



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:  
**unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
**PROEX**  
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## Campanha de doação voluntária de sangue: o foco no doador.

Tiago Cintra Pacetta<sup>1</sup>, Caio de Freitas<sup>1</sup>, Héctor Castelli Zacharias<sup>2</sup>, Carlos Renato Zacharias, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Guaratinguetá, SP, [zacha@feg.unesp.br](mailto:zacha@feg.unesp.br). <sup>1</sup>Bolsa de Extensão – Proex. <sup>2</sup>UNIFESP.

Eixo 1 - "Direitos, Responsabilidades e Expressões para o Exercício da Cidadania"

### Resumo

A política brasileira de atenção hematológica e hemoterápica é fortemente comprometida em garantir a qualidade do sangue disponibilizado à população. A chegada dos doadores de sangue aos serviços de hemoterapia é uma etapa essencial para que seus objetivos sejam alcançados. No entanto, o doador muitas vezes é submetido a longas filas de espera, em especial nas campanhas externas, fora dos Hemocentros, o que gera desconforto, aumenta o índice de rejeição e reduz a fidelização do mesmo.

O projeto de Extensão Universitária, *Doe Sangue*, ataca estes problemas em 4 frentes: (1) desenvolvimento de aplicativo para o agendamento *online*; (2) configuração de *webpage* e interação com redes sociais, para divulgação da causa; (3) medição e estudo dos tempos das etapas de uma campanha, a saber: cadastro, pré-triagem, triagem, coleta e descanso; (4) organização de campanhas-modelo de doação voluntária de sangue, dentro da UNESP, campus de Guaratinguetá.

A agendamento online permite estimar o número de candidatos e distribuí-los igualmente por todo o período da campanha. A medição e análise dos tempos permite quantificar a duração de cada etapa e definir o número máximo de candidatos por campanha, além de mensurar o tempo em filas de espera. A divulgação em redes sociais é importante, por atingir potenciais doadores mais jovens, que se fidelizados podem garantir a estabilidade do sistema. Além disso a disseminação de informações (requisitos para o doador, dicas, procedimentos, informes, ...) é muito rápida e a custo quase nulo.

**Palavras Chave:** doação voluntária de sangue, agendamento online, otimização.

### Abstract:

The Brazilian policy of hematologic and hemotherapeutic attention is strongly committed to ensuring the quality of blood available to the population. The arrival of blood donors to the hemocenters is an essential step to ensure that its objectives are achieved. However, the donor is often subjected to long queues, especially in external campaigns outside the Hemocenters, which creates discomfort, increases the index of rejection and reduce donor loyalty.

This project, "Doe Sangue", address these problems in 4 fronts: (1) development of an online scheduling application; (2) setting a webpage and interaction with social networking, for spread the cause; (3) measurement and study of the times of the stages of a campaign, namely: registration, pre-screening, screening, collection and rest; (4) Organization of model-campaigns of voluntary blood donation, at UNESP, campus de Guaratinguetá.

The online scheduling allows organizers to estimate the number of candidates and distribute them equally throughout the period of the campaign. The measurement and analysis of time allows to quantify the duration of each step and set the maximum number of candidates per campaign, as well to measuring time in queues. The announcement on social networks is important for reaching young potential donors, whose loyalty can increase system stability. In addition, the dissemination of information (requirements for the donor, tips, procedures, reports, ...) is very fast and extremely cheap.

**Keywords:** voluntary blood donation, online scheduling, optimization.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



## Introdução

A política brasileira de atenção hematológica e hemoterápica é fortemente comprometida em garantir a qualidade do sangue disponibilizado à população [1,2] e reconhece que a chegada dos doadores de sangue aos serviços de hemoterapia é uma etapa essencial para que seus objetivos sejam alcançados. Exemplo disso é o recente lançamento, pelo Ministério da Saúde, do *Manual de Orientações para a Promoção da Doação Voluntária de Sangue* [3], que aborda a questão de forma multidisciplinar.

No entanto, muitas vezes o doador não é tratado de forma adequada, em especial nas campanhas de coleta externas, sendo este submetido a longas filas de espera. Esse incômodo, além de aumentar o índice de eventos adversos [3], é um forte fator de desestímulo à doação voluntária e fidelização, pois poucos podem ficar horas em filas de espera, para efetivar uma doação voluntária.

Os parâmetros para a execução de campanhas externas bem planejadas são conhecidos. No entanto, a forma como operacionalizá-las, com restrições de espaço, tempo e de profissionais, não são claras.

Este aspecto vem sendo estudado dentro do Projeto de Extensão Universitária *Doe Sangue* [4], desenvolvido em 4 frentes: (1) desenvolvimento de aplicativo para o agendamento *online*; (2) configuração de *webpage* e interação com redes sociais, para divulgação da causa; (3) medição e estudo dos tempos das etapas de uma campanha, a saber: cadastro, pré-triagem, triagem, coleta e descanso; (4) organização de campanhas de doação voluntária de sangue, dentro da UNESP, campus de Guaratinguetá.

## Objetivos

Otimizar uma campanha de doação voluntária de sangue, com o foco no doador, visando minimizar o tempo de espera e os índices de rejeição, sem afetar a qualidade do sangue coletado.

## Material e Métodos

O projeto é realizado em parceria com o Hemonúcleo de Taubaté. Ações realizadas: (1) para reduzir o acúmulo na chegada dos

candidatos, distribuindo-os pelo período da campanha, desenvolvemos um aplicativo para agendamento *online*, acessível por celulares, *tablets* e computadores; (2) para reduzir os índices de rejeição, divulgamos aos potenciais candidatos os principais fatores de rejeição, específicos para a comunidade atendida (meio acadêmico), a saber: massa mínima de 50 kg, uso de bebidas e drogas, ter dormido bem, não estar em jejum, relação sexual com parceiros ocasionais, relacionamentos com menos de 1 ano de duração, *piercings* e tatuagens. Para fatores relacionados à cirurgias, infecções, doenças, etc, disponibilizamos as normas do Ministério da Saúde [2] ou fazemos uma consulta prévia ao Hemonúcleo de Taubaté; (3) limitação do número máximo de candidatos, em função do número de profissionais disponibilizados para a etapa de triagem; (4) medição dos tempos de cada etapa e respectivas filas de espera.

## Resultados e Discussão

O agendamento *online* já foi utilizado em 4 campanhas de doação voluntária de sangue realizadas na UNESP, campus de Guaratinguetá. Em cada campanha, reavaliamos as funcionalidades do aplicativo, visando seu aprimoramento. A versão atual [5] pode ser acessada via qualquer dispositivo com acesso a Internet, sejam aparelhos celulares, *tablets* ou computadores. Para o agendamento, o usuário deve escolher a cidade onde deseja doar, a data de uma campanha aberta e o horário, dentre aqueles disponíveis. Após confirmar as escolhas, o usuário é questionado sobre os principais fatores de rejeição de um candidato. A seguir, ele insere os dados pessoais (nome, CPF e e-mail), finalizando o agendamento. Após esse procedimento, o candidato recebe um e-mail com mais informações sobre o processo de doação de sangue, bem como um link para que possa alterar ou cancelar seu agendamento. O aplicativo permite cadastrar cidades e os respectivos coordenadores de campanha, para que os mesmos possam personalizar (data, horários e números de vagas) e gerenciar as campanhas. O aplicativo foi desenvolvido com 4 níveis: desenvolvedores, gerente geral, coordenadores e usuários. O acesso ao aplicativo será disponibilizado no servidor da UNESP, campus de Guaratinguetá, para que todos os interessados possam usufruir do mesmo.

O projeto de extensão universitária *Doe Sangue* disponibiliza informações gerais sobre o processo



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

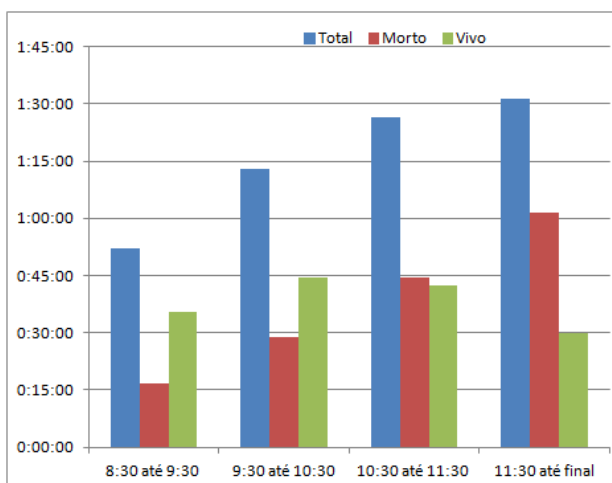
PROEX  
PROG. DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

da doação voluntária de sangue tanto em uma página na internet [6], quando no Facebook [7]. Ambas estão sendo atualizadas com mais informações e para a inclusão do cadastramento de doadores de medula óssea (que no momento apenas pode ser feito no Hemonúcleo de Taubaté).

Os dados sobre a coleta e estudo dos tempos, aqui apresentados, foram obtidos em campanha externa de doação voluntária de sangue, organizada na UNESP, Guaratinguetá, em 28/05/2015, com o uso de agendamento *online* (5 doadores a cada 20 minutos). 80 candidatos (55 agendados e 25 não-agendados) participaram da campanha, tendo sido coletadas 48 bolsas.

Os valores médios e desvios-padrão (em minutos) de cada etapa foram: cadastro: ( $2,8 \pm 1,2$ ); pré-triagem: ( $3,0 \pm 1,0$ ); triagem: ( $3,5 \pm 0,9$ ); coleta: ( $23 \pm 7$ ). O tempo total foi de ( $67 \pm 16$ ), sendo o tempo vivo (em etapas da campanha) de ( $32 \pm 7$ ) e o tempo morto (em filas de espera) de ( $35 \pm 17$ ).

Esses dados induziriam a concluir que um doador perde, em média, 50% do tempo total, em filas. No entanto, esses valores variam com o andamento da campanha: enquanto que o tempo vivo permanece em torno de ( $32 \pm 7$ ) minutos, o tempo morto e total aumentam de forma linear com o andamento da campanha e acúmulo de atrasos (figura 1).



**Figura 1.** Tempos médios vivo, morto e total (h:mm:ss), conforme o horário.

Nessa análise de tempos (figura 1), desconsideramos o atraso no início dos trabalhos (~ 30 minutos) decorrente dos preparativos técnicos da equipe do Hemonúcleo (coleta externa).

Analisando o tempo morto, notamos que a espera para a triagem é o fator crucial do processo chegando a ( $33 \pm 15$ ) minutos, ou seja, praticamente o tempo morto total! Este problema deve-se ao fato de que apenas 1 (um) profissional, para esta etapa, foi enviado para a campanha. Apesar da triagem não ser uma etapa bem mais demorada do que as outras, este profissional não pode ser substituído o que gera atrasos sempre que o mesmo precisa se ausentar, em especial para atender algum doador que venha a passar mal durante a coleta.

O agendamento prévio distribui a chegada dos doadores por todo o tempo da campanha, evitando o acúmulo no início, que é um fator crítico que afeta toda a campanha. Além disso, permite ao coordenador da campanha estimar o número de candidatos que se apresentarão, o que facilita o controle dos gastos (lanches), espaços e tempos.

A divulgação em página na internet pode ser um veículo interessante e bem informativo, mas a página no Facebook é bem mais eficiente para a divulgação de uma determinada campanha, pois o alcance é maior e a disseminação é mais rápida.

## Conclusões

Uma campanha de doação voluntária de sangue deve ser dimensionada para que o doador não perca tempo em filas, tampouco seja rejeitado por motivos clássicos. Para isso, o agendamento *online* e o esclarecimento prévio aos interessados é importante.

A limitação do número de candidatos aceitos em uma campanha deve ser feita fortemente em função do número de profissionais escalados para a triagem. Considerando que a triagem gasta cerca de 3,5 minutos por candidato, uma campanha de 3,5 horas deveria ser limitada a 60 candidatos.

O uso de redes sociais facilita a disseminação rápida de uma campanha, e atinge um público jovem, que são considerados essenciais para a



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

manutenção dos estoques dos bancos de sangue, tendo em vista que, se fidelizados, podem representar uma maior estabilidade no sistema.

## Agradecimentos

Núcleo de Estudos e Pesquisa da Engenharia de Produção (NEPEP); Associação Atlética Acadêmica, FEG, UNESP; Hemonúcleo de Taubaté; Secretaria de Saúde de Guaratinguetá; Supermercado Colinas; UNESP, Faculdade de Engenharia, Guaratinguetá; Pró-Reitoria de Extensão da UNESP (Proex).

---

[1] BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001. Regulamenta o §4º, do art. 199, da Constituição Federal, relativo à coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue,

seus componentes e derivados, estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 mar. 2001. Seção 1.

[2] \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.712, de 12 de novembro de 2013. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 nov. 2013. Seção 1, p. 106.

[3] \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 152 p.

[4] Projeto Doe Sangue, Carlos Renato Zacharias (coordenador): banco de dados, PROEX, UNESP. Disponível em <https://sistemas.unesp.br/proex/publico/consulta/comunidade.exibeDados.action>. Acesso em: 27 jul. 2015.

[5] Agendamento online. Projeto Doe Sangue, Carlos Renato Zacharias (coordenador). Disponível em <http://www.feg.unesp.br/~doesangue/agendamento/>. Acesso em: 12 ago. 2015.

[6] Projeto Doe Sangue, Carlos Renato Zacharias (coordenador). Disponível em <http://www2.feg.unesp.br/#!/doesangue>. Acesso em: 12 ago. 2015.

[7] Doe Sangue Guará. Carlos Renato Zacharias (coordenador). Disponível em <https://www.facebook.com/Doesangue.guara>. Acesso em: 12 ago. 2015.