|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  CENTRO DE TECNOLOGIA  DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TELEINFORMÁTICA  CAMPUS DO PICI, CAIXA POSTAL 6007, CEP 60.755-640  FORTALEZA – CEARÁ – BRASIL  FONE (+55) 85 3366-9467 – FAX (+55) 85 3366-9468 |  |

**PROPOSTA DO PROJETO DE FINAL DE CURSO**

**I. Identificação**

|  |
| --- |
| Título: Sistema para Contagem Automática de Eritrócitos por Análise de Imagens de Amostras de Sangue |
| Aluno: Mila Maracaba Moreira |
| Prof. Orientador (Departamento): Paulo César Cortez (DETI) |

**II. Objetivo\***

|  |
| --- |
| Principal   1. Desenvolver um software capaz de analisar uma imagem de microscópio de uma amostra de sangue humano e fazer a contagem do número de eritrócitos presentes, a fim de determinar a quantidade destes por volume de sangue do paciente.   Específicos   1. Implementar um algoritmo de contagem capaz de separar eritrócitos sobrepostos na amostra de sangue, sendo assim mais preciso do que os métodos utilizados atualmente em laboratórios de análise sanguínea; 2. Desenvolver um método de contagem de eritrócitos para maior facilidade de uso em laboratório de análises clínicas. |

**III. Descrição\***

|  |
| --- |
| O hemograma é um dos exames mais solicitados pelos médicos para facilitar diagnósticos de diversas doenças. Ele é composto da contagem do número de eritrócitos e leucócitos por volume de sangue, além da categorização destes.  Atualmente, essa contagem e categorização são feitas por Analisadores Automáticos, que são aparelhos grandes e caros. Seu funcionamento baseia-se no princípio da impedância, em que o tamanho da célula é proporcional a resistência que ela causa ao fluxo de corrente no aparelho. Uma das principais fontes de erro nos resultados obtidos por tais aparelhos é o fato de que em algumas situações as células do sangue permanecem grudadas, então uma ou mais células são contadas como uma só.  Tendo em vista o custo do método utilizado atualmente e a imprecisão nos seus resultados, a proposta deste trabalho é criar uma ferramenta de análise de imagens de sangue para fazer a contagem de eritrócitos por volume de sangue através do processamento de imagem e, assim, possibilitar a automatização completa da análise sanguínea. |

**IV. Metodologia\***

|  |
| --- |
| A metodologia a ser seguida neste trabalho obedecerá as seguintes atividades:   1. Revisão bibliográfica sobre métodos utilizados atualmente para a contagem de eritrócitos em amostras de sangue; 2. Concepção, projeto e implementação do software de contagem de eritrócitos; 3. Testes utilizando uma base de imagens sanguíneas; 4. Análise dos resultados obtidos e comparação com a bibliografia existente; |

**V. Recursos Necessários**

|  |
| --- |
| 1. Computador com ambiente de desenvolvimento Java instalado; 2. Livros e material de consulta na área, proveniente das bibliotecas da UFC e do acervo de publicações cientifica da CAPES e IEEE; 3. Banco de imagens de amostras sanguíneas; 4. Todos os recursos materiais se encontram disponíveis no LESC. |

\*Não há limite para o número de linhas.

### Fortaleza, 13 de março de 2012.

### \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aluno

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Prof. Orientador

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Visto do Chefe do Departamento

Aprovado pela Coordenação do Curso em / / .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Coordenador do Curso de Graduação