

# Importância do Autoconhecimento dos Grupos Sanguíneos (ABO e Rh) de Alunos de Tangará da Serra-MT

## Importance of Self-Knowledge of ABO and Rh Blood-Groups of Students in Tangará da Serra-MT

Edson Henrique Pereira Arruda<sup>a</sup>; Tatiana de Arruda Ortiz<sup>a</sup>; Daniela de Oliveira Pinheiro<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Universidade de Cuiabá, Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas, MT, Brasil

\*E-mail: daniela\_pinheiro@yahoo.com

Recebido: 03 de janeiro de 2013; Aceito: 10 de abril de 2013

### Resumo

Os sistemas ABO e Rh são importantes do ponto de vista das transfusões sanguíneas, o que os tornam muito utilizados nas seleções de doadores. O autoconhecimento dos grupos sanguíneos ABO e Rh entre os estudantes vem sendo incentivado, com o intuito de promover um maior esclarecimento com relação à captação de doadores de sangue. Sendo assim, esse estudo tem como objetivo avaliar o autoconhecimento dos alunos da Escola Estadual 13 de Maio -Tangará da Serra-MT sobre os grupos sanguíneos ABO e Rh e transmitir aos alunos os fundamentos do sistema sanguíneo através de palestras, além de incentivar a prática da doação de sangue e a conscientização da importância da captação de doadores. Para isso, foram aplicados questionários fechados a 120 alunos da 1ª série do ensino médio (04 questões). Os dados foram avaliados estaticamente por frequência relativa. Em seguida, foram oferecidas palestras teórico-práticas e incentivada a doação de sangue. Dos avaliados, mais de 90% tinham entre 15-16 anos e apenas 27% sabiam a qual grupo sanguíneo pertenciam, dos quais apenas 48% pertenciam ao grupo sanguíneo O<sup>+</sup>, não tendo sido observado indivíduos do grupo AB. Sendo assim, foi possível concluir que poucos jovens têm conhecimento sobre o seu tipo sanguíneo e que a população tangaraense tende a ser predominantemente composta por indivíduos O<sup>+</sup>, enquanto que poucos indivíduos seriam tangaraenses de tipo sanguíneo AB. Esse trabalho comprova também a necessidade de se realizar mais trabalhos nesse assunto, principalmente com o enfoque na doação sanguínea.

**Palavras-chave:** Estudantes. Sangue. Sistema do Grupo Sanguíneo ABO. Testes Hematológicos.

### Abstract

*The ABO and Rh systems are important to blood transfusions, thus they have been used to select donors. The self-knowledge about blood groups ABO and Rh of young students has been encouraged in order to elucidate explanations on blood donors. Thus, this study aims to evaluate the self-knowledge of the students from the "State School 13 de Maio" in Tangará da Serra-MT regarding the ABO and Rh blood groups, as well as elucidate the subject through lectures, and encourage blood donation practice and its importance. Questionnaires were applied to 120 students of the 1st grade of high school (04 questions). Data were statistically assessed by relative frequency. Then, lectures were offered to encourage blood donation. Based on the results, 90% of students were 15-16 years old, but only 27% knew their own blood type, and 48% belonged to the group O<sup>+</sup>; there was no individuals on AB group. Thus, we concluded that few students known about blood type and the population of Tangará da Serra-MT may be predominantly O<sup>+</sup> blood type individuals, while the AB group was considered as less predominant in the region. This research demonstrates the need of more studies regarding this subject, mainly focusing blood donation.*

**Keywords:** Students. Blood. ABO Blood-Group System. Hematologic Tests.

### 1 Introdução

Sabe-se que antígenos sanguíneos A e B são herdados como dominantes mendelianos e os indivíduos, de maneira geral, são divididos em quatro grupos sanguíneos principais, sendo eles A, B, AB, O. Os indivíduos agrupados no grupo sanguíneo tipo A possuem antígeno A, já indivíduos do tipo B possuem o antígeno B, enquanto que aqueles do tipo AB possuem ambos, e o indivíduo do tipo O não possui antígeno de grupo sanguíneo<sup>1-4</sup>. Os antígenos de grupos sanguíneos são ocasionados pela variabilidade genética; esta, por sua vez, ocorre devido à presença de proteínas, glicoproteínas ou glicolípidos que se concentram na membrana plasmática das células sanguíneas. Entretanto, a definição de grupos sanguíneos é dada pelo anticorpo existente, pois nem todo polimorfismo observado na molécula das superfícies de

eritrócitos constitui caracteristicamente um grupo sanguíneo<sup>2,3</sup>.

Existem descritos na literatura em torno de 250 tipos diferentes de antígenos eritrocitários. Esses antígenos estão agrupados em 29 sistemas, sendo os mais importantes: ABO, MNS, I, P, Lewis, Kell, Duffy, Kidd, e Xg. No sistema ABO, que é o mais importante dentre os inúmeros sistemas, tem-se diferentes antígenos de superfície. Embora tenham sido identificados diferentes sistemas de grupos sanguíneos na membrana das hemácias, apenas os antígenos do sistema ABO e sistema Rh são tipados antes de uma transfusão. Isso acontece porque o sistema ABO tem anticorpos plasmáticos que agem naturalmente contra os antígenos do sistema ABO dos indivíduos que não os possuem, causando reações. Já o sistema Rh é tipado para determinar a presença (Rh positivo) ou ausência (Rh negativo) do antígeno D, que é altamente imunogênico<sup>1-4</sup>.

O sistema de grupo sanguíneo ABO ficou conhecido nas primeiras quatro décadas do século XX e, como já foi abordado, indivíduos que têm um dado antígeno nas superfícies dos seus eritrócitos possuem anticorpos contra os antígenos ABO na sua corrente sanguínea, isto é, indivíduos do tipo A têm aglutinina Anti-B, já indivíduos do tipo B têm aglutinina anti-A, enquanto que aqueles do tipo AB não possuem aglutinina e indivíduos considerados do tipo O têm aglutinina anti-A e anti-B<sup>1,5-7</sup>.

Já o sistema Rh (inicialmente denominado Rhesus) foi descrito pela primeira vez por estar relacionado a uma doença hemolítica do recém-nascido, em 1939. Esse sistema é o mais complexo do homem e está relacionado com problemas como a doença acima mencionada, também denominada de *eritroblastose fetal*. Na *eritroblastose fetal*, ocorre sensibilização ligada geralmente aos antígenos do sistema Rh e ABO. Durante o trabalho de parto, quantidades pequenas de hemácia fetal podem passar pela circulação materna e levar à produção de anticorpos contra antígenos ausentes na célula da mãe, o que demonstra sua extrema importância<sup>2,3</sup>.

No sistema Rh, já foram identificados mais de 50 antígenos e seus respectivos anticorpos. O primeiro antígeno descrito foi o antígeno D ou Rho, cuja presença ou a ausência determina o fenótipo conhecido como Rh positivo e Rh negativo, respectivamente, que tem sido atualmente bastante estudado em associação com o sistema ABO<sup>2,3,5,8-10</sup>.

Os sistemas ABO e Rh são importantes sistemas do ponto de vista das transfusões sanguíneas, o que os tornam grandemente utilizados nas seleções de doadores, uma vez que, segundo alguns autores, a maioria dos outros antígenos não tem grande poder imunogênico<sup>1,3,5</sup>. Já foi observado que a frequência dos grupos sanguíneos de ambos os sistemas varia de acordo com a população de várias localidades do Brasil<sup>3,7,11</sup>. Em alguns trabalhos, foi observada essa variação entre os doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo, Brasil<sup>7</sup>. Neste estudo, foi possível demonstrar que existe certa diferença entre os grupos sanguíneos de *caucasóides* e *negróides*. Outros estudos, em regiões específicas do Brasil, como no interior de Goiás, também demonstram a prevalência de um dos grupos sanguíneos<sup>12</sup>; bem como o observado em Guarapuava no interior do Paraná<sup>13</sup>, o que mostra predisposição para um tipo sanguíneo específico, dependendo da região, fato que merece ser tema para outra pesquisa.

No Brasil, pela própria história da colonização, sabe-se que existe associação em diferentes grupos étnicos, principalmente no interior do Mato Grosso. Trabalhos mostram que na cidade de Primavera do Leste- MT a população de mulheres foi recentemente estudada, apresentando grande variabilidade fenotípica por serem originárias de diferentes grupos geográficos, conforme apontado pelos autores<sup>14</sup>. Entretanto, nenhum trabalho demonstrou a correlação de grupos sanguíneos com a população de Tangará da Serra-MT, cidade do interior de Mato Grosso.

O autoconhecimento dos grupos sanguíneos ABO e Rh

entre os estudantes vem sendo incentivado com o intuito de promover maior esclarecimento da população, vinculando a informação da tipagem sanguínea à campanhas de captação de doadores de sangue. No município de Tangará da Serra - MT, não ocorre ainda práticas constantes de conscientização para adolescente que correlacionem a importância de serem doadores de sangue. O autoconhecimento sobre o grupo sanguíneo, principalmente entre jovens estudantes, promove a difusão do tema sobre doação de sangue, o que instigou a realização desse trabalho.

Sendo assim, esse estudo teve como objetivo avaliar o autoconhecimento dos alunos da Escola Estadual 13 de Maio sobre os grupos sanguíneos ABO e Rh e transmitir aos alunos os fundamentos do sistema sanguíneo ABO e Rh por palestras demonstrativas teórico-práticas, além de incentivar a prática da doação de sangue e a conscientização da importância da captação de doadores de sangue.

## 2 Material e Métodos

Este trabalho foi previamente analisado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, Campus UNIC Cuiabá-MT, tendo protocolo de aprovação número 2011-115. Para a execução do trabalho, foram aplicados 100 questionários fechados, aos alunos da Escola Estadual 13 de Maio em Tangará da Serra-MT. Foram avaliados alunos de três turmas de 1ª série do ensino médio, totalizando 120 alunos. O questionário era composto por quatro questões objetivas e baseado no modelo apresentado por Toller *et al.*<sup>1</sup>, conforme quadro abaixo.

**Quadro 1:** Questionário aplicado aos alunos

Questões	Respostas
1-Gênero:	<input type="checkbox"/> masculino <input type="checkbox"/> feminino
2- Idade:	<input type="checkbox"/> 13 anos <input type="checkbox"/> 14 anos <input type="checkbox"/> 15 anos <input type="checkbox"/> 16 anos <input type="checkbox"/> 17 anos ou mais
3- Você sabe qual é o seu grupo sanguíneo e fator Rh?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não - Se for SIM: Qual é? <input type="checkbox"/> A <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> B <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> AB <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> O <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> A <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> B <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> AB <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> O <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> Não lembro.
4- Na sua opinião, qual é a importância de saber o seu grupo sanguíneo e fator Rh:	<input type="checkbox"/> Para saber nosso grupo sanguíneo. <input type="checkbox"/> Para que podemos doar e receber sangue. <input type="checkbox"/> Não é importante. <input type="checkbox"/> Não sei dizer. <input type="checkbox"/> Prefiro não responder.

Os dados obtidos através do questionário foram avaliados estaticamente por frequência relativa. Em seguida, foram oferecidas aos alunos participantes palestras expositivas teórico-práticas de 60 minutos sobre o tema de transfusão sanguínea e foi incentivada a doação de sangue, demonstrando a importância da captação de novos doadores nos hemocentros da cidade.

Durante a realização da palestra, foi utilizado para demonstração prática da tipagem sanguínea, o procedimento

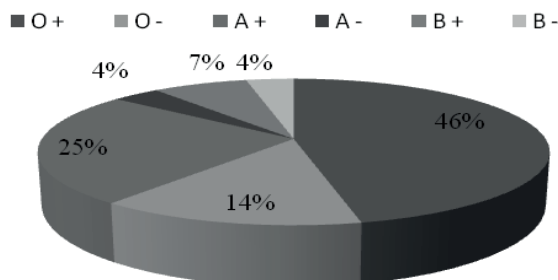
operacional padrão ou protocolo de tipagem sanguínea convencional (kit marca *Prothermo*-Reagente Monoclonal Anti-A, Anti-B, Anti-AB, Anti-D). De maneira geral, a realização de tipagem sanguínea foi feita em lâmina de vidro para a reação antígeno-anticorpo, utilizando amostra conhecida previamente.

Há que se ressaltar que os alunos não foram submetidos à realização dos exames de tipagem sanguínea, pois o intuito do trabalho era instruir quanto ao tema e informar a importância da doação de sangue, bem como demonstrar o teste aos alunos. Os interessados em identificar o tipo sanguíneo foram encaminhados a laboratório específico.

### 3 Resultados e Discussão

Na avaliação do autoconhecimento dos grupos sanguíneos ABO e Rh dos alunos da escola estadual de Tangará da Serra, interior do Mato Grosso, foi possível constatar que a maioria dos alunos pertencia à faixa etária entre 15-16 anos, e apenas 27% dos alunos sabiam a qual grupo sanguíneo pertenciam, indicando que poucos alunos têm conhecimento sobre o seu tipo sanguíneo e a importância desta informação.

Foi possível ainda, verificar que dentre os alunos que conheciam o seu tipo sanguíneo, grande parte pertencia ao grupo O<sup>+</sup> (Figura 1), o que corrobora dados de diversos autores que mostram que o grupo O<sup>+</sup> existe em maior quantidade na sociedade<sup>12-14</sup>.



**Figura 1:** Quantidade percentual de alunos de três turmas de 1ª série do ensino médio da Escola Estadual 13 Maio - Tangará da Serra-MT que responderam ao questionário fechado e que sabiam a qual tipo sanguíneo pertenciam (ABO e Rh). Notar que a maior parte pertencia a grupo O<sup>+</sup>.

Foi possível observar também que 46% dos alunos envolvidos no trabalho pertenciam ao grupo O<sup>+</sup>, seguido pelos grupos A<sup>+</sup>, com 25%, sendo esses os mais representativos e apresentados em conjunto na Figura 1, o que indica ser possível que a sociedade de Tangará da Serra-MT possa ser prevalentemente composta por indivíduos O<sup>+</sup>.

Verificou-se que existe em menor quantidade o grupo AB<sup>-</sup>, não tendo sido observado nenhum registro entre os que responderam o questionário, dado semelhante encontrado por outros autores<sup>1,12-14</sup>. Esse achado indica, também, ser esse o grupo sanguíneo de menor prevalência nos jovens da sociedade tangaraense, corroborando os dados de outros

autores em cidades como Jataí - GO<sup>12</sup>, bem como em outros lugares<sup>14-16</sup>. Entretanto, há que se ressaltar que uma vez que essa avaliação foi realizada por meio de questionário sobre o autoconhecimento, mais estudos devem ser realizados para comprovar esses dados.

Foi possível constatar que 90% dos alunos associavam a tipagem sanguínea apenas com o intuito de doar e receber sangue. Esses resultados indicam os alunos da escola envolvida nesse trabalho conheciam pouco sobre a importância da tipagem sanguínea, entretanto tiveram interesse durante a palestra teórico-prática ministrada (Figura 2). Os participantes interessados na realização da sua tipagem sanguínea foram encaminhados para os centros especializados. Durante a palestra expositiva, foi possível constatar muito interesse com relação à doação sanguínea devido a inúmeros questionamentos, tais como a quantidade de sangue necessária, exames realizados anteriormente à doação, ou possibilidade de dor (dados não apresentados).



**Figura 2:** Demonstração prática de tipagem sanguínea aos alunos de três turmas de 1ª série do ensino médio da Escola Estadual 13 Maio - Tangará da Serra-MT. A amostra era devidamente conhecida e utilizou-se, para isso, lâmina de vidro.

Esse trabalho, portanto, demonstra a necessidade de mais estudos sobre esse assunto em diferentes escolas, o que se pretende em estudos futuros.

De acordo com as experiências de ensino, principalmente em cidades do interior do Mato Grosso, fica fácil perceber que, em sala de aula, os estudantes apresentam dificuldades para o entendimento dos mecanismos de transmissão hereditários envolvidos na determinação do sistema sanguíneo ABO, que é o principal sistema na medicina transfusional. Este fato instigou o desenvolvimento dessa atividade de extensão em interface com pesquisa, para melhor capacitar futuros graduandos na área de saúde pela exposição oral teórico-prática (Figura 2), o que resultou em uma atividade produtiva e estimuladora de aprendizagem.

O autoconhecimento dos grupos sanguíneos tanto ABO quanto Rh é importante entre os estudantes, uma vez que trata-se de uma possível forma de conscientização para a importância da captação de doadores sanguíneos na sociedade tangaraense.

#### 4 Conclusão

De acordo com os dados obtidos nesse trabalho, foi possível concluir que poucos jovens estudantes do 1º ano do Ensino Médio de Escola Estadual de Tangará da Serra-MT têm conhecimento sobre o seu tipo sanguíneo, bem como da importância da doação sanguínea, sendo assim, mais estudos relacionados a esse tema deveriam ser realizados.

Além disso, constatou-se que muitos indivíduos analisados possuem tipagem sanguínea O<sup>+</sup>, o que indica predileção da população tangaraense por esse tipo sanguíneo, enquanto que, em contrapartida, não foi possível constatar o grupo sanguíneo AB, indicando que existe uma tendência para que poucas sejam as pessoas tangaraenses com o tipo sanguíneo AB. Esse trabalho comprova também a necessidade de mais estudos sobre esse assunto, principalmente com o enfoque na doação sanguínea.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem a Escola Estadual 13 Maio - Tangará da Serra-MT, e a professora Fernanda Botini - UNIC por ceder o material prático para as palestras ministradas, bem como a participação de Murilo Sermanowicz e Pamy Suzuki pelo auxílio prático nas palestras.

#### Referências

1. Toller A, Moro C, Dornelles E, Zanini K, Bruschi M, Haigert V, Fleck J. Campanha de incentivo à doação de sangue. *Disciplinarium Scientia Ciênc Biol Saúde* 2002;3:73-88.
2. Zago MA, Falcão RP. Grupo sanguíneo ABO e fator Rh. *In: Zago MA, Falcão RP, Pasquini R. Hematologia fundamentos e práticas.* São Paulo: Atheneu; 2004.
3. Lorenzi TF. Antígenos eritrocitários. *In: Lorenzi TF. Manual de hematologia propedêutica e clínica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
4. Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia médica. Tipos sanguíneos; transfusão; transplante de tecidos e de órgãos. São Paulo: Elsevier; 2006.
5. Brown TA. Genética um enfoque molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
6. Talukder SI, Das RK. Distribution of ABO and Rh blood groups among blood donors of dinajpur district of Bangladesh. *Dinajpur Med Coll* 2010;3(2):55-8.
7. Batisso AC, Novaretti MCZ. Aspectos moleculares do sistema sanguíneo ABO. *Rev Bras Hematol Hemoterap* 2003;25:47-58.
8. Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ, White RL. Genética Médica. São Paulo: Elsevier; 2004.
9. Junqueira LC, Carneiro J. Células do sangue. *Histologia Básica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
10. Abbas AK, Lichtman AH, Pober JS. Imunologia celular e molecular. São Paulo: Revinter; 2000.
11. Dasilio KLA, Paes MF. Genética no cotidiano: o sistema ABO na transfusão sanguínea. *Genét Esc Soc Bras Genet* 2009;4(2):30-5.
12. Benegas AR. Prevalência da distribuição do Sistema ABO entre doadores de sangue do Hemocentro Regional de Jataí-Goiás. *Rev AMRIGS* 2006;50(4):277-9.
13. Cosechen VS, Pittner E, Khalil NM, Horst S, Monteiro MC. Frequência de aglutininas anti-A e anti-B nos doadores de sangue do grupo "O" do Hemonúcleo de Guarapuava-PR. *Rev Salus* 2009;3(1):15-22.
14. Silva RA, Souza AV, Mendes SO, Medeiros MO. Variabilidade dos sistemas de grupos sanguíneos ABO e Rh em mulheres doadoras de sangue em Primavera do Leste-MT. *Rev Biodiversidade* 2011;10(1):101-9.
15. Peón-Hidalgo L, Pacheco-Cano M. Frecuencias de grupos sanguíneos e incompatibilidades ABO y RhD, en La Paz, Baja California Sur, México. *Salud Pública Méx* 2002;44(5):406-12.
16. Viamonte RF, Manguart AL. Frecuencia de los grupos ABO y RH en un servicio de hemoterapia de Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Med Milit* 1997;26(1):44-9.