Para mensurar os resultados obtidos após a aplicação de técnicas de processamento de imagens, o aplicativo foi submetido a experimentos práticos e o resultado do processo de extração foi avaliado por meio da métrica proposta por Alves (2008).

**AMBIENTAÇÃO E ORIGEM DOS TEXTOS**

- Fontes – não importa muito o tamanho e as cores. A família é importante.

- Quantidade de palavras – separar em casos e testar separadamente.

- Testar em telas, em outro caso de teste.

Os experimentos realizados consistiram na extração de caracteres de textos impressos por uma impressora Epson Ecotank L375, em papel sulfite A4.

A tipografia dos textos impressos foi padronizada nas fontes: Arial, Calibri e Adobe Gothic Std B, com tamanhos e cores variadas.

Foram utilizadas palavras escritas apenas em letras maiúsculas, palavras escritas apenas em letras minúsculas e palavras em escritas cammel case (primeira letra maiúscula e demais minúsculas).

Para verificar o desempenho e precisão do processo de OCR em textos de maior extensão, o aplicativo foi testado em um conjunto de 2 documentos contendo apenas uma palavra, 3 documentos contendo duas palavras, 2 documentos contendo três palavras e 2 documento contendo 8 e 23 palavras.

A iluminação do local foi abundante e as imagens foram capturadas de forma a não causar distorções de perspectiva.

**CAPTURA DA IMAGEM**

O aplicativo foi executado em um smartphone Motorola Moto G 1ª Geração, equipado com câmera traseira de 5 MegaPixels. As imagens foram capturadas em tamanho 1944 pixels de largura e 2592 pixels de altura, com 72 DPI. O flash não foi acionado em nenhuma das capturas (Dá errado porque causa ruído demais. Fazer um teste pra provar e exemplificar ??? Zoom é o mesmo caso).

**PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DE IMAGEM**

Filtro de luminosidade, filtro de contraste, binarizações, remoção de ruído e

**MÉTRICAS**

Levensthein e Alves(2008) -> explicar

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Texto** | **Texto Obtido** | **Filtro de luminosidade** | **Filtro de Contraste** | **Binarização** | **Equalização de histograma** | **Levensthein** | **Métrica de Alves** |
| YESTERDAY | YESTERDAY | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| Blackbird | Blackbird | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| COME TOGETHER | COME TOGETHER | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| Hello, Goodbye | Hello, Goodbye | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| Twist and Shout | Twist And Shout | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| THE BEATLES | BERTIES | X | X | OTSU |  | 6 | Insert: 0, Delete: 4, Substitute: 2 |
| SHE LOVES YOU | SHE LOVES YOU | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| Yesterday all my troubles seemed so far away | Yesterday all my troubles seemed so far away | X | X | OTSU |  | 0 | Insert: 0, Delete: 0, Substitute: 0 |
| Yesterday all my troubles seemed so far away. Now it looks as thought they’re here to stay. Oh, I believe in yesterday | Vesterflay na my (roubles seemed so Var away Now K ‘ooks as throught they’re have ID slay Oh, Oh, I believe iii yesterday | X | X | OTSU |  | 24 | Insert: 6, Delete: 3, Substitute: 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

FERREIRA ALVES, Neide. Estratégias para melhoria do desempenho de ferramentas comerciais de reconhecimento óptico de caracteres. 2008.