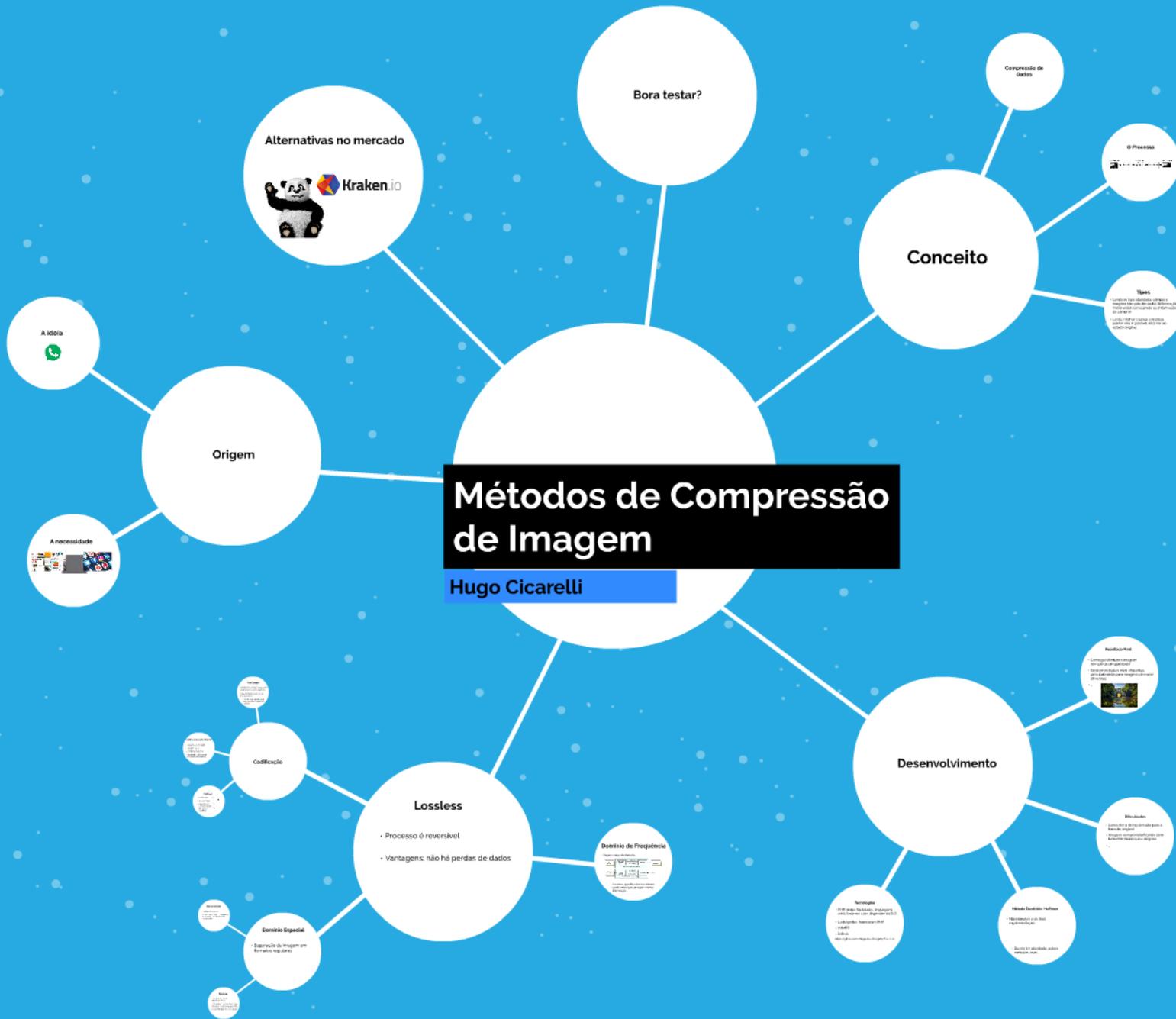


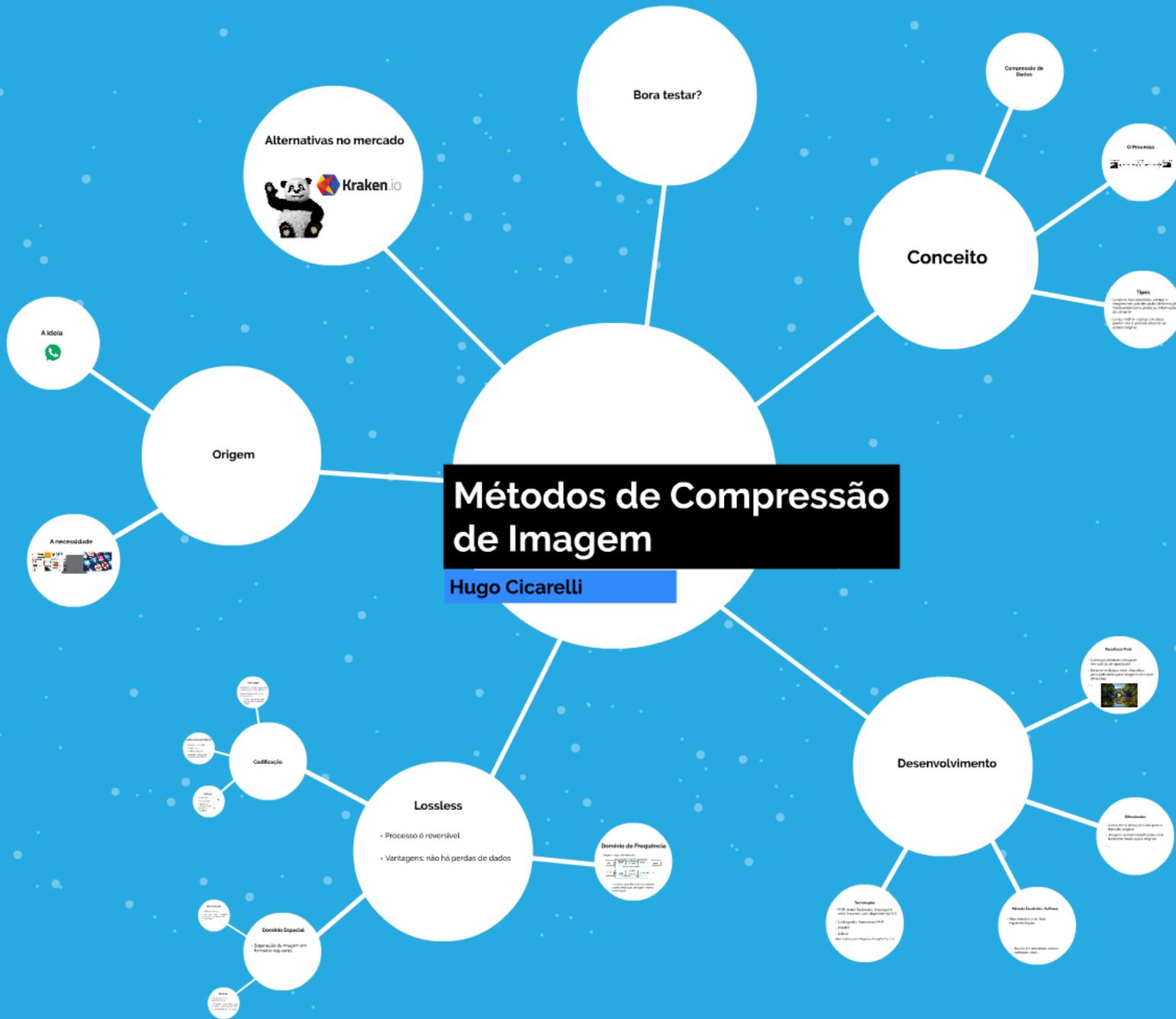
Métodos de Compressão de Imagem

Hugo Cicarelli



Métodos de Compressão de Imagem

Hugo Cicarelli



Métodos de Compressão de Imagem

Hugo Cicarelli

Origem

A ideia



A necessidade



Conceito

Compressão de Dados

O Processo



Tipos

- Lossless: tipo abordado, otimiza a imagem sem perder dados (informações irrelevantes como pixels ou informação da câmera)
- Lossy: melhor espaço em disco, porém não é possível retornar ao estado original

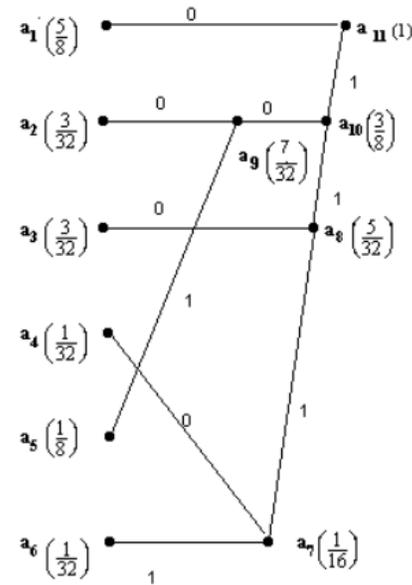
Lossless

- Processo é reversível
- Vantagens: não há perdas de dados

Codificação

Huffman

- Codificação
- Decodificação
- Imagens que possuem muitos elementos repetidos



LZW (Lempel-Ziv-Welch)

- Baseado em dicionário
- Exemplo: LALA
- Problema: memória
- A extensão .gif é gerada utilizando esse método

Run Length

- Cadeias onde existem sequências longas de caracteres repetidos
- Imagens: áreas contínuas de uma mesma cor
 - Técnica auxiliar: não gera uma grande compressão sozinha

Domínio Espacial

- Separação da imagem em formatos regulares

Bloco variável

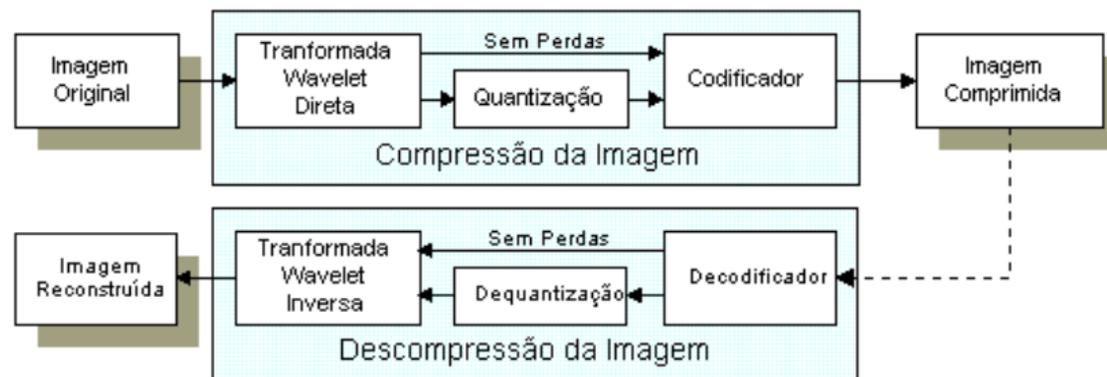
- Explora vizinhanças
- Possui traços da RLE, separando blocos por tons de cinza de mesmo valor

Residual

- Utiliza inicialmente algoritmos Lossy
- Utiliza algoritmos Lossless para recuperar informações perdidas
- Possui alta taxa de compressão

Domínio de Frequência

- Segue o seguinte formato:



- Lossless: quantificador não elimina coeficientes que carregam menos informação

Desenvolvimento

Tecnologias

- PHP: maior facilidade, linguagem web, traumas com depender do S.O.
- CodeIgniter: framework PHP
- XAMPP
- Github:

<https://github.com/hugocica/Imagefy-TCC-2.0->

Dificuldades

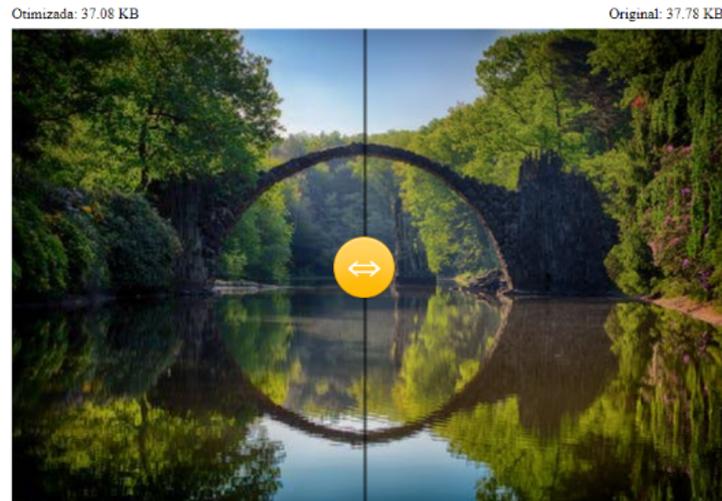
- Converter a string de volta para o formato original
- Imagem comprimida ficando com tamanho maior que a original



Resultado Final

- Consegui otimizar a imagem sem perda de qualidade
- Existem métodos mais eficientes, principalmente para imagens de maior dimensão

- -



Alternativas no mercado



Kraken.io

Bora testar?

Métodos de Compressão de Imagem

Hugo Cicarelli

