

DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE: ADORME.SER

Trabalho referente ao Projeto Interdisciplinar do 2º semestre do curso de Desenvolvimento de Software Multiplataforma desenvolvido na Faculdade de Tecnologia (FATEC) Araras nos componentes curriculares de Engenharia de Software II, Desenvolvimento WEB II e Bando de dados relacional.

Orientador: Ricardo Akira Harada

Chiara Maneo

Fabiano Marques Soares Junior

Larissa Volsi dos Santos

Mariana Ferreira

Thiago dos Santos Rodrigues

Araras, 2022

1. Introdução

1.1 Objetivo

O presente documento tem como propósito elencar e elucidar os requisitos necessários para compreensão das funcionalidades do software “Adorme.ser”. Seu desenvolvimento envolve a descrição das funcionalidades do software, requisitos funcionais, telas conceituais do software, atributos de qualidade, características dos usuários, restrições e suposições e dependências e diagramas de caso de uso e sequência. Os apontamentos aqui presentes servem como instrumento referencial no desenvolvimento das funcionalidades necessárias ao software, bem como suas restrições e diagramação.

1.2 Escopo

O desenvolvimento do software em questão, “Adorme.ser”, tem como objetivo oferecer auxílio no que diz respeito a higiene do sono do usuário. O software irá coletar dados necessários para gerar relatórios de acordo com idade, média de horas dormidas e horário ideal para adormecer.

“Adorme.ser” irá prestar auxílio na forma de um relatório apresentado na tela inicial do aplicativo e irá notificar o usuário com lembretes e dicas no smartphone.

1.2.1 Funcionalidades gerais do software

- Cadastro no banco de dados e login na aplicação;
- Geração de relatório para gerenciamento da necessidade de sono através da realidade do usuário;
- Oferecer lembretes e dicas diárias para gerenciamento da necessidade de sono do usuário.

Adorme.ser tem como meta desenvolver, em sua primeira versão, uma aplicação web utilizando PHP, HTML, CSS, Javascript e SQL. Nessa versão, o banco de dados será alimentado com os dados relacionados ao usuário (hábitos de sono e login). Os dados utilizados pela aplicação para gerar os relatórios serão alimentados pelo Javascript.

1.3 Definições, acrônimos e abreviações

Fatec – Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo

PI – Projeto integrado

1.4 Visão geral

O restante da especificação irá descrever os requisitos funcionais da aplicação, os requisitos de interface (croquis e telas conceituais), atributos de qualidade, características dos usuários, restrições e suposições e dependências e diagramas de caso de uso e sequência.

2. Descrição Geral

2.1 Requisitos Funcionais

- I. O aplicativo deverá permitir o cadastro de usuários coletando os seguintes dados:
 1. Nome completo;

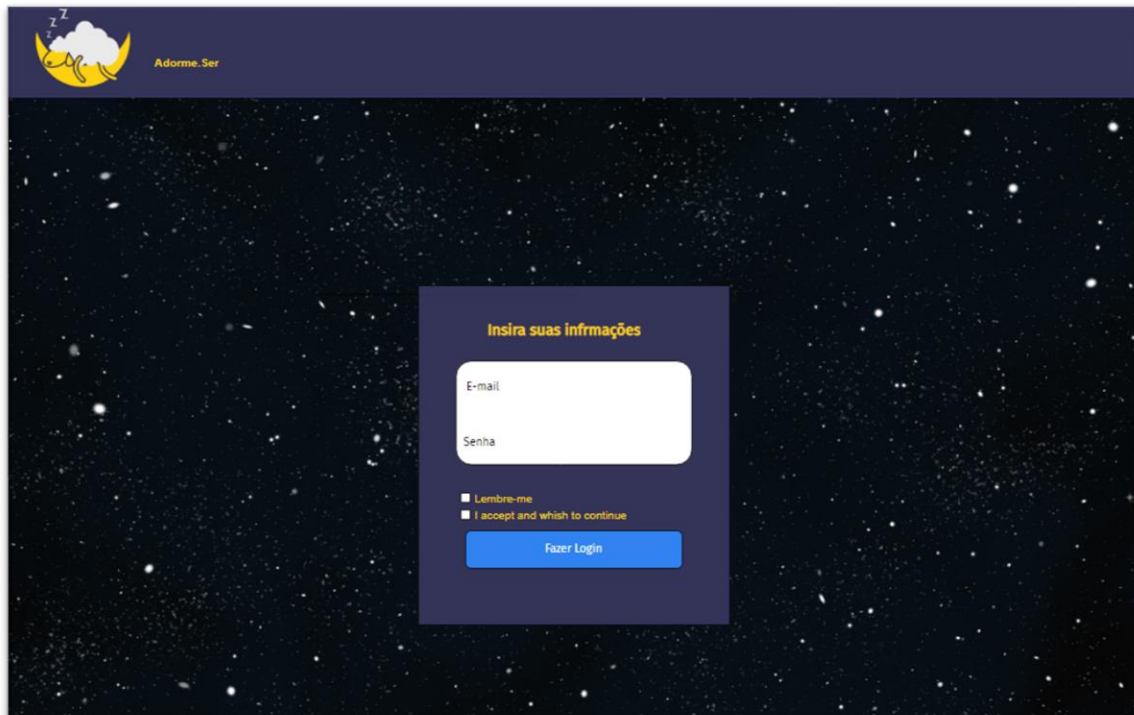
2. E-mail (login) e senha para acessar aplicativo;
 3. Idade;
 4. Hora que o usuário costuma dormir e acordar;
 5. País/Estado;
- II. Depois do login o aplicativo deverá solicitar a permissão de notificações no celular usuário;
 - III. O aplicativo deverá guardar os dados do usuário informados no ato do cadastro no banco de dados;
 - IV. O aplicativo deverá permitir o login de usuário com e-mail e senha informados no momento do cadastro;
 - V. O aplicativo deverá gerar relatórios cruzando informações dos inputs do usuário no cadastro e dados previamente inseridos no sistema. Os relatórios serão emitidos de acordo com as seguintes possibilidades:
 1. O usuário dorme o ideal para a sua faixa etária. O relatório irá instruir o usuário a manter seus hábitos de sono.
 2. O usuário dorme menos do que o ideal para a sua faixa etária. O relatório irá instruir o usuário a como alinhar seus hábitos com suas necessidades de sono.
 3. O usuário dorme mais do que o ideal para a sua faixa etária. O relatório irá instruir o usuário a como alinhar seus hábitos com suas necessidades de sono.
 - VI. O aplicativo deverá mostrar os relatórios gerados na página inicial do usuário.
 - VII. O aplicativo deverá notificar o usuário no celular com dicas e lembretes relacionados aos dados gerados em V na barra de notificação do celular;
 - VIII. O usuário deverá ser capaz de atualizar seus dados.

8.1. Requisitos de interface

A aplicação contará com três telas distintas: cadastro, login e tela do perfil do usuário.

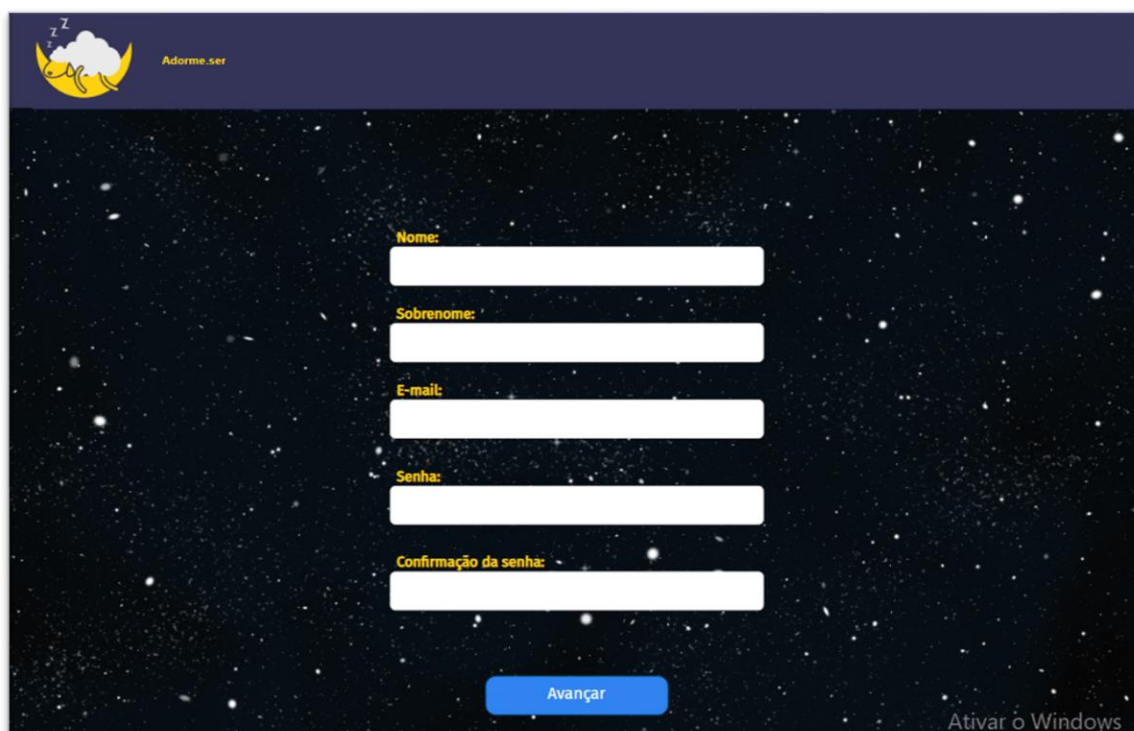
- I. Croquis:
 - a) Tela de login: e-mail e senha dos usuários informados no momento do cadastro serão solicitados para verificação do sistema. Caso o usuário não seja encontrado no banco de dados, será emitida uma mensagem de erro para o usuário;
 - b) Tela de cadastro: onde a aplicação solicitará a coleta de dados do usuário referentes ao login (e-mail e senha) e ao seu perfil de sono;

- c) Tela do perfil do usuário: tela subsequente ao login, onde as informações sobre o perfil de sono do usuário serão apresentadas.



The login screen features a dark blue header with a logo on the left and the text "Adorme.Ser" on the right. The background is a dark space with white stars. A central dark blue box contains the title "Insira suas informações" in yellow. Below the title are two white input fields labeled "E-mail" and "Senha". Under these fields are two checkboxes: "Lembre-me" and "I accept and wish to continue". At the bottom of the box is a blue button labeled "Fazer Login".

Figura 1 - Tela de login



The registration screen has a dark blue header with a logo on the left and the text "Adorme.ser" on the right. The background is a dark space with white stars. The registration form consists of five white input fields with yellow labels: "Nome:", "Sobrenome:", "E-mail:", "Senha:", and "Confirmação da senha:". Below the fields is a blue button labeled "Avançar". In the bottom right corner, there is a small watermark that says "Ativar o Windows".

Figura 2 - Tela de cadastro – recorte parcial inicial

Adorme.ser

Insira sua idade:

Insira o horário que costuma dormir:

Insira o horário que costuma acordar:

Insira seu estado:

Confirmar Cadastro

Figura 3 - Tela de cadastro - recorte parcial final

Adorme.ser Log Out

DICAS

- Evitar o consumo de bebidas alcoólicas e/ou com alto teor de cafeína, bebidas alcoólicas assim que ingeridas podem causar sono, porém depois de umas horas agem como estimulantes e no caso as bebidas com cafeína não é recomendado a ingestão muito próximo da hora de dormir, por ser estimulante também.
- Só vá para a cama quando sentir sono, evite ficar rolando na cama, leia um livro, vá para a sala, até se sentir sonolento.
- Criar um ambiente confortável para dormir, sendo assim evite ter televisões em seu quarto, mantenha-o organizado e o mais escuro possível.
- Evite ter relógios perto da cama, não fique se preocupando com os horários, pois isso pode causar estresse.

Em que conteúdo está interessado(a) hoje:

Sono Natural

Meditação

Asmr

Sono Mais do que

Acompanhe o seu sono e melhore-o

Figura 4 - Tela do perfil do usuário

8.2. Atributos de qualidade

Os atributos de qualidade são requisitos que visam garantir o desempenho, a confiabilidade, a manutenibilidade e outros aspectos importantes para alcançar a qualidade desejada do software "Adorme.ser". A seguir, são apresentados os requisitos de desempenho e outros atributos considerados necessários:

8.2.1. Desempenho:

Velocidade de processamento: O sistema deve ser capaz de processar as solicitações do usuário de forma eficiente, garantindo tempos de resposta rápidos.

Tempo de resposta: O tempo de resposta do sistema, desde a interação do usuário até a exibição dos resultados, deve ser mínimo, proporcionando uma experiência ágil e responsiva.

8.2.2. Confiabilidade:

Disponibilidade: O sistema deve estar disponível para uso dos usuários de forma contínua, com um tempo de inatividade mínimo planejado para manutenção.

Tolerância a falhas: O sistema deve ser capaz de lidar com falhas de forma adequada, minimizando o impacto nos usuários e garantindo a integridade dos dados.

8.2.3. Manutenibilidade:

Modularidade: O sistema deve ser modular, facilitando a manutenção e a incorporação de novas funcionalidades no futuro.

Documentação: Deve ser fornecida uma documentação clara e abrangente, auxiliando os desenvolvedores na compreensão e manutenção do código-fonte.

Facilidade de correção de erros: O sistema deve ser projetado de forma a facilitar a identificação e correção de eventuais erros ou falhas.

8.2.4. Usabilidade:

Interface intuitiva: O sistema deve possuir uma interface amigável e de fácil compreensão, permitindo que os usuários interajam de maneira intuitiva com as funcionalidades.

Responsividade: As telas e elementos do sistema devem ser dimensionados e adaptados para diferentes dispositivos e tamanhos de tela, proporcionando uma experiência consistente em diferentes plataformas.

8.2.5. Classificação e prioridades:

Os requisitos de qualidade podem ser classificados em obrigatórios, desejáveis ou opcionais, de acordo com sua importância. A seguinte classificação e prioridade são estabelecidas para os atributos de qualidade do "Adorme.ser":

Obrigatórios: Velocidade de processamento, disponibilidade, modularidade e interface intuitiva.

Desejáveis: Tempo de resposta, tolerância a falhas, documentação e responsividade.

Opcionais: Facilidade de correção de erros.

É importante ressaltar que a priorização dos requisitos pode ser ajustada durante o desenvolvimento, levando em consideração as restrições e recursos disponíveis.

8.3. Características dos usuários

O sucesso de um software depende da compreensão das características e necessidades dos usuários para os quais ele é destinado. No caso do "Adorme.ser", a primeira versão da aplicação tem como público-alvo jovens e adultos. A seguir, são fornecidas algumas informações adicionais sobre as características dos usuários:

Faixa etária: O software é direcionado a um público amplo, abrangendo jovens e adultos de diferentes faixas etárias. Isso significa que a interface e as funcionalidades devem ser projetadas levando em consideração as preferências e requisitos de usabilidade desses grupos.

Necessidades de sono: Os usuários do "Adorme.ser" estão interessados em melhorar sua higiene do sono e obter informações relevantes sobre suas necessidades de descanso. A aplicação fornecerá relatórios e orientações personalizadas para auxiliá-los nesse processo.

Experiência tecnológica: É importante considerar o nível de familiaridade e experiência tecnológica dos usuários-alvo. Embora o software deva ser intuitivo e fácil de usar, é importante não presumir um conhecimento avançado em termos de tecnologia e garantir que a interface seja acessível para usuários com diferentes níveis de habilidade.

Diversidade cultural: Os usuários do "Adorme.ser" podem ter origens culturais e hábitos de sono diversos. É importante levar em consideração essa diversidade ao fornecer recomendações e orientações, garantindo que as informações sejam adequadas e aplicáveis a diferentes contextos culturais.

8.4. Restrições

A aplicação, em sua primeira versão, utiliza o software XAMPP como ambiente de hospedagem. Ela será desenvolvida utilizando as linguagens PHP, SQL, HTML, CSS e JavaScript.

O XAMPP é uma solução de desenvolvimento local que inclui o servidor web Apache e o sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL. Esses componentes são essenciais para a execução da aplicação e fornecem um ambiente completo para o desenvolvimento e teste.

Durante os testes desta versão, é necessário utilizar um navegador web para acessar a aplicação através da rede. Isso permite que você verifique a funcionalidade da aplicação em diferentes dispositivos e ambientes de rede.

O servidor web Apache, quando ativado no XAMPP, fica responsável por servir as páginas da aplicação e processar as solicitações feitas pelos usuários. Ele utiliza a linguagem PHP para processar as ações do lado do servidor e gerar as respostas apropriadas.

Por sua vez, o sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL permite armazenar e recuperar dados utilizados pela aplicação. Utilizando a linguagem SQL, será possível realizar consultas e manipulações nos dados do sistema.

8.5. Suposições e dependências

Ao desenvolver um projeto de software, é importante considerar certas suposições e dependências que podem influenciar os requisitos estabelecidos. A seguir, estão listados alguns fatores que devem ser levados em consideração para o "Adorme.ser":

Sistema operacional: Supõe-se que a aplicação será desenvolvida e testada em um ambiente que suporte os requisitos do XAMPP, incluindo o Apache, MySQL e as linguagens de programação utilizadas (PHP, HTML, CSS, JavaScript). É importante garantir a compatibilidade com os sistemas operacionais previstos, como Windows, macOS ou Linux.

Disponibilidade de recursos: O desempenho e a escalabilidade da aplicação podem depender dos recursos disponíveis, como capacidade de processamento, memória e armazenamento. É necessário considerar os requisitos mínimos de hardware e garantir que o ambiente de execução seja adequado para suportar a carga de usuários esperada.

Conectividade de rede: A aplicação requer acesso à rede para que os usuários possam interagir com ela. Supõe-se que os usuários terão acesso à internet e um navegador web para acessar a aplicação. É importante garantir que a aplicação seja desenvolvida levando em consideração diferentes ambientes de rede e dispositivos de acesso.

Segurança de dados: Depende-se da adoção de práticas adequadas de segurança para proteger os dados dos usuários, como criptografia, autenticação e controle de acesso. A

conformidade com as leis e regulamentações de proteção de dados também é uma dependência importante.

Manutenção e suporte: É necessário considerar que o software "Adorme.ser" pode exigir manutenção contínua e suporte aos usuários. Isso inclui atualizações, correções de bugs e atendimento ao cliente. Uma suposição é que recursos adequados estarão disponíveis para fornecer suporte ao software após o lançamento.

Ambiente de desenvolvimento: Supõe-se que as ferramentas de desenvolvimento necessárias, como o XAMPP e um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), estejam disponíveis e configuradas corretamente para facilitar o processo de desenvolvimento.

Essas suposições e dependências devem ser consideradas durante todo o ciclo de desenvolvimento do software. É importante monitorar e revisar esses fatores ao longo do projeto, garantindo que eles sejam atendidos e que os requisitos sejam ajustados, se necessário.

8.6. Diagramas

8.6.1. Diagrama de caso de uso

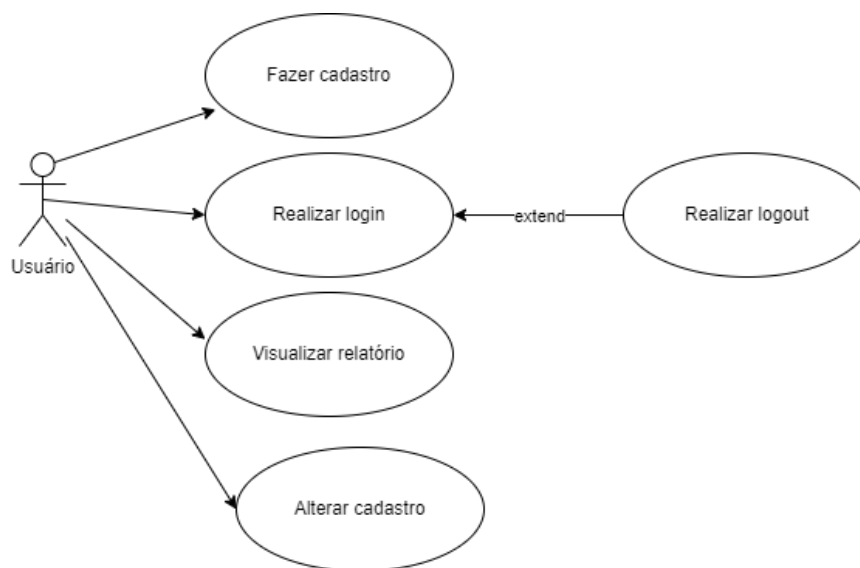


Figura 4 - Diagrama de caso de uso

O diagrama de caso de uso representa as principais interações entre o usuário e o sistema "Adorme.ser". Ele descreve as funcionalidades disponíveis para o usuário e como ele pode interagir com o sistema, como descrito abaixo:

Fazer Cadastro: Essa interação permite que o usuário crie uma conta no sistema, fornecendo informações como nome completo, e-mail, senha, idade, hora de dormir e acordar, e país/estado. Ao fazer o cadastro, o usuário pode acessar as funcionalidades do sistema.

Realizar Login: Com o cadastro previamente feito, o usuário pode realizar o login no sistema, fornecendo seu e-mail e senha. Esse processo de autenticação permite que o usuário acesse sua conta e utilize as funcionalidades disponíveis.

Fazer Logout: Essa interação permite que o usuário encerre sua sessão no sistema. Ao fazer o logout, o usuário finaliza sua interação e não tem mais acesso às funcionalidades do sistema até realizar um novo login.

Visualizar Relatório: Após o login, o usuário pode visualizar seu relatório personalizado. O sistema utiliza as informações fornecidas no cadastro, como idade, hábitos de sono e dados previamente inseridos, para gerar um relatório que apresenta informações relevantes sobre a necessidade de sono do usuário.

Alterar Cadastro: Essa interação permite que o usuário atualize as informações do seu perfil. Ele pode modificar dados como nome, e-mail, senha, idade, hora de dormir e acordar, e país/estado, de acordo com suas necessidades. Essa funcionalidade oferece flexibilidade para o usuário manter seus dados atualizados no sistema.

O diagrama de caso de uso e as explicações correspondentes fornecem uma visão geral das principais interações entre o usuário e o sistema. Essas interações representam as funcionalidades essenciais disponíveis para o usuário no sistema "Adorme.ser".

8.6.2. Diagrama de sequência

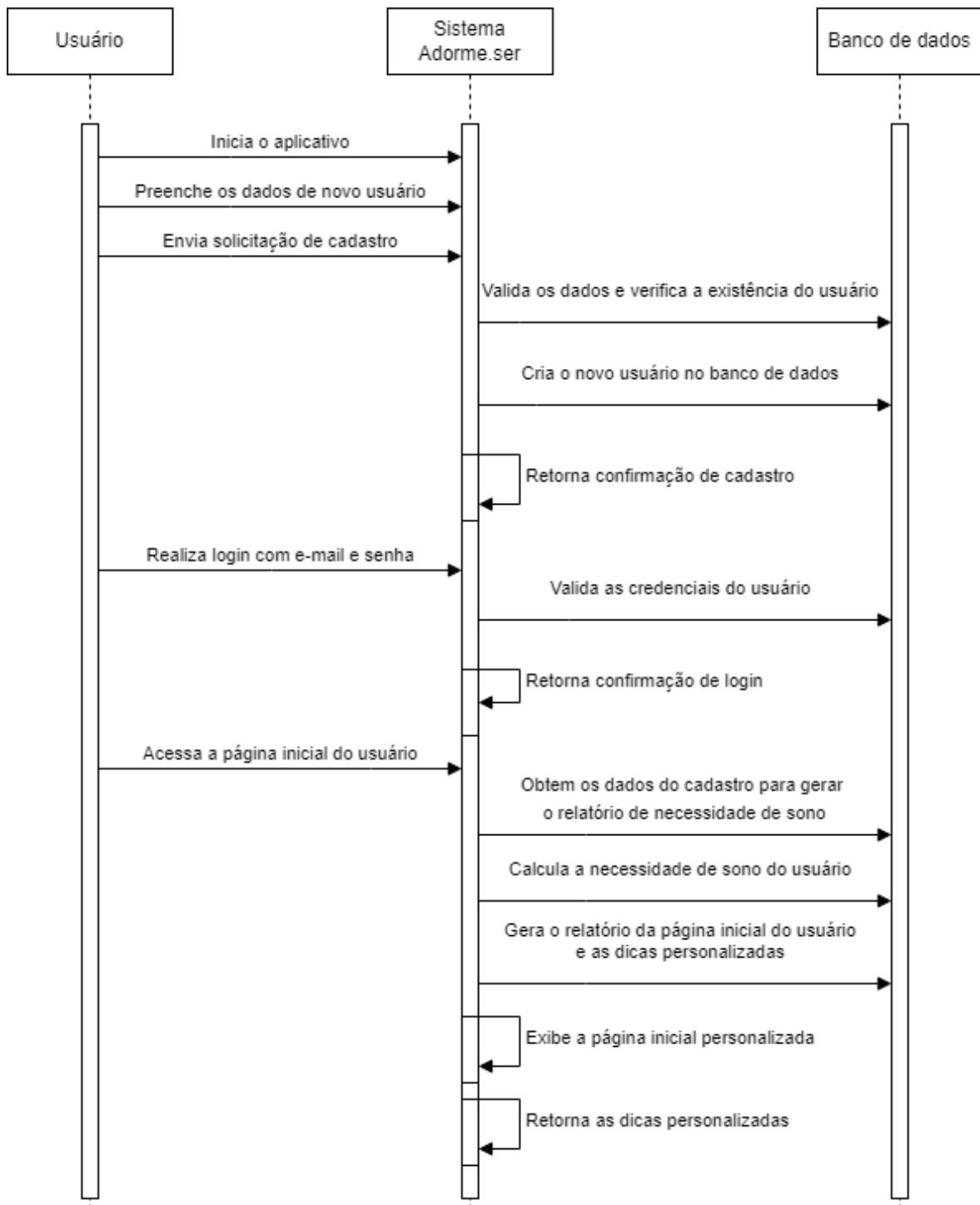


Figura 5 - Diagrama de sequência

O diagrama de sequência ilustra o fluxo de interações entre o usuário, o sistema e o banco de dados durante o processo de cadastro e obtenção das dicas de sono personalizadas.

A interação começa quando o usuário inicia o aplicativo e preenche os dados do novo usuário. Em seguida, o usuário envia uma solicitação de cadastro ao sistema. O sistema valida os dados fornecidos pelo usuário e verifica se o usuário já existe no banco de dados. Se os dados forem válidos e o usuário ainda não estiver cadastrado, o sistema cria um novo registro para o usuário no banco de dados.

Uma confirmação de cadastro é então retornada ao usuário, e o usuário realiza o login fornecendo seu e-mail e senha. O sistema valida as credenciais do usuário e retorna uma confirmação de login. Após o login bem-sucedido, o usuário acessa a página inicial do aplicativo.

Nesse ponto, o sistema obtém os dados do cadastro do usuário a partir do banco de dados para calcular a necessidade de sono específica desse usuário. Com base nos cálculos, o sistema obtém as dicas de sono relevantes para o usuário.

Por fim, as dicas de sono são exibidas ao usuário na forma de notificações na tela principal do aplicativo.

8.7. Referências

- [1] G.Kotonya e I.Sommerville. Requirements engineering – processes and techniques. Editora John Wiley and Sons – 2002.
- [2] IEEE 830-1998 Recommended Practice for Software Requirements Specification [http://ieeexplore.ieee.org/iel4/5841/15571/00720574.pdf?tp=&isnumber=15571&arnumber=720574]
- [3] A. Carvalho. Documento de especificação de requisitos [http://www.ic.unicamp.br/~ariadne/inf301/modulo2-v.pdf]
- [4] W.P.P. Filho. Engenharia de software – fundamentos, métodos e padrões. 2ªed. Editora LTC - 2003