

armazenados.

# RESTAURAÇÃO DE FILMES ANTIGOS VIA PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS

## INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA

Machado, Patricia A. - CST Sistemas de Telecomunicações, IF-SC — São José — Edital — nº01/2014 Medeiros, Diego da Silva de - Telecomunicações, IF-SC — São José - Orientador

### 1.INTRODUÇÃO

Filmes antigos tem um papel de grande valor para a cultura e a história da sociedade. Através deles, podemos conhecer mais sobre a história de determinados lugares e em diferentes épocas, saber como as pessoas viviam, sua cultura e até sua evolução com o passar do tempo. Estes filmes são de tamanha importância, que existem em diversos países, arquivos onde ficam



Figura 1: Imagem do filme *Le voyage dans la lune*, de 1902. Considerado o primeiro filme de ficção científica da história do cinema.

Mas devido, principalmente, a forma em que estes filmes são armazenados e ao período em que ficam armazenados, com o passar do tempo eles se decompõem, se degradam e podem apresentar diversos defeitos. Defeitos esses que podem ser causados por diversos fatores, como os materiais de que são feitos, ou as reações químicas que podem ocorrer nestes materiais e até a poeira do ambiente em que estão armazenados.





Figuras 2 e 3: 2 - Latas de filmes são exibidas numa prateleira dentro da Biblioteca de Filmes de Sherman Grindberg em Los Angeles, Califórnia; 3 - Uma lata de filme é mostrada na sua fase inicial de decomposição. Filmes históricos e cinejornais estão sendo perdidos ao longo do tempo (Guy Morell/Captura de Filmes Avançada).

#### 2.DESENVOLVIMENTO

Para reverter esses defeitos encontrados nos filmes, existe a restauração de filmes antigos. A restauração do filme, não ocorre em uma única etapa. Antes da restauração propriamente dita, algumas etapas precisam ser executadas. Primeiramente, o filme precisa ser analisado, para saber em que condições ele se encontra. As etapas da restauração de um filme são a análise, limpeza fotoquímica, conversão para arquivo digital e aí sim, a restauração digital. Filmes antigos podem apresentar diversos problemas que surgem a longo do tempo em que ficam armazenados.

Alguns deles não tem como recuperar, pois são feitos de materiais químicos que provocam reações irreversíveis. Existem também, os problemas que prejudicam o filme, mas não de um modo que leve à sua perda total, apenas ocasionam alguns defeitos em algumas partes ou ao longo de todo o filme e que podem ser recuperados de alguma forma. Estes problemas são classificados em defeitos globais e locais.

Os defeitos globais são aqueles que afetam o quadro inteiro. Eles normalmente aparecem mais quando vemos a sequência em movimento. São causados por falhas mecânicas ou configuração do scanner ou da câmera usada para transferir o vídeo. Os filmes são danificados frequentemente, cobertos por machas, chamadas de *blotches*, e/ou riscos, que são chamados de *scratches*. Estes defeitos tem em comum o fato de afetar uma área relativamente pequena de cada imagem. Por isso são chamados de defeitos locais.





Figuras 4 e 5: (4) Imagem com *blotch*; (5) Imagem com *scratch*.

Foram definidas duas outras subclasses com base, desta vez, nas características temporais destes defeitos que são os defeitos locais imóveis e os defeitos locais aleatórios. Alguns defeitos locais aparecem exatamente na mesma posição por vários quadros seguidos. Um exemplo são os riscos verticais brancos ou pretos. Muitos defeitos locais não são estacionários: a sua posição é aleatória, de modo que é pouco provável que estes se sobreponham entre imagens consecutivas. São chamados de "defeitos locais aleatórios." As manchas produzidas por fungos ou bactérias, e o acumulo de poeira pertencem a este tipo padrão (FERRANDIÈRE,1997). Neste trabalho são propostas técnicas de detecção de *scratches* e *blotches*, que são os problemas mais comuns em filmes antigos.

### 3.REFERÊNCIAS

- [1] BUISSON, O.; BESSERER, S. B. Deterioration detection for digital film restoration, 1997
- [2] FERRANDIÈRE, E. D. Restauration Automatique de Films Anciens, 1997.
- [3] PHILLIP, J. Tecnica Avançada Resgata Filmes Antigos, 2012. Disponível em <a href="http://www.epochtimes.com.br/tecnica-avancada-resgata-filmes-antigos/">http://www.epochtimes.com.br/tecnica-avancada-resgata-filmes-antigos/</a>> Acesso: 07/07/2013.]





