

04 DE DEZEMBRO DE 2024

# DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

(MEIO PARA COMBATER UTILIZANDO SOLUÇÕES COMPUTACIONAIS)

KAYK DE OLIVEIRA ALVES – 823163985  
UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
Computação gráfica e realidade virtual  
Estruturas matemática

## SUMARIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL .....</b>	<b>3</b>
<i>Processamento de imagens .....</i>	<i>4</i>
<b>Visão computacional.....</b>	<b>5</b>
<b>Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais .....</b>	<b>6</b>
<b>Desmatamento na Amazonia .....</b>	<b>7</b>
<b>Dados estatísticos .....</b>	<b>8</b>
<b>Artigo: Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira.....</b>	<b>9</b>
Sergio Margulis, 2003.....	9
<b>Conclusão.....</b>	<b>11</b>

## **Introdução**

Um dos problemas mais graves que enfrentamos hoje é o desmatamento, que afeta nossas florestas, a biodiversidade e o clima do planeta. Neste trabalho, vamos falar um pouco sobre o que é inteligência artificial e mostrar um programa que ajuda a identificar desmatamento e buscar soluções para preservarmos nossas matas. Essa tecnologia é um exemplo de como a IA pode ser usada para proteger o meio ambiente e garantir um futuro melhor para todos.

## **Inteligência artificial**

A Inteligência artificial atua na reprodução de padrões de comportamento semelhantes ao humano por dispositivos e programas computacionais.

A IA tem como objetivo a execução automatizada de tarefas realizadas pelos seres humanos. É um campo da ciência da computação que se dedica ao estudo e ao desenvolvimento de máquinas e programas computacionais capazes de reproduzir o comportamento humano na tomada de decisões e na realização de tarefas, desde as mais simples até as mais complexas.

## **Processamento de imagens**

O processamento de imagens é uma área da ciência da computação que se dedica ao desenvolvimento de técnicas e algoritmos para manipulação e análise de imagens digitais. A função do processamento de imagem é transformar, melhorar e analisar imagens digitais para extrair informações ou facilitar seus entendimentos.

## **Visão computacional**

A Visão Computacional é o processo de modelagem e replicação da visão humana usando software e hardware. A Visão Computacional é uma disciplina que estuda como reconstruir, interromper e compreender uma cena 3d a partir de suas imagens 2d.

O objetivo é que as máquinas sejam capazes de identificar, analisar e interpretar o conteúdo visual, como objetos, pessoas, cenas ou movimentos, para realizar tarefas automaticamente.

## **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018, foi criada para proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade, e a livre formação da personalidade de cada indivíduo. Ela fala sobre o tratamento de dados pessoais, dispostos em meio físico ou digital.

Ela obriga as empresas e organizações a cuidarem bem dessas informações, só podendo usá-las com a permissão do proprietário

## **Desmatamento na Amazonia**

O desmatamento na Amazônia é quando grandes áreas de floresta são destruídas para dar espaço à agricultura, pecuária e outras atividades humanas. Isso acontece principalmente para plantar soja, criar gado e explorar madeira. Com isso, a floresta perde a sua riqueza natural, como plantas e animais, e deixa de ajudar a controlar o clima e a regular a água. Além disso, as pessoas que vivem ali, como as comunidades indígenas, são diretamente afetadas. O desmatamento também agrava as mudanças climáticas e pode ter impactos negativos em todo o planeta.



## **Dados estatísticos**

Nos últimos cinco anos o Brasil perdeu 8.558.237 hectares de vegetação nativa, o equivalente a duas vezes o estado do Rio de Janeiro. Porém 2023 representou um ponto de inflexão nesse processo, segundo dados da mais recente edição do RAD – Relatório Anual do Desmatamento no Brasil do MapBiomas. Primeiro, por ter registrado uma queda de 11,6% na área desmatada: ao todo, 1.829.597 hectares de vegetação nativa foram suprimidos em 2023; em 2022, esse total foi de 2.069.695 hectares. Essa redução se deu mesmo com um aumento de 8,7% no número de alertas, na comparação com 2022.

Em 2023, a área média desmatada por dia foi de 5.013 hectares – ou 228 hectares por hora. Mais da metade foi no Cerrado, onde foram perdidos 3.042 hectares de vegetação nativa por dia. Na Amazônia, foram perdidos 1.245 hectares por dia, o que equivale a cerca de 8 árvores por segundo. O dia com maior área desmatada em 2023 foi 15 de fevereiro, quando em apenas 24 horas estima-se que foi desmatada uma área equivalente a quase seis mil campos de futebol.

## **Artigo: Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira**

Sergio Margulis, 2003

- Qual o problema que o autor está tentando resolver?

O autor busca entender as causas do desmatamento na Amazônia Brasileira e propor políticas públicas mais eficazes para reduzir esse problema. Ele investiga o papel da pecuária, a dinâmica econômica e os custos sociais e ambientais do desmatamento.

- Por que o problema é interessante, relevante e/ou importante?

O desmatamento afeta a biodiversidade, o equilíbrio climático e as populações locais. Além disso, o estudo ajuda a identificar soluções para conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental, contribuindo para o futuro sustentável da Amazônia.

- Quais outras abordagens ou soluções existiam quando este trabalho foi feito?

Antes, acreditava-se que subsídios governamentais eram o principal fator do desmatamento. Outras abordagens incluíam tentativas de manejo sustentável e proibição de atividades ilegais, mas com pouca aplicação prática.

- Como a abordagem proposta no artigo contribuiu para o estado da arte?

O estudo mostrou que o desmatamento é impulsionado pela rentabilidade da pecuária, mesmo sem subsídios. Essa nova visão destacou a necessidade de abordar interesses privados e desenvolver políticas mais alinhadas à realidade econômica.

- Como foi feita a validação da proposta? Quais os parâmetros e as métricas utilizadas?

Foram usados dados de satélite, censos agropecuários e análises econômicas para calcular a rentabilidade da pecuária e os custos ambientais do desmatamento. Modelos econométricos também foram aplicados para entender a dinâmica dos agentes envolvidos.

- Quais os principais pontos fortes do artigo (ou abordagem proposta)? E os pontos fracos?

- Pontos fortes:

- Identificação clara dos agentes do desmatamento.

- Uso de dados detalhados para análises econômicas e ambientais.

- Propostas realistas para políticas públicas.

- Pontos fracos:

- Dificuldade de mensurar todos os custos ambientais.

- Falta de análise profunda sobre alternativas sustentáveis em larga escala.

## **Conclusão**

Em conclusão, o desmatamento na Amazônia é um problema muito sério, com impactos negativos para o meio ambiente, para as pessoas que vivem na região e para o clima de todo o planeta. A destruição das florestas ameaça a biodiversidade, aumenta as mudanças climáticas e prejudica quem depende da natureza para viver.

Uma possível solução para esse problema está no uso da Inteligência Artificial (IA). A IA pode ajudar a monitorar a floresta em tempo real, usando imagens de satélites e drones para identificar áreas que estão sendo desmatadas ou que estão em risco. Além disso, ela pode ajudar a detectar atividades ilegais, como o corte de árvores sem autorização, facilitando a ação das autoridades.

A IA também pode ser usada para encontrar maneiras de produzir alimentos de forma mais sustentável, sem a necessidade de destruir mais floresta, e até ajudar a planejar o replantio de áreas já desmatadas. Com o uso dessas tecnologias, podemos trabalhar para preservar a Amazônia de forma mais eficiente, usando inovação e inteligência para proteger o meio ambiente.

## **Bibliografia**

<https://brasilecola.uol.com.br/amp/informatica/inteligencia-artificial.htm>

<https://thaysmosko.com.br/glossario/o-que-e-processamento-de-imagens/>

[https://blog.dsacademy.com.br/o-que-e-visao\\_computacional/](https://blog.dsacademy.com.br/o-que-e-visao_computacional/)

<https://www.gov.br/esporte/pt-br/acesso-a-informacao/lgpd>

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/867711468743950302/pdf/277150PAPE>

[R0Po1az1nia0Brasileira111.pdf](#)

<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/05/desmatamento-na-amazonia-cai-21-8-em-2023>

<https://brasil.mapbiomas.org/2024/05/28/matopiba-passa-a-amazonia-e-assume-a-lideranca-do-desmatamento-no-brasil/#:~:text=Na%20Amaz%C3%B4nia%2C%20foram%20perdidos%201.245,seis%20mil%20campos%20de%20futebol.>