

FATORES QUE INFLUENCIAM A DOAÇÃO DE SANGUE E SUA AÇÃO NA FORMAÇÃO CRÍTICA E ÉTICA DE FUTUROS PROFISSIONAIS NAS ÁREAS DA SAÚDE

Factors that influence blood donation and its action in critical and ethical training of future professionals in the health area

Paula Andréa Oliveira Soares

Mestre e Doutora em Entomologia (UFV).

E-mail: paullabio@yahoo.com.br

Anderson Gabriel Dias Siqueira

Graduando em Biomedicina na Faculdade do Sul da Bahia (Fasb).

E-mail: agabrields53@gmail.com

Graziela Rocha Cordeiro

Graduanda em Biomedicina pela Faculdade do Sul da Bahia (Fsb).

E-mail: grazerocha17@gmail.com

Resumo: O sangue é o principal responsável pela homeostase, sendo este o principal motivo pelo qual pode suprir as emergências de pacientes que necessitam de transfusão sanguínea. Nesse contexto, é válido reconhecer a importância da doação de sangue. O objetivo deste estudo foi conhecer e caracterizar os motivos que influenciam o interesse à doação entre discentes da área da saúde da Faculdade do Sul da Bahia (Biomedicina e Enfermagem) e (Técnico de Enfermagem e Técnico de Radiologia), pertencentes ao Instituto Francisco de Assis, situados na cidade de Teixeira de Freitas, Bahia. Realizou-se um estudo transversal de caráter descritivo e quantitativo, onde foram analisados dados obtidos de 135 alunos. Observou-se que 80% não eram doadores de sangue, e que cerca de 45% dos que eram doadores não doavam de forma regular. Logo, é primordial a intensificação desta discussão, a fim de minimizar a instabilidade do hemocentro local e contribuir para a formação crítica e ética dos discentes.

Palavras-chave: Doação de sangue. Hematologia e Hemoterapia. Campanha.

Abstract: The blood is primarily responsible for homeostasis, and this is the main reason why it can supply the emergencies of patients who need sanguineous transfusion. In this context, it is valid to recognize the importance of the blood donation. The objective of this study was to know and characterize the reasons that influence the interest to the donation among students of the health area of the College of the Southern Bahia (Biomedicine and Nursing) and (Technician of Nursing and Technician of Radiology), belonging to the Instituto Francisco de Assis, located in the city of Teixeira de Freitas, Bahia. A transversal study of descriptive and quantitative character was carried out, where data obtained from 135 students were analyzed. It was observed that 80% were not blood givers, and that about 45% of the ones that were givers did not donate on a regular basis. Therefore, the intensification of this discussion is primordial in order to minimize the instability of local blood center and to contribute for the critical and ethical formation of the students.

Keywords: Blood donation. Hematology and Hemotherapy. Campaign.

INTRODUÇÃO

As propriedades do sangue executam importantes funções para suprir as necessidades de pacientes em casos de emergência, como por exemplo, em acidentes graves, bem como daqueles que enfrentam processos de quimioterapia, transplantes e cirurgias cardíacas. Assim como os fatores da triagem clínica, o baixo nível de interesse da população também exerce influência no processo de doação de sangue, o que pode caracterizar a instabilidade dos hemocentros e a morte de pessoas que necessitam de transfusão sanguínea. De acordo com os dados obtidos, na Faculdade do Sul da Bahia (FASB) e no Instituto Francisco de Assis modalidade técnica (IFA Técnico) em Teixeira de Freitas, Bahia, há 135 alunos na área de saúde, cujas políticas existentes de incentivo à doação de sangue recebem a atenção de poucos deles, tendo um baixo alcance e pouco retorno.

Foi feito um estudo do tipo levantamento, através da aplicação direta de um questionário, para a obtenção dos dados em amostras. Assim, esse trabalho tem como objetivo conhecer e caracterizar os motivos que influenciam o interesse dos alunos da área da saúde da FASB e IFA Técnico em relação a doação de sangue afim da conscientização acerca da sua importância e para promover contribuições na formação crítica e ética dos discentes, o que pode ser primordial para o início de efetivas campanhas de sensibilização, com o intuito de minimizar a instabilidade do hemocentro local.

REVISÃO DE LITERATURA

O sangue é uma suspensão de células em um líquido complexo, o

plasma, que é composto por água, sais minerais, vitaminas, proteínas, glicídios e lipídios (VERRASTRO, 2005). O volume sanguíneo é importante no controle da dinâmica cardiovascular, tendo de 7% a 8% do peso corporal, 5 litros (HALL; GUYTON, 2011). Além do transporte de O₂ e CO₂ por meio de ligação reversível com a hemoglobina (HOFFBRAND; MOSS; PETTIT, 2006), o sangue distribui hormônios no organismo. É responsável por parte do equilíbrio ácido-base, que mantém o pH sanguíneo entre 7,35-7,45 (MARZZOCO; TORRES, 2007). E, “atua ainda na defesa por meio das células do sistema imune e também na autoproteção mediante da ativação dos trombócitos, servindo para a manutenção constante do meio interno - homeostase.” (KOOLMAN; RÖHM, 2013, p. 278).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que as doações atinjam pelo menos de 3% a 5% da população de um país, no entanto, de acordo com o Ministério da Saúde (MS) no Brasil apenas 2% da população é doadora (AZEVEDO *et al*, 2015). A doação de sangue consiste na retirada voluntária desse tecido conjuntivo especial para sua utilização por outro indivíduo, por meio da transfusão sanguínea.

Em um país como o Brasil, a doação de sangue é um ato que pode salvar vidas, pois sua população possui aproximadamente entre 200 a 210 milhões de habitantes, isso indica que apenas cerca de 4 milhões (1,8%) da população é doadora de sangue, quando de fato 6 a 11 milhões (3% a 5%) deveriam ser doadores, conforme a recomendação da OMS. Segundo (Baxter 2002 apud TOLLER *et al*, 2002), a maioria dessas pessoas necessitam de alguns hemocomponentes, logo, uma simples doação poderia beneficiar muitas vidas.

A doação de sangue é regulamentada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, Resolução – RDC nº 343, 2002). Conforme a Lei 10.205, de 21 de março de 2001, a doação deve ser um ato altruísta e totalmente voluntário, sendo vedada a compra, venda ou qualquer tipo de comercialização. Entretanto, a cultura brasileira tem se mostrado adversa à doação voluntária, em decorrência de mitos e preconceitos socialmente arraigados, um contexto socio-cultural resultante de inúmeros fatores interligados (MOURA *et al*, 2006).

Contudo, o ser humano é ser de possibilidades, aspirações, desejos, com certo grau de liberdade e poder de escolha. A liberdade da escolha de ser doador implica em preocupar-se com a manutenção da saúde (BENETTI; LENARDTI, 2006), e, igualmente com a Bioética que estabelece uma relação transversal com as várias categorias profissionais - interdisciplinaridade, na finalidade de alcançar um consenso a respeito do que é viável quanto à conduta do ser humano (FIORAVANTE, 2010).

O tropismo de agentes infecciosos por deliberado componente do

sangue determina a contaminação de diferentes hemocomponentes (AZEVEDO *et al*, 2015). Por isso, transfusões de sangue não fornecem garantias de cura ou salvamento e ainda apresenta riscos à saúde, caso a pessoa transfundida receba um tipo de sangue incompatível ou contaminado com alguma doença (FIORAVANTE, 2010). Sendo assim, os candidatos à doação de sangue devem obrigatoriamente passar por uma rígida triagem clínica antes da coleta e, também por uma triagem sorológica antes da liberação do sangue e seus hemocomponentes para transfusão (RAMOS; FERRAZ, 2010).

Na triagem clínica, as pessoas podem agir de má fé em questionários que investigam se a pessoa teve algum tipo de comportamento considerado de risco, como sexo sem proteção e uso de seringas no consumo de drogas (FIORAVANTE, 2010). Para que isso não aconteça, são realizados os testes sorológicos, onde o sangue total e seus componentes não podem ser transfundidos antes da obtenção de resultados finais para: Hepatites B e C, HIV-1 e HIV-2, Sífilis, Miocardite Chagásica, HTLV-I e HTLV-II etc (BRASIL, Resolução RCD nº 153, 2004). A separação do sangue no laboratório para fins de diagnóstico é chamada de hematócrito (FAILACE, 2009). A inaptidão nesses dois aspectos pode ser um dos fatores que acarretam o baixo índice (1,8%) de doadores de sangue no país, logo, o doador qualificado deve estar em perfeitas condições físicas, morais e mentais.

Além disso, antes de uma transfusão de sangue o grupo sanguíneo do doador e do receptor precisa ser conhecido e a compatibilidade sanguínea deve ser testada por prova cruzada (SILBERNAGL; DESPOPOULOS, 2003). Apesar de existirem 21 sistemas de grupos sanguíneos diferentes conhecidos nos receptores de membrana das hemácias, normalmente numa leucodepleção são testados apenas o ABO e Rh, já que, os sistemas desses outros grupos possuem níveis imunogênicos bem menores.

Devido ao elevado grau de importância da doação de sangue são tomadas medidas para a proteção do doador, como: Intervalo mínimo de 12 semanas (no máximo 3/4 doações por ano); hemoglobina 13g/dL para homens e 12g/dL para mulheres; 17-70 anos; peso acima de 50kg. Exclusão para mulheres grávidas, DMT1, Doenças Cardíacas etc (HOFFBRAND; MOSS; PETTIT, 2006). Do mesmo modo, há medidas que protegem o receptor, sendo eles: seleção de doadores; testes microbiológicos das doações; Leucodepleção de produtos celulares (ABO, Rh); cuidados com a limpeza do braço etc (HOFFBRAND; MOSS; PETTIT, 2006).

Em casos de recusa a transfusão sanguínea, há a possibilidade de se utilizar a Circulação Extracorpórea (CEC), uma operação realizada por máquinas que consiste num circuito fechado, onde não se desperdiça o

sangue do paciente. Nesse aparelho o sangue é oxigenado e distribuído no corpo (FIORAVANTE, 2010). Normalmente é utilizado a heparina como anticoagulante, para que o sangue não se coagule no interior do aparelho. É conspícuo destacar que esses casos não acontecem apenas com pessoas religiosas, mas também com todos os indivíduos que se sentem desconfortáveis com transfusões sanguíneas.

A função de manutenção da vida foi atribuída ao sangue que circula no organismo humano, enquanto que à sua ausência é conferido o significado de morte (BENETTI; LENARDTI, 2006). Todavia, a doação de sangue é um ação absolutamente altruísta e não obrigatória, o que depende do consenso de cada indivíduo em se importar ou não com a manutenção da saúde coletiva.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se por ser do tipo levantamento, tendo cunho descritivo e exploratório. Trata-se de uma pesquisa transversal com caráter descritivo e quantitativo, que foi feita por meio da abordagem direta, sendo um conjunto de questões respondidas por escrito pelo pesquisado (GIL, 2006).

O estudo foi realizado a partir da avaliação dos dados obtidos no questionário, que foi aplicado para 135 estudantes da área de saúde do Instituto Francisco de Assis (IFA), dos cursos de Biomedicina e Enfermagem da Faculdade do Sul da Bahia (FASB) e dos cursos Técnicos de Enfermagem e Radiologia do Instituto Francisco de Assis modalidade técnica (IFA Técnico), que assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, cuja identidade foi preservada. Nesse termo os alunos poderiam retirar sua participação em qualquer momento do estudo, caso se sentissem incomodados. Foram selecionados três de quatro turmas de Biomedicina (2º, 4º e 6º Período); a única turma de Enfermagem, do 6º Período; uma turma de Técnico de Enfermagem e outra turma de Técnico de Radiologia, ambas do turno noturno. É válido ressaltar que a aplicação do questionário foi dirigida apenas aos alunos que estavam presentes no momento.

“Essa técnica mostra-se bastante útil para a obtenção de informações acerca do que a pessoa sabe, sente, crê, espera, bem como a respeito de suas explicações.” (Sellitz 1967, p. 273 apud GIL, 2006, p. 115). As variáveis analisadas foram submetidas à tabulação e organizadas em gráficos e tabelas com o auxílio do software Microsoft Office Excel 2013, onde foi considerado a margem de erro de 0,1%.

A pesquisa bibliográfica fundamentou-se em consultas de obras

disponíveis nos acervos da Biblioteca Santa Clara da Faculdade do Sul da Bahia (FASB) e do Sistema de Bibliotecas da Universidade do Estado da Bahia – UNEB (Campus X), bem como em monografias e artigos de revistas científicas encontrados em bancos de dados como, Google Acadêmico, Scielo, Lilacs etc.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um total de 135 alunos questionados, 48,15% eram acadêmicos do curso de Biomedicina, sendo que havia uma média de 21,85% para os alunos dos dois cursos técnicos, tal como é observado na Tabela 1.

Foi visto que o curso de Biomedicina possui maior porcentagem em relação aos outros, o que pode ocorrer pelo fato de ser uma graduação que introduziu-se recentemente na área de saúde, com linha de pesquisa voltada para Análises Clínicas, Imagem e áreas correlatadas.

Tabela 1 - Distribuição da quantidade dos pesquisados por curso

Curso	n	(%)
Biomedicina	65	48,15%
Enfermagem	11	8,15%
Téc. Enfermagem	36	26,67%
Téc. Radiologia	23	17,04%
TOTAL	135	99,99%

Apenas 22,56% (n=30) do total de alunos pertencem ao sexo masculino, tendo em grande maioria dos pesquisados o sexo feminino, onde habitualmente é comum essa ocorrência em cursos nas áreas de saúde. Oitenta por cento dos questionados não são doadores de sangue.

Somente 20% (n=27) dos alunos são doadores de sangue, todavia, somente 55,46% (n=15) desses doam sangue regularmente e 44,44% (n=12) dos doadores responderam doar sangue com frequência irregular, podendo esse dado estar relacionado ao fato de doarem apenas quando há necessidades de familiares ou por descuidos pessoais.

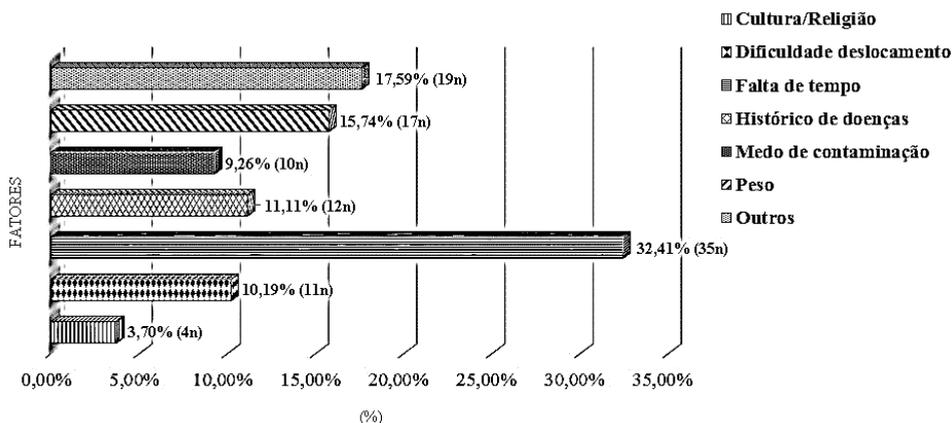
A Tabela 2 exhibe a faixa etária dos pesquisados, onde 79,88% são jovens entre 17 e 24 anos. Considerando esse ponto, no caso do Ensino Superior, pode-se dizer que a faixa etária é uma das características do perfil dos estudantes da Faculdade do Sul da Bahia, onde o ingresso dos alunos

ocorre logo após o término do Ensino Médio.
Tabela 2 - distribuição dos pesquisados por faixa etária

Idade	n	(%)
17-20	48	49,48%
21-24	29	29,90%
25-28	12	12,37%
29-32	2	2,06%
33-36	2	2,06%
37-40	2	2,06%
≤ 43	2	2,06%
TOTAL	97	99,99%

Já 80% (n=108) representam os alunos que não são doadores de sangue, onde os motivos são exemplificados no Figura 1, no qual dentre outros está incluso: falta de interesse e tatuagem recente; no caso do fator histórico de doenças, entre as doenças mais frequentes está a Anemia, sendo que não foi especificado pelos questionados qual o tipo de Anemia. Quanto ao fator Cultura/Religião, entendeu-se não haver discussão dado o caráter subjetivo de valores morais e religiosos.

Figura 1 - Fatores que impedem a doação de sangue entre não doadores



Os motivos que influenciaram os alunos a serem doadores de sangue, são: a vontade própria, que equivale a 71,37%; as campanhas de incentivo e

o apelo de familiares e amigos, ambos, representados com 14,81%.

Cerca de 41% dos alunos, incluindo os que não são doadores, responderam ter algum familiar que necessitou de transfusão sanguínea, o que segue as declarações do Ministério da Saúde (MS), de que boa parte dos doadores de sangue ou pessoas que já doaram sangue, a fizeram por necessidades de familiares ou conhecidos e não por ato totalmente voluntário e altruísta. A utilização da Circulação Extracorpórea (CEC) poderia contribuir em reduzir esse percentual, entretanto, esse serviço até então, é pouco viável na região de estudo, visto que ainda não é muito frequente e que encontra-se sendo inserido nos sistemas de saúde e convênios do país. Contudo, há boas perspectivas para que isso aconteça.

Aproximadamente 21% (n=28) dos alunos alegam que não dão importância aos cartazes de sensibilização à doação. De certa forma, 92% dos alunos responderam que gostariam de serem doadores de sangue e 98% apoiariam uma campanha de sensibilização à doação de sangue na FASB e no IFA Técnico.

Percebe-se que, o maior percentual dos alunos não doadores de sangue e que uma considerável parcela daqueles que são, não doam sangue regularmente. Além disso, os fatores que dificultam à doação de sangue estão relacionados aos motivos que estão ligados à inaptidão clínica e sorológica, à falta de vontade, de interesse, e de sensibilidade acerca da doação. “A escassez de sangue no Brasil é um problema que vem sendo combatido graças aos esforços empreendidos e requer a adoção de estratégias.” (MOURA *et al*, 2006, p. 2).

No Brasil, o problema da doação de sangue é agravado pelos altos percentuais de inaptidão clínica e sorológica entre os indivíduos, além disso, existem os custos financeiros que são envolvidos na segurança deste procedimento. Apesar disso, pressupõe-se que há desinteresse por grande parte da população em ser doadora, em razão de relatos de carência de bolsas de sangue do tipo O nos Bancos de Sangue, visto que, esse tipo sanguíneo aparece em maiores frequências fenotípicas na população, segundo descreve (Souza; Rêgo, 1996 apud TOLLER *et al*, 2002).

Existem alguns tabus criados ao longo dos anos que prejudicam o compromisso da sociedade em doar sangue. Como destaca Da Rocha *et al* (2009), mesmo com todas as facilidades e comunicações da atualidade, ainda existem mitos sobre a doação, que são transmitido de geração em geração, como: doar sangue engrossa o sangue; doar sangue engorda ou emagrece; doar sangue vicia.

Pode-se notar que mesmo com a influência das mídias, a sociedade ainda não conhece todos os benefícios da transfusão sanguínea. Isso induz

equivocos sobre o assunto e sustenta mitos e conceitos errados sobre esse procedimento, gerando impecilhos à manutenção da vida (DA ROCHA *et al* 2009). Apesar das concepções de saúde serem individuais, é importante uma sensibilização para a inclusão de componentes curriculares que contemplem a propagação de bons valores e práticas em humanidades nos cursos de Ensino Superior e técnicos das Instituições de Ensino.

A inserção desse tipo de componente nas matrizes curriculares dos cursos, principalmente àqueles voltados para a área de saúde, contribuiria para a formação bioética dos discentes, pois deixariam de serem apenas agentes promotores desta boa ação, mas passariam a também participar dela. Isso, fortalece a socialização de conhecimentos entre profissionais de saúde e sociedade, seja esse conhecimento científico ou popular. O ensino-aprendizagem da bioética pode estimular a formação crítica e consequentemente ética desses futuros profissionais de saúde, o que contribui para o melhor exercício da cidadania (NUNES, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os alunos da área da saúde do Instituto Francisco de Assis: (FASB) e (IFA Técnico), em grande parcela (88%), consideram que a doação de sangue é de grande importância. Além disso, a maioria, que não é doadora, que são 80% (n=108), concomitantemente com os alunos que já são doadores, aceitariam o início de uma campanha de sensibilização. Portanto, pode-se dizer que essa Instituição de Ensino tende a apresentar boas condições para o início de projetos, com o intuito de incentivo à doação de sangue. Os dados encontrados nesta pesquisa podem contribuir para a reflexão e formação ética dos estudantes do nível superior e técnico, além de também colaborar para o desenvolvimento de ações em ensino-aprendizagem que incluem a bioética e as humanidades para o aperfeiçoamento desse serviço de saúde na sociedade.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, A. S. *et al.* Fatores da triagem clínica que impedem a doação de sangue. *Revista Científica da FMC*, v.10, nº 4. Dez 2015; 07-11. Disponível em:<http://www.fmc.br/wp-content/uploads/2016/04/Rev-Cient-FMC-2-2015-7-11-1.pdf> Acesso em: 20 de set 2016.
- BENETTI, S. R.; LENARDTI, M. H. Significado atribuído ao sangue por doadores e receptores. *Revista Texto Contexto Enfer.* 2006; v. 15, nº 1. 43-50. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n1/a05v15n1>> Aces-

so em: 29 de set 2016.

BRASIL, lei nº 10.205 de 21 de março de 2001. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Senado Federal, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10205.htm> Acesso em: 19 de jan 2017.

BRASIL. Resolução RCD 153, de 14 de junho de 2004. Determina o Regulamento técnico para os procedimentos hemoterápicos. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 Jun 2004. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/legis.asp?te_codigo=11&as_codigo=29&origem=gt> Acesso em: 16 de dez 2016.

DA ROCHA, J. N.; LEITE, L. M. A. B.; VULCANI, A. S. Percepção de estudantes de escolas públicas sobre a doação de sangue: um ato de cidadania. **Pró-Reitoria de Atividades de Extensão (PRAE-UFRPE)**. 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0504-1.pdf>> Acesso em: 30 de mar 2018.

FAILACE, R. **Hemograma manual de interpretação**. 5ª Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

FIORAVANTE, A. **Transfusão de sangue: o direito do paciente decidir**. Brasília, DF: UnB, Set 2010. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1282/1/2010_AlexandraFioravante.pdf> Acesso em: 08 de dez 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2006.

HALL, J. E.; GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A.; PETTIT, J. E. **Fundamentos em Hematologia**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

KOOLMAN, J.; RÖHM, K. H. **Bioquímica: Texto e Atlas**. 4ª Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013.

MARZZOCO, M.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução – RDC nº 343, de 13 de dezembro de 2002. Brasília, DF, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde promove a Semana Nacional da Doação de Sangue**, 2016 [atualizada em 23 de nov 2016]. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/26465-ministerio-da-saude-promove-a-semana-nacional-da-doacao-de-sangue>> Acesso em: 19 de jan 2017.

MOURA, A. S. et al. Doador de sangue habitual e fidelizado: Fatores motivacionais de adesão ao programa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, 19(2) 2006. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo>>

oa?id=40819202> Acesso em: 18 de jan 2017.

NUNES, L. Do ensino da bioética e as escolhas temáticas dos estudantes. **Revista Bioética**, v. 25, n. 3, 2017. Disponível em: <http://www.revista-bioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/1607> Acesso em: 30 de mar 2018.

RAMOS, V. F.; FERRAZ, F. N. Perfil epidemiológico dos doadores de sangue do Hemonúcleo de campo Mourão-PR no ano de 2008. **SaBios: Revista saúde e Biologia**, v. 5, nº 2. Jul./Dez 2010; 14-21. Disponível em:< <http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/659/332>> Acesso em: 29 de set 2016.

SILBERNAGL, S.; DESPOPOULOS, A. **Fisiologia Texto e Atlas**. 5ª Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2003.

TOLLER, A. Campanha de incentivo à doação de sangue. **Disciplinarium Scientia. Série Ciên. Biol e da Saúde**, v. 3, nº 2; 73-88, 2002. Disponível em: <<http://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumS/article/view/853/797>> Acesso em:02 de mar 2017.

VERRASTRO, T.; LORENZI, F. T.; NETO, W. S. **Hematologia e Hemoterapia**. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.

