

# COMPREENSÃO SOBRE TIPAGEM SANGUÍNEA ENTRE OS ACADÊMICOS DE FARMÁCIA DE UMA UNIVERSIDADE DE TANGARÁ DA SERRA/MT

Edson Henrique Pereira de Arruda<sup>1</sup>, Marcelo Franco Leão<sup>2</sup>, Luessa Valerio<sup>3</sup>, Thiago Reyes Puertas<sup>4</sup>

**Resumo:** Conhecer os grupos sanguíneos ABO e o fator Rh torna-se cada vez mais necessário entre a população. Entre os farmacêuticos, essa necessidade é reforçada, uma vez que compete aos profissionais da saúde promover esclarecimentos sobre a captação, identificação e transfusão de sangue para que esse processo seja considerado seguro e tenha adesão consciente da população. Este estudo configura-se como levantamento, de abordagem quantitativa, realizado no segundo semestre de 2014. O público investigado foi os 131 acadêmicos da Universidade de Cuiabá (Unic), do *campus* de Tangará da Serra-MT. O instrumento utilizado para a coleta dados foi um questionário composto por cinco questões fechadas. Dos investigados, apenas 14% se declararam doadores de sangue e 24% já fizeram ou tiveram pessoas da família que precisaram realizar transfusão de sangue. Outra constatação foi que 61% dos acadêmicos entrevistados sabiam seu grupo sanguíneo e o fator Rh, predominando entre eles o tipo O+, considerado doador universal, correspondendo a 47,5% dos entrevistados.

**Palavras-chave:** Doadores. Sistema ABO. Fator Rh. Sangue.

## 1 REFLEXÕES INICIAIS

O principal sistema de grupos sanguíneos humanos é o ABO. A classificação é baseada na presença ou ausência de antígenos dos grupos sanguíneos. Já o grupo Rh é o segundo mais importante, sendo a classificação feita de acordo com a presença ou ausência do antígeno D, identificado como positivo ou negativo, respectivamente (XAVIER et al., 2010).

Recorrendo à história, a partir da observação da ação dos anticorpos, em 1900, Karl Landsteiner iniciou experimentos que o levaram a descoberta do sistema de grupos sanguíneos ABO. Já em 1902, DeCostello e Starli descreveram o comportamento do grupo AB. Somente em 1940 houve a descrição do sistema Rh, realizada pelos cientistas Landsteiner e Wiener. Nesse sentido, o sistema ABO é constituído por antígenos que são a expressão de genes herdados da geração anterior (ZAGO; FALCÃO, 2004).

---

1 Graduado em Farmácia-Bioquímica pela Unic (*campus* de Tangará da Serra). Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMT), no *campus* de Diamantino-MT.

2 Graduado em Química Licenciatura Plena com habilitação em Física pela UNISC. Pós-graduado em Orientação Educacional(Dom Alberto) e em Relações Raciais na Educação e na sociedade Brasileira (UFMT).Mestre em Ensino pela Univates. Doutorando em Educação e Ensino de Ciências pela Ufrgs. Professor do Centro de Educação de Jovens e Adultos “15 de outubro” de Barra do Bugres-MT.

3 Graduada em Farmácia Bioquímica pela Unic (*campus* de Tangará da Serra). Atua no Laboratório de Bioquímica em Tangará da Serra.

4 Graduado em Enfermagem pela Universidade Intergada de Diamantino (Uned). Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMT), no *campus* de Diamantino-MT.

Conforme Toller et al. (2002), Zago e Falcão (2004), Guyton e Hall (2006) e Lorenzi (2006), sabe-se que antígenos 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 e O. Os indivíduos que estão agrupados no grupo do tipo A possuem antígeno A, os do tipo B possuem o antígeno B, enquanto os do tipo AB possuem ambos e os indivíduos do tipo O não possuem nenhum antígeno.

Os antígenos de grupos sanguíneos são ocasionados pela variabilidade genética, que, por sua vez, ocorre devido a proteínas e glicoproteínas 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 (ZAGO; FALCÃO, 2004; LORENZI, 2006).

Conforme Toller et al. (2002), Talukder e Das (2010), Batissoco e Novaretti (2003) e Brown (1998), o sistema de grupo sanguíneo ABO possui ou não antígenos nas superfícies dos seus eritrócitos e anticorpos contra os antígenos na corrente sanguínea, isto é, o tipo A tem anticorpos anti-B, o tipo B tem anticorpos anti-A, o tipo AB não possui anticorpos e o tipo O tem anticorpos anti-A e anti-B.

Já o sistema Rh (inicialmente denominado Rhesus) foi descrito pela primeira vez por meio de uma doença hemolítica do recém-nascido, em 1939. Esse sistema, por sua vez, é o mais complexo do homem e está envolvido em alguns problemas, como a doença hemolítica do recém-nascido ou a eritroblastose fetal. Na eritroblastose fetal, ocorre sensibilização ligada geralmente aos antígenos do sistema Rh e ABO. Durante o trabalho de parto, quantidades pequenas de hemácias fetais podem passar pela circulação materna e levar à produção de anticorpos contra antígenos ausentes na célula da mãe, o que demonstra sua extrema importância (ZAGO; FALCÃO, 2004; LORENZI, 2006).

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 ausência determina o fenótipo conhecido como Rh positivo e Rh negativo, respectivamente, e tem sido atualmente bastante estudado em associação com o sistema ABO (BROWN, 1998; JORDE et al., 2004; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2006; ABBAS; LICHTMAN; POBER, 2000).

Ter a compreensão dos sistemas ABO e Rh e saber a própria tipagem sanguínea são importantíssimos do ponto de vista das transfusões sanguíneas, pois esses conhecimentos são utilizados nas seleções de doadores, uma vez que a maioria dos outros antígenos não tem grande poder imunogênico (LORENZI, 2006). Nesse sentido, já foi observado que a frequência dos grupos sanguíneos de ambos os sistemas varia de acordo com a população estudada em várias partes do Brasil (DASILIO; PAES, 2009).

Em seus estudos, Batissoco e Novaretti (2003) observaram essa variação entre os doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro, de São Paulo, Brasil. Nesse estudo, foi possível demonstrar que existe certa diferença entre os grupos sanguíneos de caucasóides e negróides. Outros estudos realizados no interior de Goiás também demonstram a prevalência de um dos grupos sanguíneos (BENEGAS, 2006), assim como em Guarapuava, no Paraná (COSECHEN et al., 2009).

A compreensão dos grupos sanguíneos ABO e do fator Rh entre os estudantes vem sendo incentivada com o intuito de promover maior esclarecimento da população, vinculando a informação da tipagem sanguínea com campanhas de captação de doadores de sangue. No município de Tangará da Serra-MT, não ocorrem práticas constantes de conscientização com relação à importância de serem doadores de sangue. O autoconhecimento da população sobre o grupo sanguíneo, principalmente entre jovens estudantes, correlaciona com a importância do tema e promove a difusão da doação de sangue, o que objetivou este trabalho.

Sendo assim, este estudo objetiva avaliar a compreensão dos acadêmicos da Universidade de Cuiabá (Unic) do *campus* de Tangará da Serra, sobre os grupos sanguíneos ABO e fator Rh e incentivar a prática da doação de sangue e a conscientização sobre a importância da captação de doadores de sangue.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa envolveu 131 acadêmicos do curso de bacharelado em Farmácia da Unic, de Tangará da Serra-MT. Esse município fica distante 241 km da capital do Estado, Cuiabá, localizada na região Centro-Oeste do Brasil. O público participante apresenta faixa etária entre 21 e 25 anos de idade. A maioria dos participantes é composto por moradores da própria cidade. Como critério de seleção, foi envolvido convite e foram apresentados os objetivos da pesquisa a todos os acadêmicos que estavam devidamente matriculados no curso de Farmácia, de acordo com serviço de registro acadêmico da universidade. Todos os acadêmicos que estiveram presentes nessa ocasião se disponibilizaram a participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Totalizou 131 participantes de sete turmas de período integral e uma do período noturno.

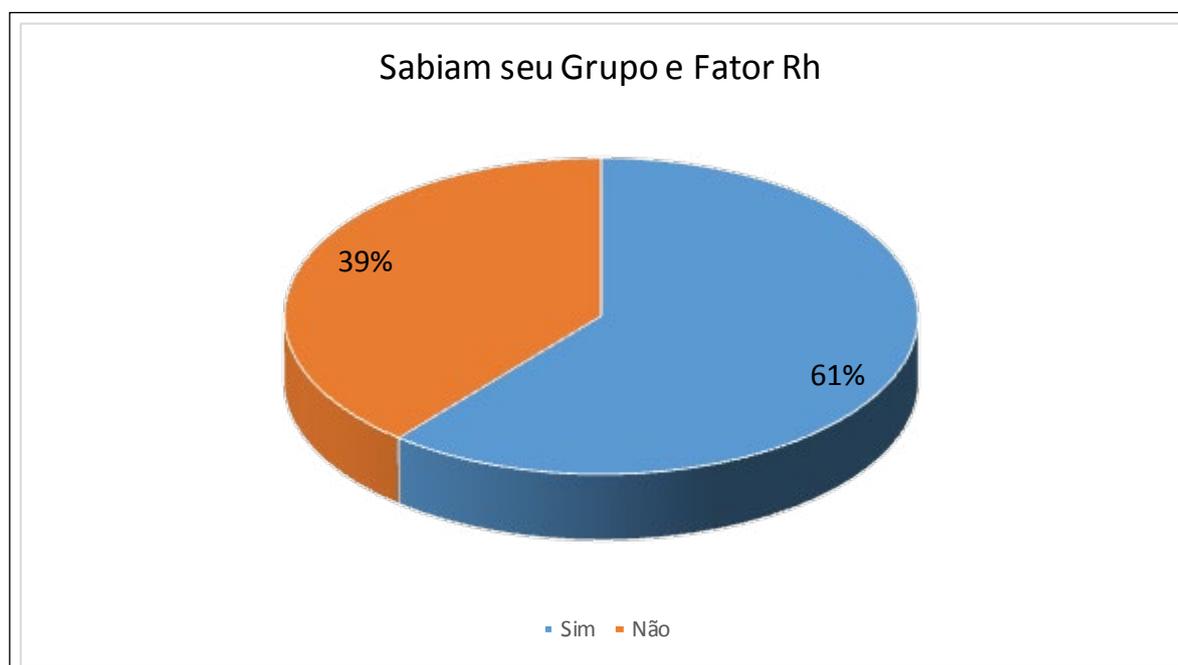
Um questionário foi utilizado como instrumento para a coleta de dados. O questionário foi composto por cinco questões objetivas e baseado no modelo apresentado por Arruda et al. (2013), que investiga o gênero, a idade, se conhece seu grupo sanguíneo e o fator Rh, se é doador de sangue declarado e se já realizou transfusão de sangue ou se algum familiar já precisou realizar.

Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente para avaliação comparativa com outras pesquisas realizadas. Vale lembrar que o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas da Unic, *campus* Cuiabá-MT, registrado pelo protocolo nº 2011-115.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação da compreensão dos grupos sanguíneos ABO e Rh dos acadêmicos da Unic, do curso de Farmácia, *campus* Tangará da Serra, foi possível verificar que a maioria dos acadêmicos, 80 em um universo de 131 acadêmicos, sabia a qual grupo sanguíneo pertencia. Os resultados sobre a tipagem sanguínea podem ser observados na Figura 1 e na Tabela 1.

Figura 1 – Quantidade de acadêmicos de Farmácia que sabem seu grupo sanguíneo.



Fonte: dados coletados na pesquisa (2014).

Tabela 1 – Identificação do grupo sanguíneo (ABO e Rh) a que pertenciam

Responderam a que grupo sanguíneo ABO e fator Rh pertencem	Frequência	%
O +	38	47,50
O -	07	08,75
A +	15	18,75
A -	04	05,00
B +	08	10,00
B -	03	03,75
AB +	04	05,00
AB -	01	01,25
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

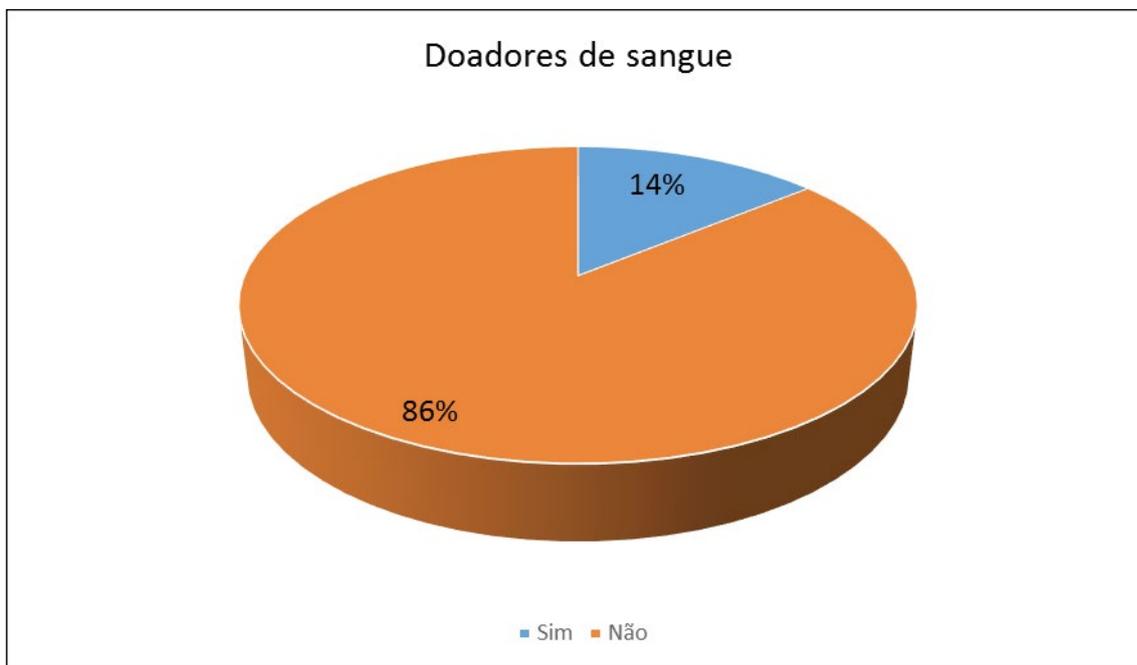
Fonte: dados coletados na pesquisa (2014).

Os dados coletados revelam que a compreensão da tipagem sanguínea entre acadêmicos é superior em comparação aos alunos de escolas públicas da mesma cidade, cuja porcentagem representa apenas 27% (ARRUDA et al., 2011). Mesmo assim, o percentual obtido pode ser considerado baixo, uma vez que se trata de acadêmicos do curso de Farmácia, curso da área da saúde, o que pressupõe que os futuros profissionais da área tenham um conhecimento razoável sobre tipo sanguíneo e sobre a importância dessa compreensão para os processos que necessitem de transfusão de sangue.

Dentre os 80 acadêmicos que sabiam seu tipo sanguíneo, constatou-se que a maioria é pertencente ao grupo O, com o fator Rh +. Sendo o grupo "O" doador universal, possibilita dizer que temos um grande percentual de doadores compatíveis, porém de receptores apenas do mesmo grupo sanguíneo. Se analisarmos de maneira geral, é bom que se tenha uma quantidade maior de pessoas pertencentes ao grupo considerado doador universal (O), contudo, é importante que se tenha um equilíbrio entre os grupos e, principalmente, que ocorra doação de sangue, independente do tipo sanguíneo, para que se tenha estoque de todos os grupos em quantidade suficiente nos bancos de sangue.

Ao serem questionados sobre a disponibilidade de doar sangue, os resultados são preocupantes e podem ser observados na Figura 2.

Figura 2 – Percentual de acadêmicos que se declararam doadores de sangue

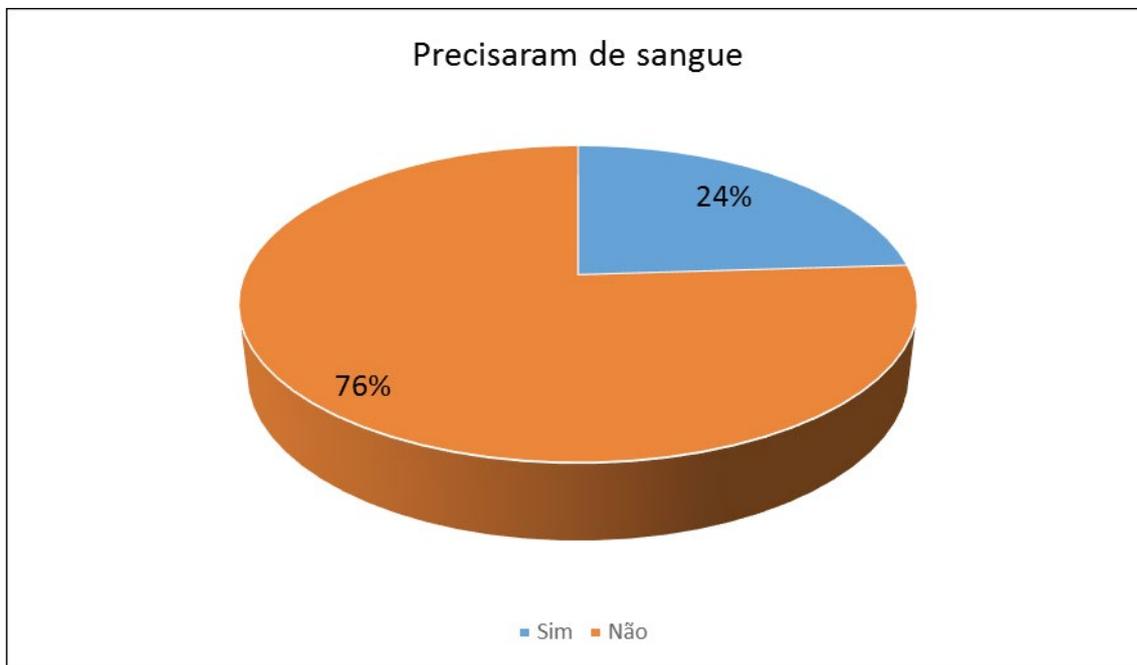


Fonte: dados coletados na pesquisa (2014).

Conforme percentuais apresentados, é possível observar que, dentre os acadêmicos, 86% não se declaram/não são doadores de sangue. Comparando esse resultado com outras pesquisas, observa-se um comportamento preocupante. Em seus estudos, Troller et al. (2002) e Benegas et al. (2006) obtiveram, respectivamente, percentuais de 75% e 81% para não doadores de sangue. Evidencia-se assim que os acadêmicos do curso da Farmácia possivelmente não realizam doação sanguínea, já que todo o ano a Unidade Tangaraense de Coleta de Sangue (Unitan) realiza, por meio de mídias sociais, o incentivo à doação de sangue, com o intuito de aumentar o estoque do banco de sangue.

A Figura 3 apresenta os resultados referentes à necessidade de sangue em transfusões, seja pela pessoa, seja por familiares ou conhecidos.

Figura 3 – Percentual de acadêmicos que já precisaram de sangue ou conhecem alguém que precisou



Fonte: dados coletados na pesquisa (2014).

Esse importante dado coletado, de que 24% dos entrevistados em algum momento da vida precisaram receber sangue ou conhecem alguém que tenha precisado de uma transfusão, mostra uma contradição, pois mesmo sabendo que poderão necessitar de transfusão de sangue, a maioria (86%) não se disponibiliza a doar. Todavia, dados semelhantes foram investigados em outros municípios, como em Primavera do Leste-MT, Jataí-GO, Guarapuava-PR além de outras regiões brasileiras, onde também se demonstrou que a maioria das pessoas tem consciência da necessidade, porém a minoria é doadora de sangue (COSECHEN et al., 2009; SILVA et al., 2011).

Este trabalho, portanto, demonstra que há necessidade de realizar mais estudos sobre o assunto, principalmente entre acadêmicos da área da saúde, pois permite dar enfoque especial à necessidade de doar sangue, o que também é defendido por Benegas (2006), Cosechen et al. (2009) e Silva et al. (2011). O fato de ser baixo o índice de acadêmicos do curso de Farmácia que são doadores de sangue instiga o desenvolvimento de atividades de extensão com interface com a pesquisa na captação e conscientização de novos possíveis doadores de sangue.

#### 4 CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos neste trabalho, foi possível concluir que nem todos os acadêmicos de Farmácia da Unic, do *campus* de Tangará da Serra-MT, sabem seu tipo sanguíneo, que é um fator relevante, uma vez que são acadêmicos de curso da área da saúde. Outro fator alarmante é o número reduzido de doadores de sangue entre os acadêmicos, o que demonstra a necessidade de mais esclarecimentos e de conscientização.

Constatou-se também que um número significativo de acadêmicos pertence ao grupo "O" e fator Rh<sup>+</sup>, o que indica ser possível que a sociedade de Tangará da Serra-MT possa ser prevalentemente composta por indivíduos doadores universais (O<sup>+</sup>). Os resultados obtidos foram apresentados posteriormente aos participantes e como proposta para mudar o baixo índice de

acadêmicos doadores de sangue, foi sugerido que o público procure a unidade de coleta de sangue de Tangará da Serra-MT (Unitan). Portanto, este trabalho demonstra a necessidade de realizar mais estudos e palestras expositivas como meio de divulgar entre acadêmicos da área da saúde a compreensão dos sistemas sanguíneos e a necessidade da doação sanguínea.

## REFERÊNCIAS

- ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; POBER, J.S. **Imunologia celular e molecular**. São Paulo: Revinter; 2000.
- ARRUDA EHP; ORTIZ TA; PINHEIRO, D.O. Importância do Autoconhecimento do Grupos Sanguíneos (ABO e Rh) de alunos de Tangará da Serra. **Revista Unopar Ciências Biológicas da Saúde**. 2013, v15(3), p199-202.
- BATISSOCO, A.C.; NOVARETTI, M.C.Z. Aspectos Moleculares do Sistema Sanguíneo ABO. **Rev Bras Hematol Hemoterap** 2003 v25 p47-58.
- BENEGAS, A.R. Prevalência da distribuição do Sistema ABO entre doadores de sangue do Hemocentro Regional de Jataí-Goiás. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre 2006 v.50(4) p277-279.
- BROWN, T.A. Genética um enfoque molecular. *In*: **Estudo dos Genes**, cap. 17 O que Mendel descobriu. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 1998.
- COSECHEN, V.S.; PITTNER, E.; KHALIL, N.M.; HORST, S.; MONTEIRO, M.C. Frequência de aglutininas anti-A e anti-B nos doadores de sangue do grupo "O" do Hemonúcleo de Guarapuava-PR. **Rev. Salus Guarapuava-PR** 2009 v3(1), p15-22.
- DASILIO, K.L.A.; PAES, M.F. Genética no cotidiano: O sistema ABO na transfusão sanguínea. Genética na escola; **Sociedade Brasileira de Genética** 2009 v4(2) p30-5.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de fisiologia médica: Tipos sanguíneos; transfusão; transplante de tecidos e de órgãos**. São Paulo: Elsevier; 2006.
- JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J.; WHITE, R.L. Imunogenética. *In*: **Genética Médica**. São Paulo: Elsevier; 2004.
- JUNQUEIRA; L.C.; CARNEIRO, J. **Células do sangue: Histologia Básica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan; 2006.
- LORENZI, T.F. Antígenos Eritrocitários. *In*: **Manual de Hematologia Propedêutica e Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- SILVA, R.A.; SOUZA, A.V.; MENDES, S.O.; MEDEIROS, M.O. Variabilidade dos sistema de grupos sanguíneos ABO e Rh em mulheres doadoras de sangue em Primavera do Leste-MT. Ver. **Biodiversidade**. 2011 v.10, n1, p101-109.
- TALUKDER, S.I.; DAS, R.K. Distribution of ABO and Rh Blood Groups among Blood Donors of Dinajpur District of Bangladesh. **Dinajpur Medical College** 2010 v3 (2) p55-58.
- TOLLER, A. *et al*. Campanha de incentivo à doação de sangue. **Disciplinarium Scientia**. Série: Ciências Biológicas e da Saúde, Santa Maria. 2002;v.3;p 73-88.
- XAVIER, R.M.; DORA, J.M.; SOUZA, C.F.M.; BARRO, E. **Exames Laboratoriais Laboratório da Prática Clínica**. Porto Alegre: Editora Artmed 2010.
- ZAGO, M.A., FALCÃO, R.P. Grupo sanguíneo ABO e fator Rh. *In*: **Hematologia Fundamentos e Práticas**. São Paulo: Atheneu; 2004.