras RN001, RN002 e/ou RN003.

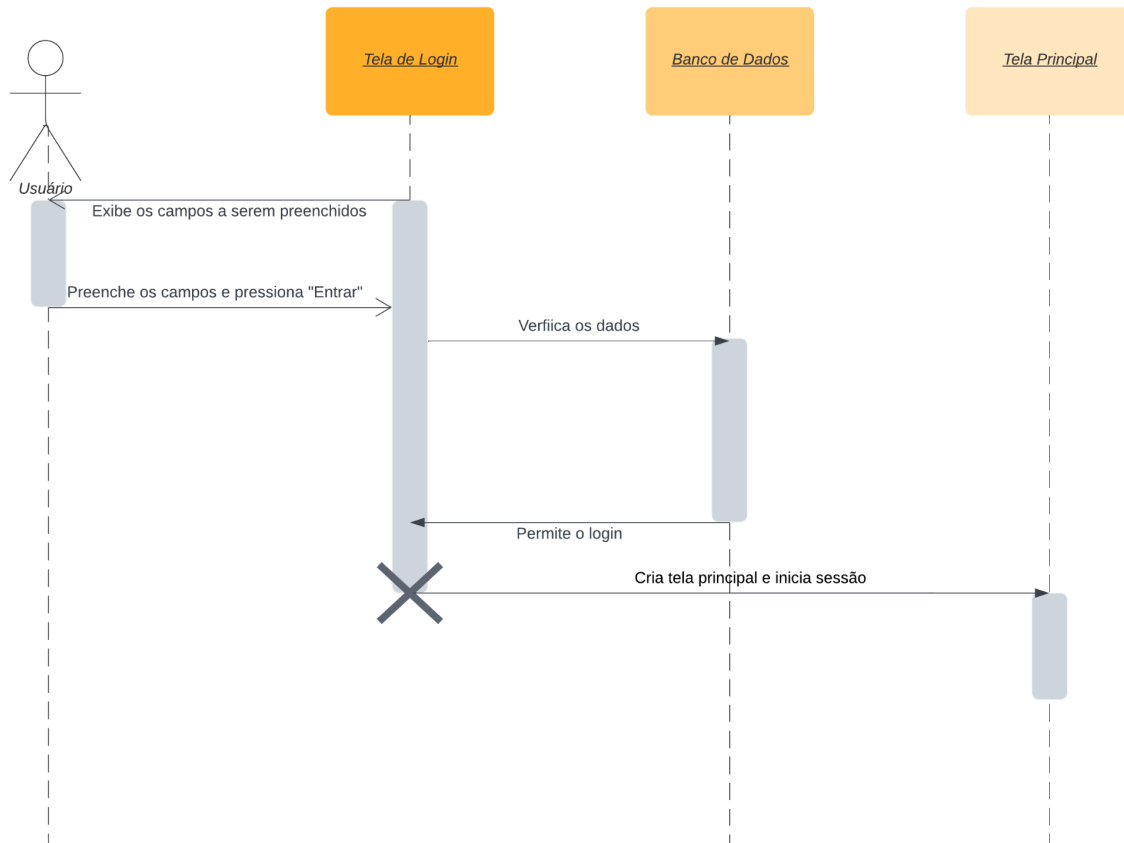


Figura 6 - Diagrama de Sequência 002

4.2.1.3. Caso de uso 003: Logout do usuário

Tabela 4 - Caso de uso UC003

Nome	UC003: Logout do usuário
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário desconecta de sua conta.
Pré-condições	O usuário está logado no sistema.
Pós-condições	O usuário é desconectado e redirecionado para a tela de login.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona o “X” no canto superior direito da tela.	
	2 - O sistema confirma se o usuário

	quer mesmo sair de sua conta.
3 - O usuário confirma sua intenção de se desconectar.	
	4 - O sistema desconecta o usuário e o redireciona para a tela de login.
Regras de Negócio	
Não possui regras de negócio.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário não confirma sua intenção de desconectar-se.	
	2 - Sistema retorna o usuário para a tela em que ele estava antes de pressionar o botão "X".
Fluxo de Exceção 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
Não possui fluxo de exceção	

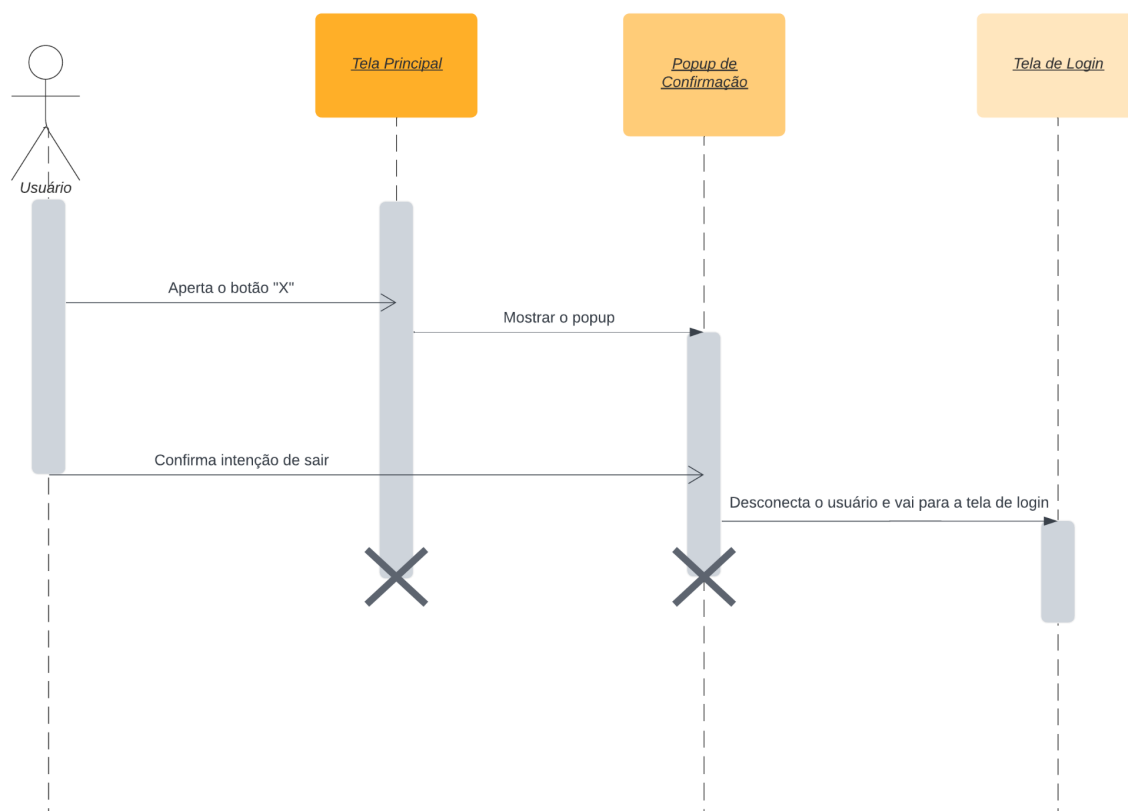


Figura 7 - Diagrama de Sequência 003

4.2.1.4. Caso de uso 004: Criar um Board

Tabela 5 - Caso de uso UC004

Nome	UC004: Criar um Board
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário cria um novo Board para suas tarefas.
Pré-condições	O usuário está logado no sistema.
Pós-condições	O novo board é criado e adicionado à lista de boards exibida na tela principal.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema

1 - O usuário pressiona o “+” no canto superior direito da tela.	
	2 - O sistema mostra ao usuário o popup para adicionar as informações do board - Nome e Descrição.
3 - O usuário preenche os campos Nome e Descrição.	
	4 - O novo board é criado e adicionado ao banco de dados.
	5 - O board agora é exibido junto aos demais na tela principal da aplicação.
Regras de Negócio	
RN001: O campo “Nome” é obrigatório. RN002: Não pode haver um board com o mesmo nome já no banco de dados.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário desiste de criar o board e pressiona o “X” no popup de criação de board.	
	2 - Sistema retorna o usuário para a tela em que ele estava antes de tentar criar o board.
Fluxo Alternativo 2	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário resolve desconectar-se do sistema, seguindo o caso de uso UC003.	
Fluxo de Exceção 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona “Salvar” após deixar o campo “Nome” em branco.	
	2 - O sistema informa que o campo em questão é obrigatório. Quebra da regra de negócio RN001.
Fluxo de Exceção 2	

1 - O usuário pressiona “Salvar” após preencher o campo “Nome” com um nome já existente no banco de dados.	
	2 - O sistema informa que o nome utilizado já está no banco de dados. Quebra da regra RN002.

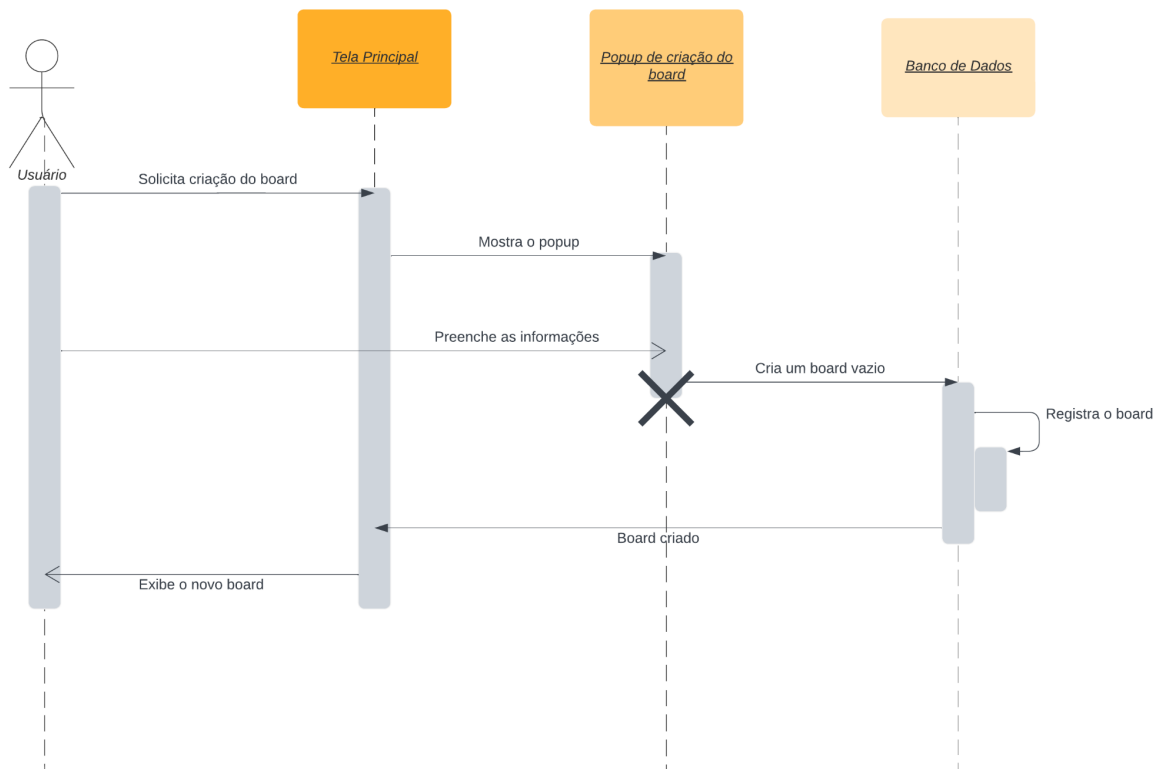


Figura 8 - Diagrama de Sequência 004

4.2.1.5. Caso de uso 005: Editar/excluir um board

Tabela 6 - Caso de uso UC005

Nome	UC005: Editar/excluir um Board
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário pode excluir um board existente ou modificar seus atributos.
Pré-condições	O usuário está logado no sistema e o board já existe.

Pós-condições	O board é excluído do banco de dados ou tem seus atributos modificados.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona o botão de opções no board que deseja trabalhar.	
	2 - O sistema exibe ao usuário as opções: A: Excluir; B: Editar.
3 - O usuário seleciona uma das duas opções.	
	4 - + Caso o usuário selecione “Excluir”, o fluxo segue para o passo 5; + Caso o usuário selecione “Editar”, o fluxo pula para o passo 6.
	5 - O board é excluído do banco de dados e não é mais exibido na tela principal.
	6 - O sistema mostra ao usuário o popup para alterar as informações do board - Nome e Descrição.
7 - O usuário altera as informações desejadas e pressiona “Salvar”.	
	8 - O board tem suas informações salvas no banco de dados.
Regras de Negócio	
RN001: O campo “Nome” é obrigatório. RN002: Não pode haver um board com o mesmo nome já no banco de dados.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário desiste de alterar o board e pressiona o “X” no popup de edição de board.	

	2 - Sistema retorna o usuário para a tela em que ele estava antes de tentar editar o board.
Fluxo Alternativo 2	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário resolve desconectar-se do sistema, seguindo o caso de uso UC003.	
Fluxo de Exceção 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona “Salvar” após deixar o campo “Nome” em branco.	
	2 - O sistema informa que o campo em questão é obrigatório. Quebra da regra de negócio RN001.
Fluxo de Exceção 2	
1 - O usuário pressiona “Salvar” após preencher o campo “Nome” com um nome já existente no banco de dados.	
	2 - O sistema informa que o nome utilizado já está no banco de dados. Quebra da regra RN002.

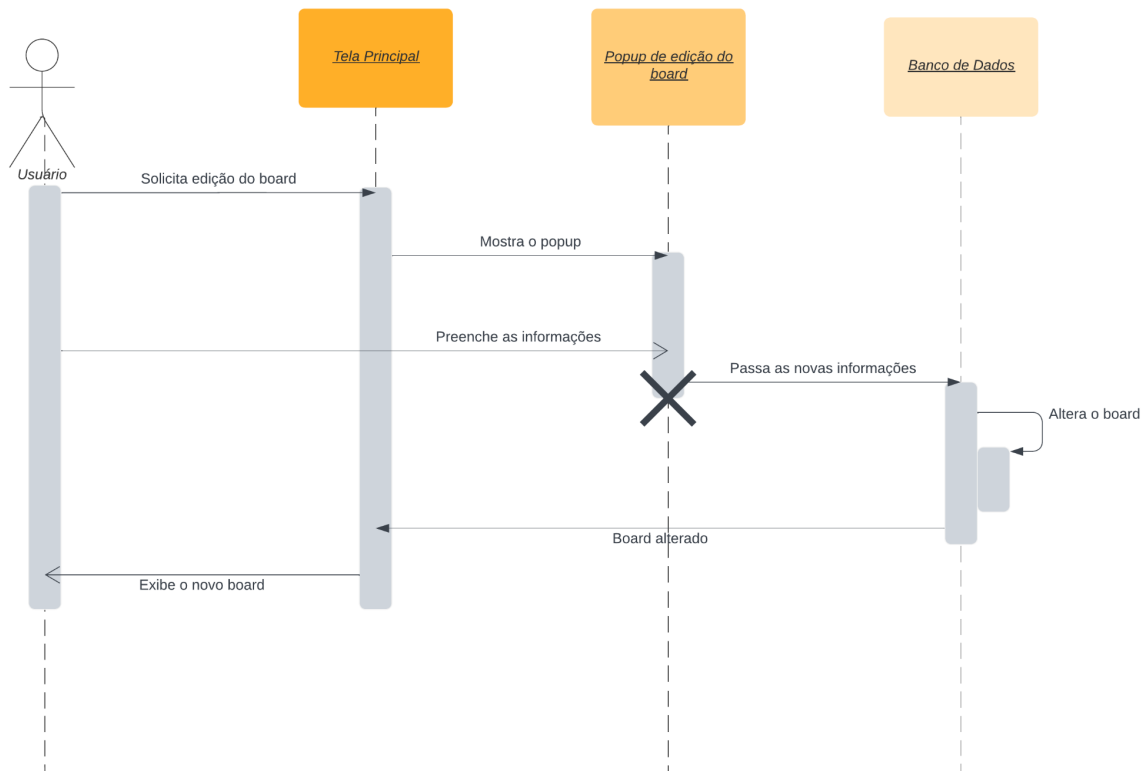


Figura 9 - Diagrama de Sequência 005

4.2.1.6. Caso de uso 006: Visualizar Board

Tabela 7 - Caso de uso UC006

Nome	UC006: Visualizar Board
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário pode acessar o Board para inspecionar seus detalhes.
Pré-condições	O usuário está logado no sistema e o board já existe.
Pós-condições	O board é exibido para o usuário.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário seleciona o board que	

deseja visualizar.	
	2 - O sistema exibe ao usuário a tela do board em questão.
Regras de Negócio	
Não possui regras de negócio	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário resolve desconectar-se do sistema, seguindo o caso de uso UC003.	
Fluxo de Exceção 1	
Não possui fluxo de exceção.	

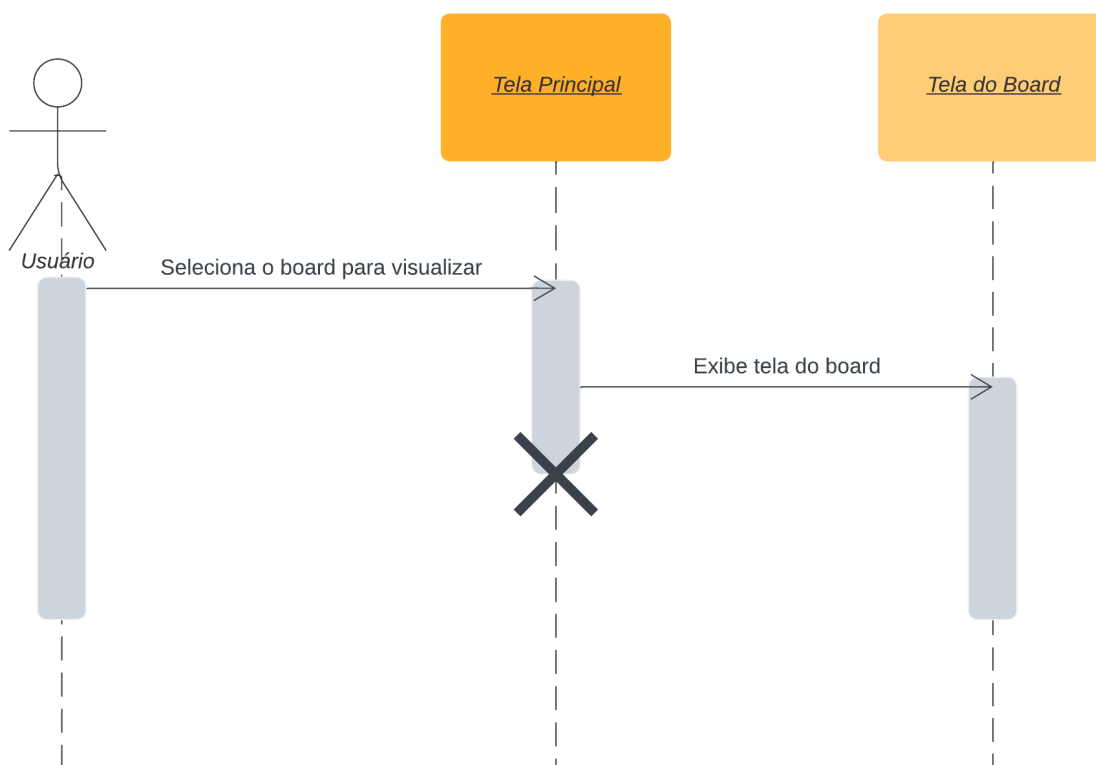


Figura 10 - Diagrama de Sequência 006

4.2.1.7. Caso de uso 007: Criar uma tarefa

Tabela 8 - Caso de uso UC007

Nome	UC007: Criar uma Tarefa
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário adiciona uma nova tarefa a um board existente.
Pré-condições	O usuário está logado no sistema e já existe um board para conter a tarefa.
Pós-condições	A nova tarefa é atribuída, adicionada ao banco de dados, e exibida na tela do board que a contém.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona o botão “Novo Item” no canto inferior direito da tela do board.	
	2 - O sistema mostra ao usuário o popup para adicionar as informações da tarefa - Nome, Descrição, Responsável, Prazo e Status.
3 - O usuário preenche os campos.	
	4 - A nova tarefa é criada e adicionada ao banco de dados.
	5 - A tarefa agora é exibida na tela do board que a contém.
Regras de Negócio	
RN001: O campo “Nome” é obrigatório. RN002: Não pode haver uma tarefa com o mesmo nome dentro de um mesmo board. RN003: O campo “Responsável” é obrigatório. RN004: O campo “Status” é obrigatório.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário desiste de criar a tarefa e pressiona o “X” no popup de criação de	

tarefa.	
	2 - Sistema retorna o usuário para a tela em que ele estava antes de tentar criar a tarefa.
Fluxo Alternativo 2	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário resolve desconectar-se do sistema, seguindo o caso de uso UC003.	
Fluxo de Exceção 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona “Salvar” após deixar o campo “Nome”, “Responsável, ou “Status” em branco.	
	2 - O sistema informa que o campo em questão é obrigatório. Quebra da regra de negócio RN001, RN003 e/ou RN004.
Fluxo de Exceção 2	
1 - O usuário pressiona “Salvar” após preencher o campo “Nome” com um nome já existente no board atual.	
	2 - O sistema informa que o nome utilizado já existe no board atual. Quebra da regra RN002.

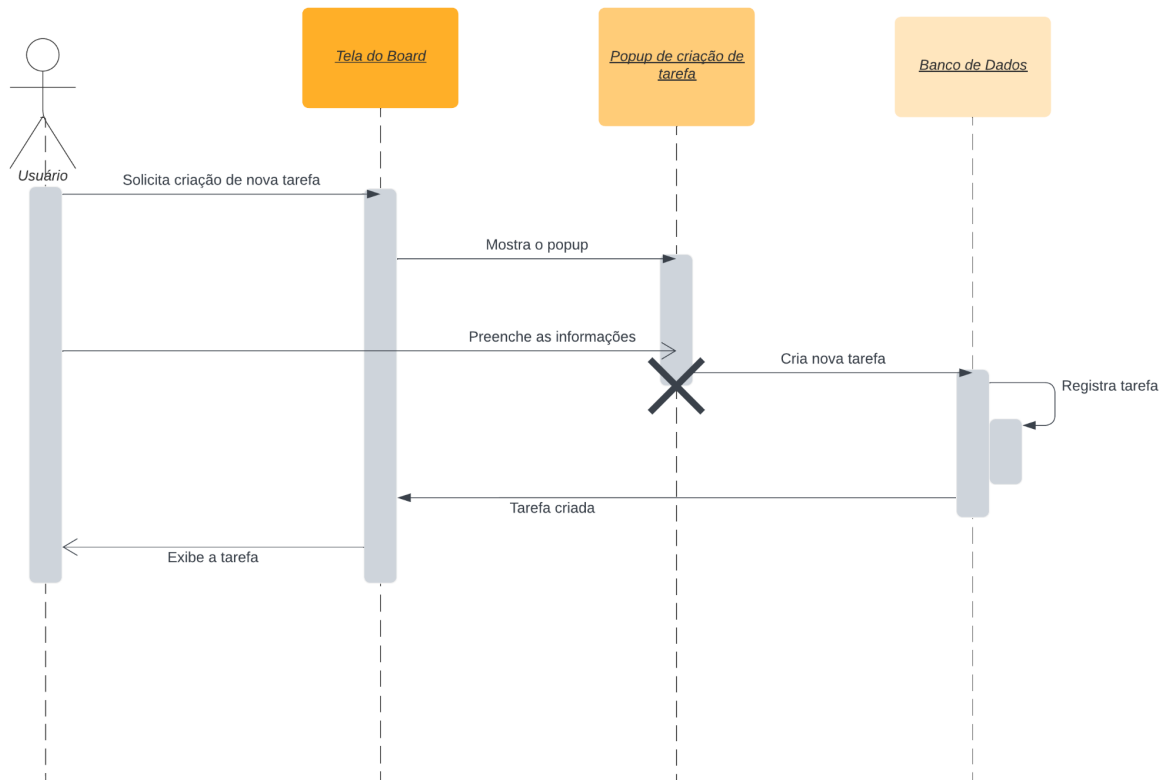


Figura 11 - Diagrama de Sequência 007

4.2.1.8. Caso de uso 008: Editar/excluir uma Tarefa

Tabela 9 - Caso de uso UC008

Nome	UC008: Editar/excluir uma Tarefa
Atores	Ator Principal: Usuário
Descrição	O usuário pode excluir uma existente no board atual ou modificar seus atributos.
Pré-condições	O usuário está logado no sistema, dentro da tela do board, e a tarefa já existe.
Pós-condições	A tarefa é excluída do banco de dados e deixa de ser exibida no board.
Fluxo Básico	
Ações dos Atores	Ações do Sistema

1 - O usuário pressiona o botão de opções na tarefa que deseja trabalhar.	
	2 - O sistema exibe ao usuário as opções: A: Excluir; B: Editar.
3 - O usuário seleciona uma das duas opções.	
	4 - + Caso o usuário selecione “Excluir”, o fluxo segue para o passo 5; + Caso o usuário selecione “Editar”, o fluxo pula para o passo 6.
	5 - A tarefa é excluída do banco de dados e não mais é exibida na tela do board atual.
	6 - O sistema mostra ao usuário o popup para alterar as informações da tarefa - Nome, Descrição, Prazo, Status e Responsável.
7 - O usuário altera as informações desejadas e pressiona “Salvar”.	
	8 - A tarefa tem suas informações alteradas e salvas no banco de dados.
Regras de Negócio	
RN001: O campo “Nome” é obrigatório. RN002: Não pode haver uma tarefa com o mesmo nome dentro de um mesmo board. RN003: O campo “Responsável” é obrigatório. RN004: O campo “Status” é obrigatório.	
Fluxo Alternativo 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário desiste de alterar a tarefa e pressiona o “X” no popup de edição de tarefa.	
	2 - Sistema retorna o usuário para a tela em que ele estava antes de tentar editar

	a tarefa.
Fluxo Alternativo 2	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário resolve desconectar-se do sistema, seguindo o caso de uso UC003.	
Fluxo de Exceção 1	
Ações dos Atores	Ações do Sistema
1 - O usuário pressiona “Salvar” após deixar o campo “Nome”, “Responsável” e/ou “Status” em branco.	
	2 - O sistema informa que o campo em questão é obrigatório. Quebra da regra de negócio RN001, RN003 e/ou RN004.
Fluxo de Exceção 2	
1 - O usuário pressiona “Salvar” após preencher o campo “Nome” com um nome já existente no board atual.	
	2 - O sistema informa que o nome utilizado já existe no board atual. Quebra da regra RN002.

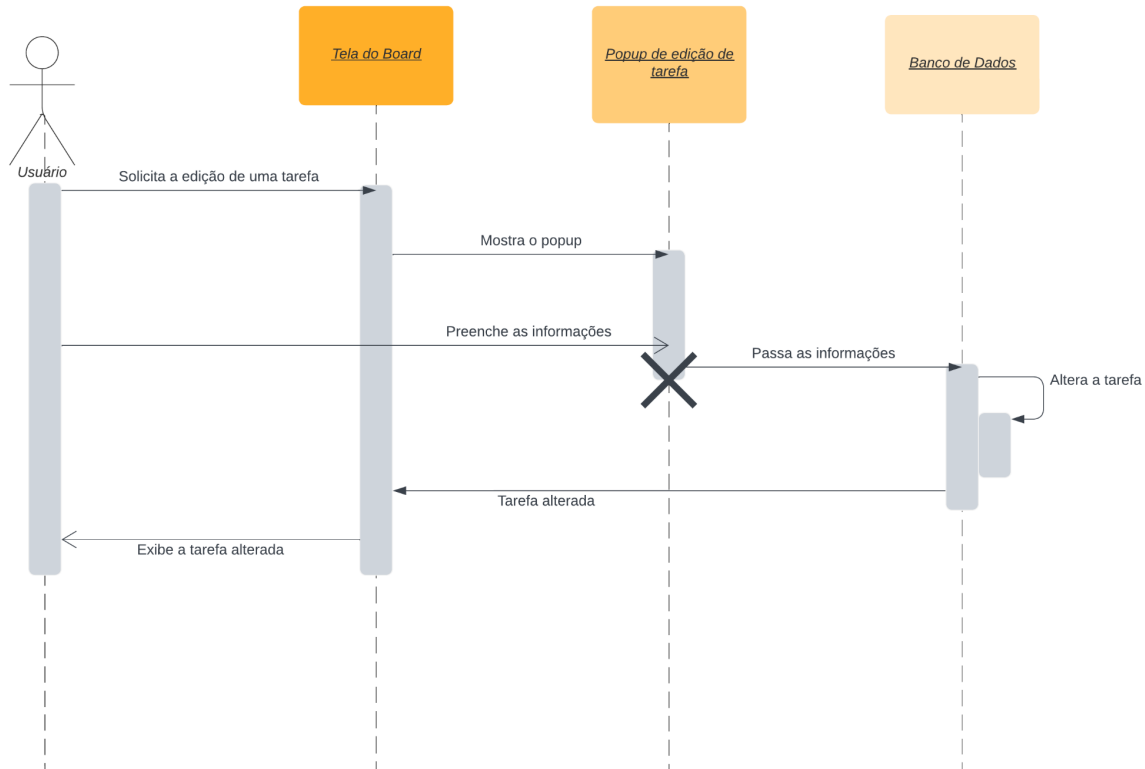


Figura 12 - Diagrama de Sequência 008

4.3. Diagrama de Classes

Aqui estão representadas as classes e suas respectivas interações, não foram modeladas as classes provenientes de bibliotecas Java.

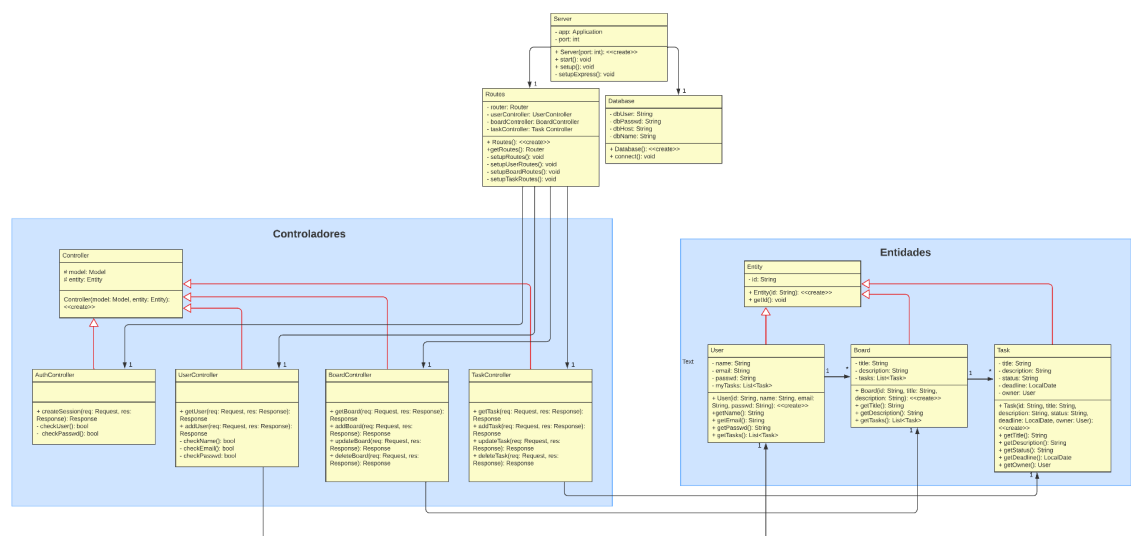


Figura 13 - Diagrama de Classes

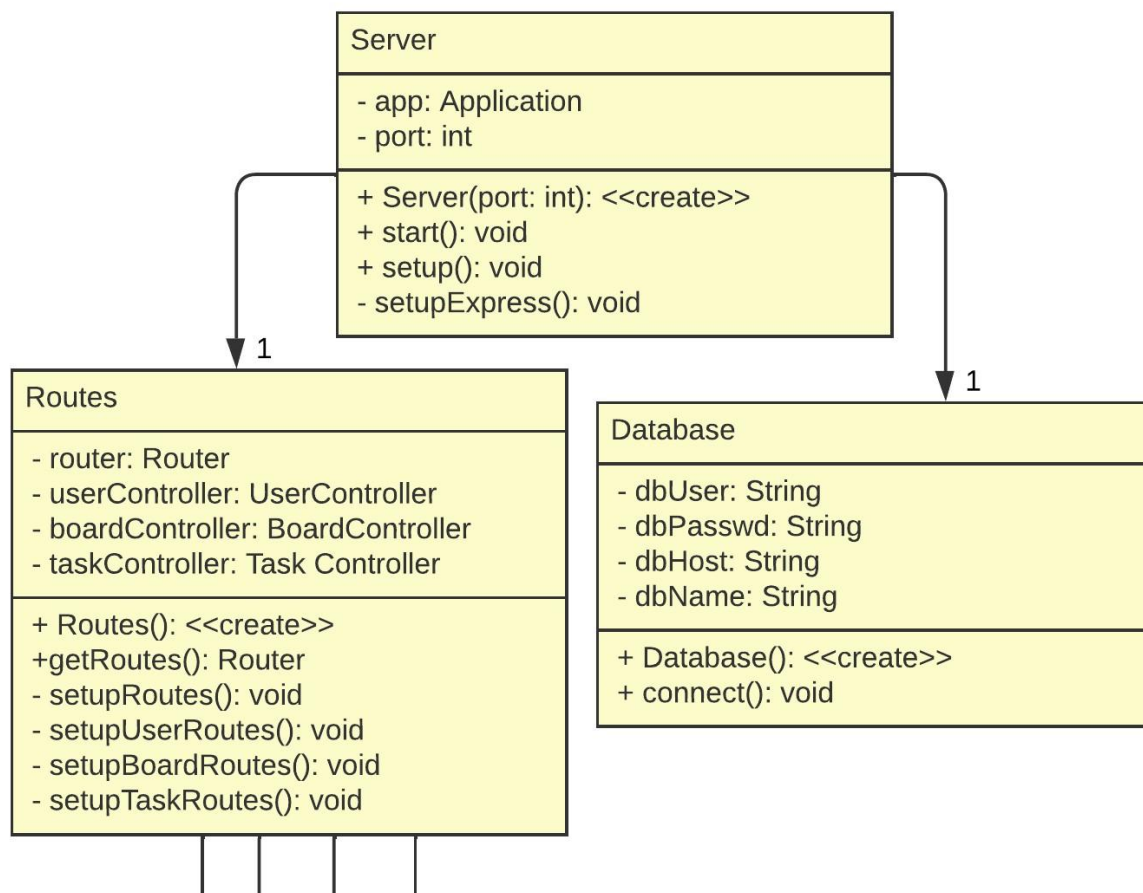


Figura 14 - Diagrama de Classes (detalhe)

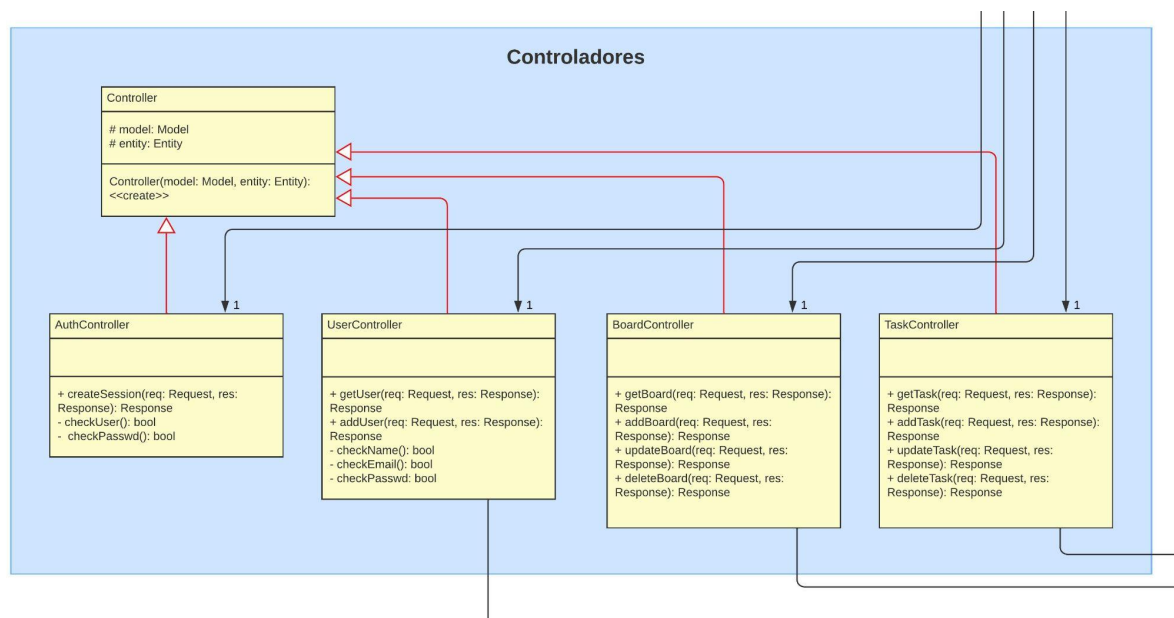


Figura 15 - Diagrama de Classes - Controladores

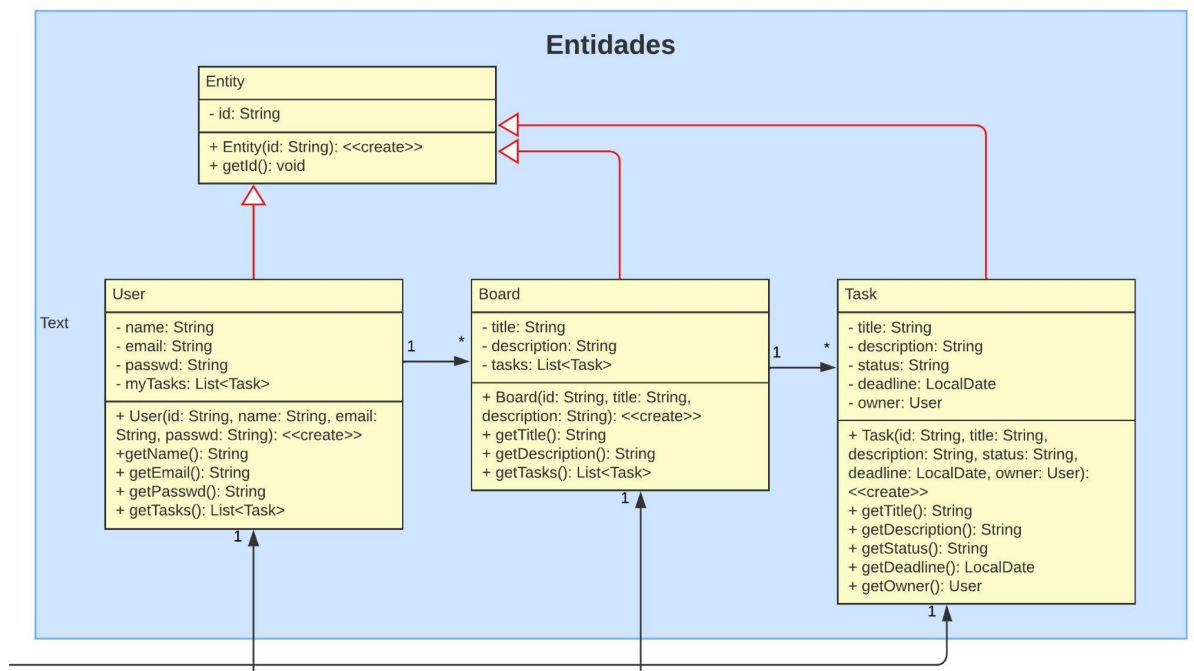


Figura 16 - Diagrama de Classes - Entidades

4.4. Diagrama de Objetos

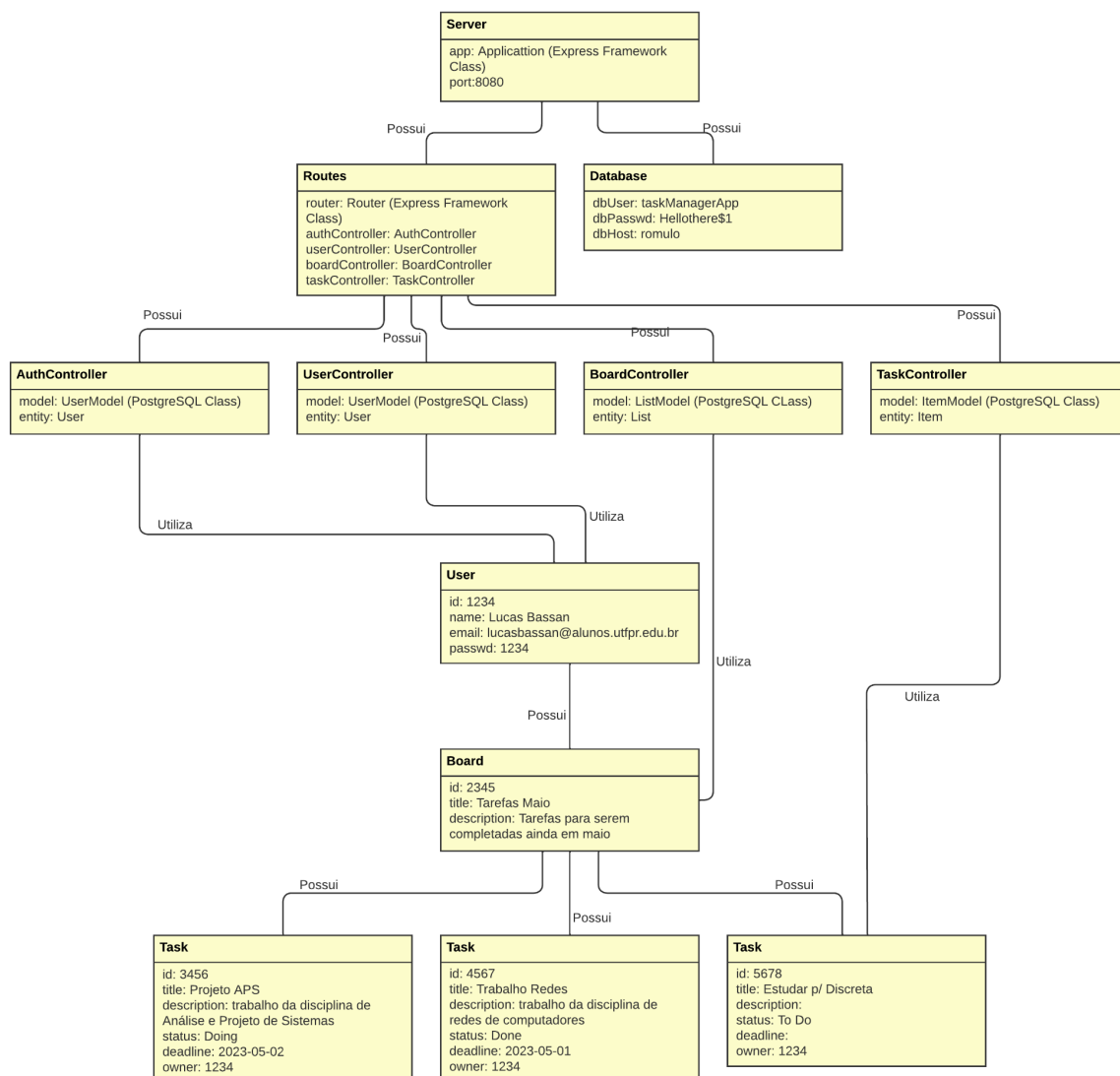


Figura 17 - Diagrama de Objetos

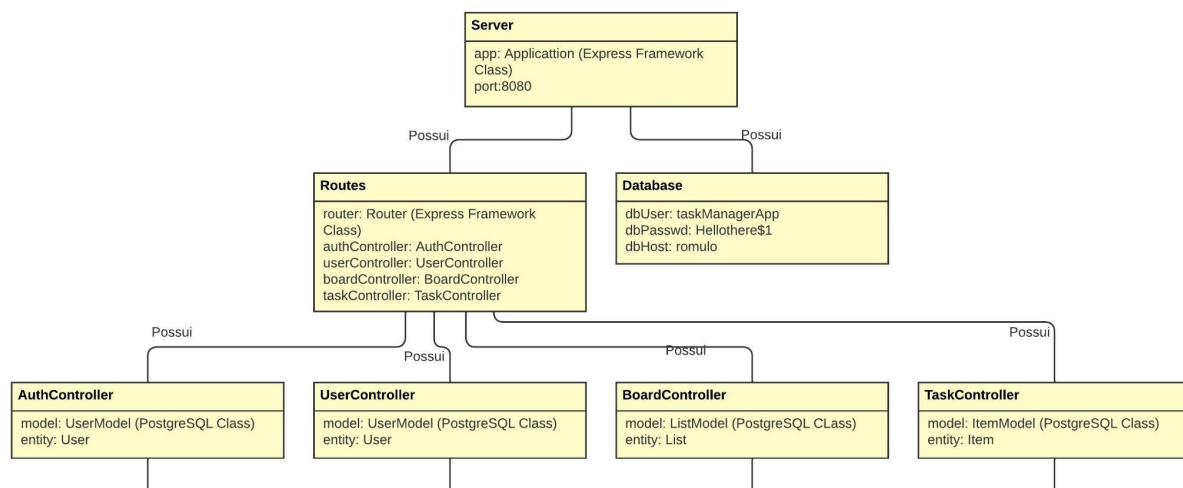


Figura 18 - Diagrama de Objetos (detalhe 1)

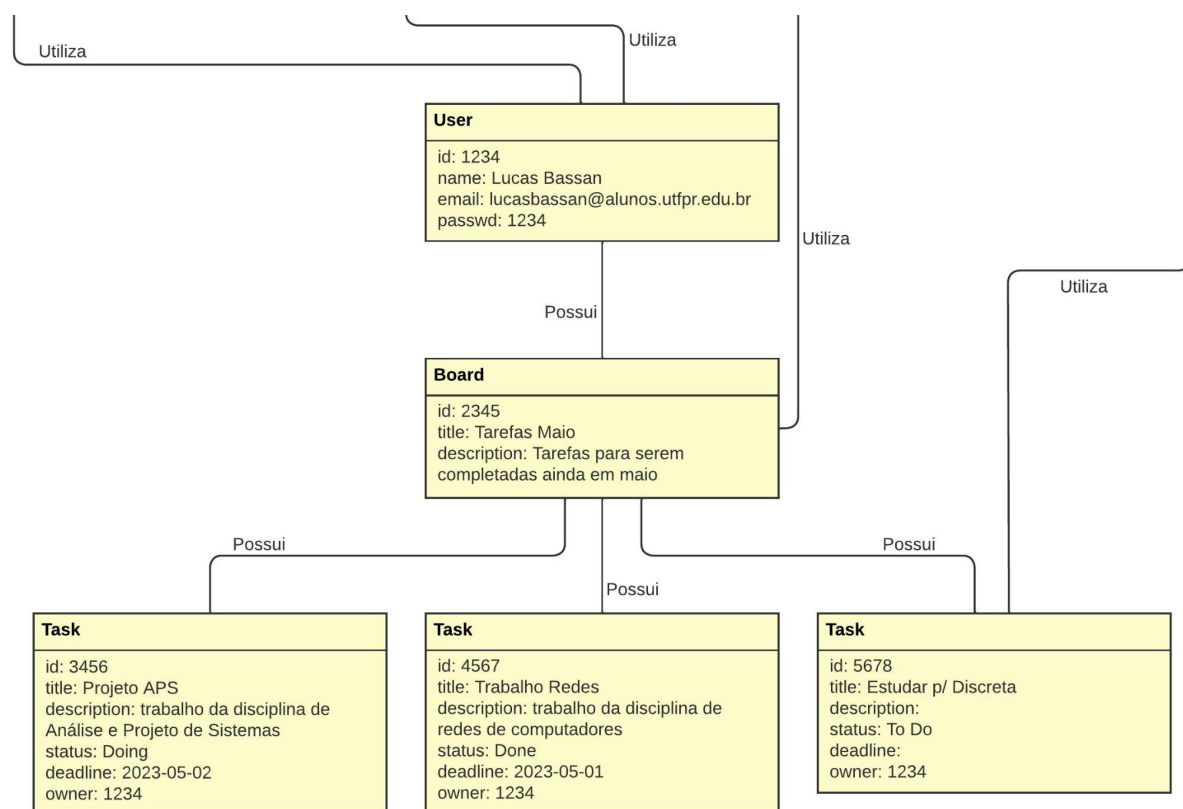


Figura 19 - Diagrama de Objetos (detalhe 2)

4.5. Dicionário de Dados

Classes Controller

Tabela 10 - Dicionário de Dados Controller

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
Model	Tabela do Banco de Dados	-	Classe de Modelo	-	-
Entity	Usuário com cadastro na aplicação	-	Classe Entidade	-	-

Classe Server

Tabela 11 - Dicionário de Dados Server

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
app	Instância da Aplicação	-	Application	-	-
port	Porta do Servidor	4	Numérico	{2}9{4}	Contínuo

Classe Routes

Tabela 12 - Dicionário de Dados Routes

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
router	Instância das rotas da Aplicação	-	Router	-	-
userController	Controlador das rotas de usuário	-	UserController	-	-
boardController	Controlador das rotas de quadros	-	BoardController	-	-
taskController	Controlador das rotas de tarefas	-	TaskController	-	-
authController	Controlador das rotas de autenticação	-	AuthController	-	-

Classe Database

Tabela 13 - Dicionário de Dados Database

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
dbUser	Usuário do banco de dados	-	Alfanumérico	X	Contínuo
dbPasswd	Senha do banco de dados	-	Alfanumérico	X	Contínuo
dbHost	Host do banco de dados	-	Alfanumérico	X	Contínuo
dbName	Nome do banco de dados	-	Alfanumérico	X	Contínuo

Classe Entity

Tabela 14 - Dicionário de Dados Entity

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
id	identificador da entidade	25	Alfanumérico	X{25}	Contínuo

Classe Board

Tabela 15 - Dicionário de Dados Board

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
title	Título do quadro	25	Alfanumérico	X{25}	Contínuo
description	Descrição do quadro	150	Alfanumérico	X{150}	Contínuo
tasks	Tarefas pertencentes ao quadro	-	List	-	-

Classe Task

Tabela 16 - Dicionário de Dados Task

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
title	Título da tarefa	25	Alfanumérico	X{25}	Contínuo
description	Descrição da tarefa	150	Alfanumérico	X150}	Contínuo
status	Status da tarefa	6	Alfanumérico	{1}X{6}	Discreto 1: To Do 2: Doing 3: Done
deadline	Prazo para entrega da tarefa	-	Data (Timestamp)	dd/mm/aa	Contínuo
owner	Responsável pela tarefa	1	User	-	-

Classe User

Tabela 17 - Dicionário de Dados User

Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
name	Nome do usuário	30	Alfanumérico	{1}X{30}	Contínuo
email	email do usuário	50	Alfanumérico	{1}X{38}@{2}X{7}.{2}X{3}	Contínuo
passwd	senha do usuário	20	Alfanumérico	{4}X{20}	Contínuo
myTasks	Tarefas atribuídas ao usuário	-	List	-	-

4.6 Diagramas de Comunicação

UC001 - Cadastrar Usuário

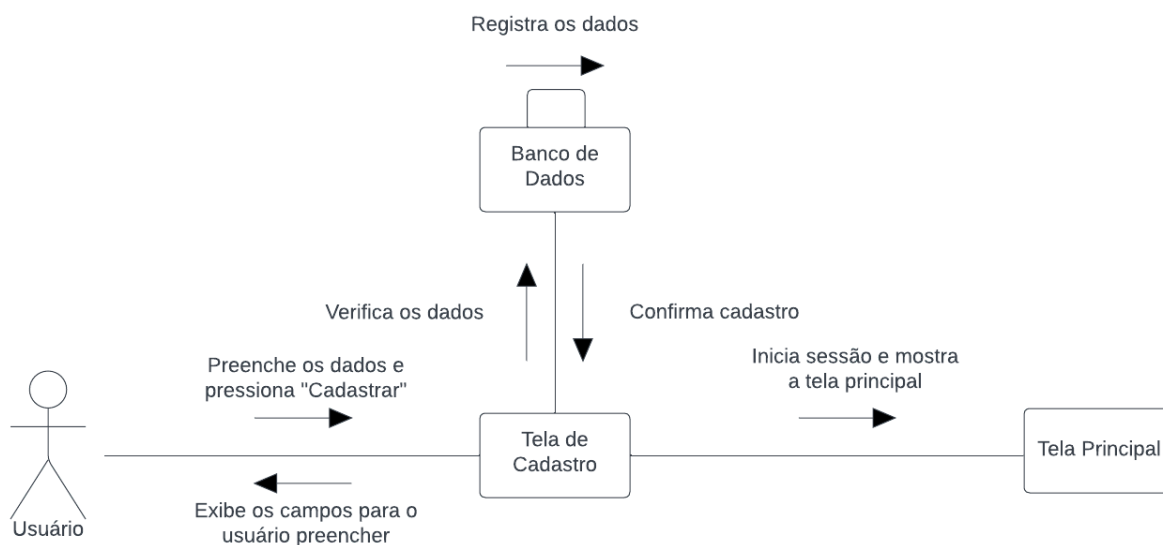


Figura 20 - Diagrama de comunicação UC001

UC002 - Logar o Usuário

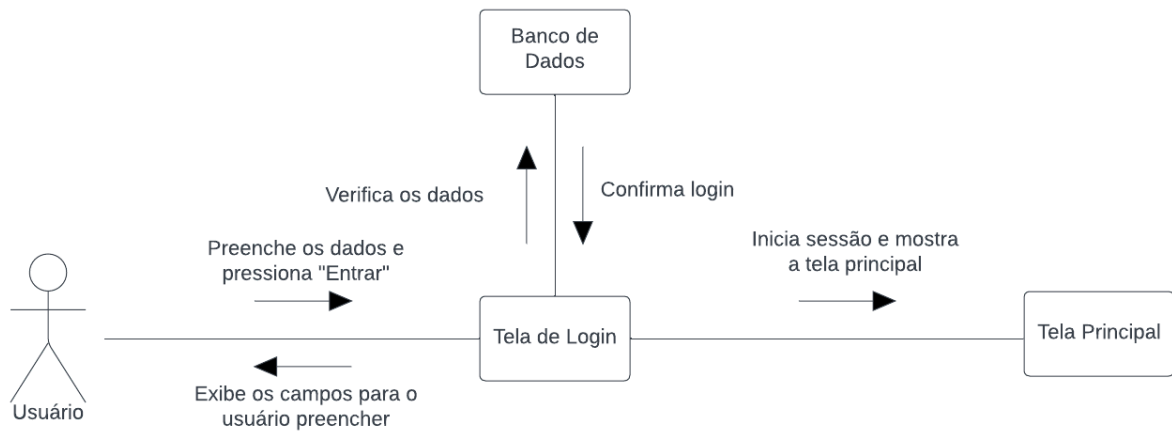


Figura 21 - Diagrama de comunicação UC002

UC003 - Logout do Usuário

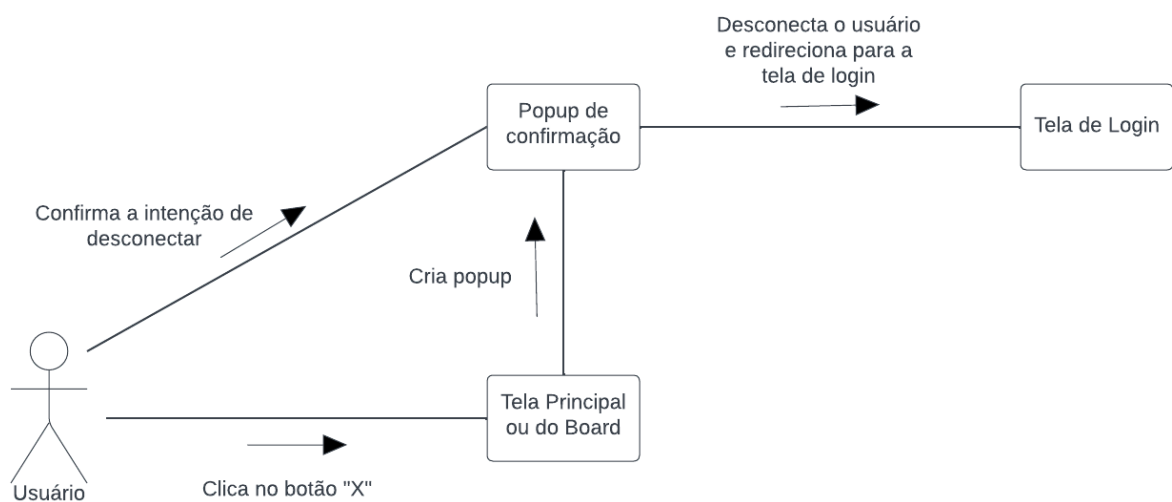


Figura 22 - Diagrama de comunicação UC003

UC004 - Criar um Board

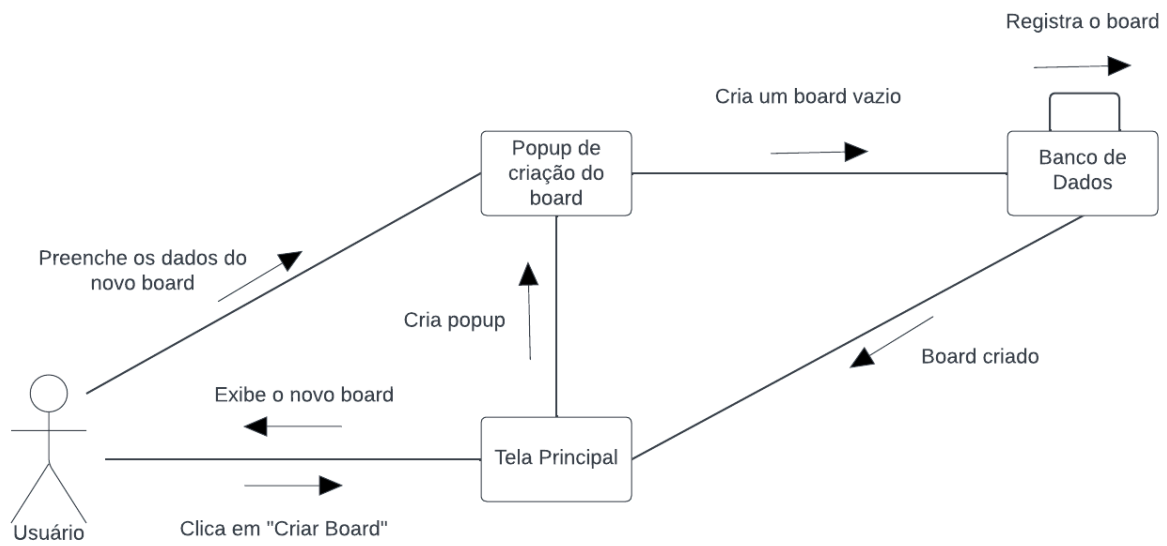


Figura 23 - Diagrama de comunicação UC004

UC005 - Editar/ Excluir um Board

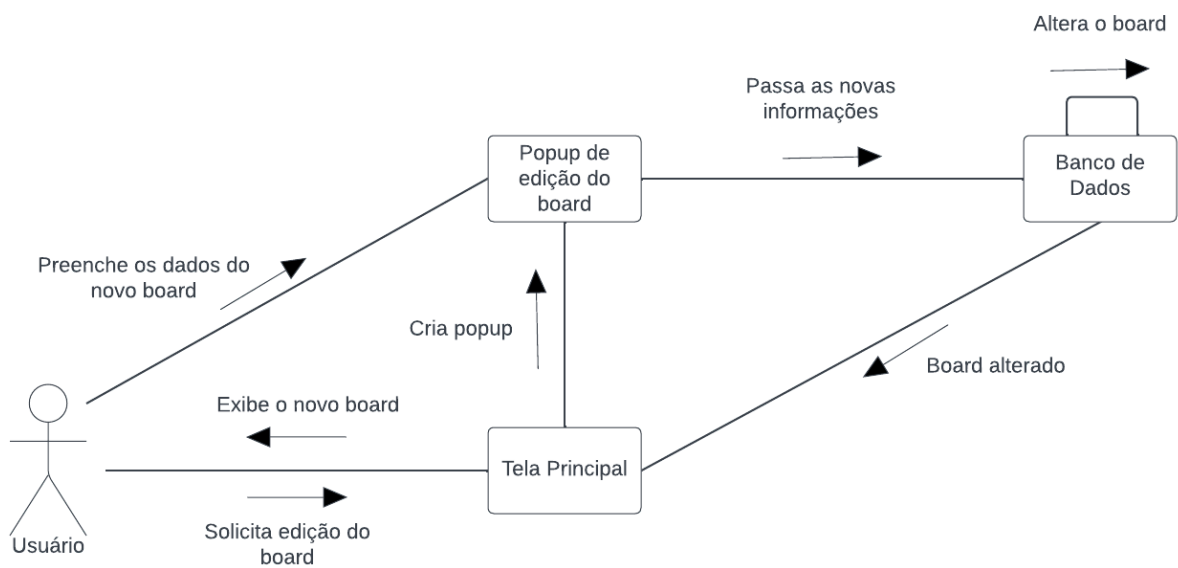
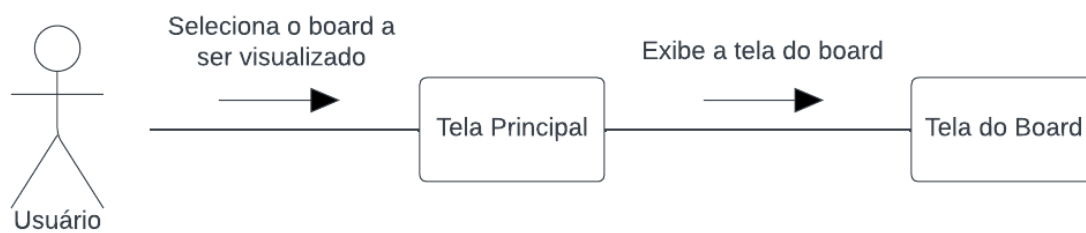
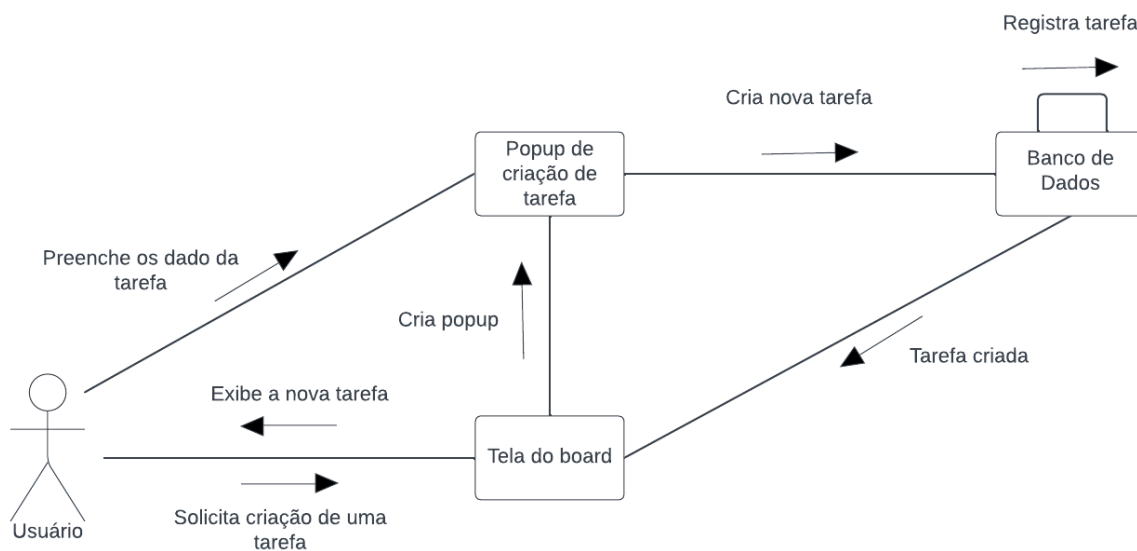


Figura 24 - Diagrama de comunicação UC005

UC006 - Visualizar Board**Figura 25 - Diagrama de comunicação UC006****UC007 - Criar uma Tarefa****Figura 26 - Diagrama de comunicação UC007**

UC008 - Editar/ Excluir uma Tarefa

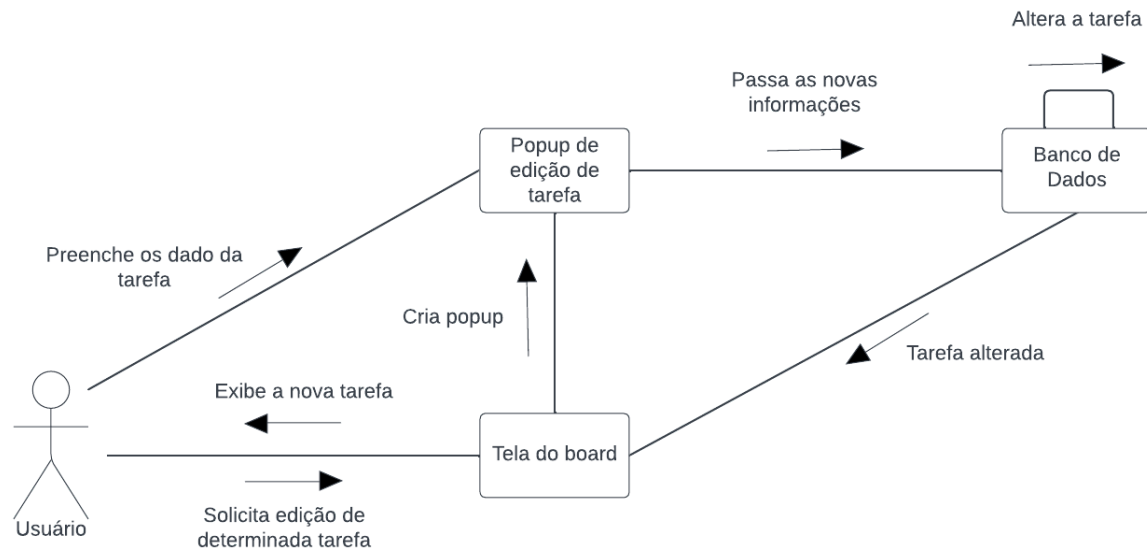


Figura 27 - Diagrama de comunicação UC008

4.7 Diagramas de Estado

UC001 - “Usuário”

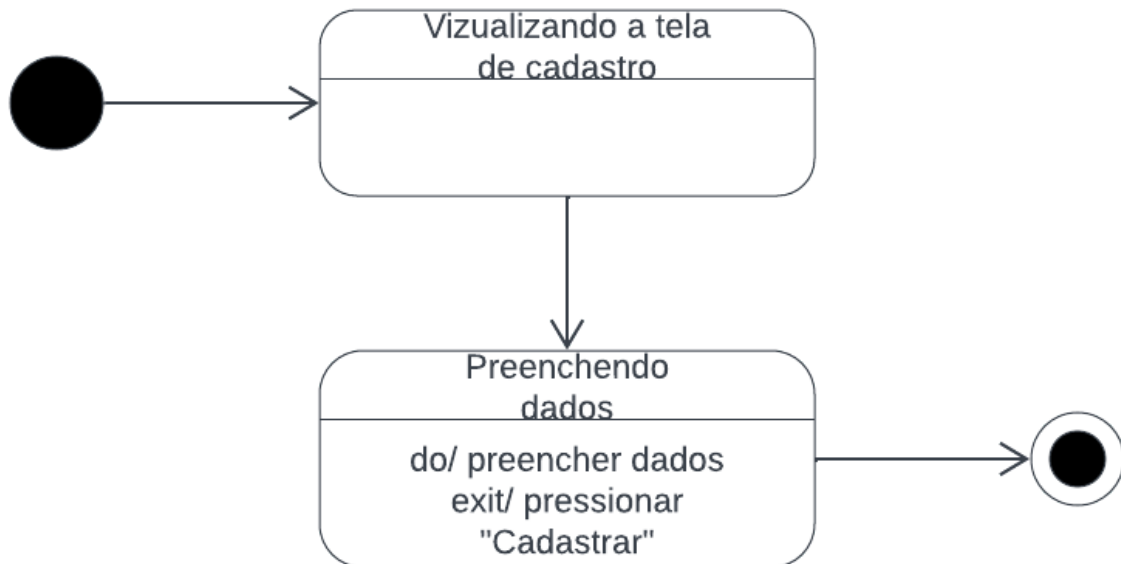


Figura 28 - Diagrama de Estado UC001 - Usuário

UC001 - “Tela de Cadastro”

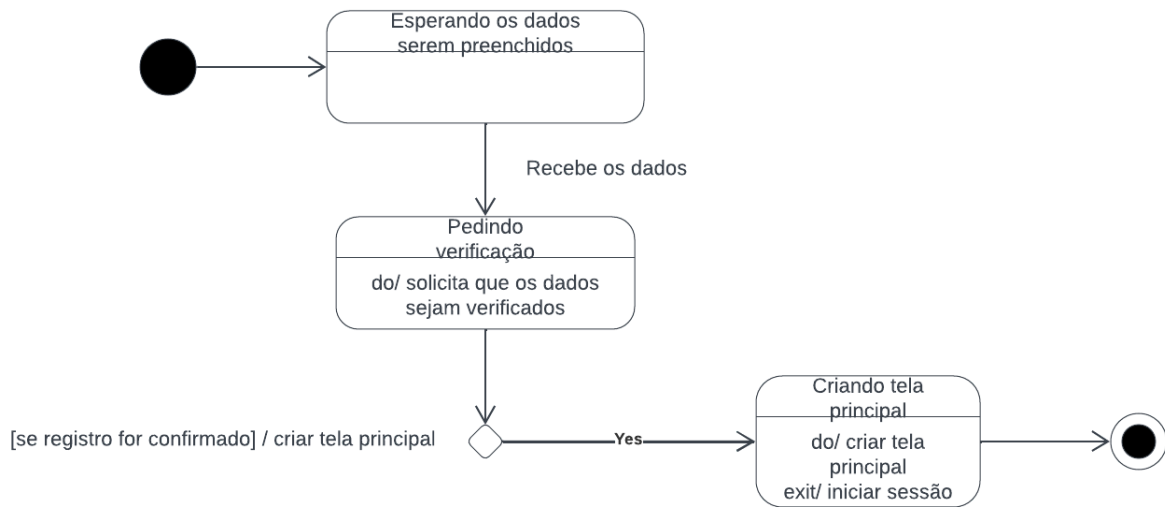


Figura 29 - Diagrama de Estado UC001 - Tela de Cadastro

UC002 - “Usuário”

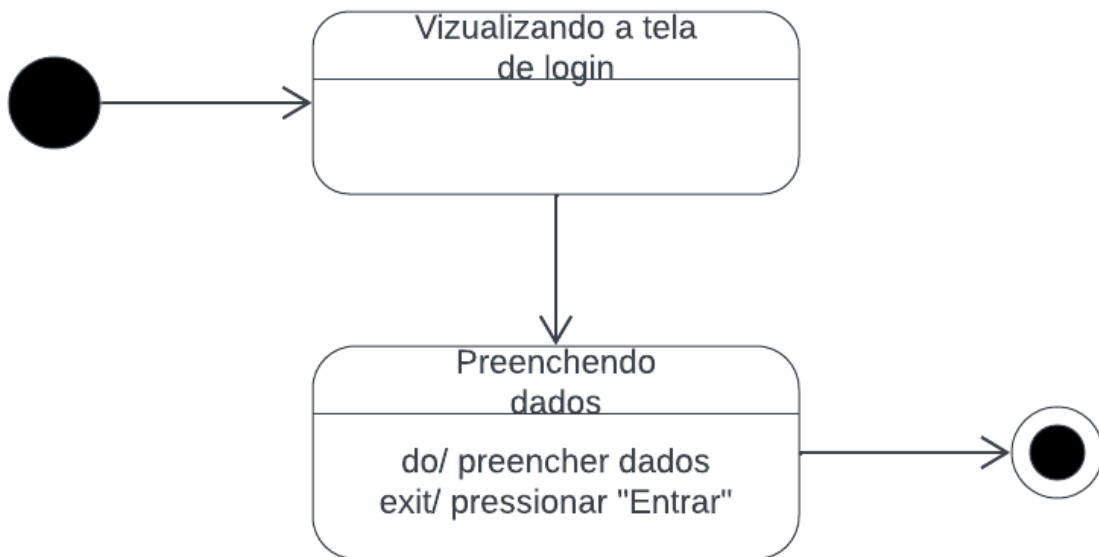


Figura 30 - Diagrama de Estado UC002 - Usuário

UC002 - “Tela de Login”

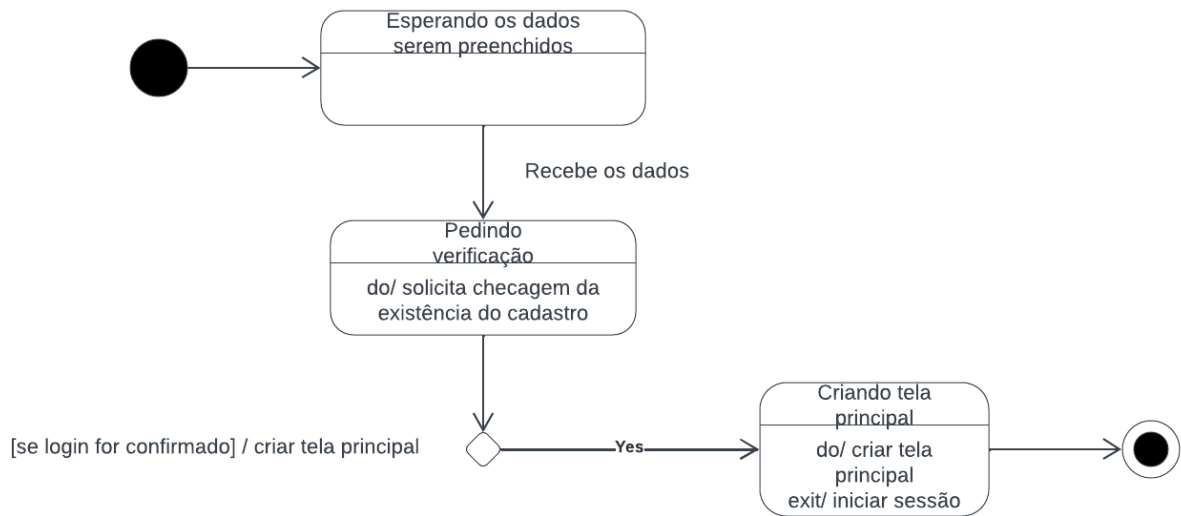


Figura 31 - Diagrama de Estado UC002 - Tela de Login

UC003 - “Usuário”

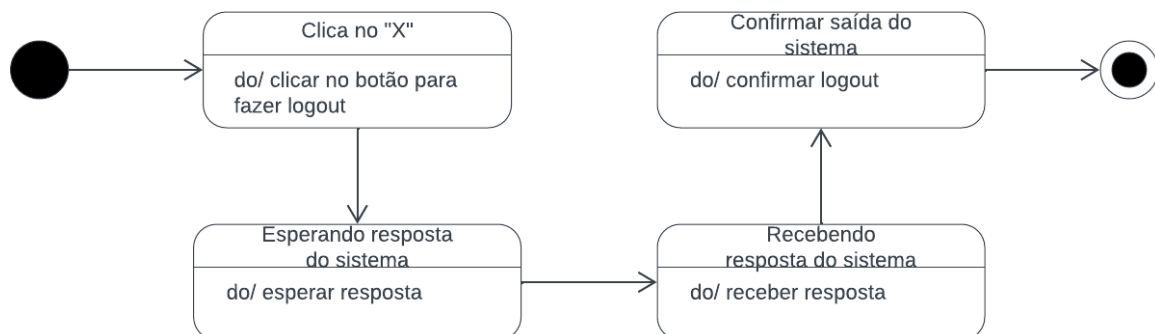


Figura 32 - Diagrama de Estado UC003 - Usuário

UC003 - “Tela Principal”

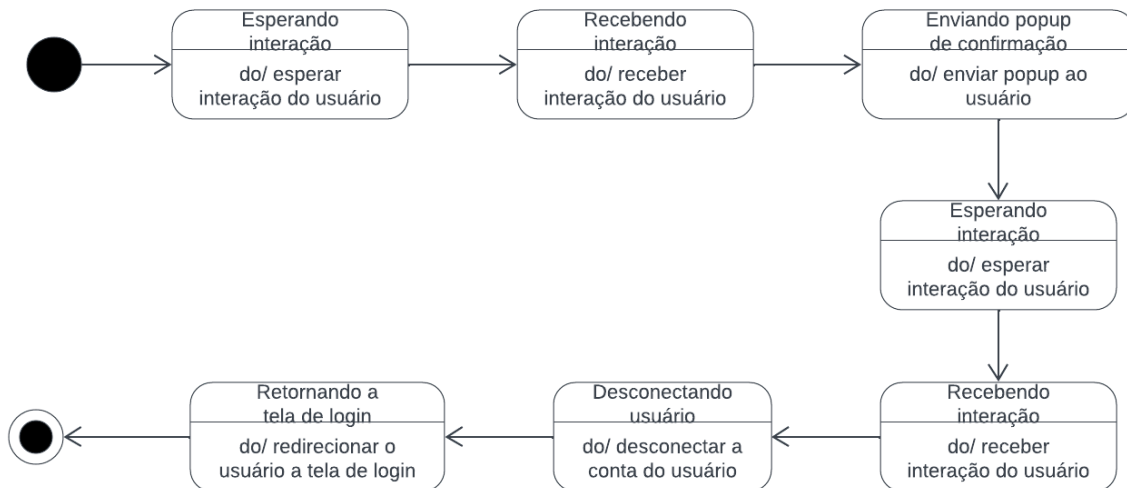


Figura 33 - Diagrama de Estado UC003 - Tela Principal

UC004 - "Usuário"

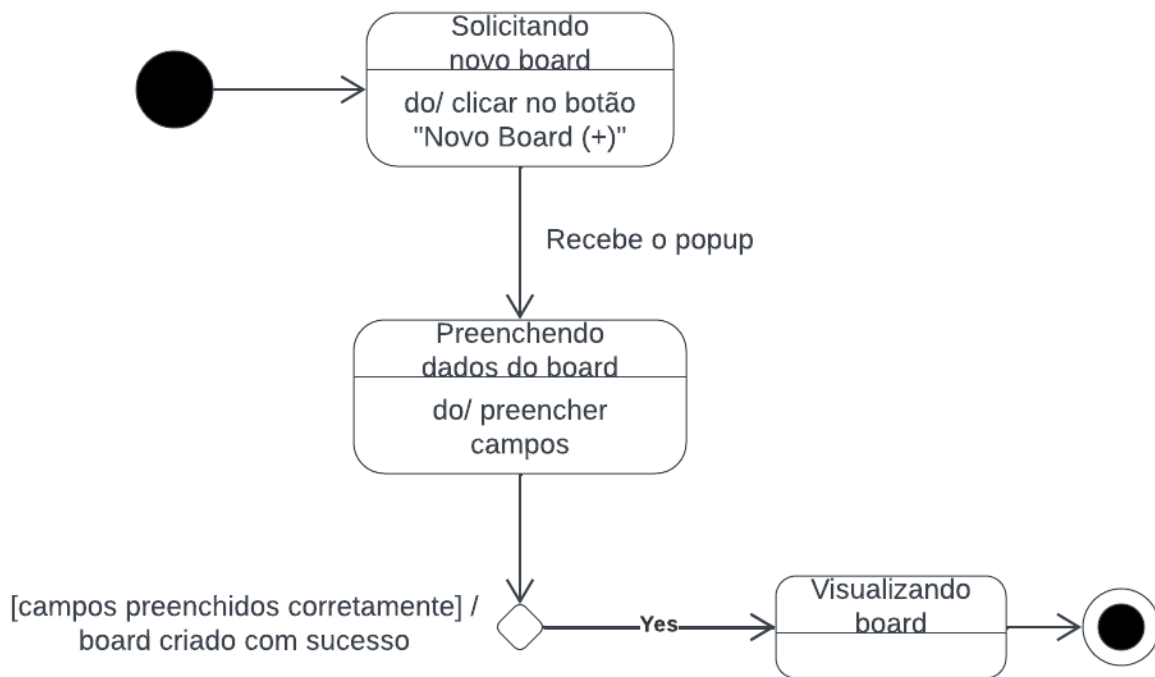


Figura 34 - Diagrama de Estado UC004 - Usuário

UC004 - "Database"

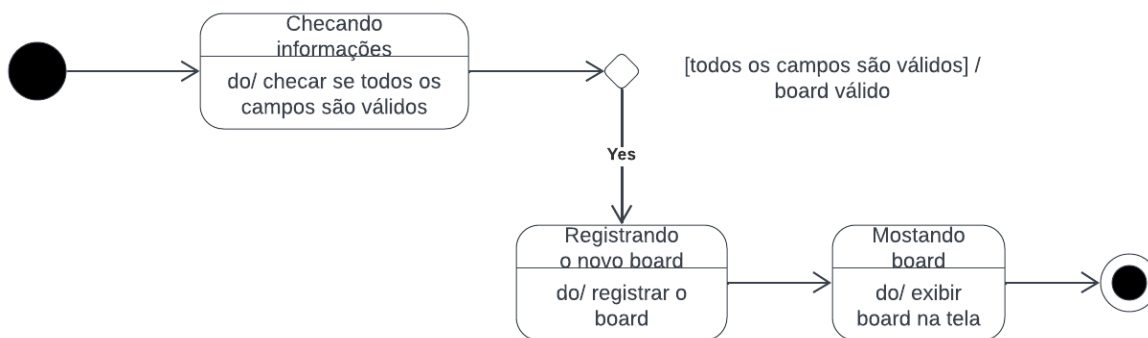


Figura 35 - Diagrama de Estado UC004 - Database

UC005 - "Usuário"

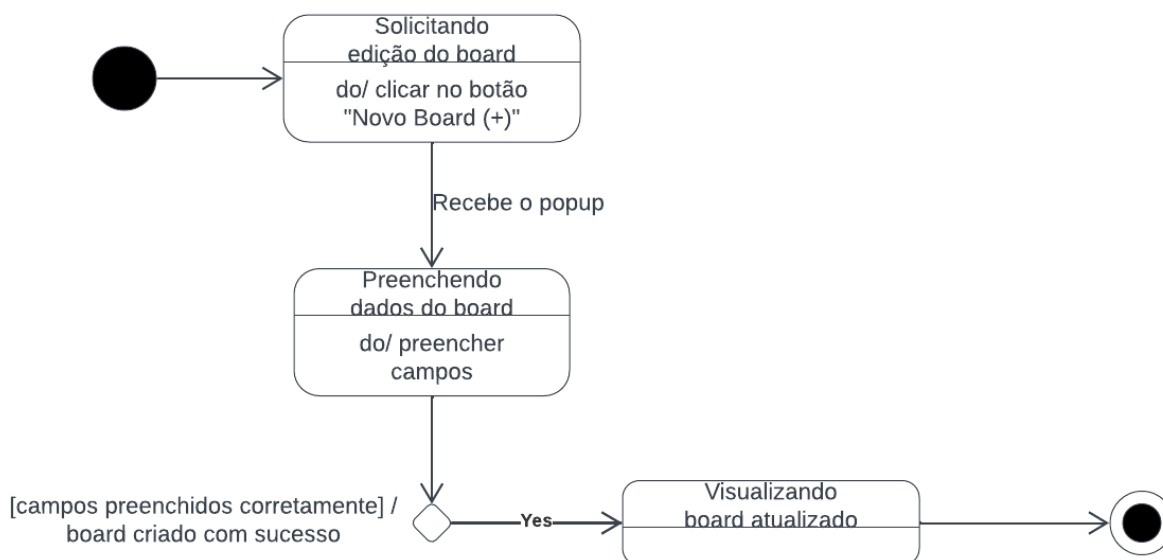


Figura 36 - Diagrama de Estado UC005 - Usuário

UC005 - "Database"

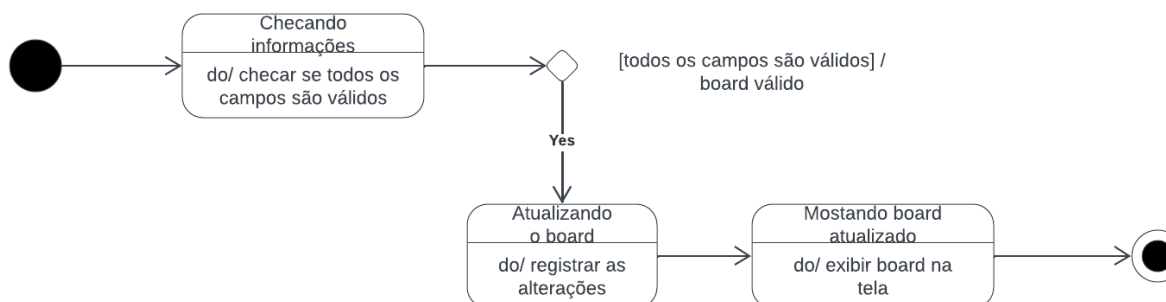


Figura 37 - Diagrama de Estado UC005 - Database

UC006 - “Usuário”

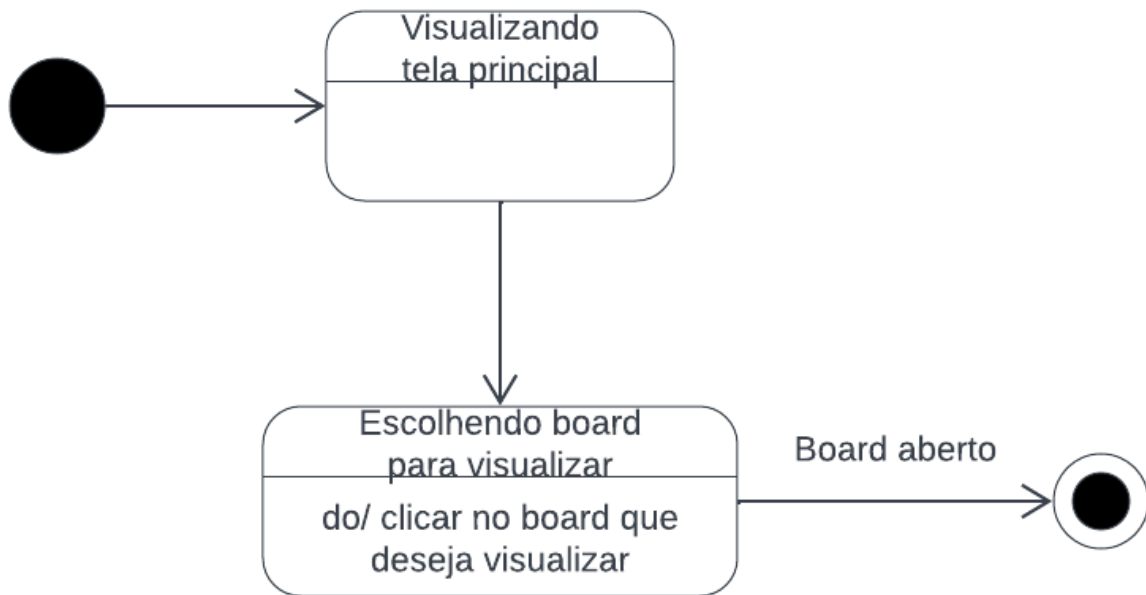


Figura 38 - Diagrama de Estado UC006 - Usuário

UC006 - “Tela Principal”

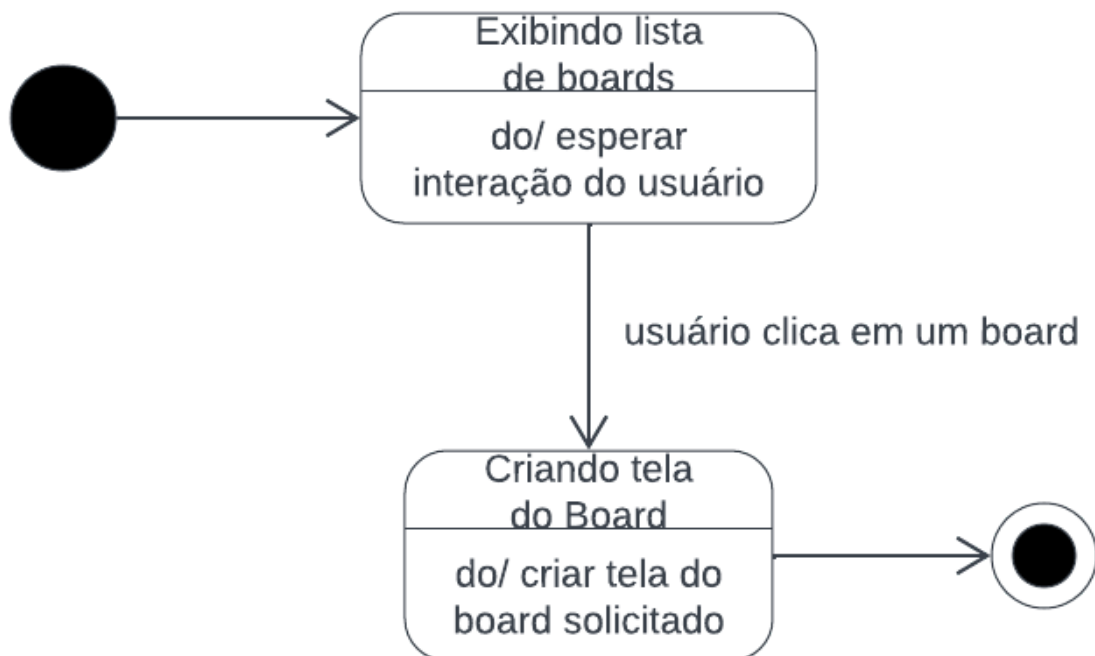


Figura 39 - Diagrama de Estado UC006 - Tela Principal

UC007 - “Usuário”

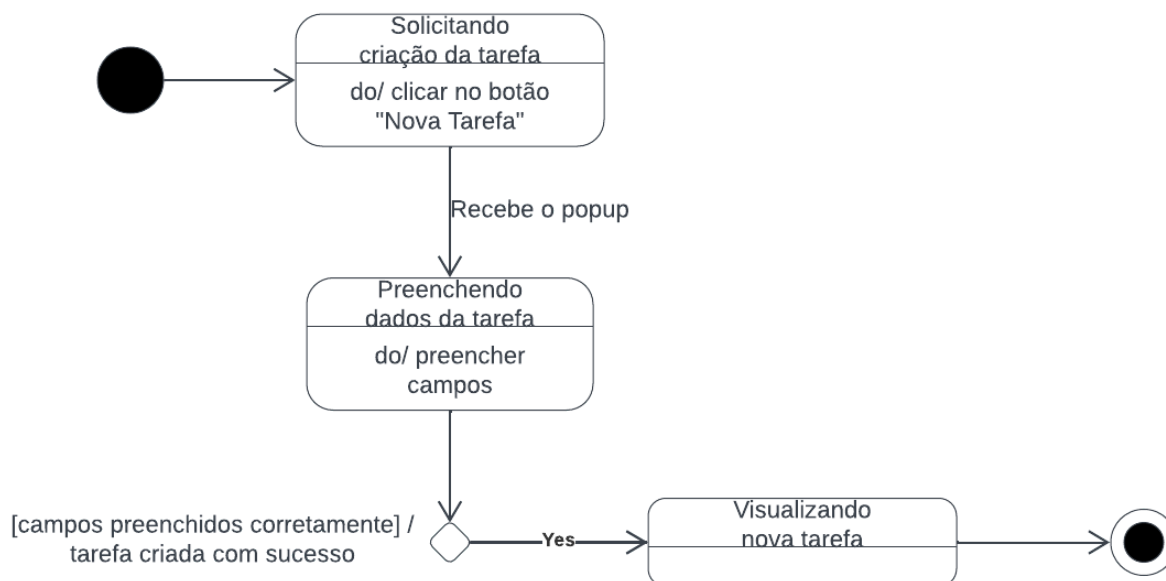


Figura 40 - Diagrama de Estado UC007 - Usuário

UC007 - “Database”

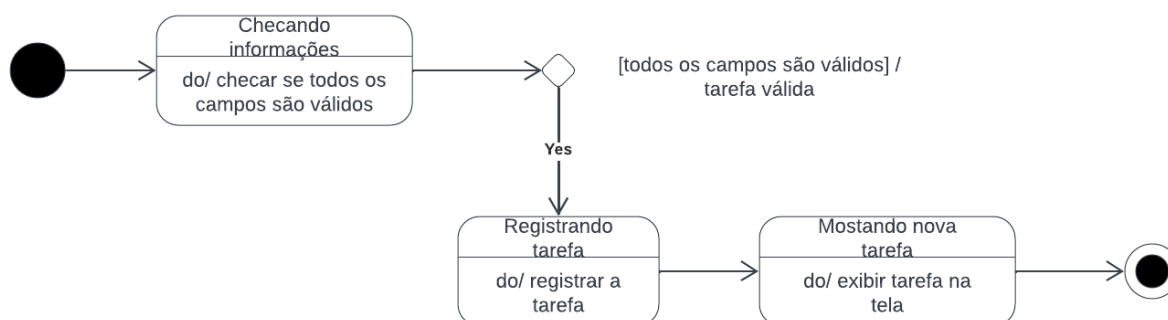


Figura 41 - Diagrama de Estado UC007 - Database

UC008 - “Usuário”

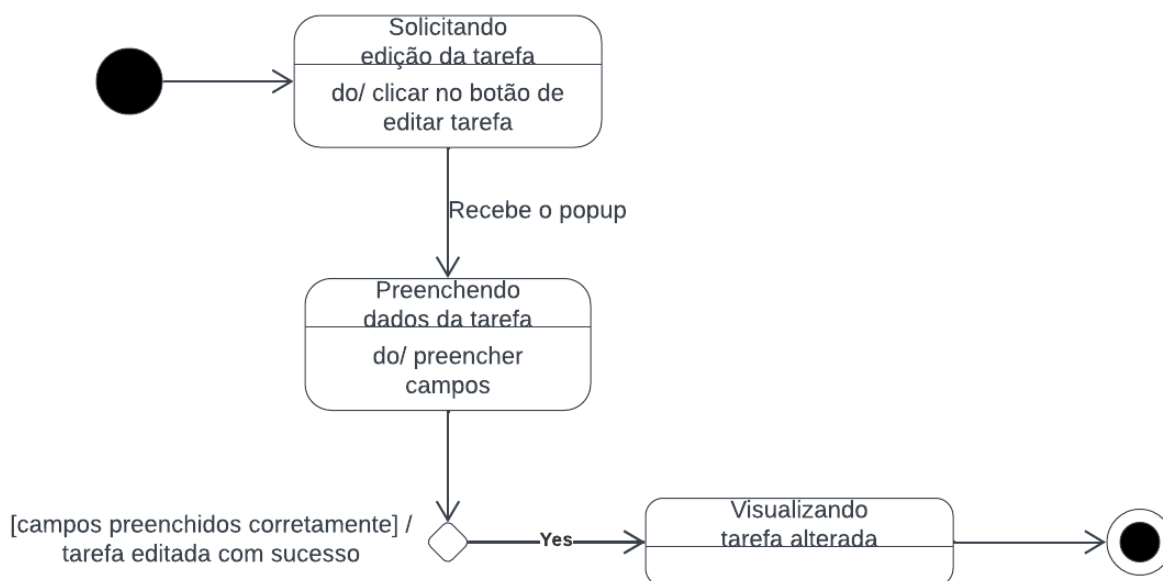


Figura 42 - Diagrama de Estado UC008 - Usuário

UC008 - “Database”

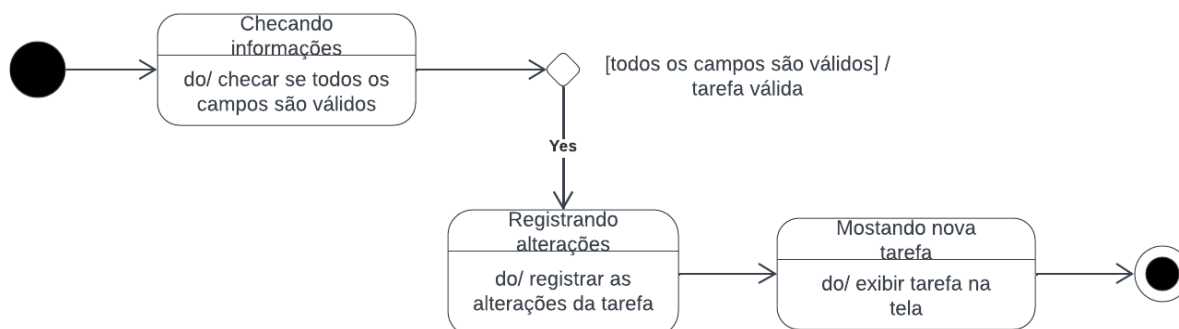


Figura 43 - Diagrama de Estado UC008 - Database

4.8 Diagramas de Atividade

UC001 - “Usuário” (Preenchendo dados)

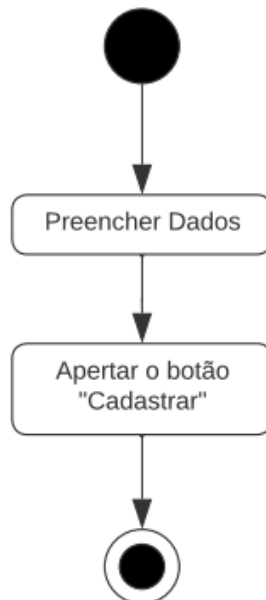


Figura 44 - Diagrama de Atividade UC001 - Usuário

UC001 - “Tela de Cadastro” (Pedindo verificação)

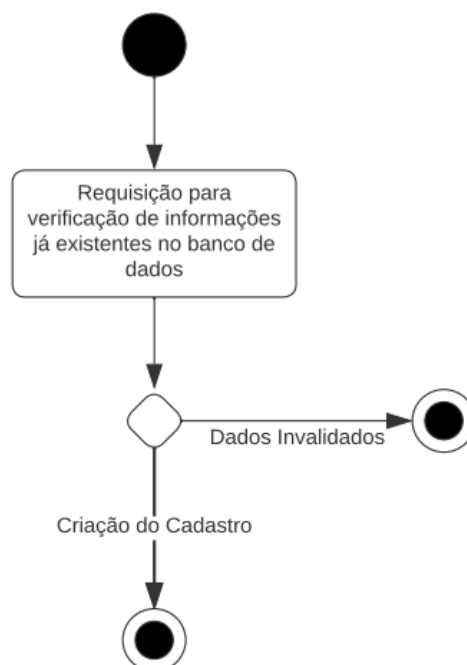
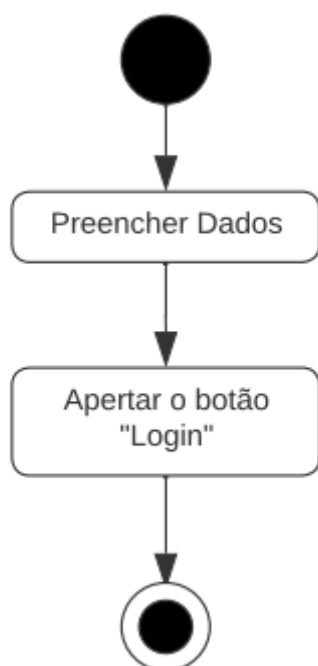
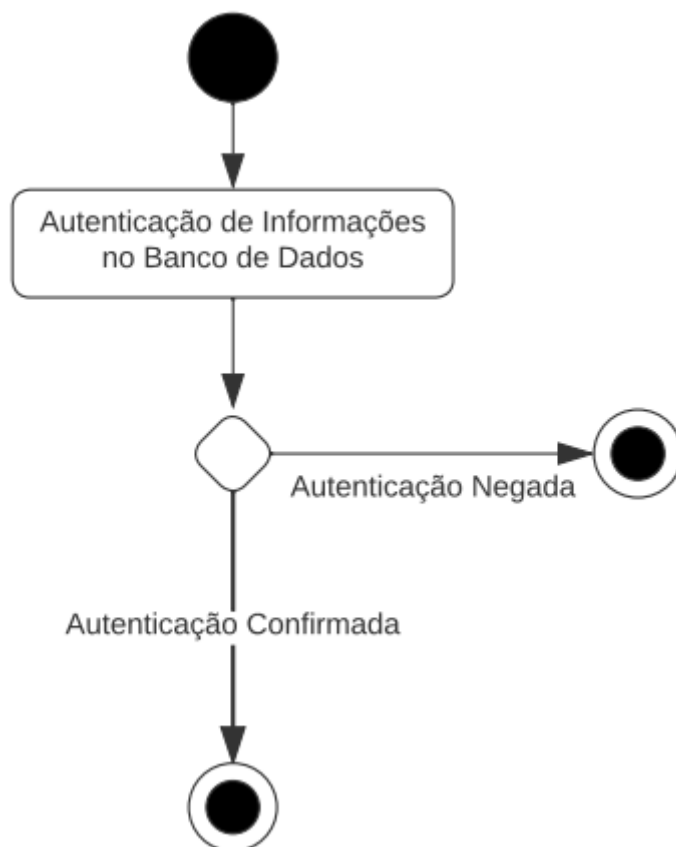
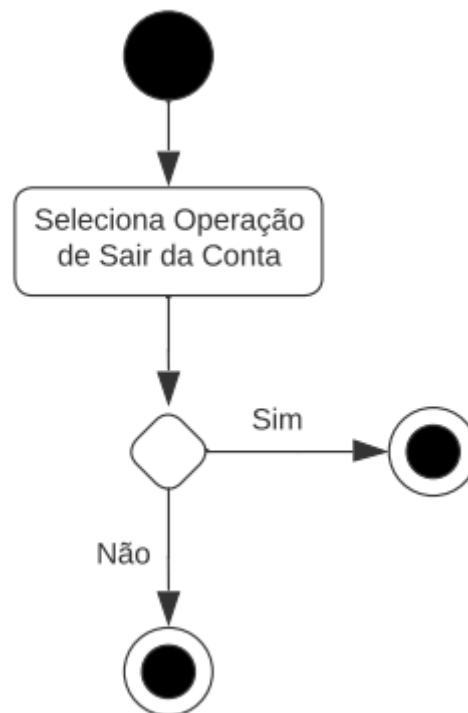
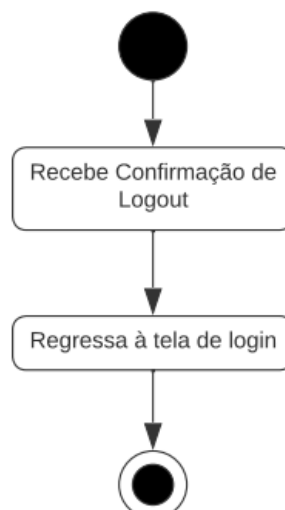
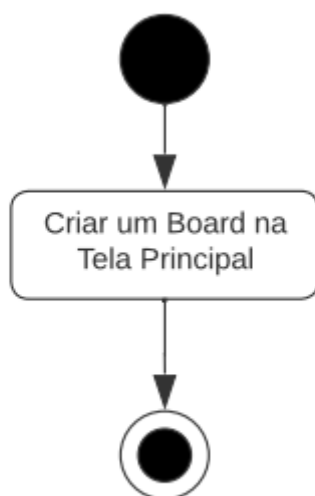
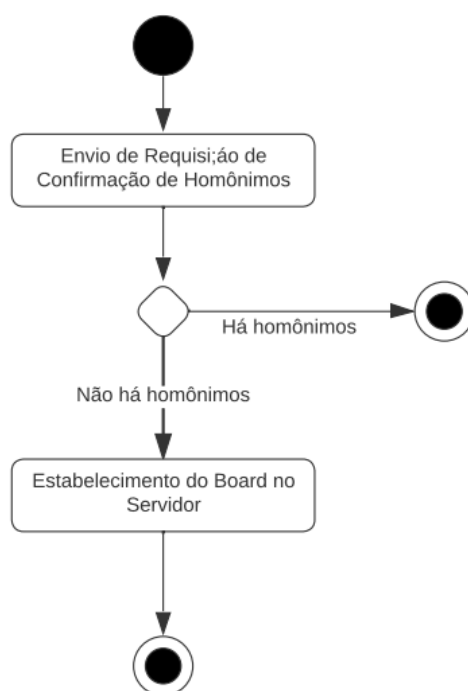


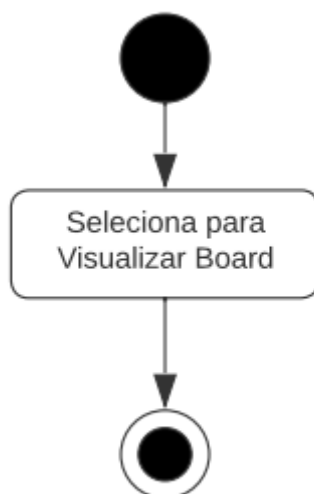
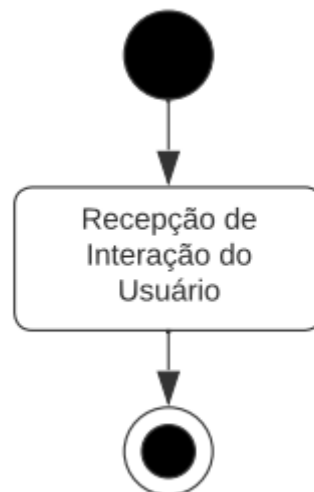
Figura 45 - Diagrama de Atividade UC001 - Tela de Cadastro

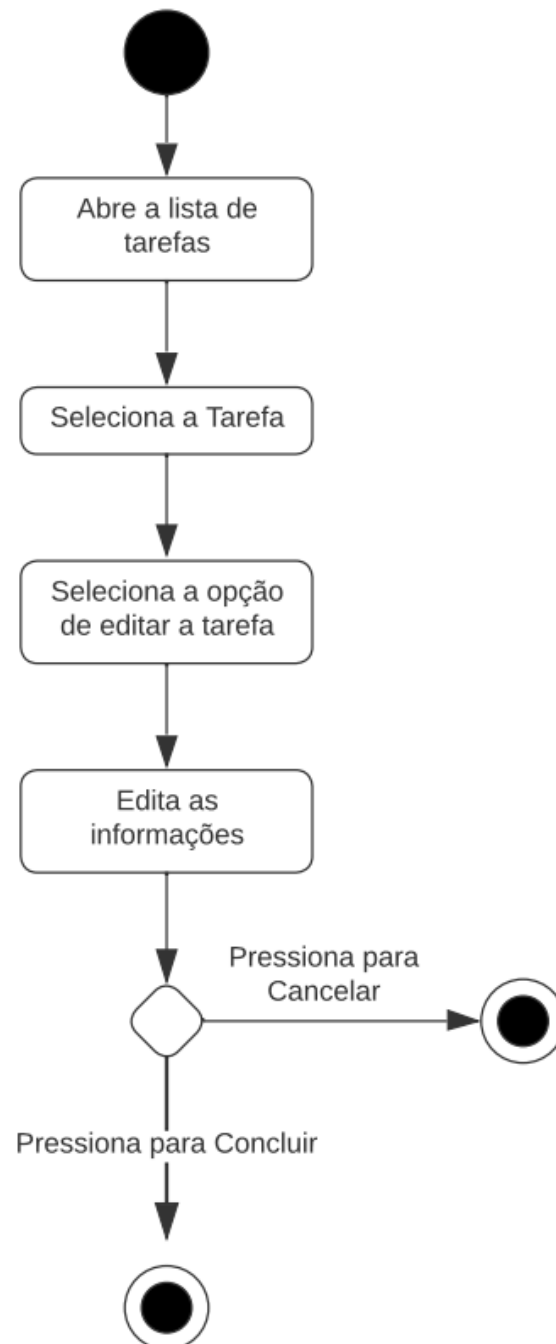
UC002 - “Usuário” (Preenchendo dados)**Figura 46** - Diagrama de Atividade UC002 - Usuário**UC002 - “Tela de Login” (Pedindo verificação)****Figura 47** - Diagrama de Atividade UC002 - Tela de Login

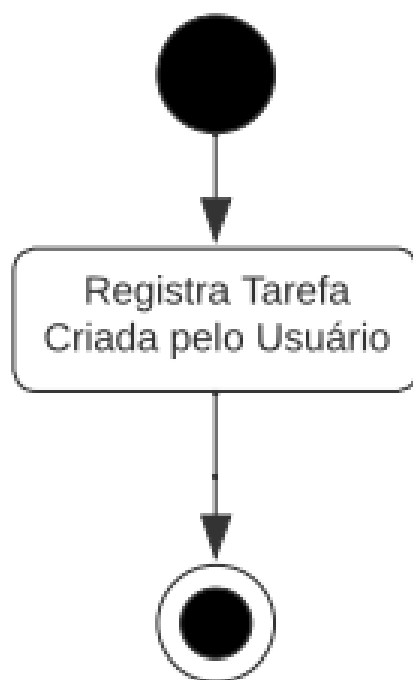
UC003 - “Usuário” (Confirmando saída do sistema)**Figura 48** - Diagrama de Atividade UC003 - Usuário**UC003 - “Tela Principal” (Desconectando usuário)****Figura 49** - Diagrama de Atividade UC003 - Tela Principal

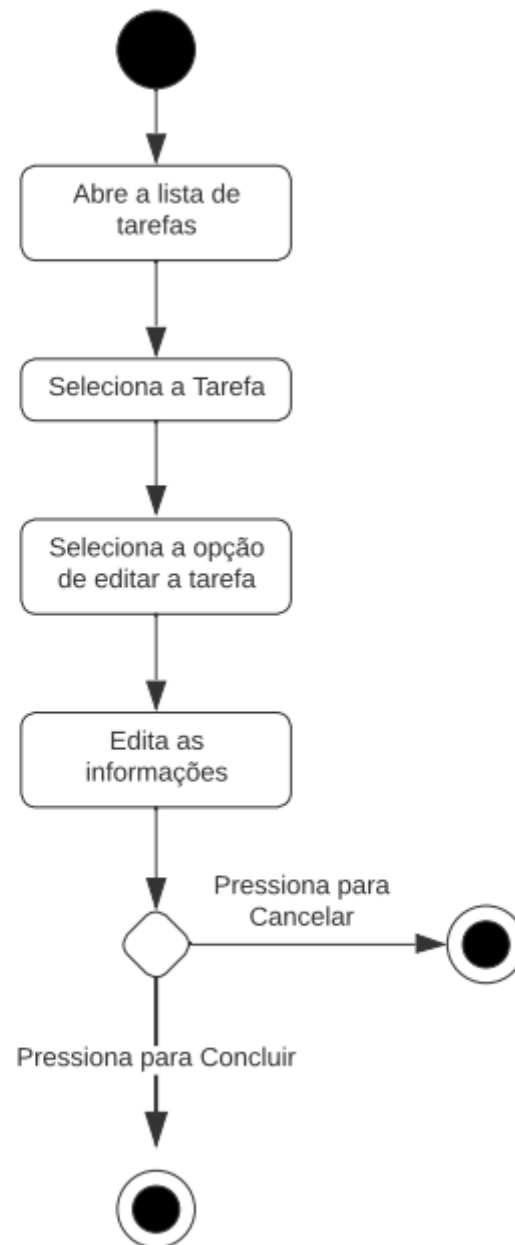
UC004 - “Usuário” (Solicitando novo board)**Figura 50** - Diagrama de Atividade UC004 - Usuário**UC004 - “Database” (Registrando novo board)****Figura 51** - Diagrama de Atividade UC004 - Database

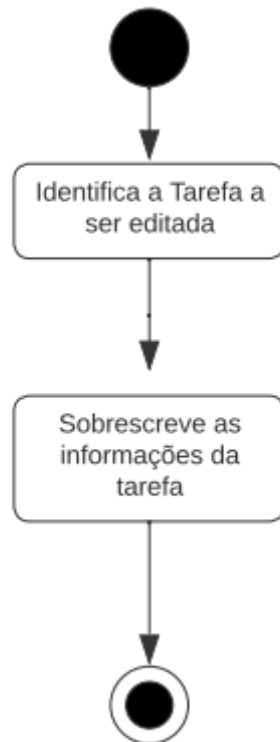
UC005 - “Usuário” (Solicitando edição do board)**Figura 52** - Diagrama de Atividade UC005 - Usuário**UC005 - “Banco de Dados” (Atualizando board)****Figura 53** - Diagrama de Atividade UC005 - Banco de Dados

UC006 - “Usuário” (Escolhendo board para visualizar)**Figura 54** - Diagrama de Atividade UC006 - Usuário**UC006 - “Tela principal” (Exibindo lista de boards)****Figura 55** - Diagrama de Atividade UC006 - Tela Principal

UC007 - “Usuário” (Solicitando criação da tarefa)**Figura 56 - Diagrama de Atividade UC007 - Usuário**

UC007 - “Banco de Dados” (Registrando tarefa)**Figura 57** - Diagrama de Atividade UC007 - Banco de Dados

UC008 - “Usuário” (Solicitando edição da tarefa)**Figura 58** - Diagrama de Atividade UC008 - Usuário

UC008 - “Banco de Dados” (Registrando alterações)**Figura 59** - Diagrama de Atividade UC008 - Banco de Dados

5. Conclusões

Um dos pilares no desenvolvimento deste projeto, foi a criação de um organizador de tarefas, com interface intuitiva e de fácil aprendizado, que pudesse ser aderido por empresas ou pessoas individuais que visassem melhor aproveitamento de seu tempo.

Após esta primeira etapa de desenvolvimento, fica claro que o projeto atende os requisitos levantados e ainda abre espaço para futuras atualizações e incrementos de novas funcionalidades. Algumas das dificuldades encontradas no processo envolveram principalmente a parte mais “densa” de programação, porém, num geral foi um processo tranquilo e que fluiu de maneira interessante.

Dessa forma, esperamos que usuários do Sanny Pro tenham uma boa experiência utilizando o produto, e que principalmente, economizem tempo com uma organização prática e funcional.

5.1 Trabalhos Futuros

A partir do desenvolvimento da base do Sanny Pro, é possível expandi-lo de diversas maneiras para atender alguns requisitos que não fazem parte do projeto atual por questões de tempo e/ou complexidade de implementação. Alguns dos incrementos possíveis para versões futuras do aplicativo são:

- Função de busca de tarefas e boards por strings específicas;
- Filtragem por data, nome, dono, status, descrição, ou alguma combinação destes atributos;
- Compartilhamento de boards e tarefas entre diversos usuários;
- Capacidade de separar tarefas por categorias distintas;
- Tabela com estatísticas de produtividade, mostrando a quantidade de tarefas completadas por usuários e equipes.

Ademais, o processo de desenvolvimento do aplicativo, por sua própria natureza, pode ser replicado e adaptado para se encaixar em diversos outros contextos. Dessa forma, este projeto foi uma experiência extremamente proveitosa que auxiliará no desenvolvimento de outros projetos, até mesmo aqueles com poucas similaridades visíveis em um nível superficial.

6. Referências Bibliográficas

UML Class Diagrams. Disponível em:

<https://www.javatpoint.com/uml-class-diagram>

UML Use Case Diagram. Disponível em:

<https://www.javatpoint.com/uml-use-case-diagram>

UML Object Diagram. Disponível em:

<https://www.javatpoint.com/uml-object-diagram>

GORBACHENKO, Pavel. What are Functional and Non-functional Requirements and how to Document these. Enkonix, 2021. Disponível em:

<https://enkonix.com/blog/functional-requirements-vs-non-functional/>

CHAI, Wesley. What is a Data Dictionary and Why Use One? TechTarget, 2022.

Disponível em:

<https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/data-dictionary>

ORACLE. JavaFX - Guia do desenvolvedor. Disponível em:

https://docs.oracle.com/javafx/2/get_started/jfxpub-get_started.htm.

POSTGRESQL.ORG. PostgreSQL: documentação. Disponível em:

<https://www.postgresql.org/docs/>