

## **ETEC Heliópolis**

**Professor:** Márcio Vieira de Moraes

**Disciplina:** Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso

**Curso:** Desenvolvimento de Sistemas noturno, 2º módulo

### **Alunos:**

Cláudio Henrique Martins Pinto  
Fabricio Lavinho Silva dos Santos  
Jamili Martucheli Viana  
Patrick Ribeiro Custódio  
Rony dos Santos Teles  
Stherfanny Bezerra da Silva

## **Pesquisa Teórica TCC**

O objetivo atual do TCC é desenvolver uma ferramenta que permita enviar notificações a doadores de sangue, para que saibam quando podem doar novamente, após uma primeira vez. O objetivo também é gerar uma rede de alerta para sangues mais em falta, para que possam ser disparadas mensagens de alerta através de nossa ferramenta, que usará um bot do Whatsapp para isso.

### **Tipos de sangue: o que isso significa?**

Os grupos sanguíneos foram descobertos no início do século XX pelo cientista austríaco *Karl Landsteiner*. Após colher amostras de sangue de diversas pessoas ele isolou os glóbulos vermelhos e fez diferentes combinações entre plasma e hemácias. Com isso, constatou que em alguns casos havia aglutinação dos glóbulos e em outros não.

Essa descoberta foi fundamental para compreender porque algumas pessoas morriam depois de receber transfusões de sangue. Avançando nas pesquisas, ele concluiu que a presença de antígenos na superfície das hemácias tem natureza bioquímica variada. Ou seja, eles podem ser compostos por carboidratos, por lipídeos, por proteínas ou até mesmo por uma mistura entre eles.

Pelo seu trabalho, *Landsteiner* recebeu o Prêmio Nobel de Medicina em 1930. A partir dali, o sangue passou a ser classificado em quatro tipos e mais algumas variações, de acordo com o **sistema ABO**.

#### **- Sangue do tipo A**

Considerado um dos tipos sanguíneos mais comuns, o sangue do tipo A contém anticorpos contra o sangue do tipo B. Por essa razão, esse grupo sanguíneo também é conhecido como “anti-B”. Na prática, indivíduos com sangue do tipo A só podem ser doadores para outras pessoas com sangue “A” ou “O”.

#### **- Sangue do tipo B**

O sangue do tipo B, ao contrário, é considerado um grupo mais raro. Ele contém anticorpos contra o sangue do tipo A – e por essa razão leva também o nome de “anti-A”. As pessoas com sangue do tipo B só podem receber sangue dos tipos “B” e “O”.

- **Sangue do tipo AB**

Ainda mais raro, o sangue do tipo AB tem como característica o fato de não possuir anticorpos nem contra o sangue do tipo A e nem contra o sangue do tipo B. Isso significa que as pessoas desse grupo sanguíneo podem receber sangue de qualquer tipo sem que haja risco de reações adversas.

- **Sangue do tipo O**

O quarto tipo sanguíneo é "O". Ele é o mais comum entre todos. Ele tem como característica o fato de possuir anticorpos "anti-A" e "anti-B". Por essa razão, os indivíduos desse grupo sanguíneo só podem receber doações de sangue do tipo "O". Por outro lado, são conhecidos como "doadores universais".

### **A influência do fator Rh**

Além dos tipos sanguíneos de acordo com o sistema ABO, o sangue é classificado ainda pelo fator Rh. Ele diz respeito à presença de um antígeno nas hemácias. Podemos ter o fator "Rh+" e o "Rh-". A lógica que se aplica a essa classificação é a seguinte:

#### Pessoas com sangue fator Rh+

- Podem receber sangue de pessoas com fator Rh+ e Rh-
- Só podem doar sangue para pessoas com fator Rh+

#### Pessoas com sangue fator Rh-

- Podem doar sangue para pessoas com fator Rh+ e Rh-
- Só podem receber sangue de pessoas com fator Rh-

### **Outras informações**

Quatro é o número de vidas que podem ser salvas com cada doação de sangue. Uma unidade de sangue total doado pode ser fracionada em concentrado de hemácias, plasma, concentrado de plaquetas e crioprecipitado.

Plasma é a parte líquida do sangue e corresponde a cerca de 55% do seu volume. Os outros 45% do volume do sangue são representados pelas células: glóbulos vermelhos, plaquetas e glóbulos brancos.

Homens podem doar a cada 2 meses, até no máximo 4 vezes no período de 12 meses. Mulheres podem doar a cada 3 meses, até no máximo 3 vezes no período de 12 meses.

Mulheres podem doar sangue mesmo no período menstrual.

Todo o processo de doação de sangue dura cerca de uma hora.

O sangue doado é testado para seis doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue: Hepatite B, Hepatite C, HIV, HTLV, Sífilis e doença de Chagas.

### Para doar, deve-se:

- Portar documento oficial e original de identidade com foto e dentro do prazo de validade (RG, Carteira Profissional, Carteira de Habilitação);
- Ter entre 16 e 69 anos de idade\*, sendo que a primeira doação deve ter sido feita até 60 anos incompletos;
- Pesar acima de 50 quilos;
- Estar em boas condições de saúde;
- Estar alimentado, porém tendo evitado refeições pesadas (gordurosas) nas 3 horas que antecedem a doação.

### Estado do estoque do Hemocentro de São Paulo no dia 21/09/21:



### Fontes:

Endereços para doação de sangue no Estado de São Paulo:

<http://saude.sp.gov.br/ses/perfil/cidadao/homepage/outros-destaques/doacao-de-sangue>

Informações e mitos sobre doação de sangue:

[http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/aceso-rapido/grupo-de-sangue-componen-tes-e-derivados-hemorrede/doacao-de-sangue-informacoes-requisitos-e-cuidados/informacoes\\_e\\_mitos\\_sobre\\_doacao\\_de\\_sangue.pdf](http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/aceso-rapido/grupo-de-sangue-componen-tes-e-derivados-hemorrede/doacao-de-sangue-informacoes-requisitos-e-cuidados/informacoes_e_mitos_sobre_doacao_de_sangue.pdf)

Requisitos básicos para doação de sangue:

[http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/homepage-new/outros-destaques/requisitos\\_basicos\\_para\\_doacao\\_de\\_sangue\\_2.pdf](http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/homepage-new/outros-destaques/requisitos_basicos_para_doacao_de_sangue_2.pdf)

Cuidados pós-doenção:

[http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/aceso-rapido/grupo-de-sangue-componen-tes-e-derivados-hemorrede/doacao-de-sangue-informacoes-requisitos-e-cuidados/cuidados\\_pos\\_doacao.pdf](http://saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/aceso-rapido/grupo-de-sangue-componen-tes-e-derivados-hemorrede/doacao-de-sangue-informacoes-requisitos-e-cuidados/cuidados_pos_doacao.pdf)

Associação Benéfica de Coleta de Sangue:

<https://www.colsan.org.br/site/>

Página do governo do Paraná, como exemplo de outro Estado que também traz as informações:

<https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Doacao-de-Sangue>

Banco de Sangue do Hospital Israelita Albert Einstein:

<https://www.einstein.br/estrutura/banco-sangue/doe-sangue-plaquetas>

Sobre o Banco de Sangue de São Paulo - Paraíso:

<https://www.doesanguedoevida.com.br/home>

Site do Banco Santander sobre doação de sangue:

<https://www.eudouosangue.com.br/>

Hemocentro de São Paulo, permite agendamento online para doação de sangue:

<http://www.prosangue.sp.gov.br/home/>