

**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.

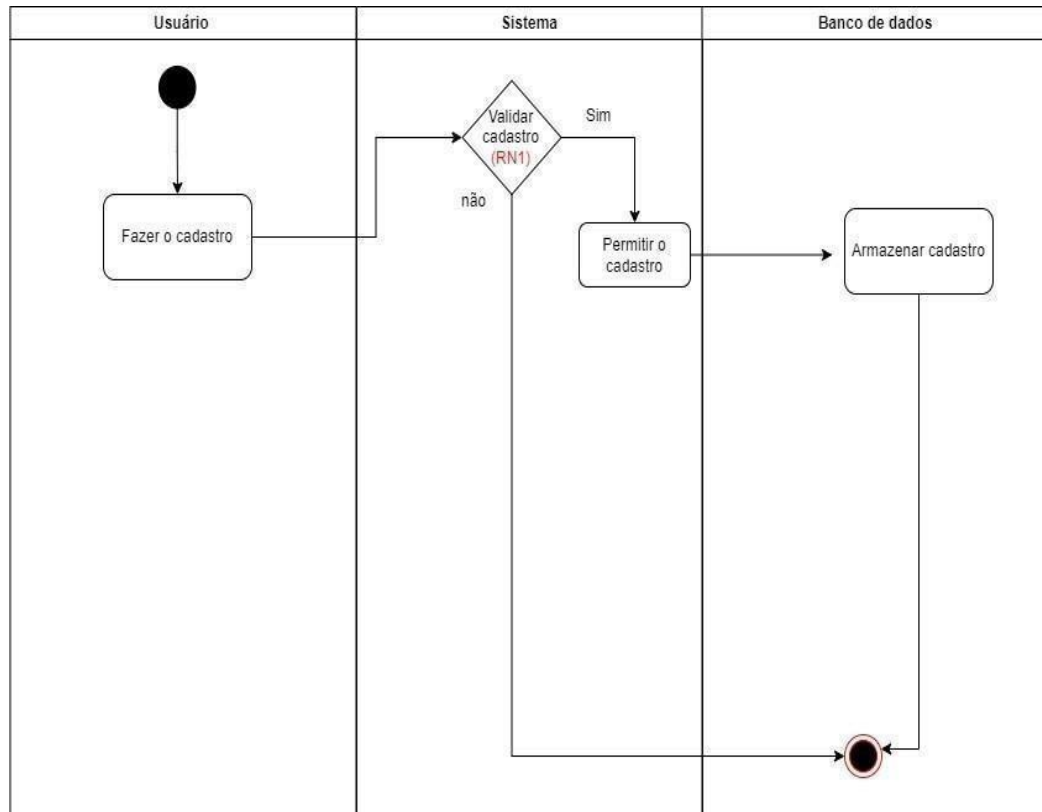
**[RN2]** O sistema deve informar o usuário quando o sangue doado for utilizado através de uma notificação apenas após a transfusão já feita.

**[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.

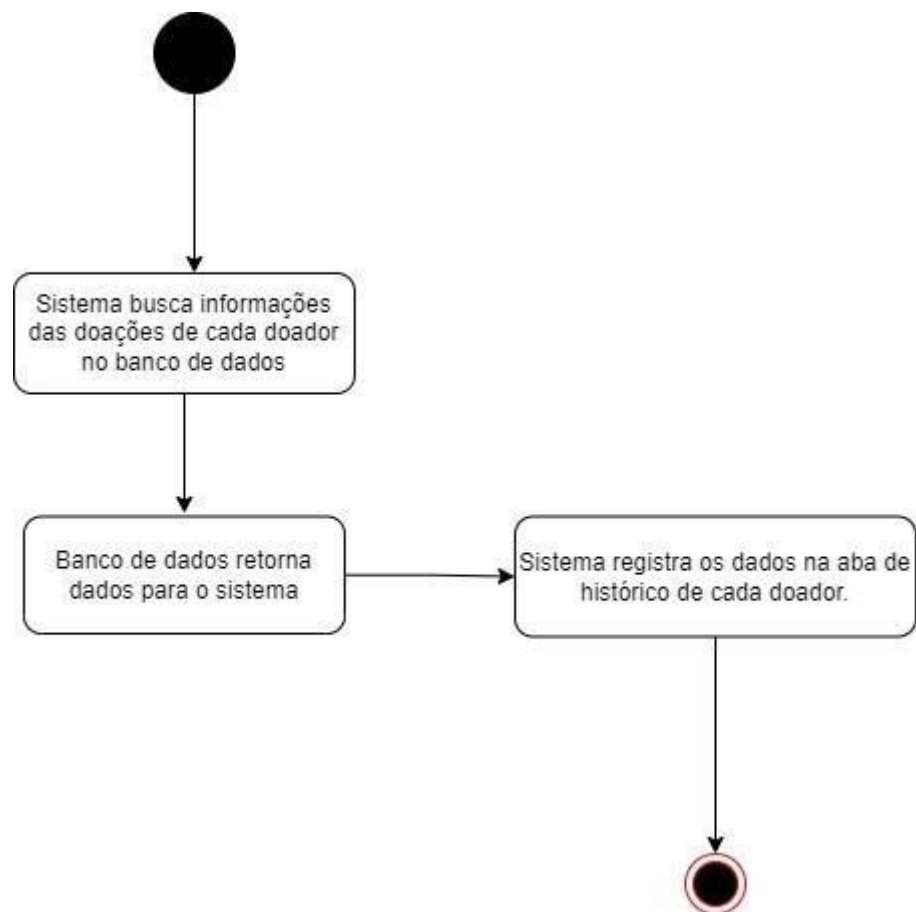
### 3 DIAGRAMAS DE ATIVIDADE UML

**[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.

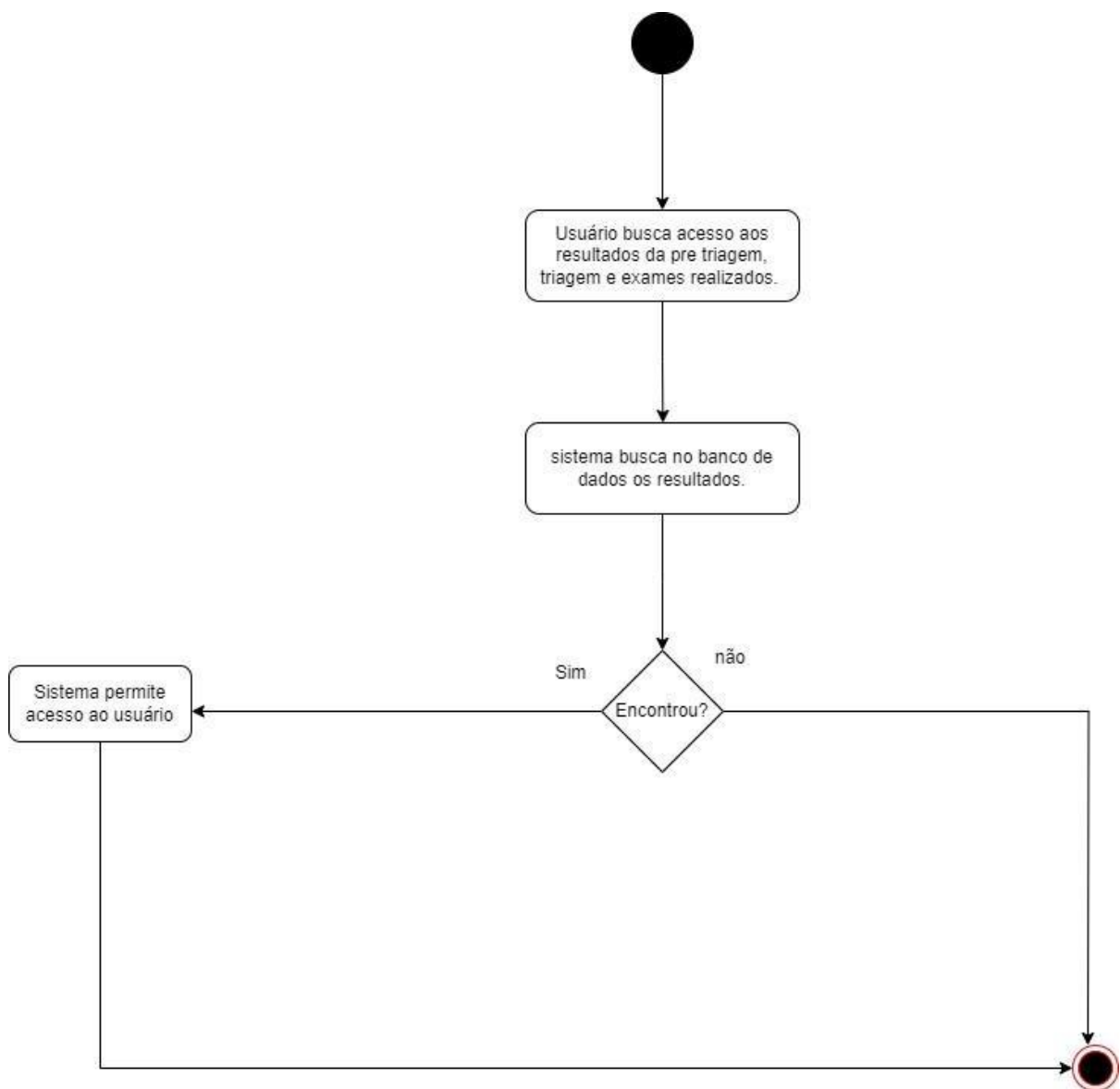




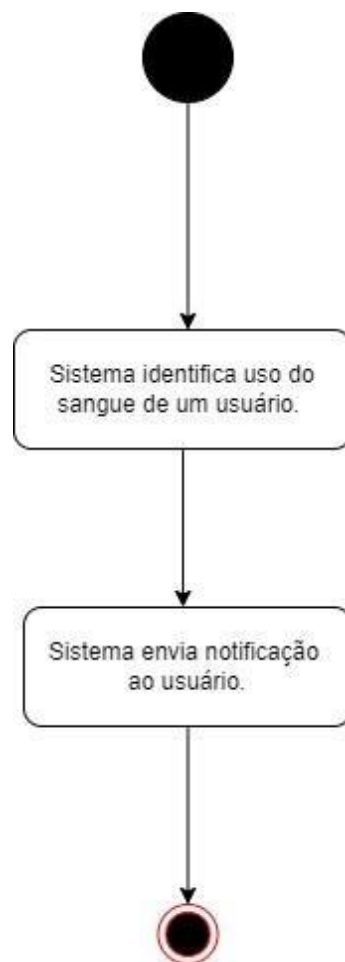
**[RF2]** O sistema deve conter um registro do histórico de doações de cada doador, incluindo data, local e a quantidade de sangue doado.



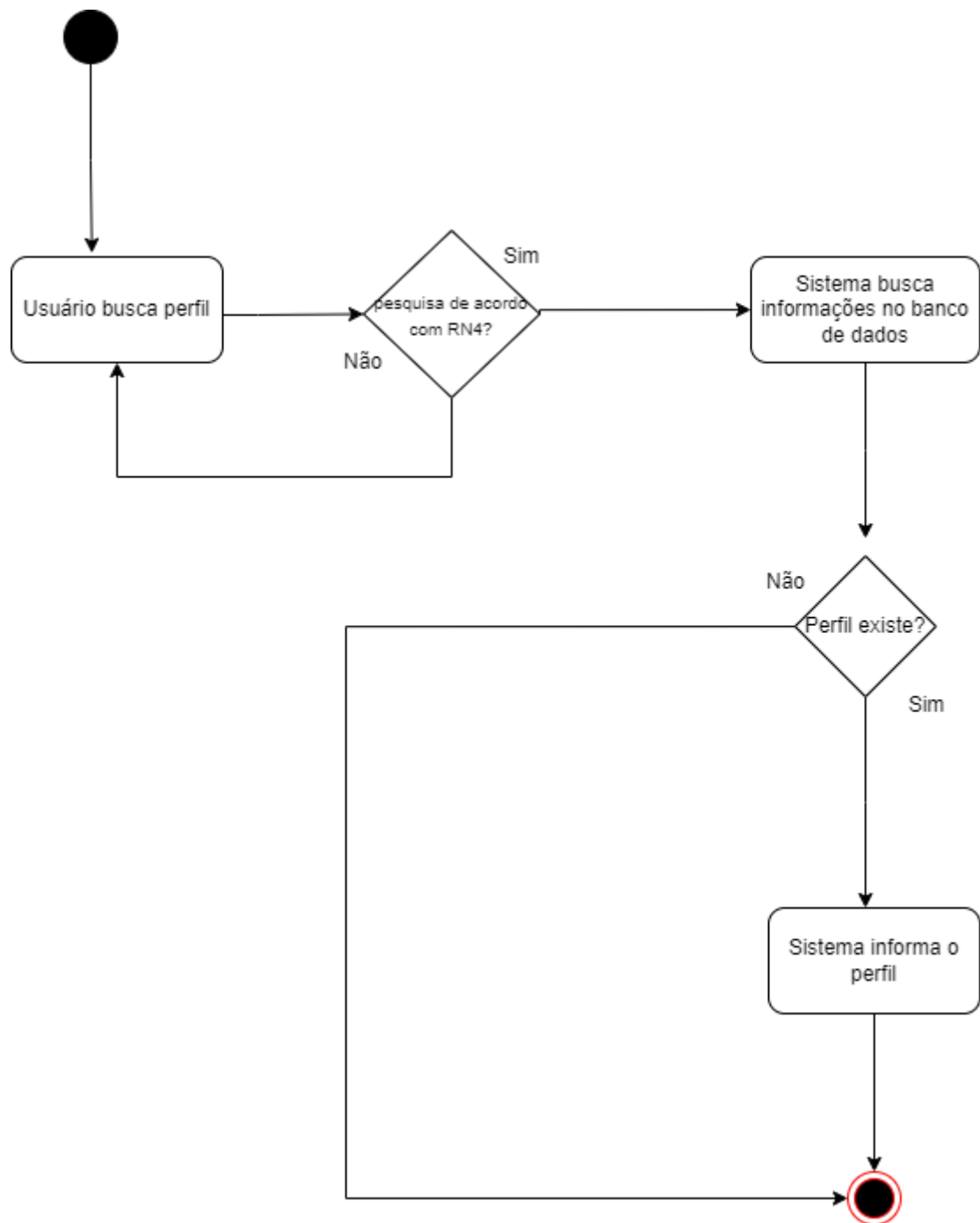
**[RF3]** O sistema deve permitir que o doador tenha acesso aos resultados da pré triagem, triagem ou qualquer exame feito de cada doação realizada.



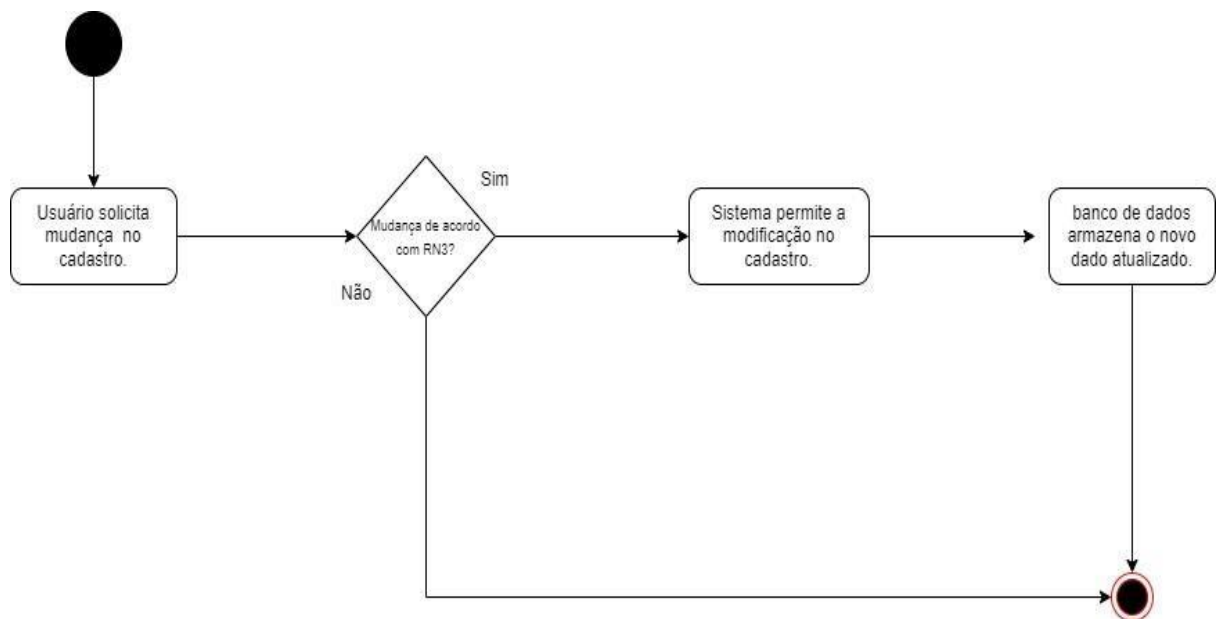
**[RF4]** O sistema deve notificar o doador quando o seu sangue for utilizado em uma transfusão ou seu tipo sanguíneo estiver em falta. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN2.



**[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.

