

# A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra 3

6,0 Gt CO<sub>2</sub>

1,5 Gt CO<sub>2</sub>

Ingrid Aparecida Gomes  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Ingrid Aparecida Gomes**

(Organizadora)

**A Produção do Conhecimento nas  
Ciências Exatas e da Terra**

**3**

**Atena Editora**

**2019**

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Lorena Prestes e Geraldo Alves

**Revisão:** Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

P964 A produção do conhecimento nas ciências exatas e da terra 3  
[recurso eletrônico] / Organizadora Ingrid Aparecida Gomes. –  
Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A produção do  
Conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-240-1

DOI 10.22533/at.ed.401190404

1. Ciências exatas e da terra – Pesquisa – Brasil. I. Gomes,  
Ingrid Aparecida. II. Série.

CDD 507

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu III volume, apresenta, em seus 22 capítulos, discussões de diversas abordagens acerca do ensino e educação.

As Ciências Exatas e da Terra englobam, atualmente, alguns dos campos mais promissores em termos de pesquisas atuais. Estas ciências estudam as diversas relações existentes da Astronomia/Física; Biodiversidade; Ciências Biológicas; Ciência da Computação; Engenharias; Geociências; Matemática/ Probabilidade e Estatística e Química.

O conhecimento das mais diversas áreas possibilita o desenvolvimento das habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio, e, portanto, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas.

A ideia moderna das Ciências Exatas e da Terra refere-se a um processo de avanço tecnológico, formulada no sentido positivo e natural, temporalmente progressivo e acumulativo, segue certas regras, etapas específicas e contínuas, de suposto caráter universal. Como se tem visto, a ideia não é só o termo descritivo de um processo e sim um artefato mensurador e normalizador de pesquisas.

Neste sentido, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados a ensino e aprendizagem. A importância dos estudos dessa vertente, é notada no cerne da produção do conhecimento, tendo em vista o volume de artigos publicados. Nota-se também uma preocupação dos profissionais de áreas afins em contribuir para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento.

Os organizadores da Atena Editora, agradecem especialmente os autores dos diversos capítulos apresentados, parabenizam a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Ingrid Aparecida Gomes

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
O LUGAR DE NASCER: A SITUAÇÃO DE FORTALEZA EM RELAÇÃO A ESTRUTURA DE HUMANIZAÇÃO DO PARTO NORMAL	
<i>Ana Edméa Teixeira Elias</i> <i>Gláucia Barbosa Sobreira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.401190401</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>10</b>
SANGUE BOM: APLICATIVO MÓVEL PARA GERENCIAMENTO DE DOAÇÕES DE SANGUE	
<i>Renan Lamon Machado</i> <i>Luan Lamon Machado</i> <i>Susana Brunoro Costa de Oliveira</i> <i>Glaice Kelly da Silva Quirino Monfardini</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.401190402</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
ESTUDO SOROLÓGICO DO BOHV-1 E BVDV EM FÊMEAS BOVINAS LEITEIRAS JOVENS NA ZONA DA MATA RONDONIENSE	
<i>Caio Cezar da Silva</i> <i>Geraldo Francisco dos Santos Junior</i> <i>Evelyn Rabelo Andrade</i> <i>Jair Sábio de Oliveira Junior</i> <i>Amauri Alcindo Alfieri</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.401190403</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>19</b>
FRACIONAMENTO E ANÁLISE ESPECTROSCÓPICA NO INFRAVERMELHO DE SUBSTÂNCIA HÚMICA PROVENIENTE DE MATERIAL DE COMPOSTAGEM	
<i>Ângelo Rafael Machado</i> <i>Joyce Cristina de Rezende</i> <i>Agnaldo Guilherme Novaes de Souza</i> <i>Vivian Machado Benassi</i> <i>Juan Pedro Bretas Roa</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.401190404</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>34</b>
A SIMULAÇÃO DE INDICADORES DE PRODUTIVIDADE DA AVEIA A PARTIR DA DENSIDADE RECOMENDADA E AJUSTADA POR REGRESSÃO NA PROPOSIÇÃO DE MELHORIA DA INDICAÇÃO DE CULTIVO	
<i>Karla Kolling</i> <i>Denis Sidinei Rossi</i> <i>Luana Henrichsen</i> <i>Odenis Alessi</i> <i>Vanessa Pansera</i> <i>José Antonio Gonzalez da Silva</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.401190405</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 40**

MODELAGEM MATEMÁTICA À INOVAÇÃO NA RECOMENDAÇÃO DE NITROGÊNIO NA BASE E COBERTURA À MELHORIA DE EFICIÊNCIA DE ABSORÇÃO DO NUTRIENTE NA PRODUTIVIDADE DA AVEIA

*Dênis Sidinei Rossi*

*Karla Kolling*

*Luana Henrichsen*

*Adriana Roselia Kraisig*

*Douglas César Reginato*

*José Antonio Gonzalez da Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.4011904046**

**CAPÍTULO 7 ..... 46**

REAPROVEITAMENTO DA CASCA DO OVO PARA ELABORAÇÃO DE FARINHA

*Caroline Dallacorte*

*Camila Scheffer de Quadros*

*Samara Moro Behling*

**DOI 10.22533/at.ed.4011904047**

**CAPÍTULO 8 ..... 56**

RESÍDUOS MADEIREIROS GERADOS EM DUAS MARCENARIAS DA SERRA GAÚCHA

*Márcia Keller Alves*

*Alexandre Gomes Ribeiro*

**DOI 10.22533/at.ed.4011904048**

**CAPÍTULO 9 ..... 63**

VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DE GRAUTE PRODUZIDO COM AGREGADOS RECICLADOS PARA O REFORÇO DE BLOCOS DE CONCRETO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL

*Luanna da Silva Diamantino*

*Edna Alves Oliveira*

*Jamile Salim Fuina*

*Luiz Antônio Melgaço Nunes Branco*

**DOI 10.22533/at.ed.4011904049**

**CAPÍTULO 10 ..... 82**

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E DESMATAMENTO EM RONDÔNIA: UMA ANÁLISE DA RESERVA ESTADUAL EXTRATIVISTA – RESEX JACI-PARANÁ

*Ravele da Silva Santana*

*Siane Cristhina Pedroso Guimarães Silva*

*Maria da Conceição Silva*

*Helen Rose Oliveira da Silva*

*Liliana Borges Oliveira*

*Alcione Gomes Botelho*

**DOI 10.22533/at.ed.40119040410**

<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>95</b>
PROTÓTIPO DE UMA PORTA DESLIZANTE COM O MICROCONTROLADOR ARDUINO APLICADO À DISCIPLINA ELEMENTOS DE AUTOMAÇÃO	
<i>Felipe José Serpa da Silva</i>	
<i>José Claudenio da Silva</i>	
<i>César Vinicius Mota da Silva</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>103</b>
CARTOGRAFIA E ICONOGRAFIA ANTIGAS NO PROCESSO EVOLUTIVO DAS TORRES MILITARES, CIVIS E RELIGIOSAS NA CIDADE DE ÉVORA - PORTUGAL	
<i>Maria do Céu Simões Tereno</i>	
<i>Maria Filomena Mourato Monteiro</i>	
<i>Marizia Clara de Menezes Dias Pereira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040412</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>119</b>
ESFERA DE BLOCH: INTERAÇÃO ENTRE TRENS DE PULSOS E SISTEMAS ATÔMICOS	
<i>Ronaldo Adriano do Nascimento Rodrigues</i>	
<i>Marco Polo Moreno de Souza</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>133</b>
ESTUDO DO GELO DE METANOL BOMBARDEADO POR AGENTES IONIZANTES EM AMBIENTES ASTROFÍSICOS SIMULADOS EM LABORATÓRIO	
<i>Fabricio Moreira Freitas</i>	
<i>Sergio Pilling Guapyassu de Oliveira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>144</b>
POTENCIAL DE INIBIÇÃO DE CORROSÃO DO EXTRATO ETANÓLICO DOS FRUTOS DE <i>Azadirachta indica</i> A. Juss (NIM, MELIACEAE)	
<i>Francisco Idelbrando Lima Rodrigues</i>	
<i>José Eduardo da Silva</i>	
<i>Francisco Lucas Alves Batista</i>	
<i>Franciglauber Silva Bezerra</i>	
<i>Luisa Célia Melo</i>	
<i>Francisco Ernani Alves Magalhães</i>	
<i>Francisco André Andrade de Aguiar</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>152</b>
PROPOSTA AVALIATIVA EM QUÍMICA GERAL A PARTIR DO ASSUNTO OLIMPÍADAS	
<i>Veronica de Melo Sacramento</i>	
<i>Gliciane Ramos Azevedo Oliveira</i>	
<i>Jessyka Mylleny Soares</i>	
<i>Anne Caroline Oliveira Araújo</i>	
<i>Melquisedeque Seixas Neves</i>	
<i>Renato Lucas Vieira Magalhães</i>	
<i>Matheus Filipe Ramos Souza</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040416</b>	

<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>160</b>
UMA ABORDAGEM BASEADA EM WEBSOCKET PARA COMUNICAÇÃO EM TEMPO REAL NO GENEMAISLAB	
<i>Eliseu Germano</i>	
<i>Marcelo Gonçalves Narciso</i>	
<i>Edgard Henrique dos Santos</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>170</b>
UMA PRÁTICA DE DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE SOLAR	
<i>Alessandro Chicarelli Pereira</i>	
<i>Lev Vertchenko</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>180</b>
RELAÇÃO ENTRE VÓRTICES CICLÔNICOS DE ALTOS NÍVEIS E FORMAÇÃO DE DUTOS ATMOSFÉRICOS DE SUPERFÍCIE NA ÁREA DO AEROPORTO DE PETROLINA PE	
<i>Magaly de Fatima Correia</i>	
<i>André Gomes Penaforte</i>	
<i>Maria Regina da Silva Aragão</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>195</b>
PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA MANGUEIRAS HIDRÁULICAS DOS VEÍCULOS COMPACTADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
<i>Francisco Igo Felix Gomes</i>	
<i>João Marcelo Carneiro</i>	
<i>Jully Amanda de Oliveira Ramos</i>	
<i>Lorena de Freitas Cavalcante</i>	
<i>Monaliza Sousa de Assis</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>202</b>
RECURSOS HÍDRICOS DA CIDADE DE ÉVORA: (RE)INTERPRETAÇÃO DE ALGUMA CARTOGRAFIA E ICONOGRAFIA HISTÓRICAS DA CIDADE	
<i>Maria Filomena Mourato Monteiro</i>	
<i>Maria do Céu Simões Tereno</i>	
<i>Marizia Clara de Menezes Dias Pereira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>219</b>
SELEÇÃO DE INDICADORES ASSOCIADOS À AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<i>Danielle Agnes M. dos Santos</i>	
<i>Fernando Jorge C. M. Filho</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.40119040422</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>242</b>

## SANGUE BOM: APLICATIVO MÓVEL PARA GERENCIAMENTO DE DOAÇÕES DE SANGUE

### **Renan Lamon Machado**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Cachoeiro de Itapemirim, Coordenadoria de Sistemas de Informação.  
Cachoeiro de Itapemirim – ES.

### **Luan Lamon Machado**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Cachoeiro de Itapemirim, Coordenadoria de Sistemas de Informação.  
Cachoeiro de Itapemirim – ES.

### **Susana Brunoro Costa de Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Cachoeiro de Itapemirim, Coordenadoria de Sistemas de Informação.  
Cachoeiro de Itapemirim – ES.

### **Glaice Kelly da Silva Quirino Monfardini**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Aracruz, Coordenadoria do Técnico em Química.  
Aracruz – ES.

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados obtidos com o desenvolvimento de um aplicativo móvel para gerenciamento de doações de sangue que oferece ao usuário um ambiente informativo, conscientizador e motivador a cerca do assunto. O intuito principal do aplicativo, além

de atrair doadores, é de incentivá-los a doarem regularmente, para isso, foram concentrados esforços na etapa de planejamento, na qual foram estudadas estratégias de *marketing* e gamificação. Uma vez especificadas as funcionalidades, o aplicativo foi implementado utilizando Ionic *Framework*, o que possibilitou atingir as principais plataformas móveis. Com implantação inicial no município de Cachoeiro de Itapemirim (ES), o aplicativo Sangue Bom servirá como instrumento para captação de doadores, buscando tornar o processo de doação mais natural para as pessoas. Além disso, atuará como uma importante ferramenta de difusão do conhecimento acerca do assunto doação de sangue.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doação de Sangue, Aplicativo Móvel, Gamificação, Motivar, Conscientizar.

### 1 | INTRODUÇÃO

A eminente necessidade de transfusões sanguíneas consiste em um problema universal, que transpassa as gerações e rompem as fronteiras dos países sem distinguir sexo, idade, etnia ou fatores socioeconômicos. O fato é que todo o ser humano está sujeito, em algum momento da vida, a necessitar de transfusão sanguínea, seja para repor a perda de sangue

ocasionada por acidente automobilístico, intervenções cirúrgicas ou consequência de algum distúrbio hemorrágico. Em todas as situações a doação de sangue é vital para salvar vidas (MARTINS, COSTA, *et al.*, 2015).

Indubitavelmente o tema “doação de sangue” requer atenção, haja visto que atualmente não existe nenhum substituto para o sangue (MOURA, MOREIRA, *et al.*, 2006), e embora o ato de doar seja uma tarefa extremamente simples (DOGRA, SIDHU, *et al.*, 2004), seguro (PAHO, 2009) e indolor (ESPLENDORI, 2017), os hemocentros espalhados em todo o mundo relatam a dificuldade para abastecer, em níveis satisfatórios, seus estoques sanguíneos (PEREIMA, REIBNITZ, *et al.*, 2009).

Segundo dados do Ministério da Saúde (2017), no Brasil, em 2015, somente 1,82% da população foram doadores, valor este, muito menor que o aconselhado pela Organização Mundial da Saúde que fica em torno de 3 a 5% da população. Dentre os principais motivos que atuam como inibidores de doação de sangue cita-se: ausência ou ineficiência das políticas públicas (BARBOZA, 2012), falta de estratégias de marketing para conscientizar a população (LUDWIG e RODRIGUES, 2015), falta de tempo associado a longa espera pelo atendimento (HUPFER, TAYLOR e LETWIN, 2005), e principalmente o tabu existente que doar sangue dói ou faz mal à saúde (BARRUCHO, 2015).

Para atrair mais doadores, o Ministério da Saúde (2015) afirma que “Captar candidatos à doação vai além da persuasão, da indução ou socialização de ideias e valores, mas caracteriza-se pela ação crítica e criativa”.

Com o objetivo de colaborar com as unidades homocêntricas de Cachoeiro de Itapemirim e região, foi proposta, por este trabalho, a elaboração de um aplicativo móvel para conscientizar, motivar e regularizar os atuais e os futuros doadores. Em resumo, o aplicativo Sangue Bom tem o objetivo de auxiliar na captação de novos candidatos a doação e fazer com que os doadores se tornem regulares, ou seja, realizem a doação de sangue sempre que for possível.

## 2 | METODOLOGIA

O delineamento do trabalho consistiu, inicialmente, no planejamento estratégico do aplicativo. Nessa etapa, foi realizada a modelagem do sistema, seguida da geração dos artefatos que serviram como base para o desenvolvimento do aplicativo. Dos artefatos gerados destacam-se o diagrama de casos de uso, documento de requisitos e diagrama de classes.

As ferramentas utilizadas foram: Ionic *Framework* para *front-end*, *Web Service* Spring Boot e banco de dados MySQL.

Para alcançar um grande número de usuários utilizou-se o Ionic *Framework*, por permitir desenvolver aplicativos capazes de serem compilados para as principais plataformas móveis. As linguagens empregadas a esse *Framework* são HTML, CSS

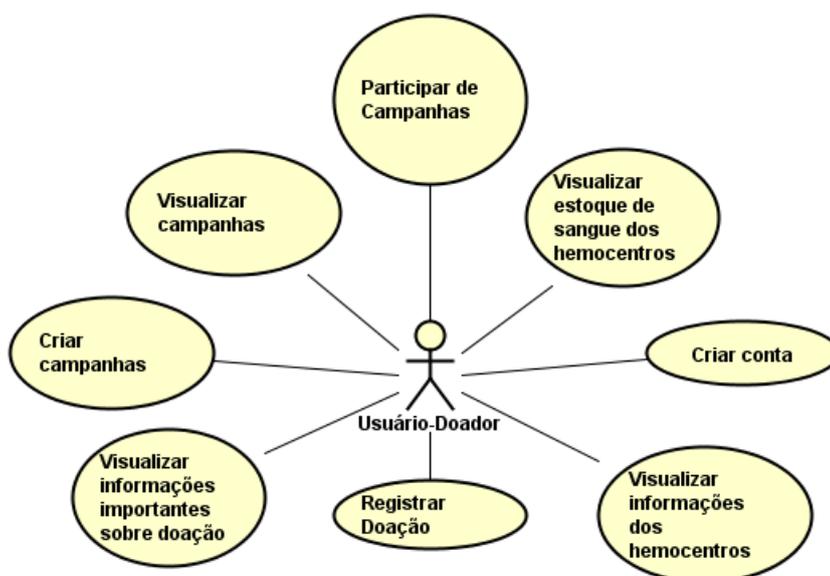
e *Typescript*. Já o *Web Service* responsável pela comunicação da aplicação com o banco de dados utiliza a linguagem Java.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do aplicativo Sangue Bom está alicerçado em três pilares básicos: motivar o usuário a interagir na plataforma, conscientizá-lo da importância de doar e facilitar processos internos dos hemocentros. O pilar de motivar o usuário está embasado em técnicas de gamificação, onde o usuário será recompensado por determinadas ações no aplicativo, incentivando-o a interagir na plataforma. O levantamento de requisitos e as especificações das funcionalidades do aplicativo foram realizados com o apoio dos hemocentros de Cachoeiro de Itapemirim (ES), cidade piloto para o projeto.

Na figura 1 é representado o diagrama de caso de uso, que descreve as principais funcionalidades do ator Usuário-Doador para alcançar o objetivo do aplicativo.

Figura 1 - Representação do digrama de Casos de Uso do aplicativo.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Posteriormente foi criado um diagrama para definir as classes e seus relacionamentos, fornecendo uma visão geral do projeto. A figura 2 apresenta o artefato gerado.

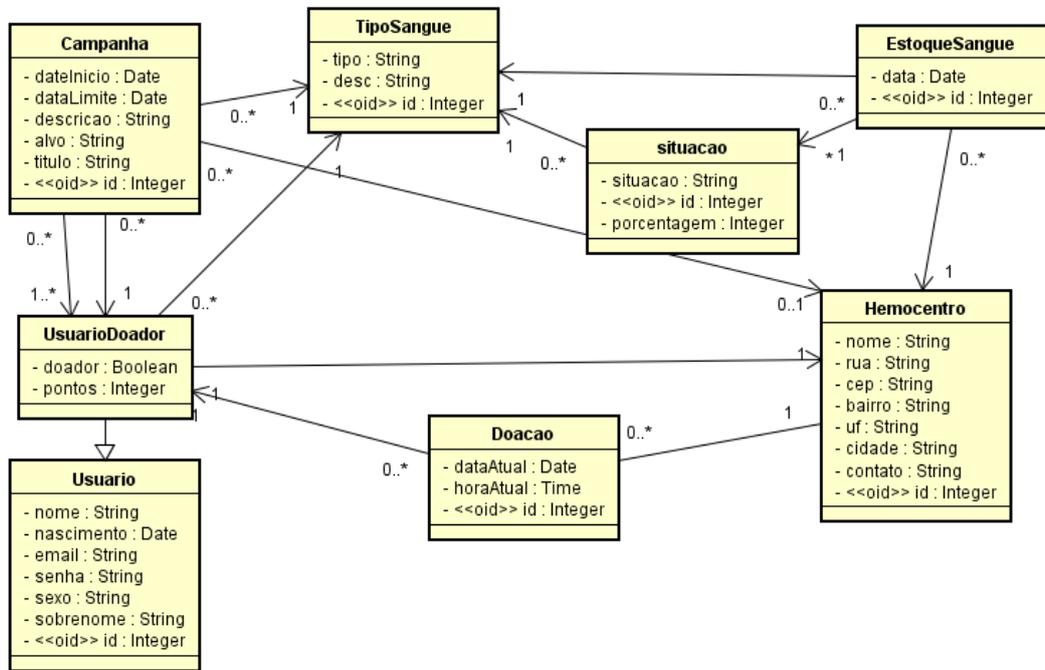
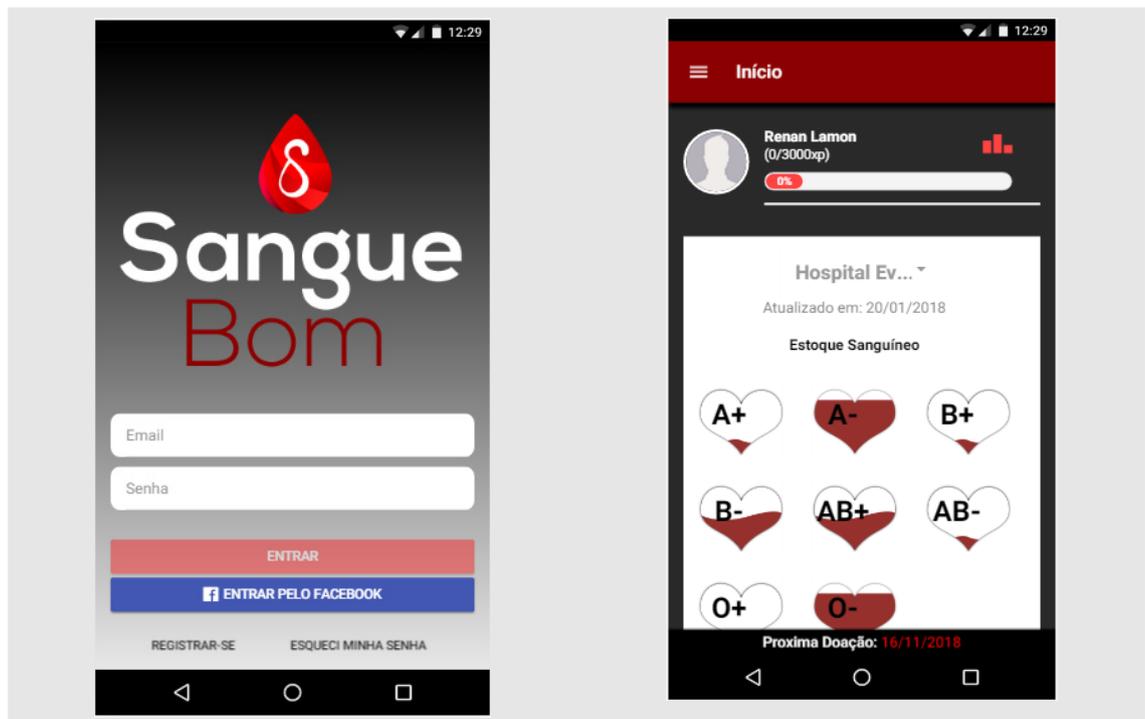


Figura 2 - Representação do digrama de Classes de Projeto do aplicativo.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Após a autenticação (Figura 3.a), o usuário será redirecionado para a tela inicial (Figura 3.b), na qual é possível visualizar a situação dos estoques sanguíneos dos hemocentros apoiadores do projeto, que, comumente, encontram-se com estoque em uma situação desfavorável. Pretende-se com isso mostrar para o usuário que existe a necessidade real de realizar o gesto de doação.



(a) Tela de login

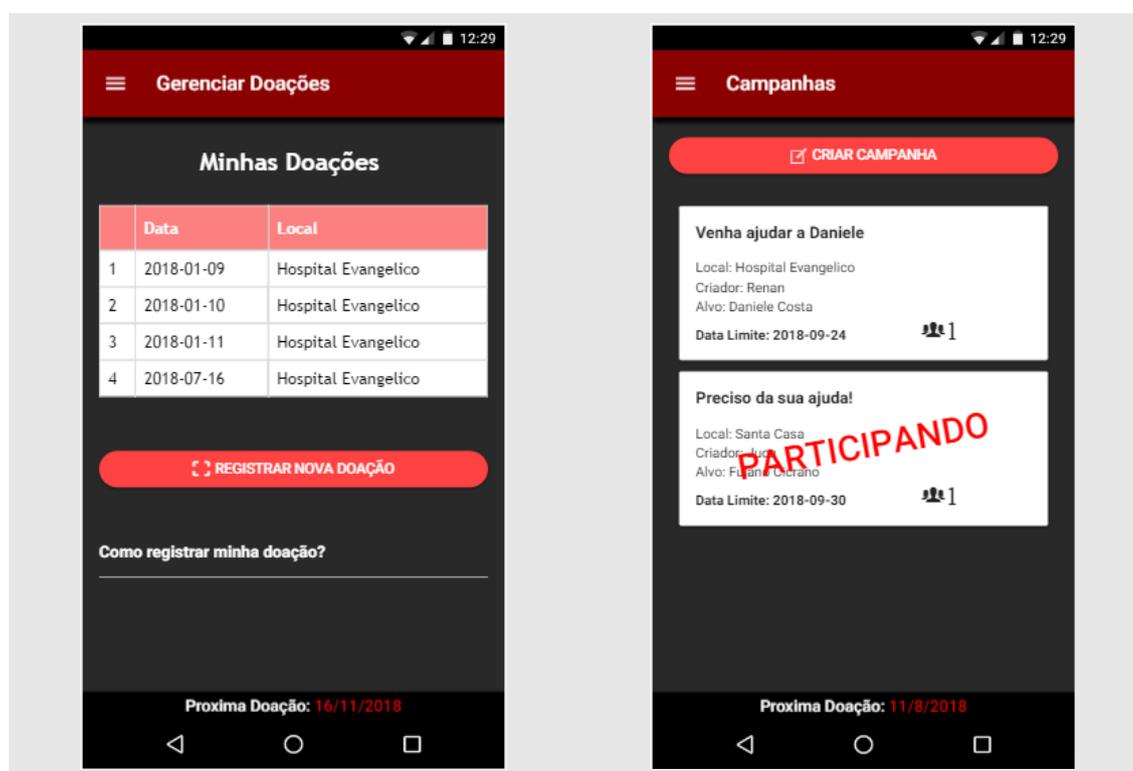
(b) Tela inicial

Figura 3 – Tela de login (a) e tela inicial (b).

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Dentre todas as funcionalidades dispostas no aplicativo, promover o gerenciamento das doações de sangue é a mais importante atividade fornecida para o usuário. Conforme mostrado na figura 4.a, são exibidas para o usuário todas as suas doações registradas no aplicativo, com isso o sistema pode informá-lo da data em que é possível realizar uma nova doação. Alertar o usuário é fundamental, pois é muito comum as pessoas não irem doar por não saberem se passou o intervalo da doação anterior.

Conforme é mostrado na figura 4.b, o aplicativo também fornece um ambiente para gerenciamento de campanhas. Qualquer usuário pode criar campanhas, que serão visíveis para os demais usuários do aplicativo, possibilitando a participação ou não. As campanhas fornecem para os usuários uma facilidade de pedir ajuda quando existe uma necessidade de transfusão sanguínea de algum membro próximo a ele ou a própria pessoa em questão.



(a) Tela de gerenciamento de doações

(b) Tela de gerenciamento de campanhas

Figura 4 – Tela de gerenciamento de doações (a) e campanhas (b).

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

O processo de registrar a doação (Figura 5) pelo aplicativo é bastante simples. Uma vez realizada a doação em um hemocentro parceiro do projeto, o usuário deve utilizar o aplicativo para fazer a leitura de um QR Code, que estará localizado na sala onde foi realizada a coleta de sangue, e automaticamente será registrada aquela doação com informações a respeito do local da doação e a data em que foi realizada. Com esse registro será possível alertar o usuário da próxima data em que ele poderá realizar uma nova doação de sangue.



Figura 5 – Processo de registro de doação.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

#### 4 | CONCLUSÃO

Por meio do presente trabalho, constatou-se a eminente necessidade dos hemocentros em incentivar a sociedade a realizar doações de sangue. O aplicativo Sangue Bom servirá como instrumento para captação de doadores, trazendo um ambiente motivador, conscientizador e informativo para o usuário, buscando tornar o processo de doação algo natural para as pessoas. Além disso atuará como uma importante ferramenta de difusão do conhecimento acerca do assunto doação de sangue, quebrando os tabus de que doar sangue dói ou faz mal à saúde, que impedem as pessoas de realizarem um ato simples capaz de salvar vidas.

Ressalta-se que o aplicativo está em fase de conclusão, algumas funcionalidade atribuídas ao perfil das instituições hemoterápicas estão em fase de construção, e permitirão maior autonomia de gerenciamento para os hemocentros. Após a conclusão, pretende-se inicialmente disponibilizar o aplicativo para funcionar em Cachoeiro de Itapemirim e posteriormente nas demais regiões do Espírito Santo.

#### REFERÊNCIAS

BARBOZA, S. I. S. **Marketing social aplicado à doação de sangue: fatores condicionantes de comportamento**. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2012.

BARRUCHO, L. G. BBC Brasil, 2015. Disponível em: <[https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812\\_sangue\\_doacoes\\_brasil\\_lgb](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812_sangue_doacoes_brasil_lgb)>. Acesso em: 18 ago. 2018.

- DOGRA, A. et al. Study of Adverse Whole Blood Donor Reactions in Normal Healthy Blood Donors: Experience of Tertiary Health Care Centre in Jammu Region. **Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion**, 2004. 142–145.
- ESPLENDORI, G. F. Adverse reactions to whole blood donation, basic human needs and nursing diagnoses: a reflection. **Rev. esc. enferm. USP**, v. 51, 2017. ISSN 0080-6234. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017005003284>>.
- HUPFER, M. E.; TAYLOR, D. W.; LETWIN, J. A. Understanding Canadian student motivations and beliefs about giving blood. **Transfusion**, 45, n. 2, 2005. 149-161.
- LUDWIG, S. T.; RODRIGUES, A. C. D. M. Doação de sangue: uma visão de marketing. **Cadernos de Saúde Pública**, 21, 2015. 932-939.
- MARTINS, M. H. et al. A importância do banco de sangue no cenário hemoterápico. In: \_\_\_\_\_ **Manual de orientações para promoção da doação de sangue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue**. Brasília: [s.n.], 2015.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de Informação: Sangue e Hemoderivados - dados de 2015**. Brasília: [s.n.], 2017.
- MOURA, A. S. D. et al. Doador de sangue habitual e fidelizado: fatores motivacionais de adesão ao programa. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde (RBPS)**, p. 61, 2006.
- PAHO. **Eligibility for Blood Donation: Recommendations for Education and Selection of Prospective Blood Donors**. Washington, D.C: Pan American Health Organization, 2009. ISBN 978–92–75–12939–5.
- PEREIRA, R. S. M. R. et al. Doação de sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. **Revista Brasileira de Enfermagem REBEn**, 2009.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Ingrid Aparecida Gomes** - Bacharel em Geografia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2008), Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado em Gestão do Território da Universidade Estadual de Ponta Grossa (2011). Atualmente é Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Foi professora colaborada na UEPG, lecionando para os cursos de Geografia, Engenharia Civil, Agronomia, Biologia e Química Tecnológica. Também atuou como docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE), lecionando para os cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Participou de projetos de pesquisas nestas duas instituições e orientou diversos trabalhos de conclusão de curso. Possui experiência na área de Geociências com ênfase em Geoprocessamento, Geotecnologia, Geologia, Topografia e Hidrologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-240-1

