

**DOCUMENTO DE REQUISITOS
SISTEMA DE DOAÇÃO DE SANGUE**

Sumário

1	MODELAGEM DO DOMÍNIO DO PROBLEMA.....	3
1.1	REFERÊNCIAS	3
1.2	LINGUAGEM	3
1.3	DESCRIÇÃO DO SISTEMA.....	3
2	REQUISITOS.....	5
2.1	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	5
2.2	REGRAS DE NEGOCIOS.....	7
3	DIAGRAMAS DE ATIVIDADE UML.....	8
4.1	DIAGRAMA DE CASO DE USO – CADASTRADO.....	15
4.2	DIAGRAMA DE CASO DE USO – FUNCIONALIDADES GERAIS	16
5	DIAGRAMA DE CLASSE DE DOMINIO	17
7	DIAGRAMA DE OBJETOS	20
8	APÊNDICE	21

1 MODELAGEM DO DOMÍNIO DO PROBLEMA

1.1 REFERÊNCIAS

Pro Sangue, Grupo GSH e Fundação Hemoninas.

1.2 LINGUAGEM

A apresentação do referido documento ocorrerá em linguagem formal, tendo em vista a seriedade do assunto tratado e o fato de seus usuários serem profissionais da saúde e doadores de sangue.

1.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O objetivo do sistema de doação de sangue consiste em gerenciar integralmente o processo de doação sanguínea, abrangendo a fase de identificação dos doadores, coleta do sangue e de transfusão aos pacientes hospitalizados, com a finalidade de promover maior facilidade tanto para os profissionais da saúde como para os doadores envolvidos no procedimento.

A parte fundamental desse sistema é a doação sanguínea, porém, antes de chegar a esse estágio, os usuários precisam passar por alguns procedimentos que iniciam com o cadastro. Esse cadastro deve conter informações pessoais obrigatórias dos usuários, como nome completo, CPF, endereço, número de telefone e tipo sanguíneo para doadores e pacientes; e CNPJ para unidades de saúde. É importante notar que essas informações são cruciais para o funcionamento do sistema. Caso um usuário deseje atualizar alguma informação posteriormente, será permitida apenas a modificação do número de telefone, endereço, e-mail e senha, com o intuito de evitar a alteração de informações imutáveis e possíveis danos ao sistema.

Após o cadastro ser realizado no sistema, o doador deverá passar pela etapa de pré triagem, na qual serão realizados alguns procedimentos médicos fundamentais, tais como checagem dos pulsos, avaliação do peso e temperatura corporal, além da realização de exames sanguíneos, com o objetivo de verificar se o doador está em condições ideais para prosseguir para a triagem. Nesta última fase, serão efetuadas diversas perguntas para indicar se o doador está apto ou não para realizar a doação. Todos esses exames e

resultados das triagens serão armazenados pelo sistema como um histórico, permitindo que o doador tenha acesso, com o objetivo de manter os usuários informados sobre a sua saúde e permitir comparações entre resultados passados e atuais.

Caso o doador seja aprovado nas etapas de pré-triagem e triagem, terá acesso à fase de doação, na qual efetuará a cedência do sangue. As informações pertinentes, como o tipo sanguíneo, quantidade coletada e data do procedimento, serão armazenadas no sistema. O hospital receptor, previamente cadastrado no sistema, fará a transfusão de sangue para o paciente cadastrado. Após a finalização dessa etapa, o doador será notificado acerca da utilização de seu sangue como forma de informá-lo sobre a importância e valor de sua doação, além de incentivá-lo a continuar contribuindo com o banco de sangue.

Com o objetivo de otimizar o trabalho dos profissionais da área da saúde, o sistema contará com uma aba de pesquisa específica para consultar tanto o perfil do doador quanto do paciente. Essa ferramenta permitirá que os profissionais tenham acesso às informações necessárias sobre cada usuário de forma rápida e eficiente. Para facilitar a identificação dos usuários, a pesquisa dos perfis deverá ser realizada por meio do nome completo ou do CPF dos mesmos.

O sistema também será capaz de informar a quantidade de cada tipo sanguíneo existente no banco de sangue. Caso um dos tipos estejam em baixa quantidade, o sistema notificará os usuários pertencentes a esse tipo sanguíneo sobre. Isso permitirá que os usuários sejam informados sobre a escassez do seu tipo sanguíneo e possam se dirigir ao hemocentro para realizar as ações já explicadas neste documento.

2 REQUISITOS

[RF1] O sistema deve permitir o cadastro completo dos doadores e pacientes, incluindo informações pessoais, como nome, endereço, telefone e o tipo sanguíneo. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN1.

[RF2] O sistema deve conter um registro do histórico de doações de cada doador, incluindo data, local e a quantidade de sangue doado.

[RF3] O sistema deve permitir que o doador tenha acesso aos resultados da pré triagem, triagem ou qualquer exame feito de cada doação realizada.

[RF4] O sistema deve notificar o doador quando o seu sangue for utilizado em uma transfusão ou seu tipo sanguíneo estiver em falta. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN2.

[RF5] O sistema deve conter uma aba de pesquisa visando facilitar o trabalho do profissional da saúde, podendo pesquisar o perfil do doador ou paciente. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN4.

[RF6] O sistema deve permitir que os usuários modifiquem seus dados pessoais. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN3.

[RF7] O sistema deve informar a quantidade presente de todos os tipos sanguíneo no banco.

2.1 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

[RNF1] O sistema deve possuir uma identidade visual própria, sendo composto por ilustrações e tipografia que visam facilitar sua utilização. (Requisito de facilidade de uso)

[RNF2] O sistema deve proteger as informações pessoais e médicas dos usuários. Ele deve conter medidas de segurança adequadas, como criptografia e autenticação de usuário (Requisito de segurança)

[RNF3] O sistema deve se manter online 24 horas por dia, 7 dias por semana, garantindo que os doadores possam acessar as informações a qualquer momento. (Requisito de confiabilidade)

[RNF4] O sistema deve poder ser executado em diferentes plataformas Windows e Linux. (Requisito de portabilidade)

[RNF5] O sistema deve ser fácil de manter e atualizar, garantindo que as informações sejam precisas e atualizadas regularmente. (Requisito de manutenção).

[RNF6] O sistema deve conter um site responsivo que se adapte automaticamente às telas dos dispositivos em que é exibido. (Requisito de acessibilidade)

[RNF7] O sistema deve ser construído de forma a respeitar os direitos humanos e as leis vigentes, garantindo a proteção da privacidade, segurança e liberdade dos usuários. Isso inclui o tratamento adequado e ético das informações pessoais dos usuários, o cumprimento das regulamentações de proteção de dados e a não discriminação com base em características pessoais, como raça, gênero, religião ou orientação sexual. (Requisito ético)

[RNF8] O documento de requisitos deve seguir as normas estabelecidas no padrão da ABNT (Requisito Padrão)

[RNF9] A velocidade de resposta máxima permitida para a busca do perfil procurado pelo profissional da saúde deve ser de 30 segundos (Requisito de desempenho)

[RNF10] A capacidade de armazenamento mínima exigida para o sistema é de 30 MB. (Requisito de espaço)

[RNF11] sistema deve ser capaz de se comunicar e interoperar com outros sistemas externos relevantes para a doação de sangue, como bancos de sangue, laboratórios de análise, sistemas de agendamento de doações, entre outros. Isso implica em adotar padrões e protocolos de comunicação compatíveis, como REST, SOAP ou HL7, para facilitar a troca de informações e integração com esses sistemas externos. O objetivo é permitir o compartilhamento de dados de forma eficiente e segura, facilitando a colaboração e a coordenação entre diferentes entidades envolvidas no processo de doação de sangue. (Requisito de Interoperabilidade)

[RNF12] O sistema deve estar em conformidade com as leis e regulamentos de proteção de dados aplicáveis, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) na União Europeia ou a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil. Isso implica em garantir a privacidade e segurança dos dados pessoais dos doadores, receptores e outras partes envolvidas no processo de doação de sangue, bem como obter o consentimento adequado para o uso e compartilhamento desses dados. O sistema deve implementar medidas técnicas e organizacionais para proteger os dados pessoais e atender aos requisitos legais de transparência, direitos dos titulares dos dados e notificação de violações de segurança, conforme estabelecido pela legislação aplicável. (Requisito legal)

[RNF13] O sistema todo deve ser feito e entregue completo ao cliente em até 4 meses. (Requisito de Entrega).

[RNF14] O sistema deve ser escrito completamente ou predominante em linguagem java. (Requisito de implementação)

2.2 REGRAS DE NEGOCIOS

[RN1] Para o cadastro, é necessário nome completo, tipo sanguíneo, senha, email, telefone, cpf ou cnpj.

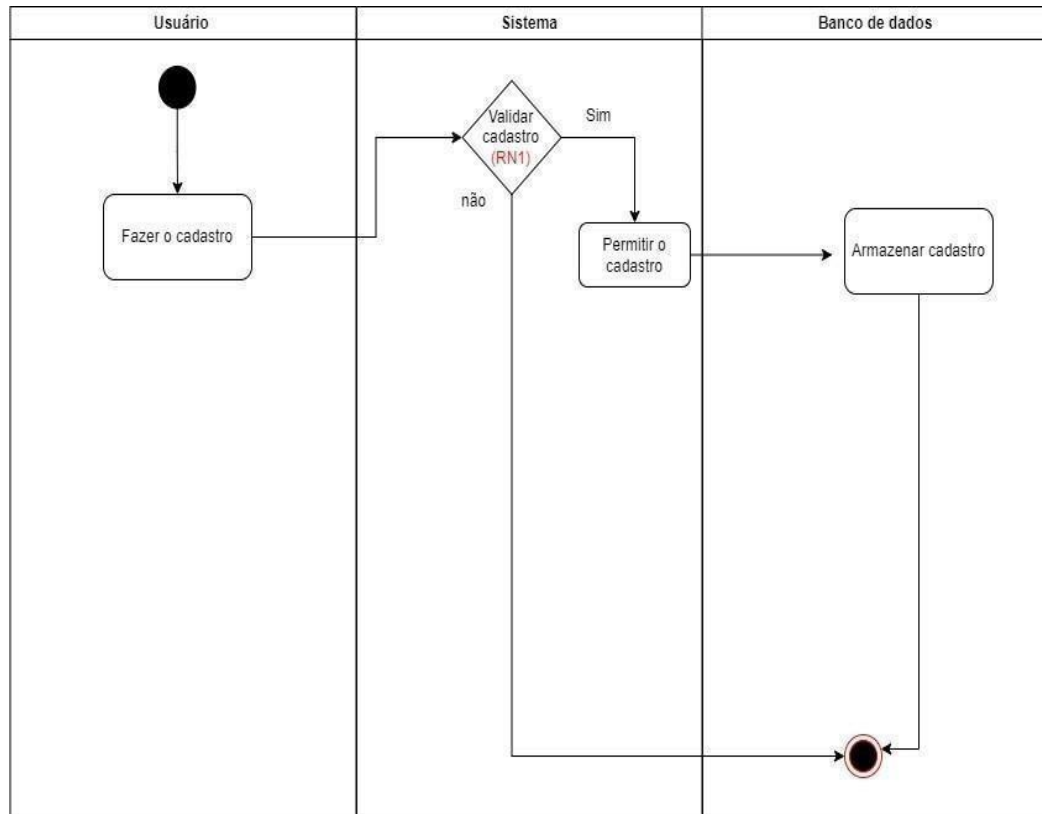
[RN2] O sistema deve informar o usuário quando o sangue doado for utilizado através de uma notificação apenas após a transfusão já feita.

[RN3] Para a modificação de dados, os usuários poderão modificar apenas o telefone, endereço, email e a senha.

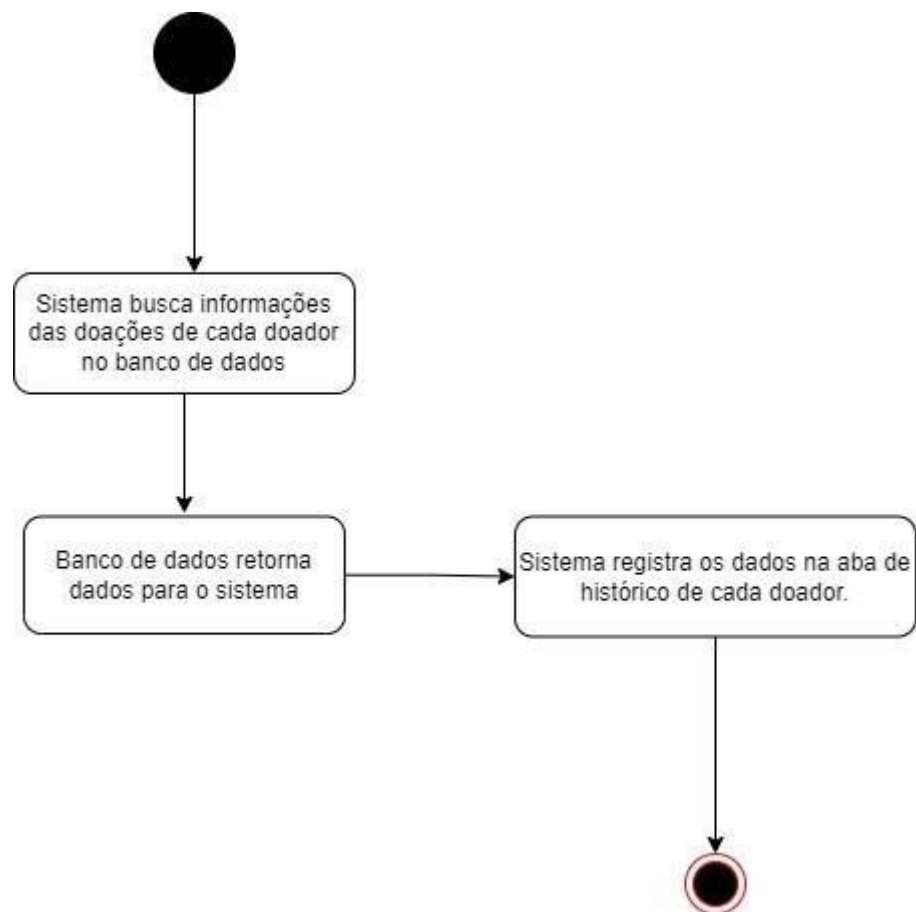
[RN4] Para a aba de pesquisa os usuários deverão ser pesquisados por nome completo ou cpf.

3 DIAGRAMAS DE ATIVIDADE UML

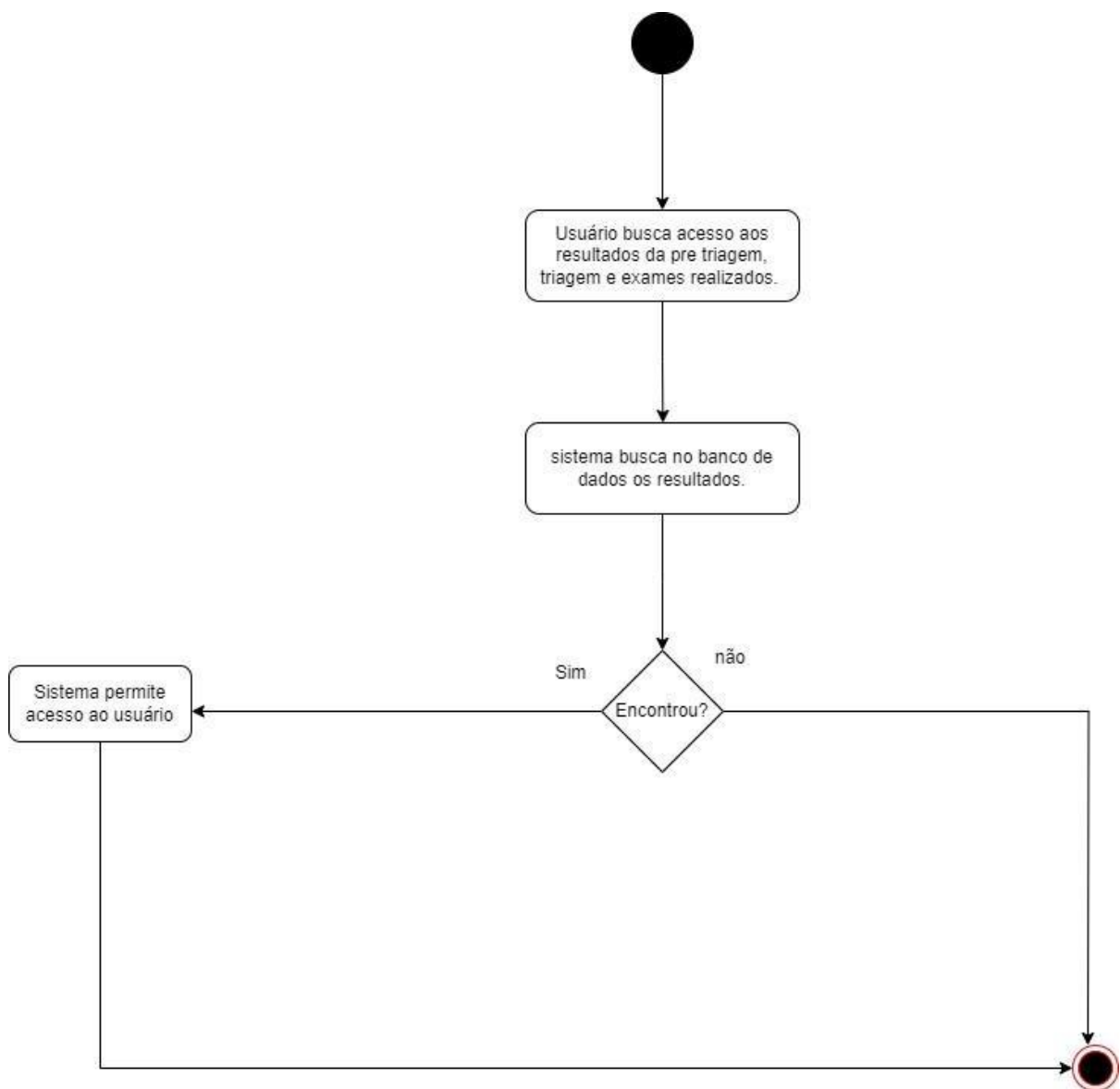
[RF1] O sistema deve permitir o cadastro completo dos doadores e pacientes, incluindo informações pessoais, como nome, endereço, telefone e o tipo sanguíneo. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN1.



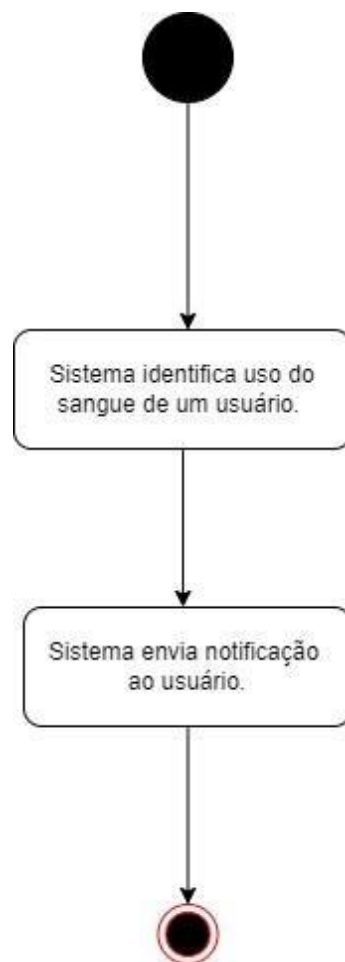
[RF2] O sistema deve conter um registro do histórico de doações de cada doador, incluindo data, local e a quantidade de sangue doado.



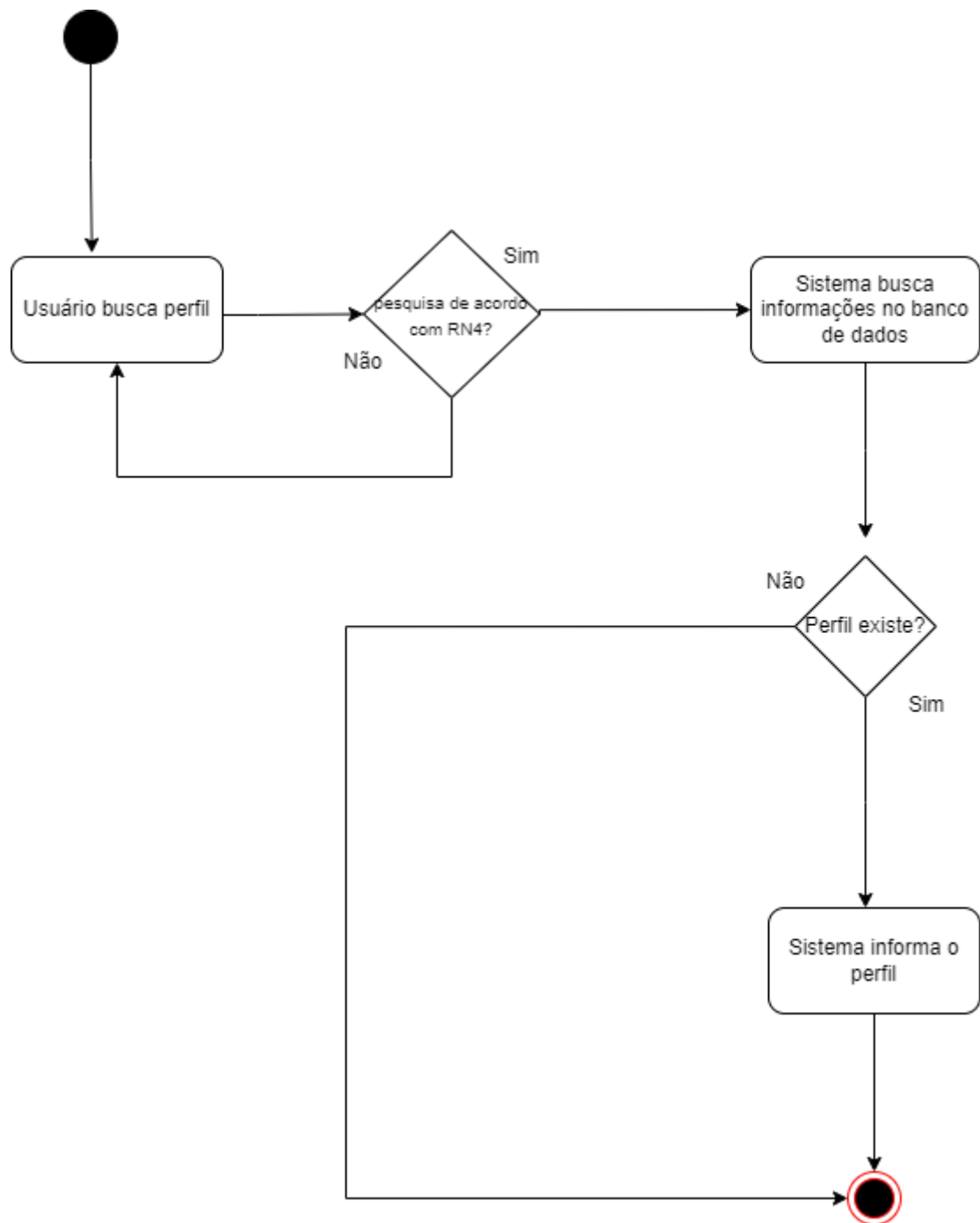
[RF3] O sistema deve permitir que o doador tenha acesso aos resultados da pré triagem, triagem ou qualquer exame feito de cada doação realizada.



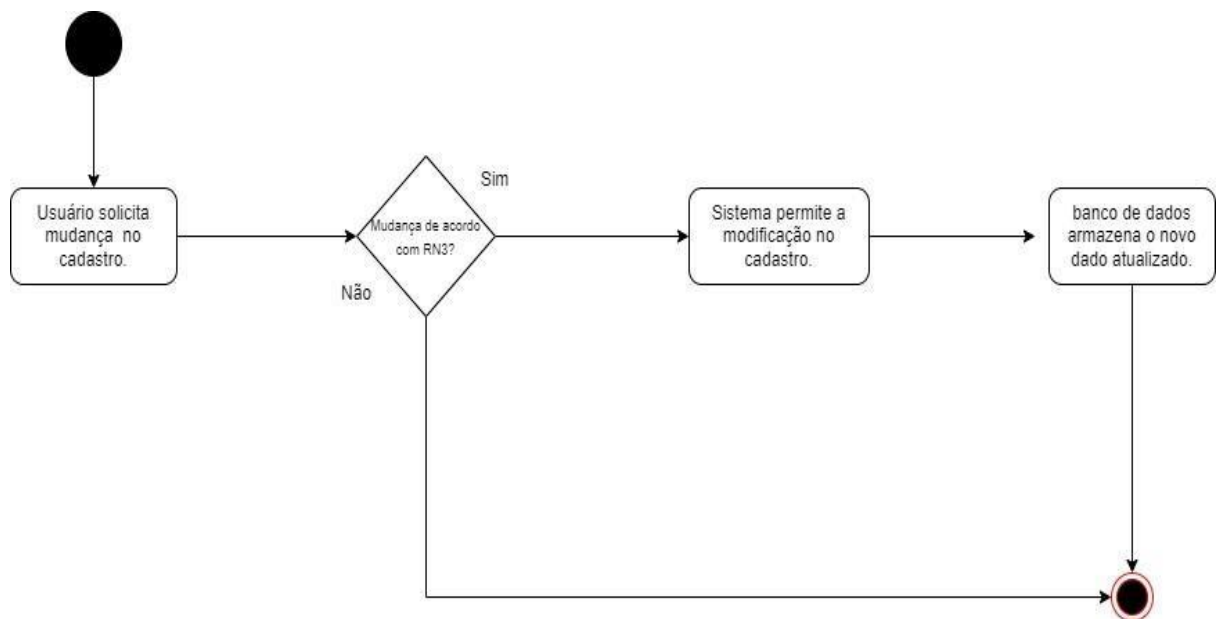
[RF4] O sistema deve notificar o doador quando o seu sangue for utilizado em uma transfusão ou seu tipo sanguíneo estiver em falta. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN2.



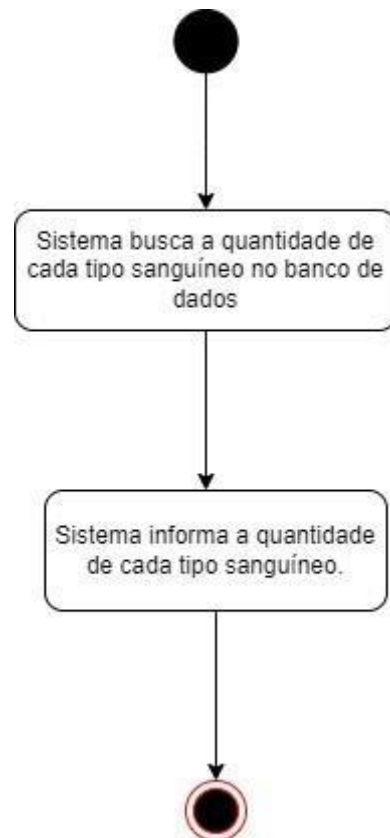
[RF5] O sistema deve conter uma aba de pesquisa visando facilitar o trabalho do profissional da saúde, podendo pesquisar o perfil do doador ou paciente. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN4.



[RF6] O sistema deve permitir que os usuários modifiquem seus dados pessoais. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN3.

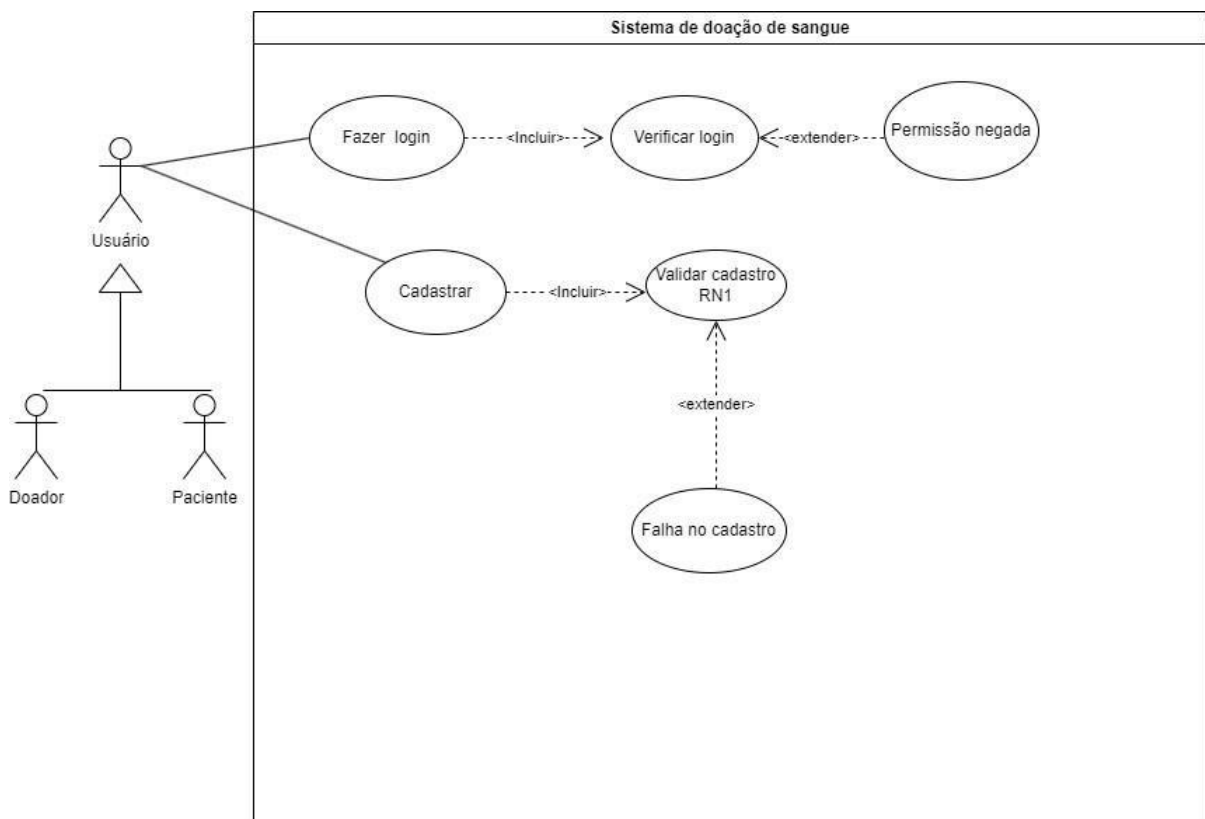


[RF7] O sistema deve informar a quantidade presente de todos os tipos sanguíneo no banco.



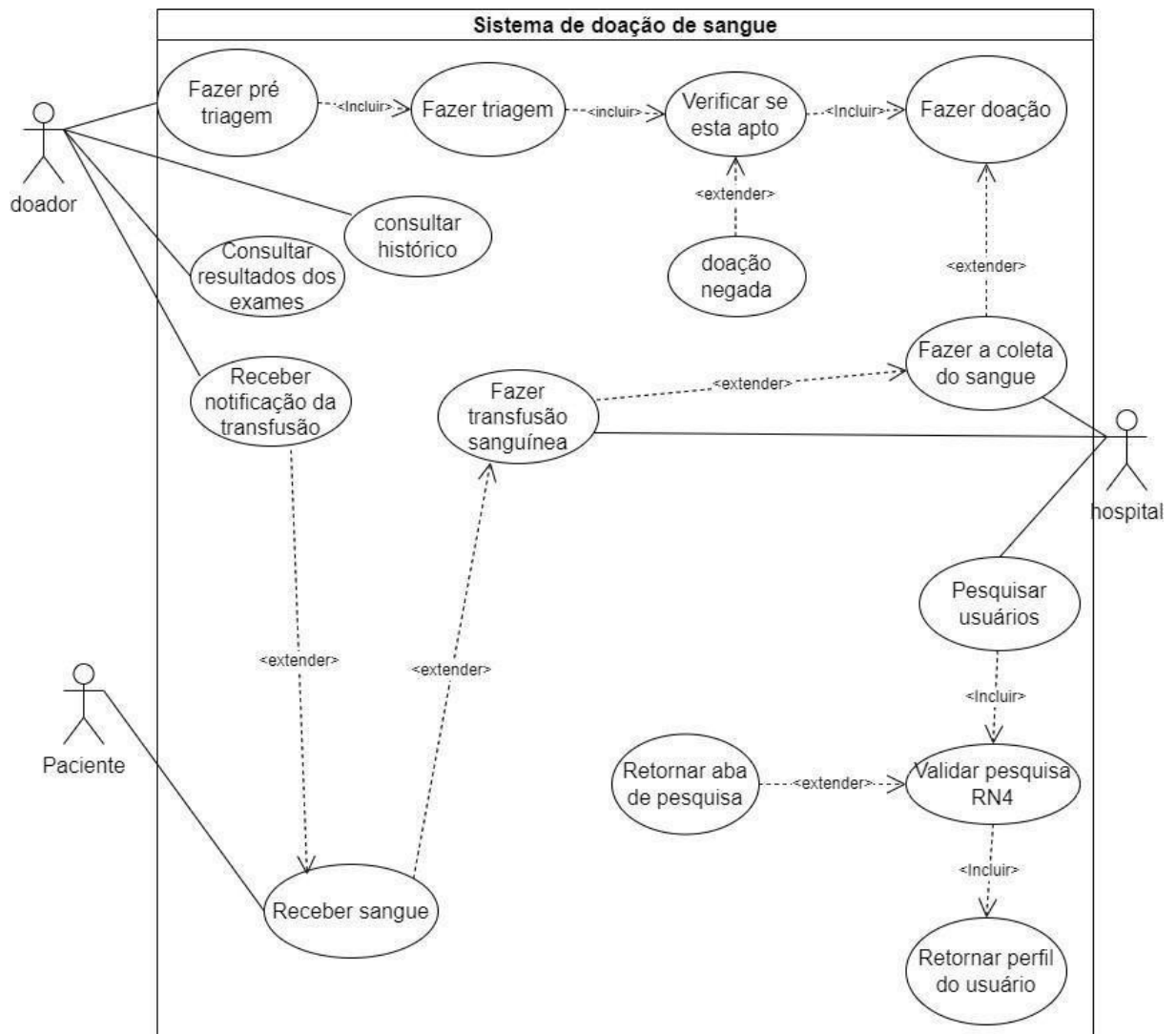
4.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO – CADASTRADO

O diagrama abaixo ilustra os casos de uso relacionados ao cadastro. Embora não haja casos de uso específicos para cada ator (doador, paciente ou o hospital), optamos por manter a generalização para reforçar a ideia de que existem diferentes níveis de privilegio dentro do sistema.

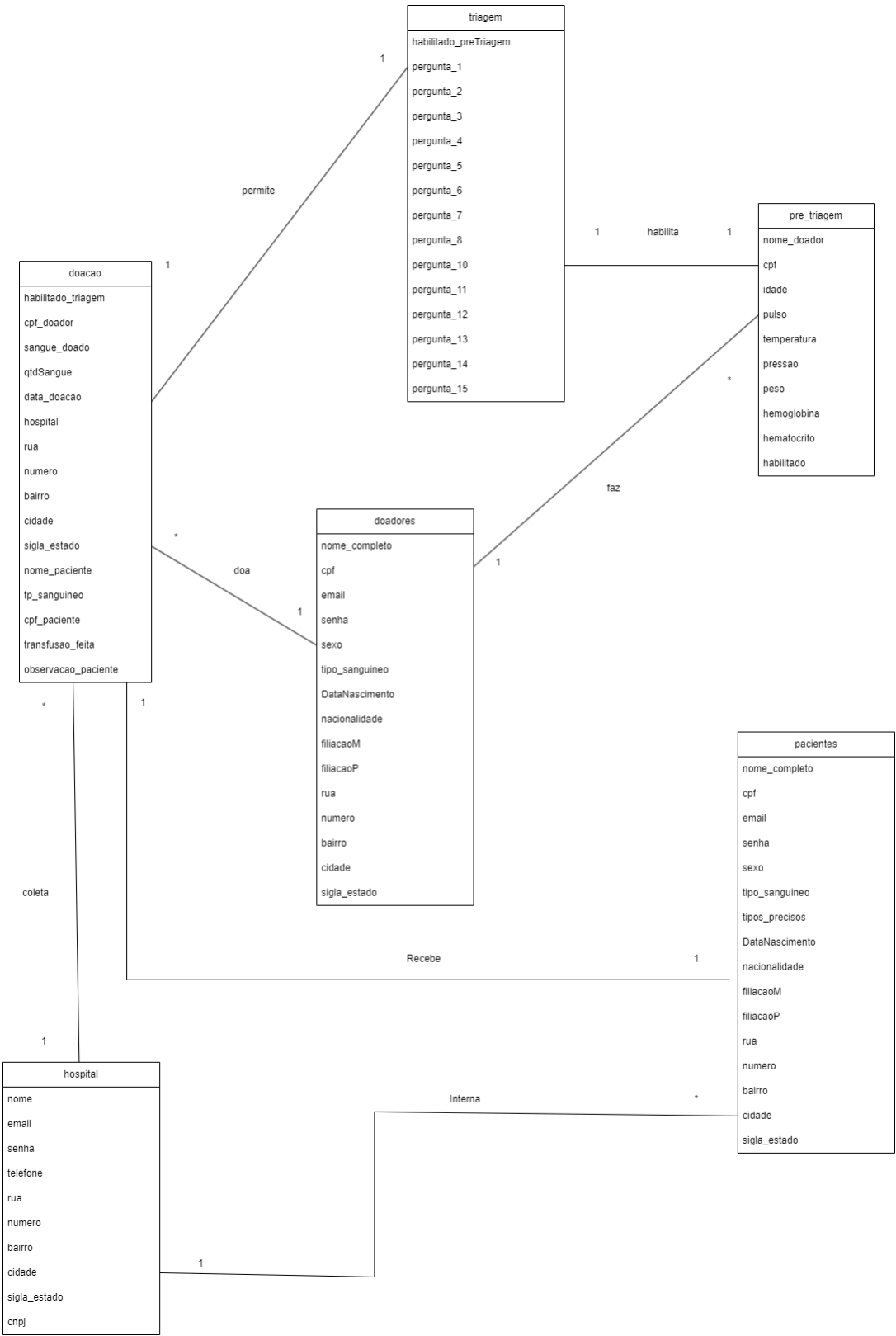


4.2 DIAGRAMA DE CASO DE USO – FUNCIONALIDADES GERAIS

Considerando que os doadores e os demais usuários já estejam autenticados corretamente no sistema, esse diagrama ilustra a funcionalidade geral do sistema de doação de sangue.



5 DIAGRAMA DE CLASSE DE DOMINIO



6.1 DESCRIÇÃO DE MÉTODOS

- Métodos da classe Doadores

ConsultarHistorico() : permite ao doador acessar o histórico de cada doação feita.

ResultadoExames () : permite o doador ter acesso aos resultados dos exames feitos na pré triagem e na triagem.

- Métodos da classe Cadastro

AlterarDados () : permite o usuário alterar os dados do seu cadastro.

- Métodos da classe Pacientes

A classe só possui métodos herdados.

- Métodos da classe hospital

pesquisarPerfil (Cadastro cadastro) : permite que o profissional da saúde pesquise os perfis dos doadores e pacientes.

- Métodos da classe Pre Triagem

A classe não possui métodos.

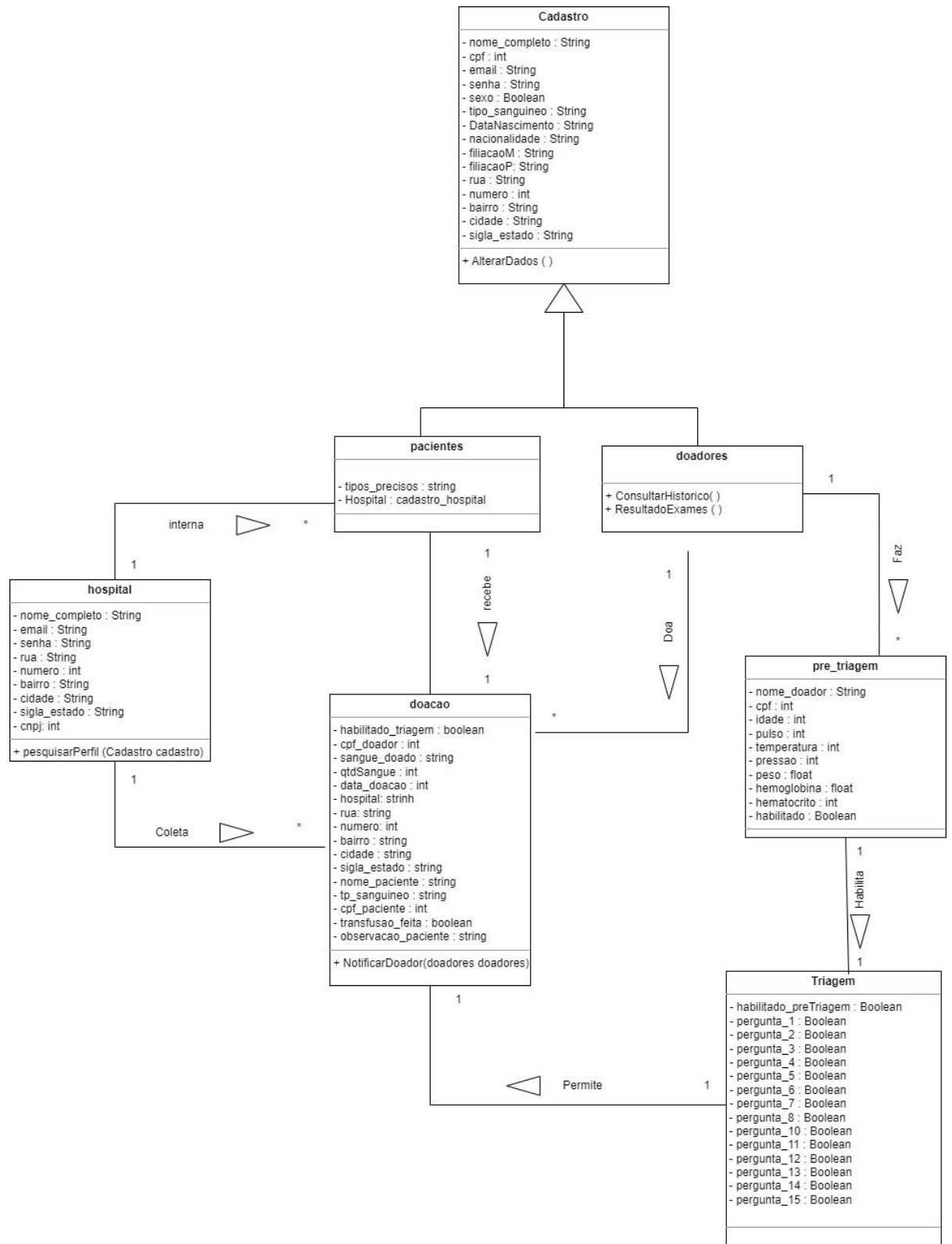
- Métodos da classe Triagem

A classe não possui métodos.

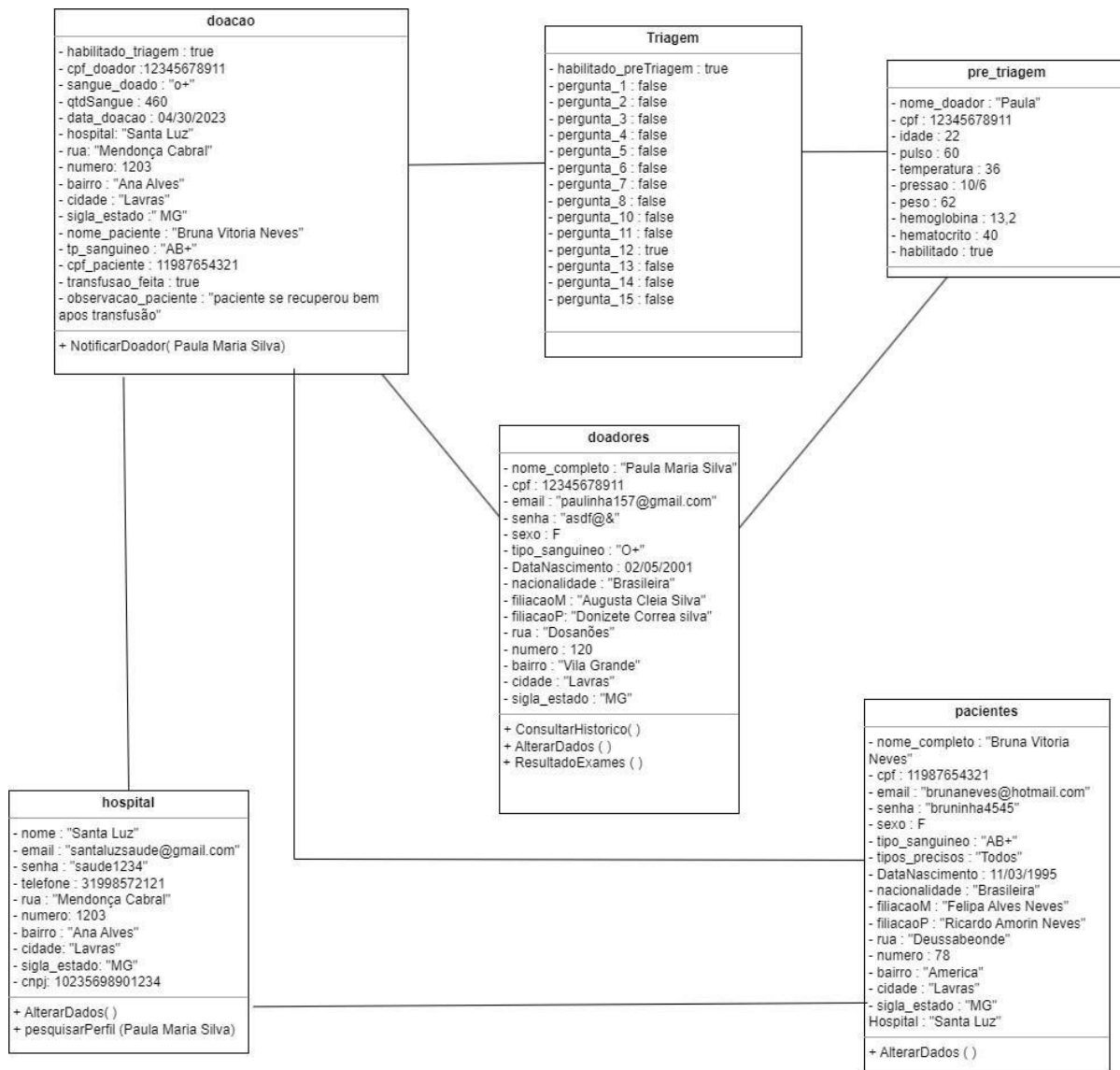
- Métodos da classe doação

NotificarDoador (doadores doadores) : Nesse sistema, o doador deve ser notificado assim que seu sangue for utilizado em uma transfusão sanguínea. Portanto esse método recebe como parâmetro um doador e um paciente, verificando se a transfusão foi feita e assim notificando o doador.

6.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA



7 DIAGRAMA DE OBJETOS



8 APÊNDICE

Ao realizar a doação de sangue, é essencial garantir a segurança tanto para o doador quanto para o receptor. Para isso, são aplicadas uma série de perguntas para avaliar a elegibilidade do doador e identificar possíveis riscos ou condições que possam comprometer a qualidade do sangue doado ou a saúde de ambas as partes envolvidas.

Neste apêndice, apresentamos uma lista de perguntas comumente utilizadas durante a triagem de doadores de sangue. Cada pergunta tem um propósito específico e visa identificar fatores que possam influenciar na capacidade do doador de fornecer um sangue seguro e de qualidade. A compreensão dessas perguntas e suas razões é importante para garantir a integridade do processo de doação de sangue.

Perguntas relacionadas ao poder de doar sangue:

Pergunta 1: Você teve gripe, febre ou infecção recentemente? Justificativa: Essas condições podem afetar a qualidade do sangue doado, uma vez que infecções ativas podem ser transmitidas para o receptor durante a transfusão.

Pergunta 2: Você fez tatuagem, piercing ou colocou brinco nos últimos 6 meses? Justificativa: Há riscos de contaminação por doenças infecciosas, como hepatite B e C, durante esses procedimentos. Portanto, é necessário aguardar um período para garantir que não haja infecções em curso.

Pergunta 3: Você fez alguma cirurgia nos últimos 12 meses? Justificativa: A realização de cirurgias pode envolver transfusões de sangue, sendo necessário um período de recuperação antes que seja seguro doar sangue novamente.

Pergunta 4: Você teve contato com pessoas que apresentaram sintomas de hepatite ou HIV nos últimos 6 meses? Justificativa: A identificação de possíveis exposições a doenças infecciosas, como hepatite e HIV, é crucial para a segurança do receptor da transfusão e a qualidade do sangue doado.

Pergunta 5: Você está grávida ou amamentando? Justificativa: Mulheres grávidas ou amamentando têm restrições específicas para a doação de sangue devido às demandas adicionais que seus corpos enfrentam durante esses períodos.

Pergunta 6: Você tem ou já teve doenças cardíacas ou respiratórias? Justificativa: Alguns problemas cardíacos ou respiratórios podem afetar a capacidade do corpo de fornecer sangue saudável e podem representar riscos adicionais durante o processo de doação.

Pergunta 7: Você tem histórico de anemia? Justificativa: A anemia pode afetar a qualidade do sangue doado e a saúde do doador. Portanto, é necessário avaliar se o nível de hemoglobina está adequado antes da doação.

Pergunta 8: Você já teve malária ou doenças transmitidas pelo mosquito Aedes aegypti? Justificativa: Essas doenças podem ser transmitidas através do sangue e podem representar riscos para o receptor da transfusão. Identificar possíveis exposições é fundamental.

Pergunta 9: Você tomou algum medicamento nos últimos 7 dias? Justificativa: Certos medicamentos podem afetar a elegibilidade para a doação de sangue ou interferir com a qualidade do sangue doado. Portanto, é importante verificar o uso recente de medicamentos.

Pergunta 10: Você ingeriu bebida alcoólica nas últimas 24 horas? Justificativa: O consumo recente de álcool pode afetar temporariamente a elegibilidade para a doação de sangue e a segurança do processo.

Pergunta 11: Você é usuário de drogas ilícitas? Justificativa: O uso de drogas ilícitas pode afetar a elegibilidade para a doação de sangue e também pode representar riscos para o receptor da transfusão.

Pergunta 12: Você viajou para áreas consideradas de risco para doenças infecciosas nos últimos 30 dias? Justificativa: Identificar possíveis exposições a doenças transmitidas pelo sangue é essencial para garantir a segurança da doação, especialmente após visitas a áreas com alto risco de doenças infecciosas.

Pergunta 13: Você possui algum tipo de doença autoimune? Justificativa: Algumas doenças autoimunes podem afetar a elegibilidade para a doação de sangue ou estar associadas a riscos adicionais para o doador ou receptor. É importante identificar essas condições.

Pergunta 14: Você tem algum tipo de alergia alimentar ou medicamentosa? Justificativa: A presença de alergias pode afetar a segurança da doação de sangue, uma vez que reações alérgicas podem ocorrer durante o processo e comprometer a qualidade do sangue doado.

Pergunta 15: Você tem diabetes ou pressão alta? Justificativa: Essas condições de saúde podem afetar a elegibilidade para a doação de sangue. Dependendo do controle da condição e da medicação em uso, pode haver restrições.

Essas perguntas são aplicadas durante o processo de triagem de doadores de sangue para garantir a segurança e a qualidade das transfusões. É importante

responder honestamente a essas perguntas, pois qualquer informação omitida ou falsa pode ter consequências graves para o receptor do sangue. A triagem adequada é fundamental para assegurar a saúde e bem-estar de todos os envolvidos no processo de doação de sangue.

