

Instituto Federal do Triângulo Mineiro

IFTM Campus Patrocínio

**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas**

JOÃO PEDRO SOUSA MOTA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE DISCIPLINA

MOSA System: Sistema de cadastros para RH

Patrocínio, MG, Brasil

2023

1. Introdução

Este trabalho de conclusão de disciplina tem como objetivo apresentar o MOSA System, um sistema desenvolvido com base na necessidade de simplificar e aprimorar as rotinas do setor de Recursos Humanos de pequenas e médias empresas. O MOSA System surgiu da observação das práticas comuns em muitas organizações, onde o processo de cadastro de novos colaboradores e a gestão de seus dados muitas vezes ainda são realizados manualmente, por meio de planilhas no Excel. Embora as planilhas sejam uma ferramenta confiável, elas não oferecem a mesma eficiência, usabilidade e interatividade que um sistema dedicado pode proporcionar.

A motivação principal por trás do desenvolvimento do MOSA System foi a busca por uma solução que tornasse as tarefas do setor de Recursos Humanos mais eficazes, ágeis e amigáveis. A equipe responsável pela criação deste sistema considerou as rotinas de empresas, incluindo a empresa do desenvolvedor, que também utiliza planilhas para o gerenciamento de dados dos colaboradores.

O objetivo primordial do MOSA System é facilitar as operações do setor de Recursos Humanos, tornando-as mais práticas e interativas, resultando em economia de tempo e recursos. O sistema foi projetado com a missão de eliminar a dependência excessiva de planilhas e trazer maior eficiência para o processo de cadastro e manipulação de informações dos colaboradores.

Como parte das premissas do projeto, o desenvolvimento do software enfrentou desafios relacionados ao tempo disponível para o desenvolvedor, que tinha uma rotina ocupada, e ao prazo definido para a entrega do projeto. Os recursos disponíveis para o desenvolvimento do MOSA System incluíram as ferramentas e equipamentos já em posse do desenvolvedor, que foram suficientes para atender às necessidades do projeto.

Ao longo deste trabalho, serão detalhadas as etapas de desenvolvimento, os requisitos funcionais e não-funcionais, bem como a arquitetura do MOSA System, oferecendo uma visão aprofundada deste sistema concebido para aprimorar as práticas de Recursos Humanos em pequenas e médias empresas.

2. Descrição do Minimundo

O minimundo que serviu como base para o desenvolvimento do MOSA System é o processo de admissão e cadastro de novos colaboradores em uma empresa. Antes da informatização e otimização desse processo, as etapas eram realizadas manualmente e envolviam várias partes do setor de Recursos Humanos e Contabilidade da empresa.

A seguir, apresentamos uma descrição detalhada do minimundo:

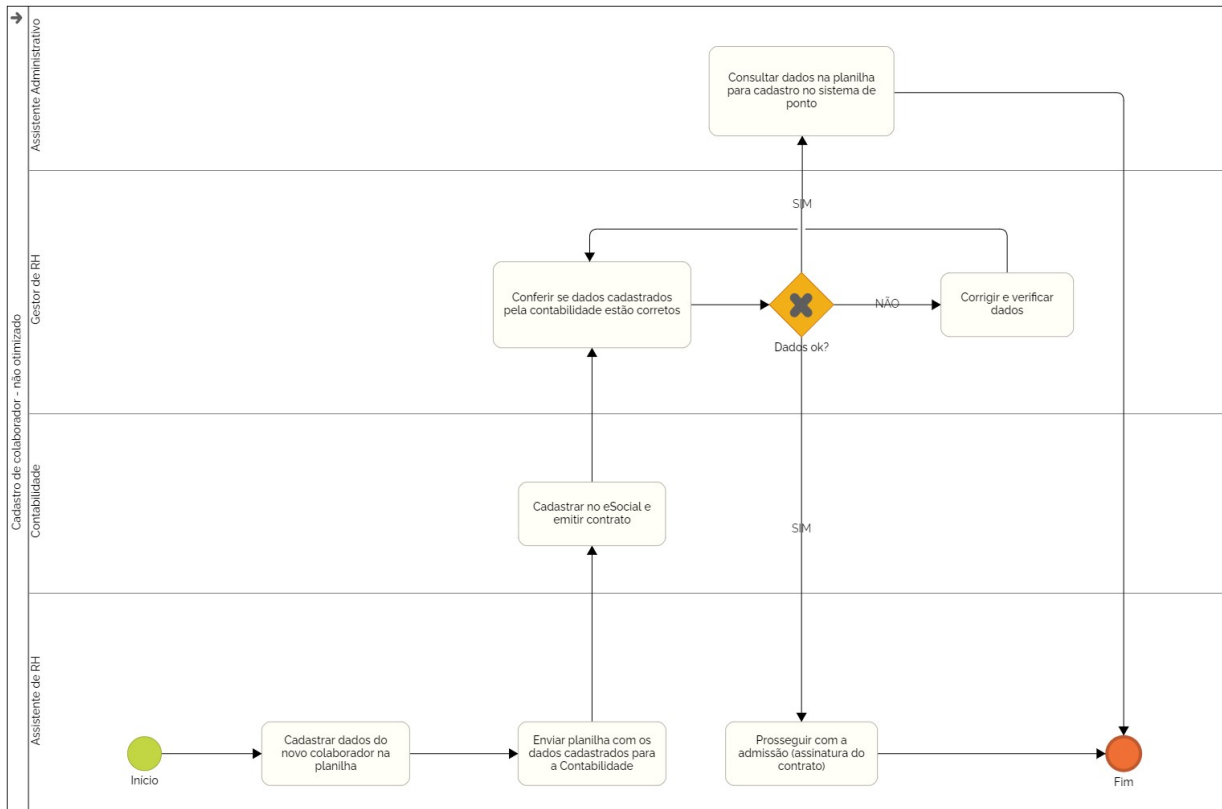
Fluxo de Admissão e Cadastro de Novos Colaboradores:

- **Início do Processo:** O processo tem início quando um novo colaborador, que será contratado pela empresa, leva as cópias dos documentos solicitados pelo RH até o setor de Recursos Humanos.

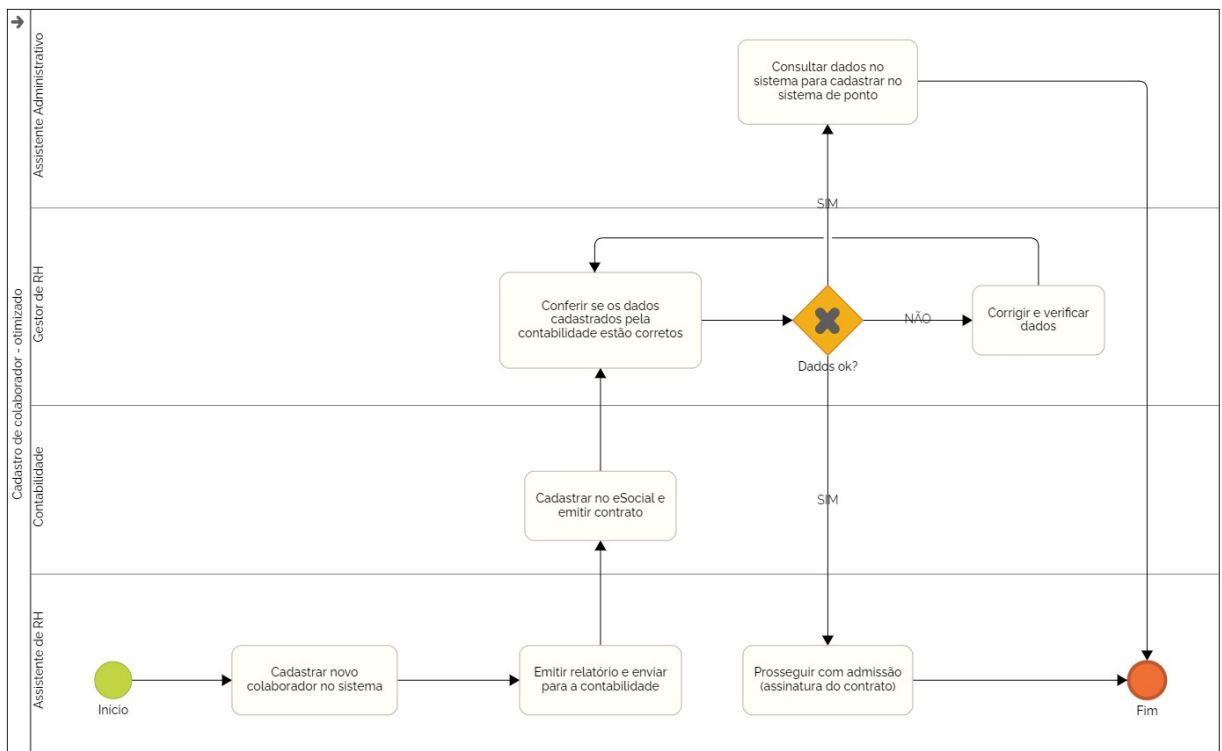
- **Coleta de Documentos:** O colaborador fornece as cópias dos documentos, como RG, CPF, comprovante de endereço, entre outros, que são necessários para sua admissão.
- **Conferência de Documentos:** Um assistente de RH verifica se todos os documentos necessários estão completos e corretos. Isso inclui verificar se os documentos estão legíveis, atualizados e atendem aos requisitos legais para a admissão.
- **Cadastro Inicial em Planilha Excel:** Após a conferência bem-sucedida dos documentos, o assistente de RH realiza o cadastro inicial do novo colaborador em uma planilha Excel. Essa planilha funciona como um banco de dados que contém informações de todos os funcionários da empresa.
- **Envio de Dados para a Contabilidade:** Os dados do novo colaborador cadastrados na planilha Excel são enviados para a equipe de contabilidade da empresa. Esses dados são necessários para que a contabilidade possa fazer o cadastro do colaborador no sistema eSocial e emitir o contrato de trabalho.
- **Cadastro no eSocial e Emissão do Contrato:** A equipe de contabilidade realiza o cadastro do novo colaborador no sistema eSocial, que é uma plataforma usada para o registro de informações trabalhistas e previdenciárias. Além disso, é gerado o contrato de trabalho com base nos dados fornecidos.
- **Conferência de Dados pela Gestão do RH:** Após o trabalho da contabilidade estar concluído, o assistente de RH, em conjunto com a Gestora do RH, confere os dados do novo colaborador no sistema de uso exclusivo da contabilidade e da gestão. Eles verificam se os dados estão em conformidade com os documentos fornecidos pelo colaborador.
- **Finalização do Processo:** Se todos os dados estiverem corretos e de acordo com os documentos, o processo de admissão e cadastro é finalizado com sucesso. Caso haja discrepâncias ou a necessidade de correções, as devidas alterações são feitas antes da finalização.
- **Planilha de Dados para Consulta:** A planilha Excel em que foi realizado o cadastro dos funcionários é utilizada posteriormente para consulta dos dados desses colaboradores quando houver necessidade, seja para atualizações, verificação de informações ou outros fins relacionados à gestão de recursos humanos.

Este minimundo representa um processo crítico em muitas empresas e é alvo de otimização no desenvolvimento do MOSA System, que visa automatizar e simplificar as etapas envolvidas na admissão e cadastro de novos colaboradores, proporcionando maior eficiência e usabilidade para o setor de Recursos Humanos e a equipe de contabilidade da empresa.

2.1. BPMN do processo não-otimizado:



2.2. BPMN do processo otimizado:



2.3. Benefícios da automação:

A automação do processo de admissão e cadastro de novos colaboradores por meio do software MOSA System representa uma melhoria significativa em relação ao processo anterior, que dependia fortemente de planilhas Excel e interações manuais. Essa automação traz diversas vantagens para a empresa e resulta em economia de tempo e recursos humanos. Abaixo, apresento as melhorias proporcionadas pela automação:

- **Cadastro Direto no Sistema:** Com o MOSA System, o cadastro do novo colaborador é feito diretamente no módulo dedicado para essa tarefa. Isso elimina a necessidade de entrada manual de dados em uma planilha Excel, reduzindo possíveis erros humanos e agilizando o processo de admissão.
- **Relatórios Automatizados:** Em vez de enviar uma planilha para a contabilidade, o sistema gera automaticamente um relatório no formato TXT ou PDF com os dados do colaborador. Essa automação simplifica o compartilhamento de informações entre o RH e a contabilidade, tornando-o mais eficiente.
- **Correções Simplificadas:** As correções de dados podem ser feitas diretamente no módulo de alteração de informações do MOSA System. Isso permite que o assistente administrativo ou a equipe de RH atualizem rapidamente os dados, sem a necessidade de recorrer a processos manuais demorados.
- **Cadastro no Sistema de Ponto:** A automação permite que o assistente administrativo cadastre o colaborador no sistema de ponto diretamente pelo módulo de visualização dos dados ou usando o relatório gerado pelo sistema. Isso garante a consistência das informações em todo o sistema.
- **Economia de Tempo:** A automatização de várias etapas do processo economiza tempo significativo para o setor de Recursos Humanos e a equipe de contabilidade. Isso permite que eles se concentrem em tarefas mais estratégicas em vez de lidar com processos manuais repetitivos.
- **Redução de Erros:** A automação minimiza a possibilidade de erros de digitação e inconsistências nos dados dos colaboradores, melhorando a qualidade das informações registradas.
- **Aumento da Produtividade:** Com a simplificação das tarefas administrativas, os funcionários do setor de Recursos Humanos podem se tornar mais produtivos, atendendo a um maior número de solicitações e processos.
- **Melhor Experiência do Colaborador:** A automação torna o processo de admissão e cadastro mais rápido e eficiente, proporcionando uma melhor experiência para o novo colaborador, que pode iniciar suas atividades na empresa de forma mais rápida e tranquila.

Em relação à estimativa de economia de tempo e recursos humanos, isso pode variar dependendo do tamanho da empresa e do volume de admissões, mas geralmente é significativo. Por exemplo, o tempo gasto na entrada manual de dados em planilhas e na comunicação com a contabilidade é substancialmente reduzido. Isso libera recursos humanos para se concentrarem em atividades mais estratégicas e de maior valor para a empresa, além de reduzir a probabilidade de erros, o que pode levar a economias adicionais ao evitar retrabalho. Em resumo, a automação proporciona eficiência, precisão e economia de recursos para a empresa.

3. Escopo do produto

Nome do Sistema: MOSA System (Mosaic of Staff)

Objetivo Principal: Desenvolver um software web para o departamento de Recursos Humanos (RH) de pequenas e médias empresas, que permita o cadastro, visualização e alteração dos dados dos funcionários, servindo como um banco de dados centralizado.

Módulos Principais:

Cadastro de Funcionários:

- O módulo de cadastro permitirá que o RH insira informações detalhadas de cada novo funcionário na empresa. Os campos incluirão: nome completo, CPF, data de nascimento, endereço, número de telefone, email, cargo, departamento, data de admissão, fotografia do funcionário (opcional), entre outros.
- O sistema deve validar os dados para garantir sua integridade.

Visualização dos Dados de Funcionários:

- Este módulo permitirá que os usuários autorizados (gerentes de RH, supervisores, etc.) visualizem os detalhes dos funcionários armazenados no sistema.
- Os dados devem ser apresentados de maneira organizada e de fácil acesso.
- Deve ser possível pesquisar e filtrar funcionários com base em critérios como nome, cargo, departamento, etc.

Alteração dos Dados de Funcionários:

- Funcionários autorizados terão a capacidade de atualizar as informações dos funcionários, incluindo dados de contato, cargo, departamento, etc.
- Todas as alterações devem ser registradas, com carimbo de data/hora e autorização do usuário que fez a alteração.

Relatórios e Exportação de Dados:

- O sistema deve permitir a geração de relatórios personalizáveis, incluindo informações como a lista de funcionários, informações de contato, histórico de alterações, etc.

- Deve ser possível exportar esses relatórios para formatos comuns, como PDF ou Excel.

Segurança e Controle de Acesso:

- O sistema deve garantir a segurança dos dados, incluindo autenticação de usuários, controle de acesso baseado em funções (role-based access control), e auditoria de atividades.
- O acesso a dados confidenciais deve ser restrito a pessoal autorizado.

Características Adicionais:

- Interface de Usuário Amigável: O MOSA terá uma interface de usuário intuitiva e amigável para facilitar a navegação e a utilização por parte dos usuários.
- Backup e Recuperação: O sistema incluirá um mecanismo de backup regular para proteger os dados contra perdas acidentais.
- Notificações: Poderá enviar notificações automáticas para os usuários do sistema sobre eventos importantes, como aniversários de funcionários ou datas de vencimento de contratos.
- Personalização: O sistema permitirá a personalização de campos de dados e fluxos de trabalho de acordo com as necessidades específicas de cada empresa.
- Suporte Técnico e Manutenção: Será fornecido suporte técnico e manutenção contínua para garantir que o sistema esteja sempre atualizado e funcional.

3.1. Apresentação do produto:

O MOSA System é um sistema web abrangente para o departamento de Recursos Humanos, desenvolvido para pequenas e médias empresas. Ele oferece funcionalidades essenciais, como o cadastro de funcionários, a visualização e alteração de dados, além de servir como um repositório centralizado de informações de colaboradores. Inspirado no conceito de mosaico, o MOSA visa criar uma representação completa e organizada de todos os funcionários, como peças que compõem o mosaico da empresa. Além disso, o sistema promove a eficiência, segurança e conformidade com as regulamentações relevantes, tornando-o uma ferramenta valiosa para a gestão de recursos humanos.

4. Levantamento de requisitos

4.1. Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais podem ser descritos conforme os listados anteriormente no escopo do projeto, sendo eles:

- Cadastro de funcionários;
- Visualização de dados;
- Alteração de dados;

- Relatórios e exportação de dados;
- Segurança e controle de acesso.

4.2. Requisitos não-funcionais

Já os requisitos não-funcionais são aqueles que abordam aspectos críticos da qualidade do sistema. No caso do MOSA, esses requisitos são:

Usabilidade e Interface de Usuário:

- A interface de usuário deve ser intuitiva e amigável, garantindo uma experiência de usuário positiva.

Desempenho:

- O sistema deve ser responsivo e ter um tempo de resposta rápido, mesmo quando lidando com grandes volumes de dados.

Disponibilidade e Confiabilidade:

- O MOSA deve estar disponível e operacional durante a maior parte do tempo, minimizando o tempo de inatividade.

Segurança de Dados:

- Todos os dados de funcionários devem ser armazenados de forma segura e protegidos contra acessos não autorizados.

Personalização:

- O sistema deve permitir a personalização de campos de dados e fluxos de trabalho de acordo com as necessidades específicas de cada empresa.

Backup e Recuperação:

- Deve ser implementado um mecanismo de backup regular para garantir a recuperação de dados em caso de falha.

Escalabilidade:

- O sistema deve ser capaz de lidar com o crescimento futuro da empresa, com a adição de novos funcionários sem perda de desempenho.

Documentação:

- Deve haver documentação adequada do sistema, incluindo manuais de usuário, para facilitar o uso e a manutenção.

Suporte Técnico e Manutenção:

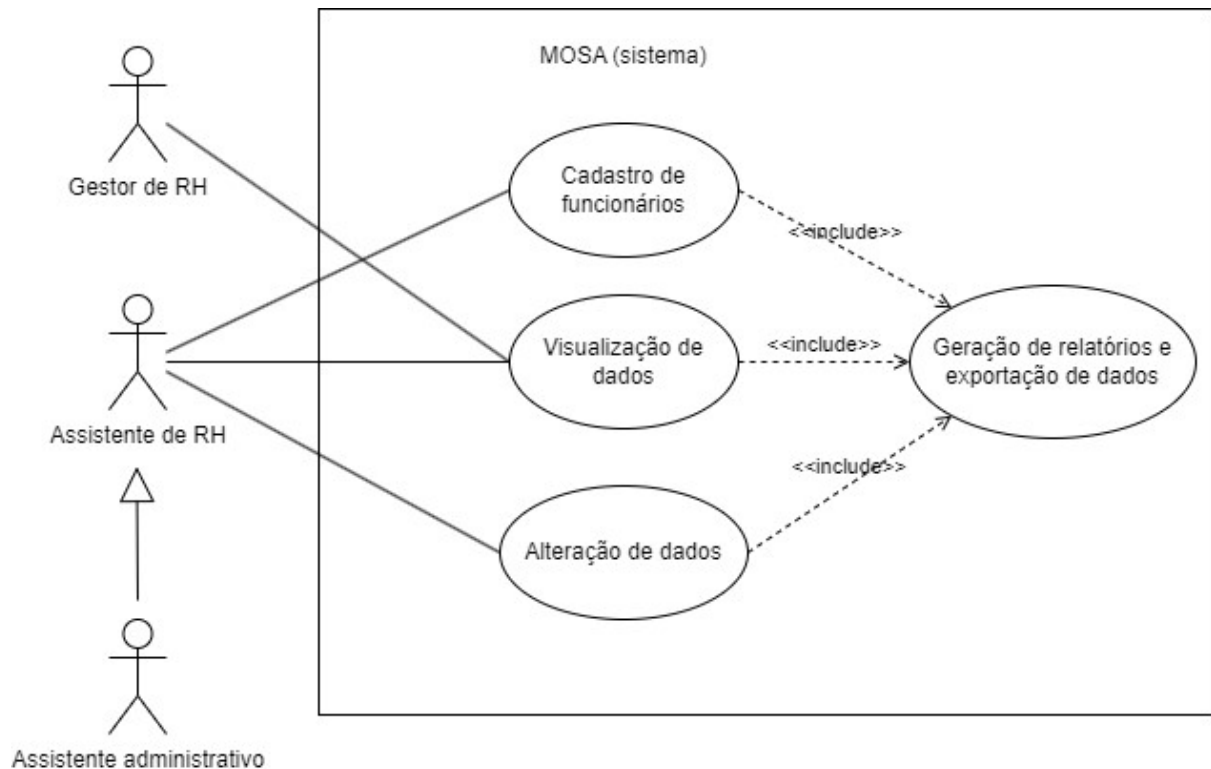
- Deve ser fornecido suporte técnico e manutenção contínua para garantir que o sistema esteja sempre atualizado e funcional.

Conformidade Regulatória:

- O sistema deve cumprir com regulamentações relevantes, como proteção de dados pessoais e normas de segurança da informação.

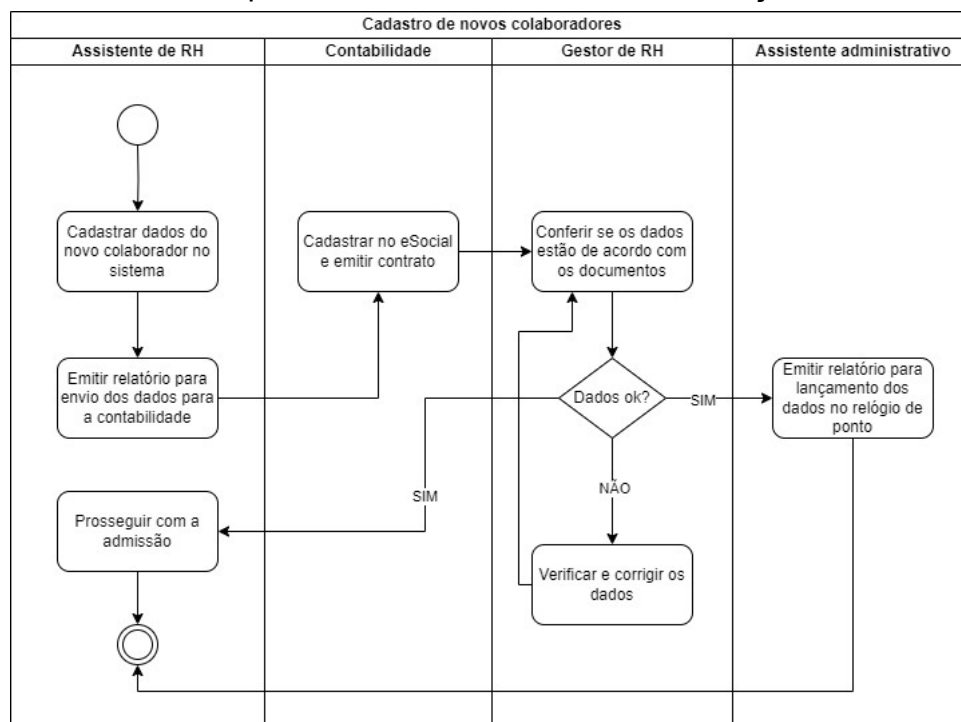
5. Modelos Comportamentais

5.1. Diagrama de casos de uso:



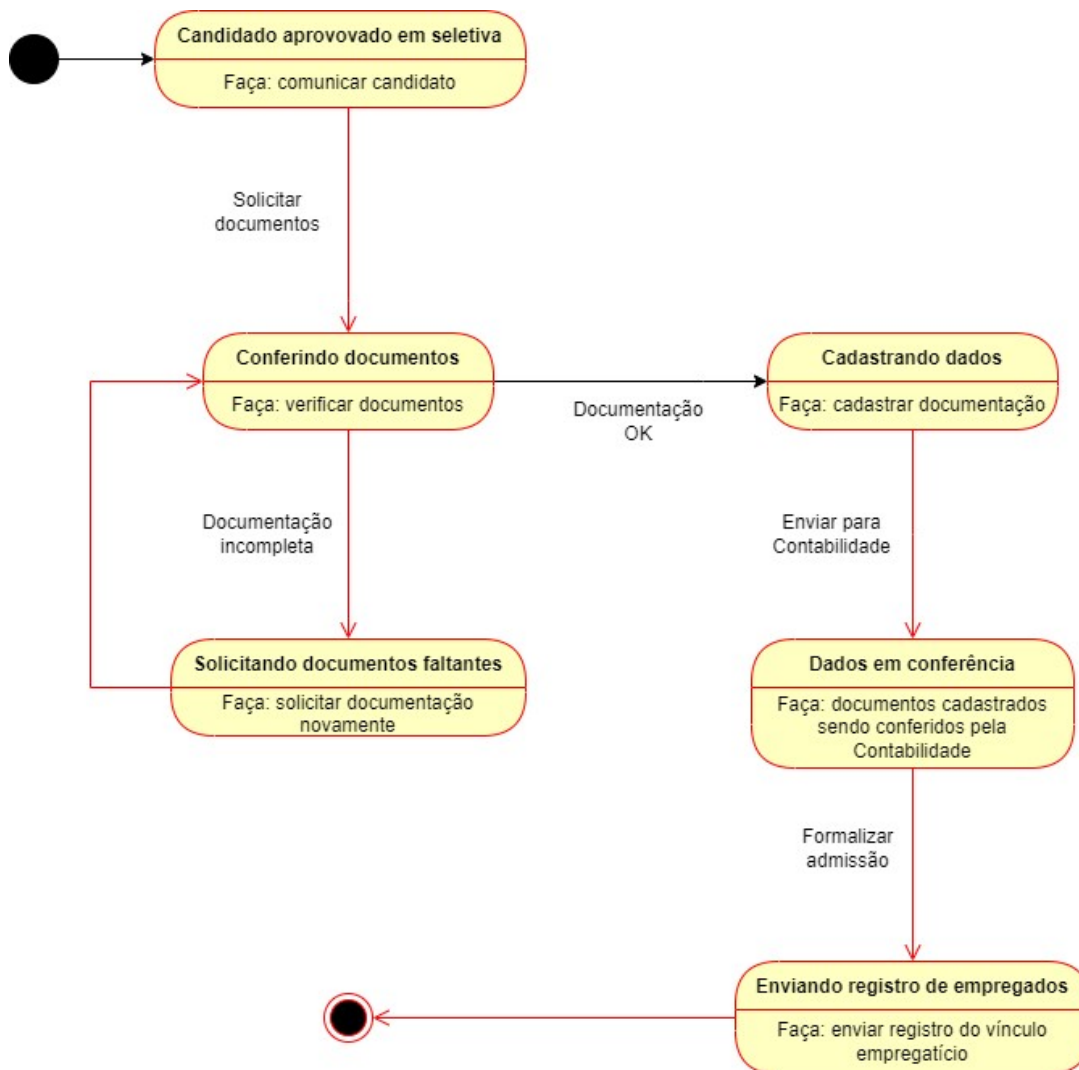
5.2. Diagrama de atividades:

Por meio deste diagrama de atividades, o módulo de cadastro e algumas de suas funcionalidades estão sendo detalhados, mostrando as tarefas realizadas por cada ator de acordo com as funções do sistema.



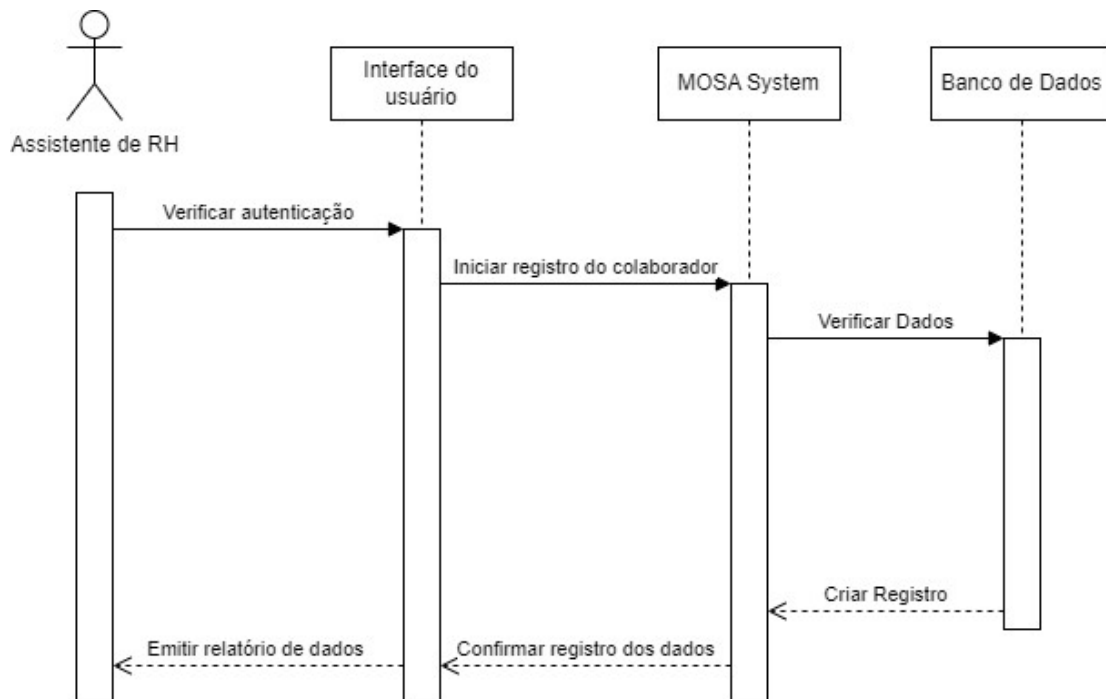
5.3. Diagrama de transição de estados:

O Diagrama de Estados apresenta a funcionalidade de cadastro do sistema e alguns passos que devem vir antes dessa etapa e que são primordiais para que o fichamento aconteça, que é a parte de entrega dos documentos do colaborador ao RH.

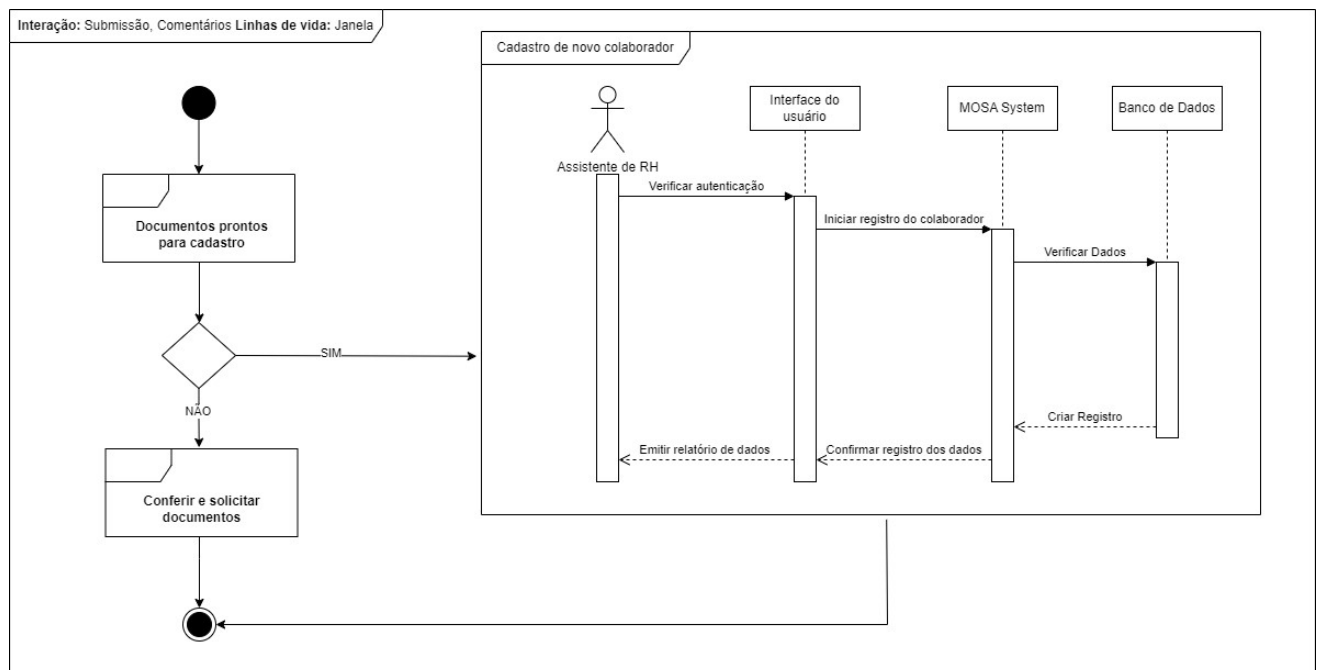


6. Modelos de Interação:

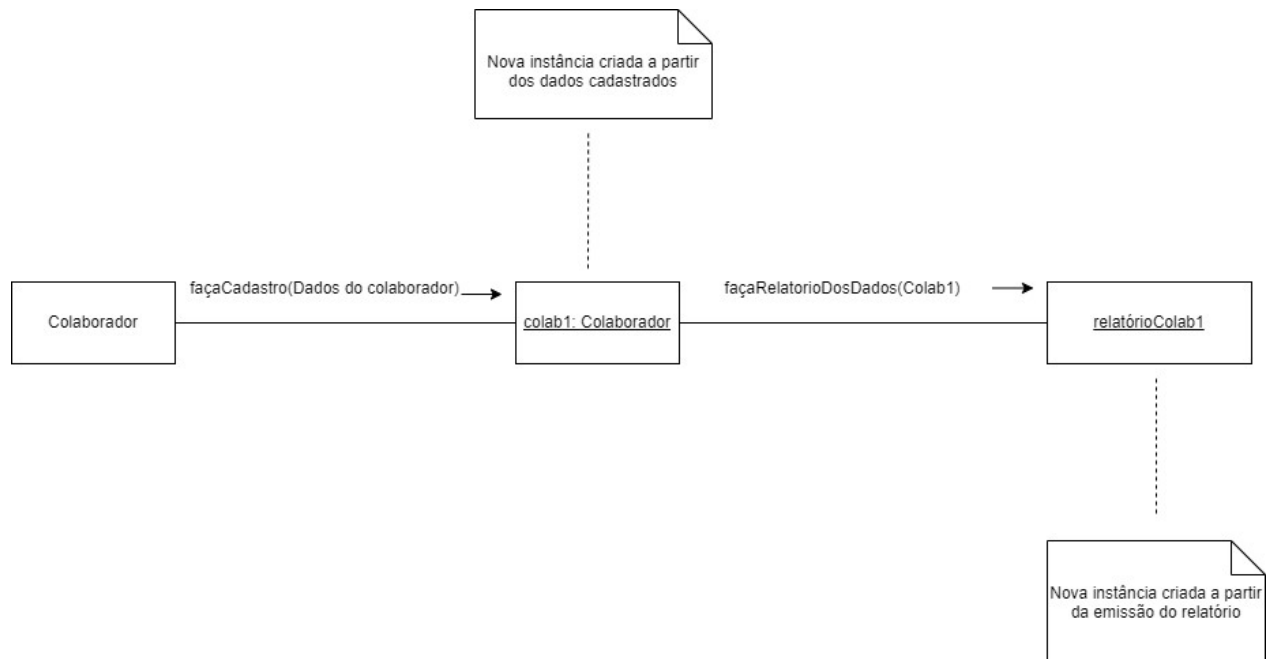
6.1. Diagrama de Sequência:



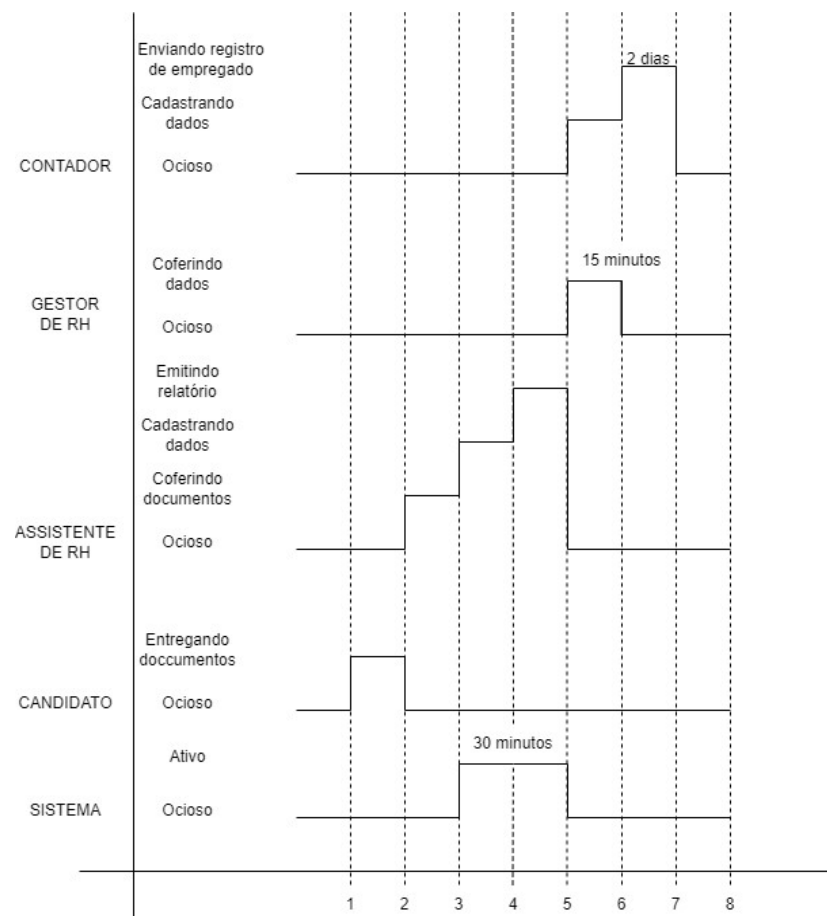
6.2. Diagrama de Interatividade:



6.3. Diagrama de Colaboração ou Comunicação:

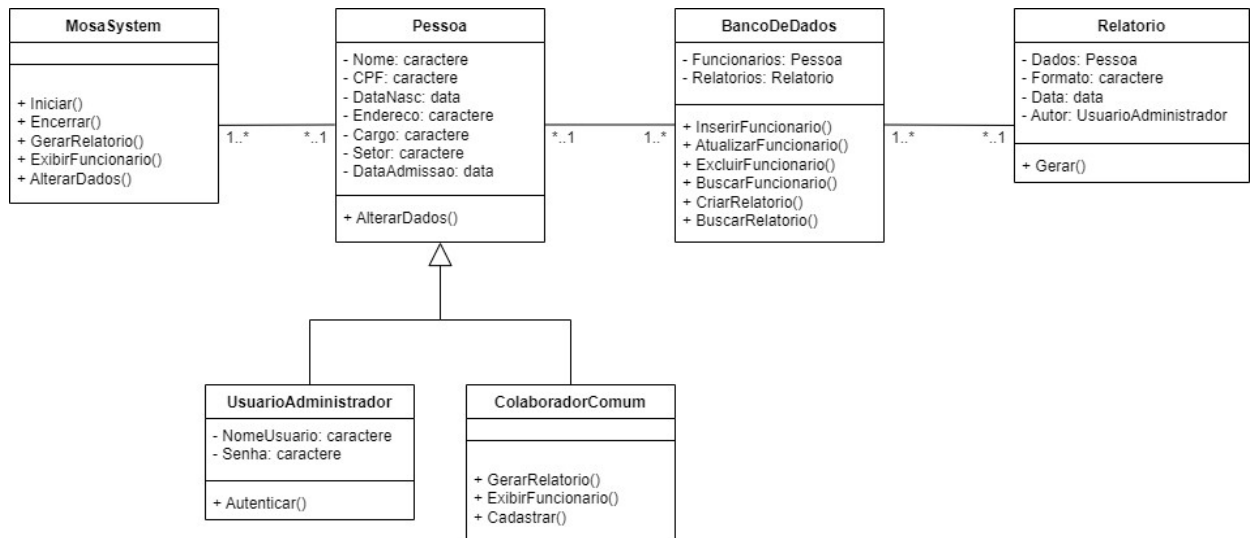


6.4. Diagrama de Tempo:



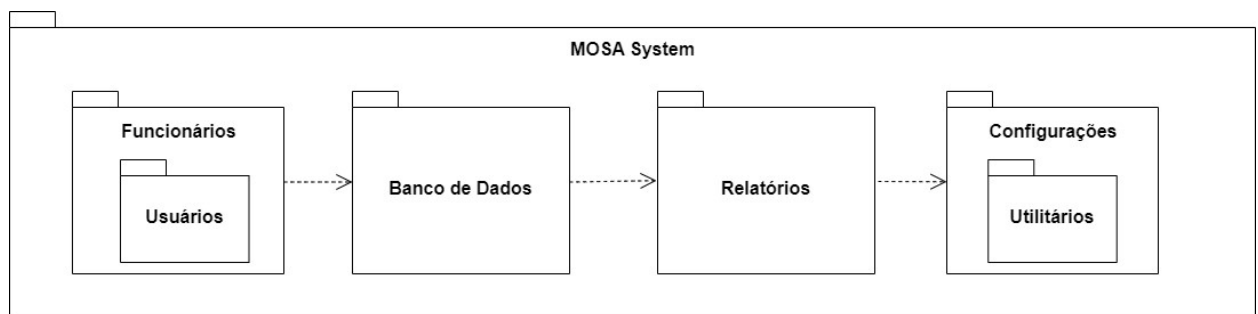
7. Modelos estruturais:

7.1. Diagrama de Classes:

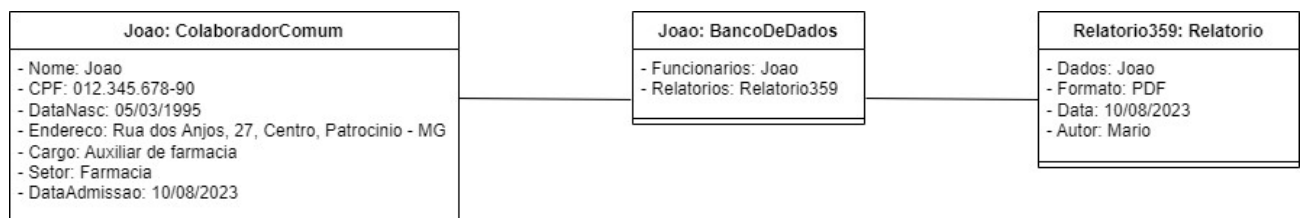


7.2. Diagrama de Componentes:

7.3. Diagrama de Pacotes:



7.4. Diagrama de Objetos:



7.5. Diagrama de Estrutura Composta:

7.6. Diagrama de Instalação:

7.7. Diagrama de Perfil:

8. Materiais utilizados para o desenvolvimento

8.1. Linguagens de programação:

8.2. Ambientes de desenvolvimento:

8.3. Bancos de dados:

9. Resultados do desenvolvimento do sistema por meio do cronograma de execução:

9.1. Interfaces com o usuário:

9.2. Testes de avaliação do sistema:

10. Considerações finais: