


# Deepfakes: A Realidade por Trás da Ilusão Digital

- Entendendo, Identificando e Navegando na Nova Era da Mídia

Valdimiro Alves

# Sobre o que vamos falar?

- Inteligência Artificial (IA)
  - LLMs
  - Geração de Vídeo por IA
  - Deepfakes
  - Ferramentas
  - Usos Positivos e Criativos
  - Riscos e Desafios
  - Casos Reais e Consequências
  - A Solução de Longo Prazo
- 
- An abstract graphic consisting of numerous thin, light blue curved lines that sweep across the right side of the slide, creating a sense of motion and depth.

# Inteligência Artificial (IA) em poucas palavras

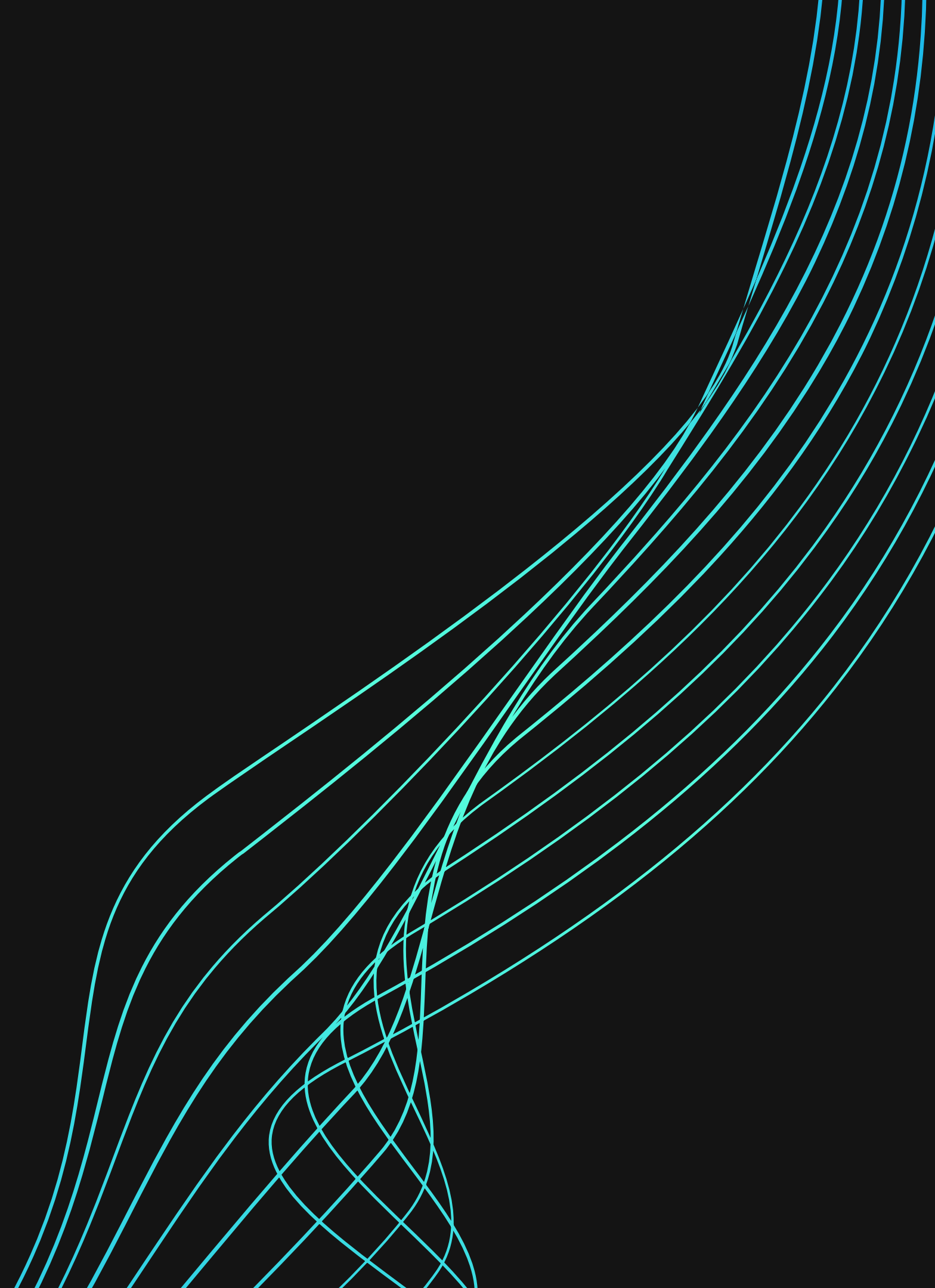


# Inteligência Artificial (IA) em poucas palavras

- **Conceito Central:**

"Pense na IA como o campo de estudo que busca ensinar as máquinas a **aprender, raciocinar e tomar decisões** de forma semelhante aos humanos."

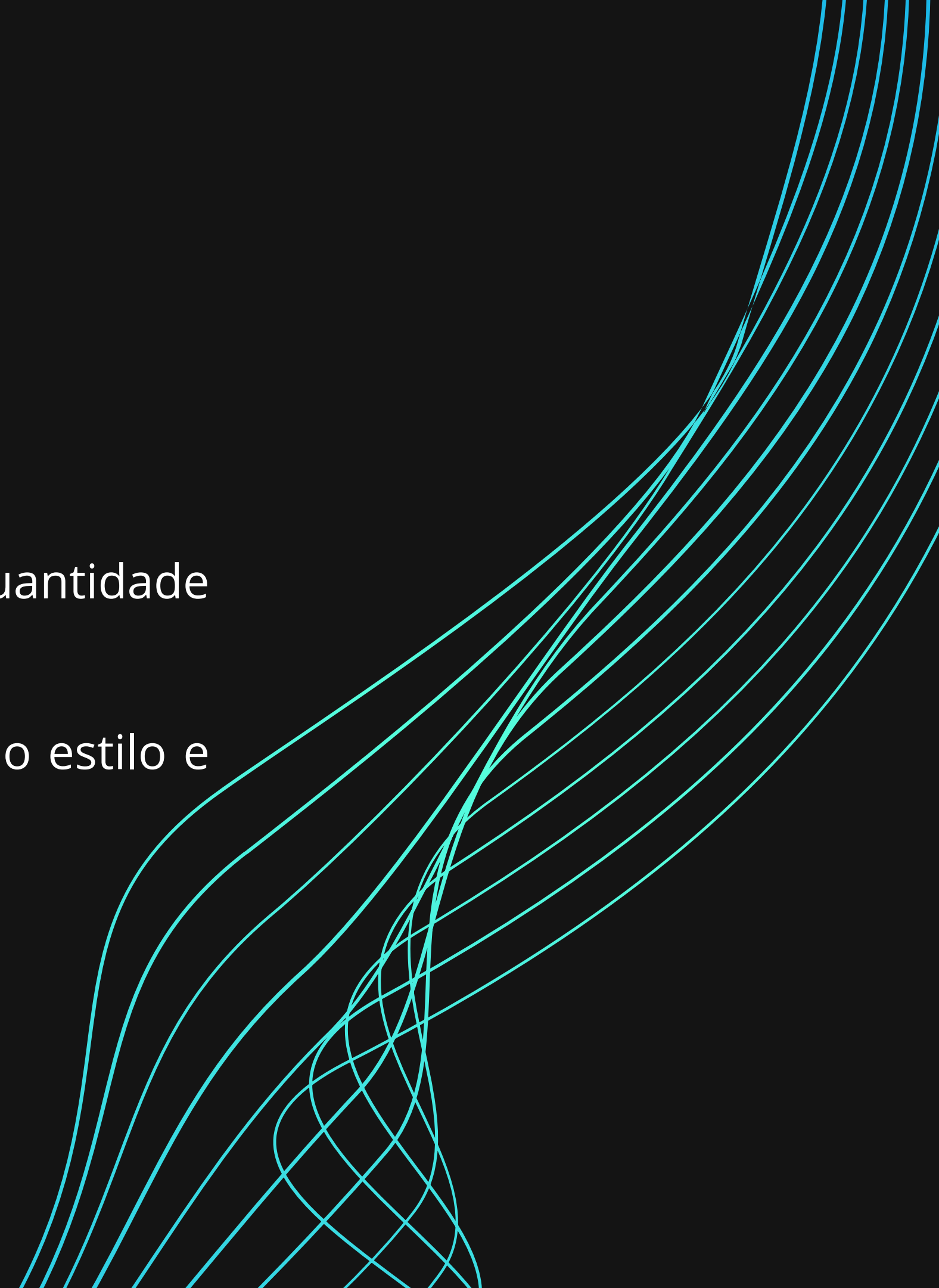
# LLMs (Large Language Models)



# LLMs (Large Language Models)

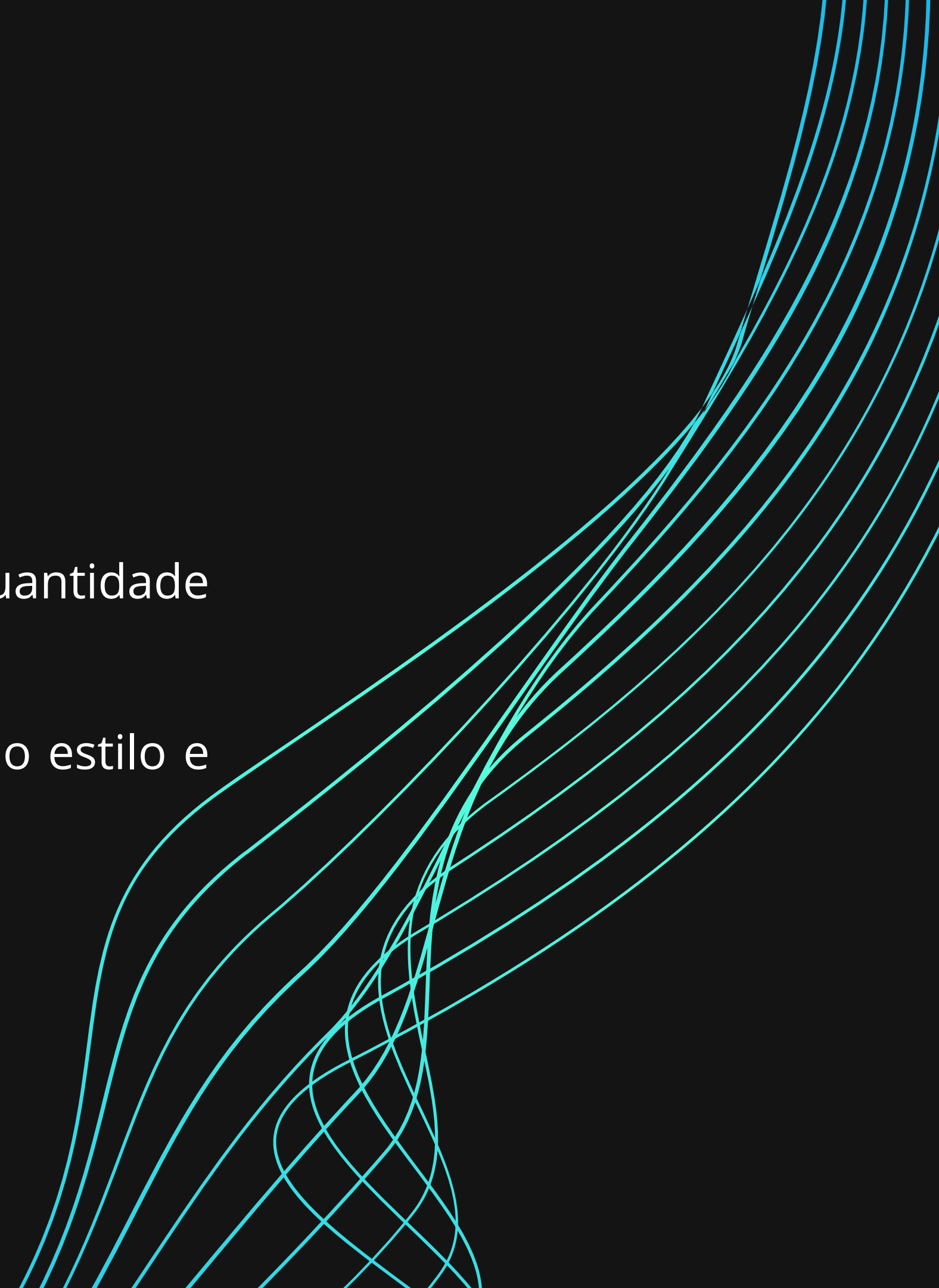
- O que são?
- São um tipo específico de IA treinada com uma quantidade massiva de texto da internet.

# LLMs (Large Language Models)

- **O que são?**
  - São um tipo específico de IA treinada com uma quantidade massiva de texto da internet.
  - São capazes de entender o contexto, a gramática, o estilo e as nuances da linguagem humana.
- 



# LLMs (Large Language Models)

- **O que são?**
  - São um tipo específico de IA treinada com uma quantidade massiva de texto da internet.
  - São capazes de entender o contexto, a gramática, o estilo e as nuances da linguagem humana.
  - **Exemplo Prático:** o ChatGPT e o Gemini são atualmente dois dos LLMs mais usados.
- 



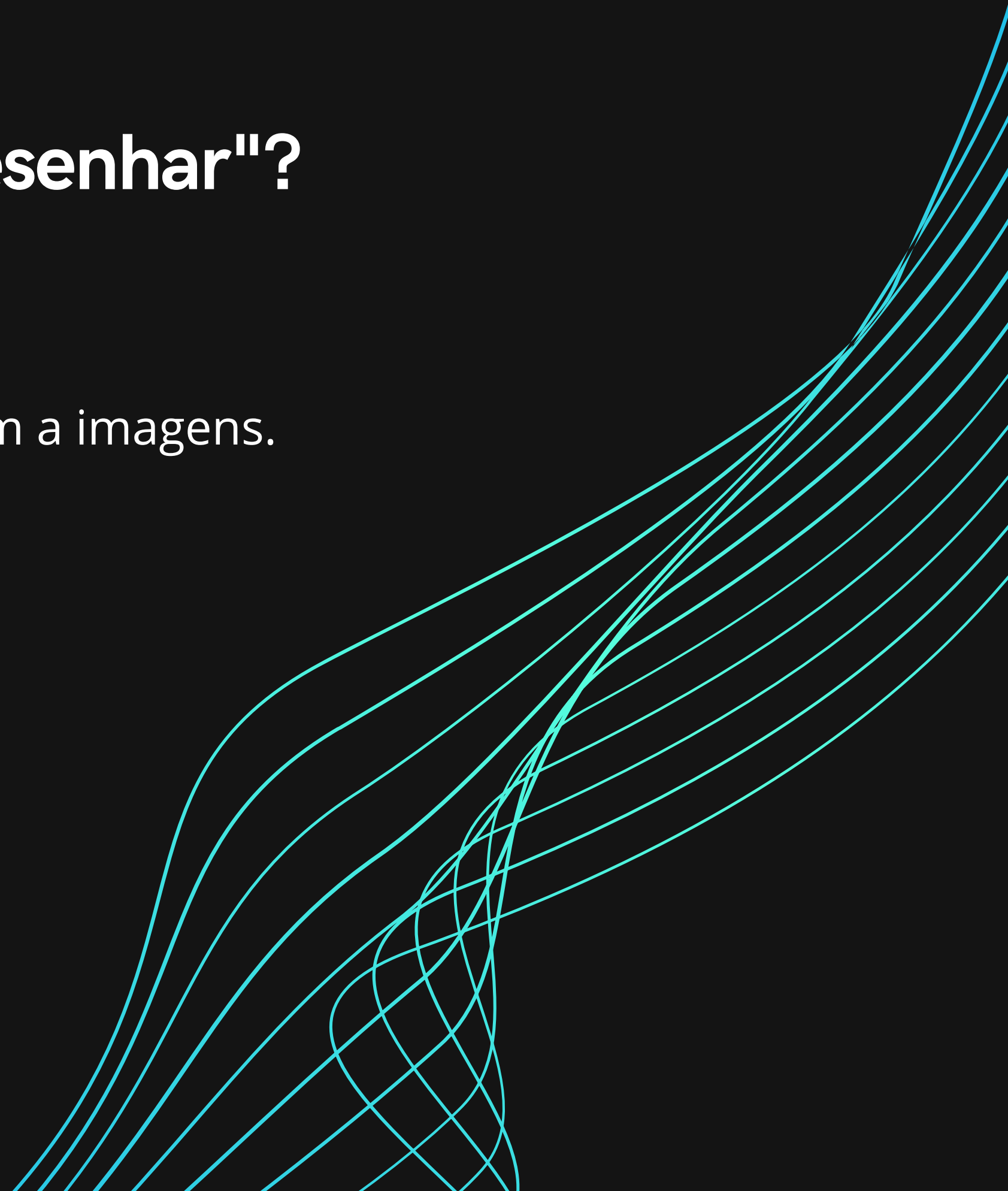
**Se a IA pode escrever, ela pode "desenhar"?**



# Se a IA pode escrever, ela pode "desenhar"?

- **Conceito da Transição:**

- Pegaram a mesma ideia dos LLMs e aplicaram a imagens.



# Se a IA pode escrever, ela pode "desenhar"?

- **Conceito da Transição:**

- Pegaram a mesma ideia dos LLMs e aplicaram a imagens.
- Se um LLM aprende a 'linguagem das palavras', outros modelos podem aprender a 'linguagem das imagens' e dos vídeos.



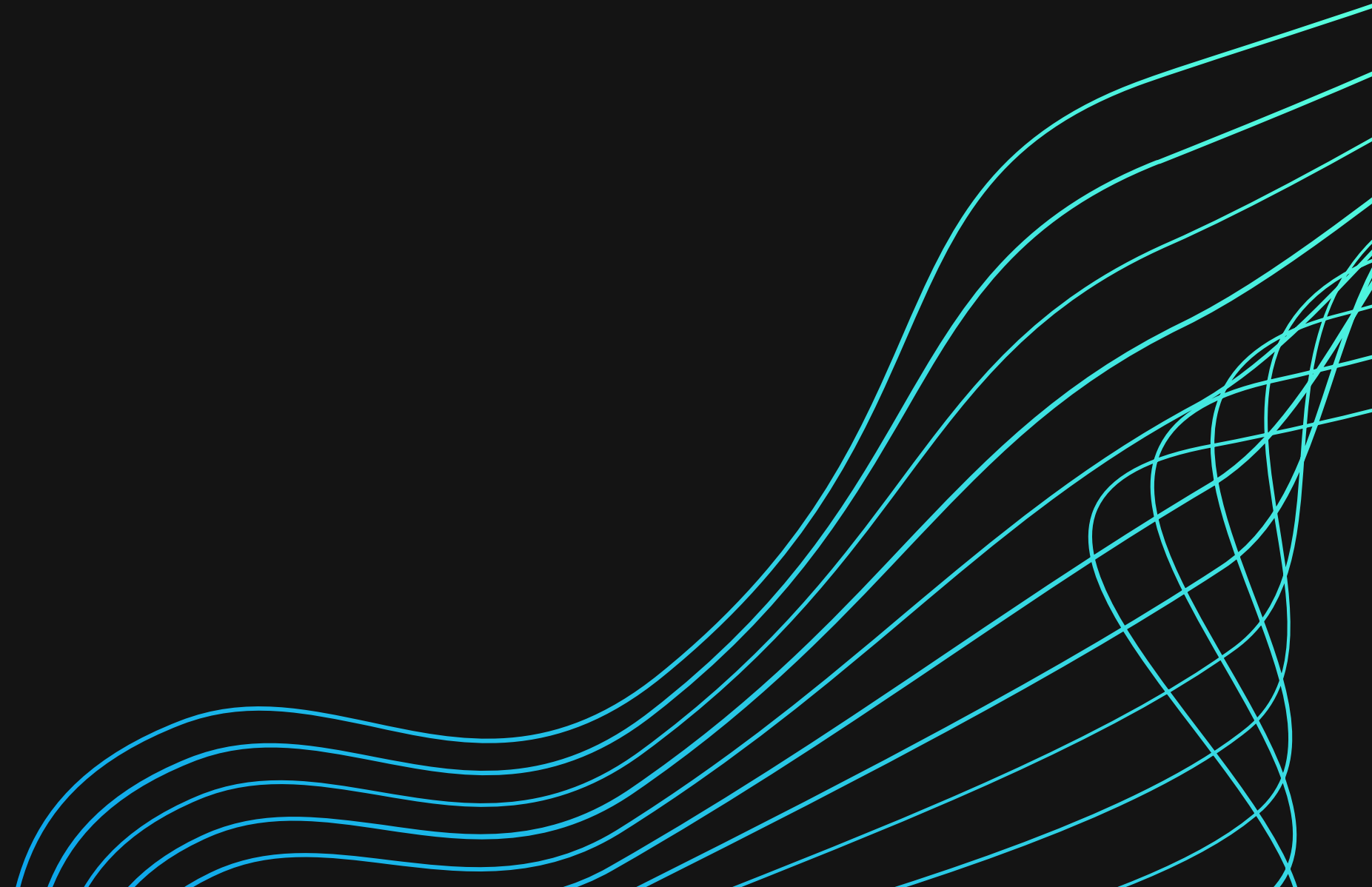
# Se a IA pode escrever, ela pode "desenhar"?

- **Conceito da Transição:**

- Pegaram a mesma ideia dos LLMs e aplicaram a imagens.
- Se um LLM aprende a 'linguagem das palavras', outros modelos podem aprender a 'linguagem das imagens' e dos vídeos.
- **IA Generativa** - Uma categoria de IA que não apenas analisa, mas CRIA conteúdo novo: texto, imagens, música e vídeos.



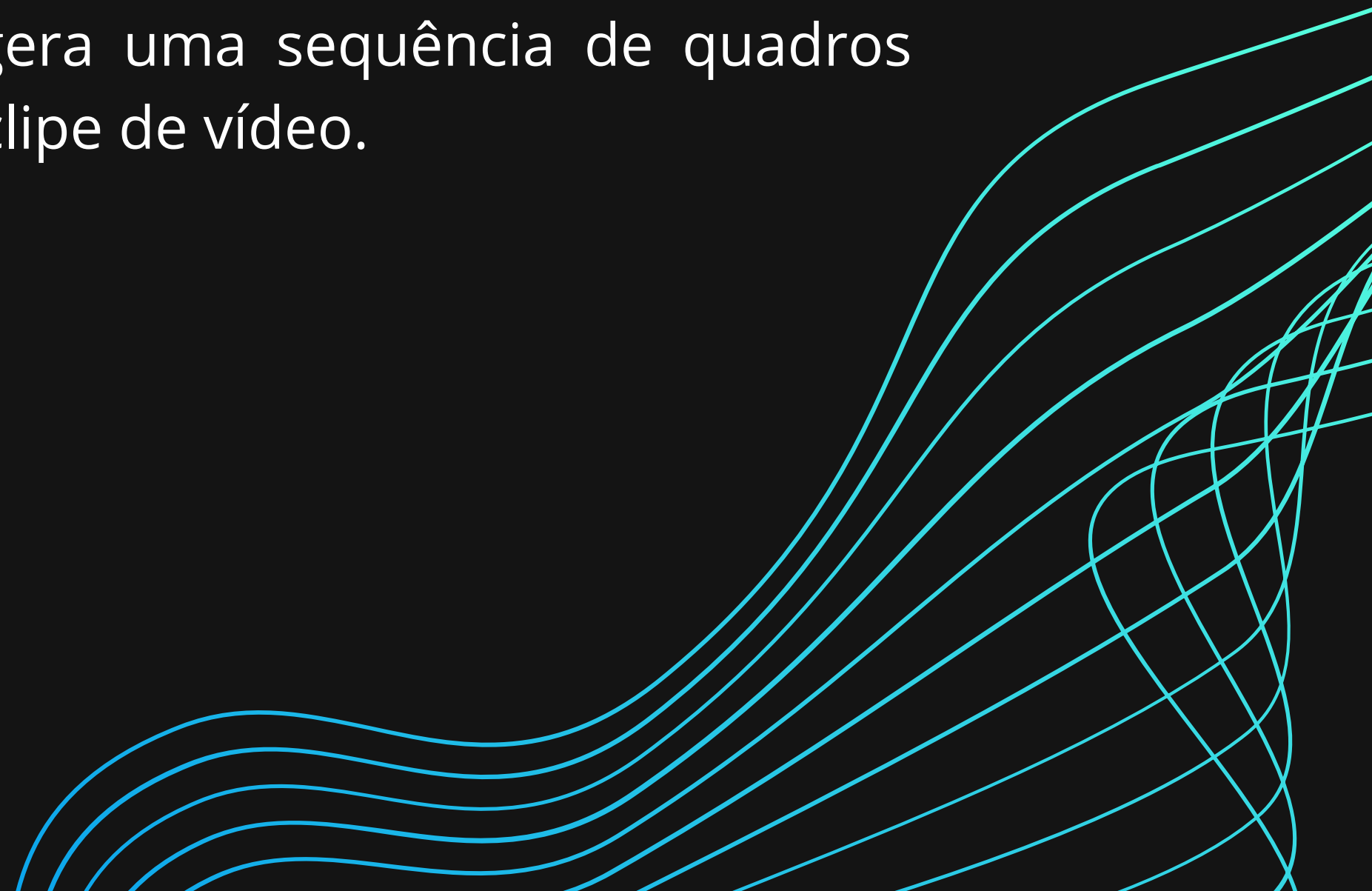
# Geração de Vídeo por IA



# Geração de Vídeo por IA

- **Como Funciona?**

O modelo de IA analisa uma descrição de texto (o prompt) para entender objetos, ações e o estilo visual. Depois, ele gera uma sequência de quadros (frames) consistentes que, juntos, formam um clipe de vídeo.

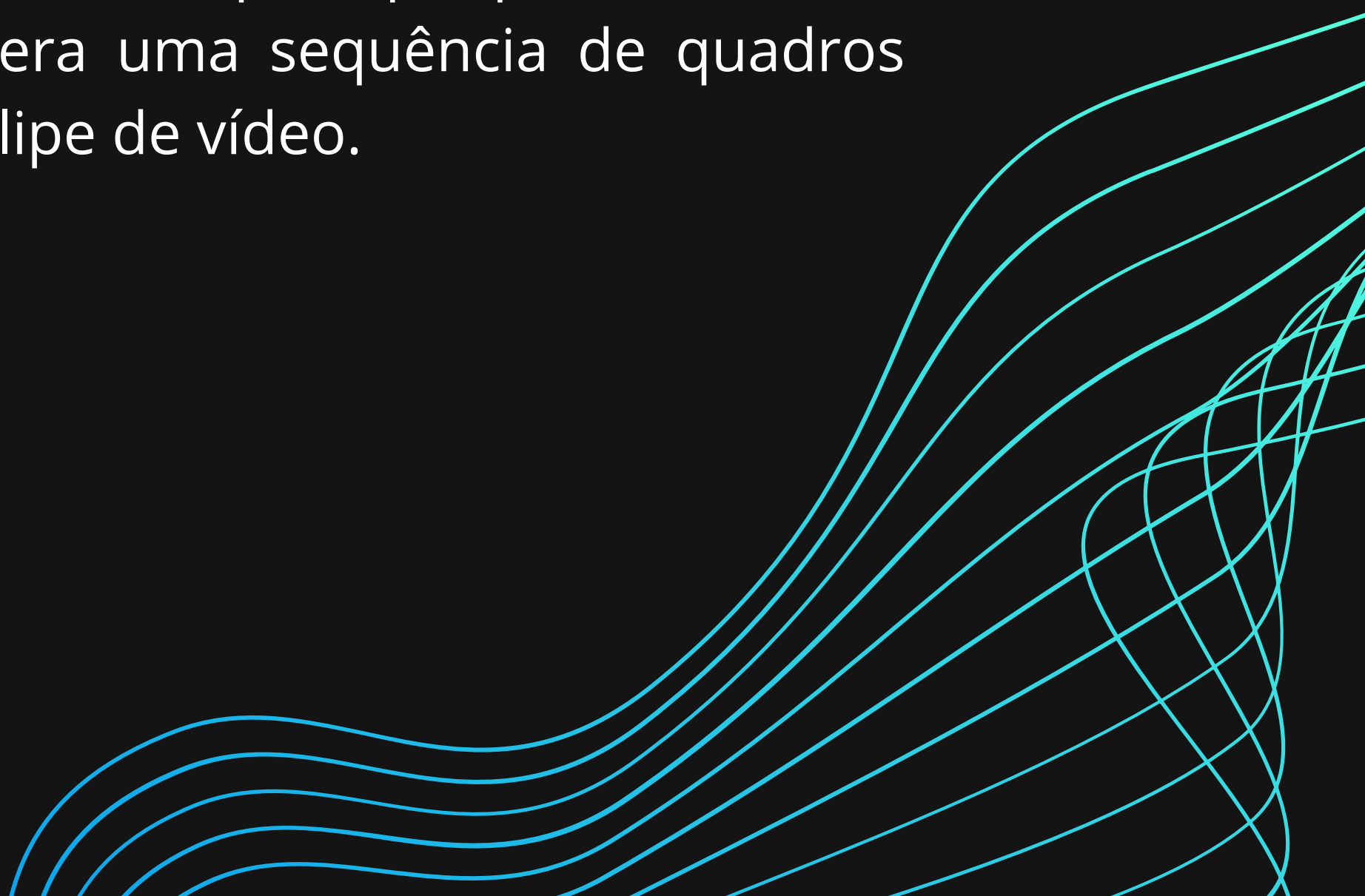


# Geração de Vídeo por IA

- **Como Funciona?**

O modelo de IA analisa uma descrição de texto (o prompt) para entender objetos, ações e o estilo visual. Depois, ele gera uma sequência de quadros (frames) consistentes que, juntos, formam um clipe de vídeo.

- **O que ela pode criar?**

- Cenas Fantásticas;
  - Simulações Realistas;
  - Protótipos Rápidos;
  - Arte Generativa.
- 
- Abstract blue wavy lines on a dark background, flowing from the bottom left towards the top right, creating a sense of motion and depth.



**prompt usado:** *“Gere um vídeo de uma reportagem falando sobre a diminuição do desmatamento.”*



**VOCÊ CONFIARIA NO QUE ACABOU DE VER?**

## Outro exemplo:



VOCÊ CONFIARIA NO QUE ACABOU DE VER?

# O que são Deepfakes?





# O que são Deepfakes?

A series of overlapping, wavy lines in light blue and teal, creating a sense of motion and depth. The lines start from the left side of the frame and flow towards the right, with varying amplitudes and frequencies, giving it a fluid, organic appearance.

## **DEEP LEARNING** **(APRENDIZAGEM PROFUNDA)**

Um tipo avançado de Inteligência Artificial que imita o cérebro humano para aprender com grandes volumes de dados.

# O que são Deepfakes?

A series of overlapping, wavy lines in light blue and teal, creating a sense of motion and depth across the top half of the slide.

## **DEEP LEARNING (APRENDIZAGEM PROFUNDA)**

Um tipo avançado de Inteligência Artificial que imita o cérebro humano para aprender com grandes volumes de dados.

## **FAKE (FALSO):**

Conteúdo sintético, manipulado.

# O que são Deepfakes?



## DEEP LEARNING (APRENDIZAGEM PROFUNDA)

Um tipo avançado de Inteligência Artificial que imita o cérebro humano para aprender com grandes volumes de dados.

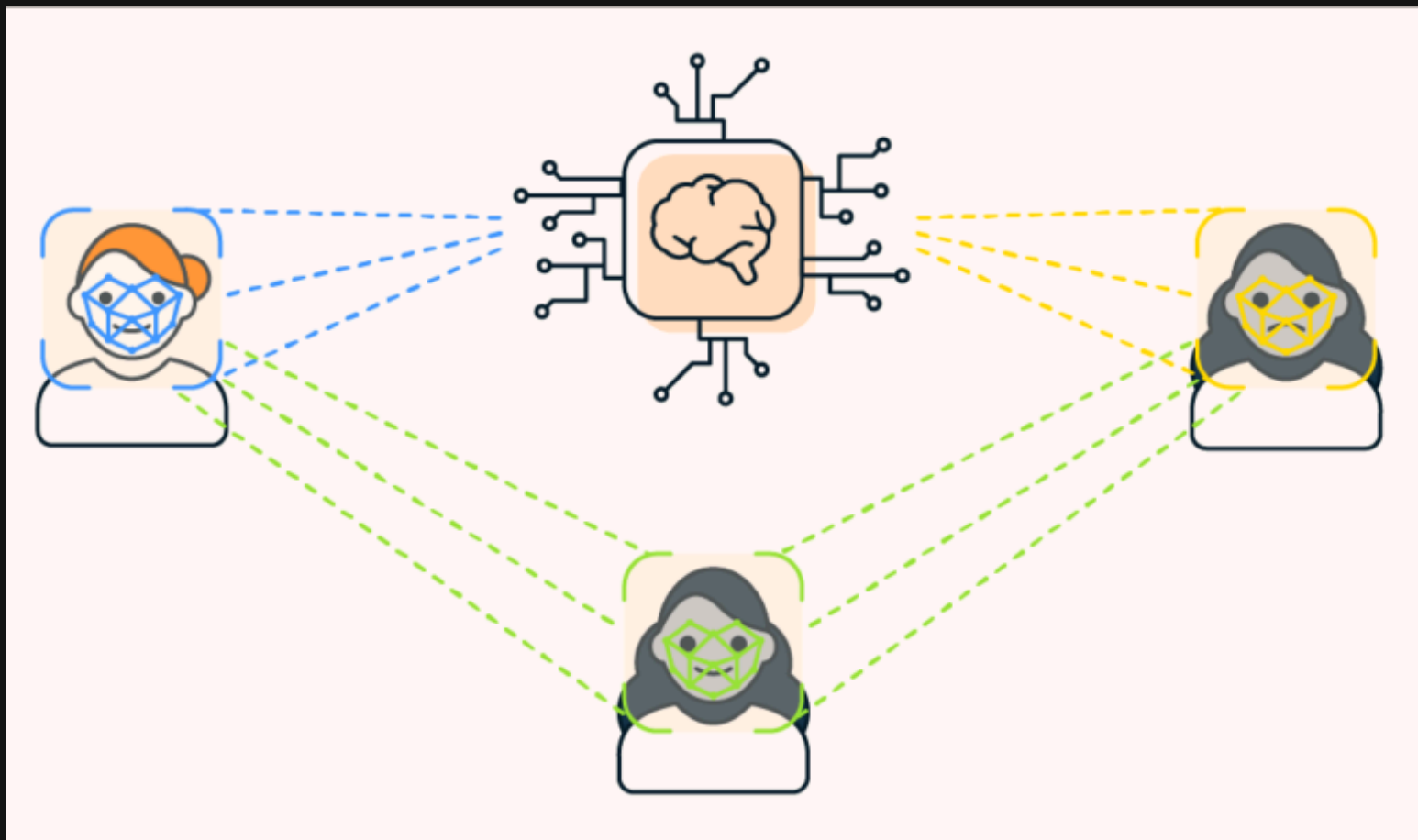
## FAKE (FALSO):

Conteúdo sintético, manipulado.

## DEFINIÇÃO:

Mídia sintética (vídeo ou áudio) onde a imagem ou voz de uma pessoa é substituída pela de outra, de forma hiper-realista.

# Como Funciona?

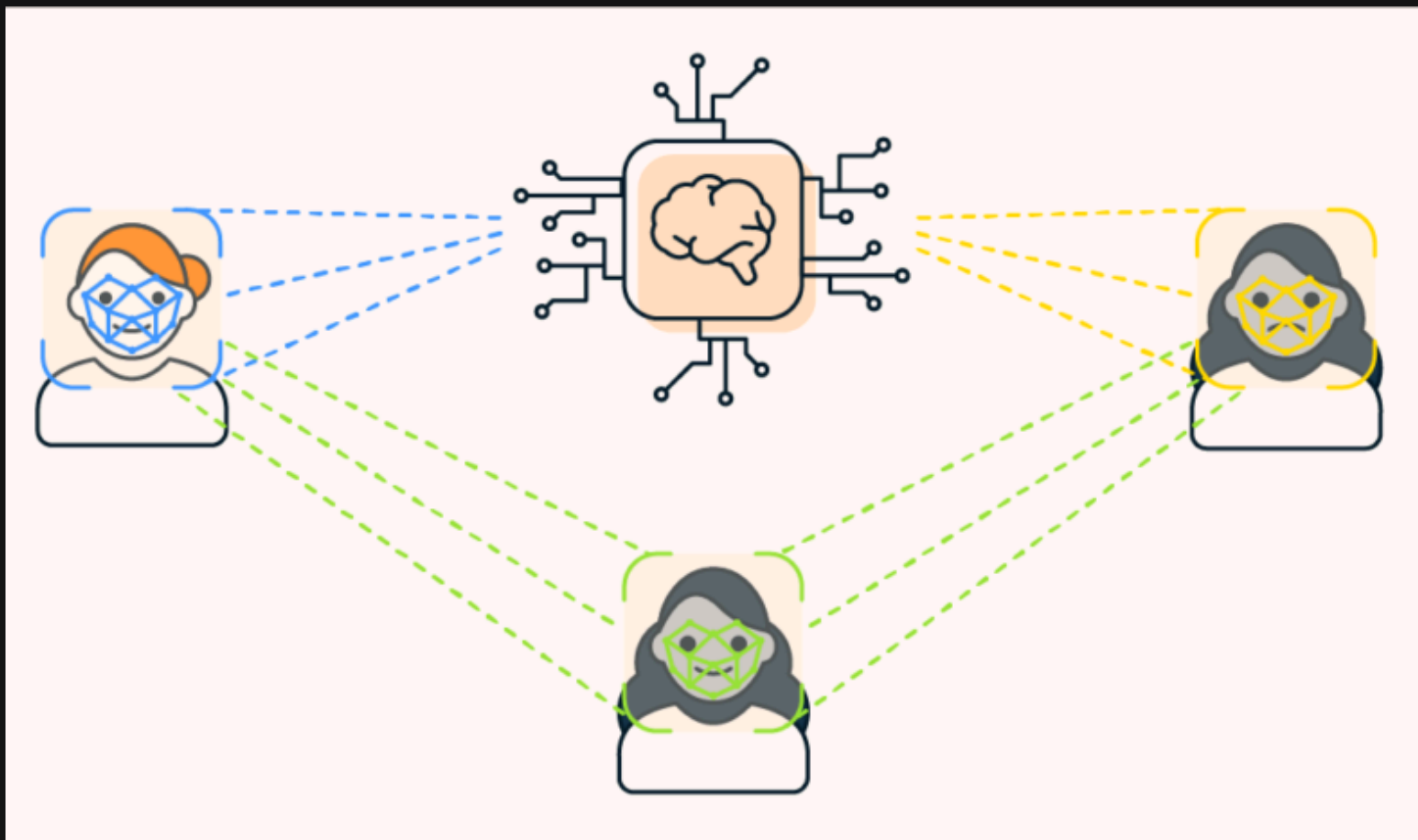




# Como Funciona?

## COLETA DE DADOS:

O algoritmo precisa de centenas ou milhares de imagens e vídeos da pessoa-alvo (quem será "imitada") e da pessoa-fonte (cujo rosto será usado no vídeo original).



# Como Funciona?

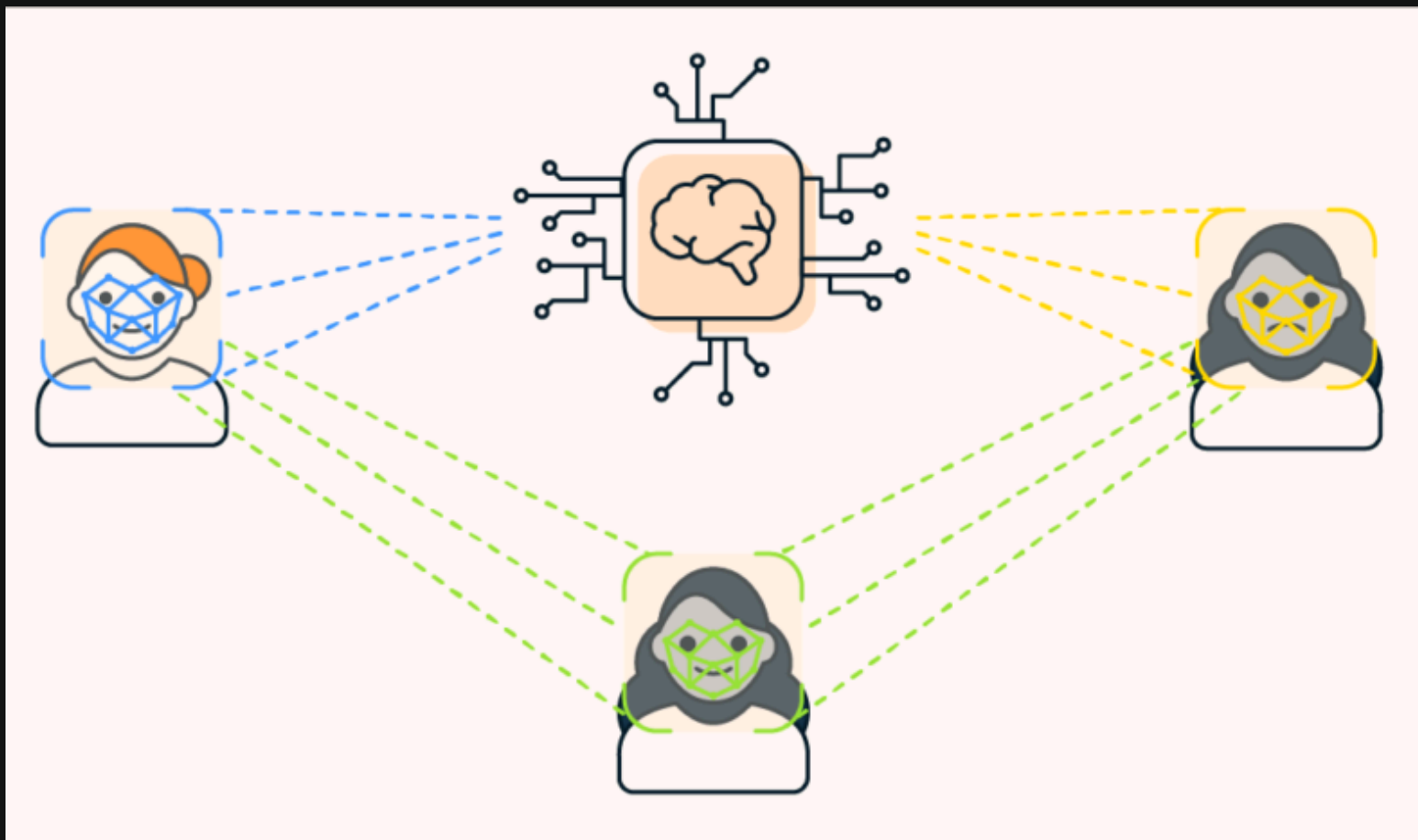
## COLETA DE DADOS:

O algoritmo precisa de centenas ou milhares de imagens e vídeos da pessoa-alvo (quem será "imitada") e da pessoa-fonte (cujo rosto será usado no vídeo original).

## TREINAMENTO DA IA:

Utilizando Redes Adversariais Generativas (GANs), dois algoritmos competem entre si:

- O Gerador cria as imagens falsas.
- O Discriminador tenta identificar se a imagem é real ou falsa.
- Eles "treinam" um ao outro até que o Gerador consiga enganar o Discriminador.



# Como Funciona?

## COLETA DE DADOS:

O algoritmo precisa de centenas ou milhares de imagens e vídeos da pessoa-alvo (quem será "imitada") e da pessoa-fonte (cujo rosto será usado no vídeo original).

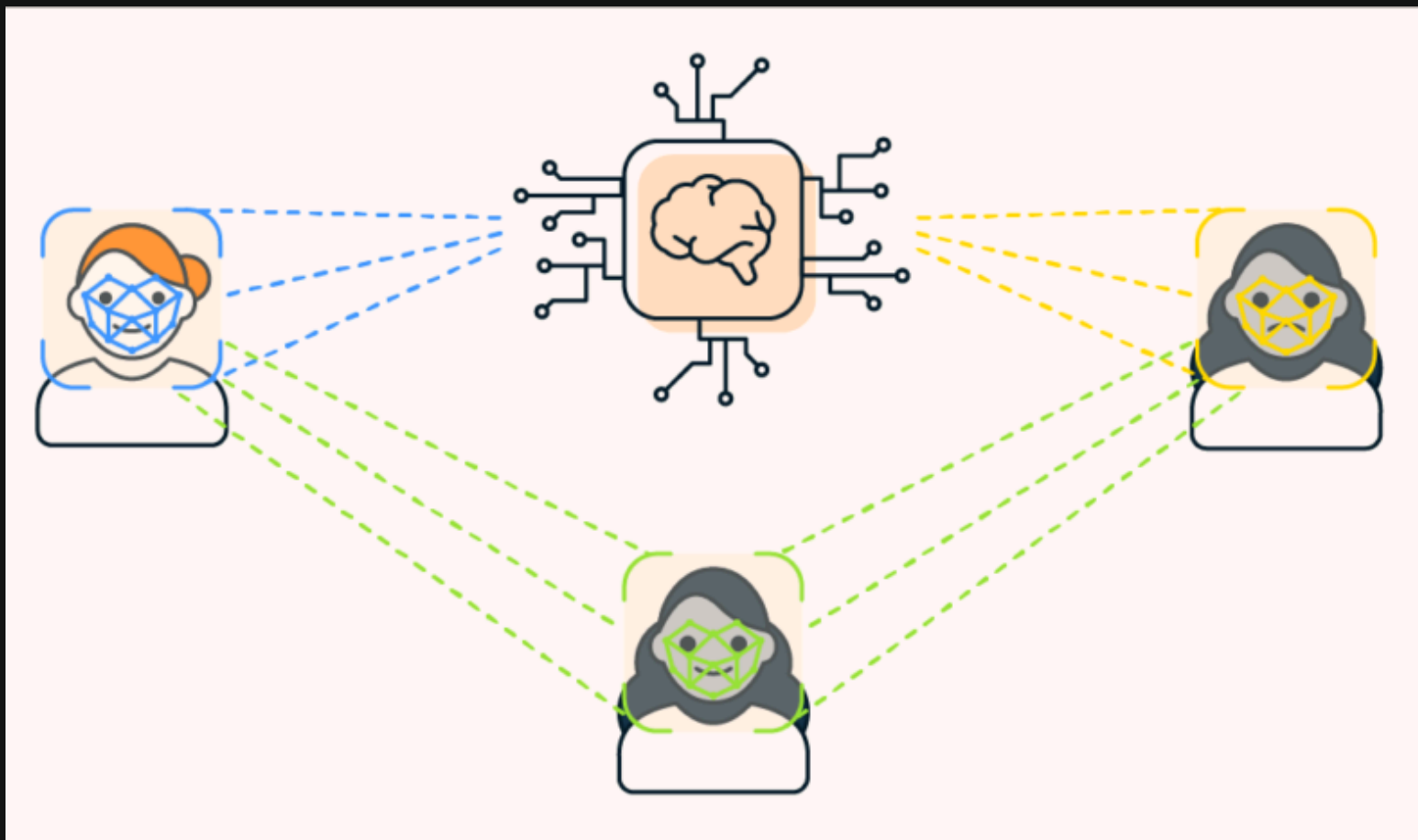
## TREINAMENTO DA IA:

Utilizando Redes Adversariais Generativas (GANs), dois algoritmos competem entre si:

- O Gerador cria as imagens falsas.
- O Discriminador tenta identificar se a imagem é real ou falsa.
- Eles "treinam" um ao outro até que o Gerador consiga enganar o Discriminador.

## GERAÇÃO E REFINAMENTO:

O modelo treinado é aplicado ao vídeo original, substituindo o rosto quadro a quadro.





# Ferramentas



- FACESWAP

- DEEPFACELAB

- DEEPFACELIVE

# Usos Positivos e Criativos



# Usos Positivos e Criativos

## Entretenimento:

- Rejuvenescimento de atores em filmes.
- Dublagem de filmes em outras línguas com sincronia labial perfeita.





# Usos Positivos e Criativos

## Entretenimento:

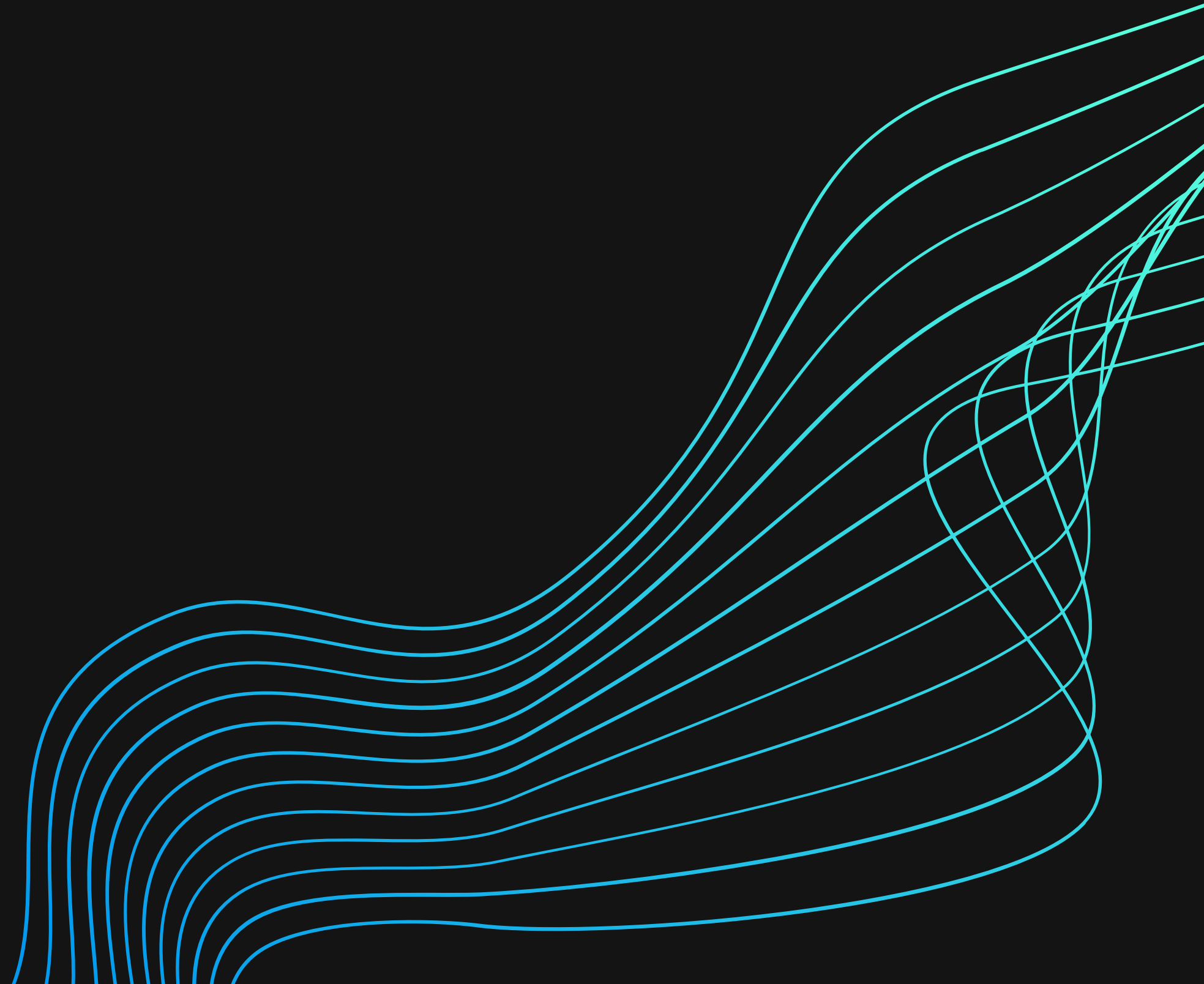
- Rejuvenescimento de atores em filmes.
- Dublagem de filmes em outras línguas com sincronia labial perfeita.

## Educação e Cultura:

- "Trazer à vida" figuras históricas em museus e aulas.

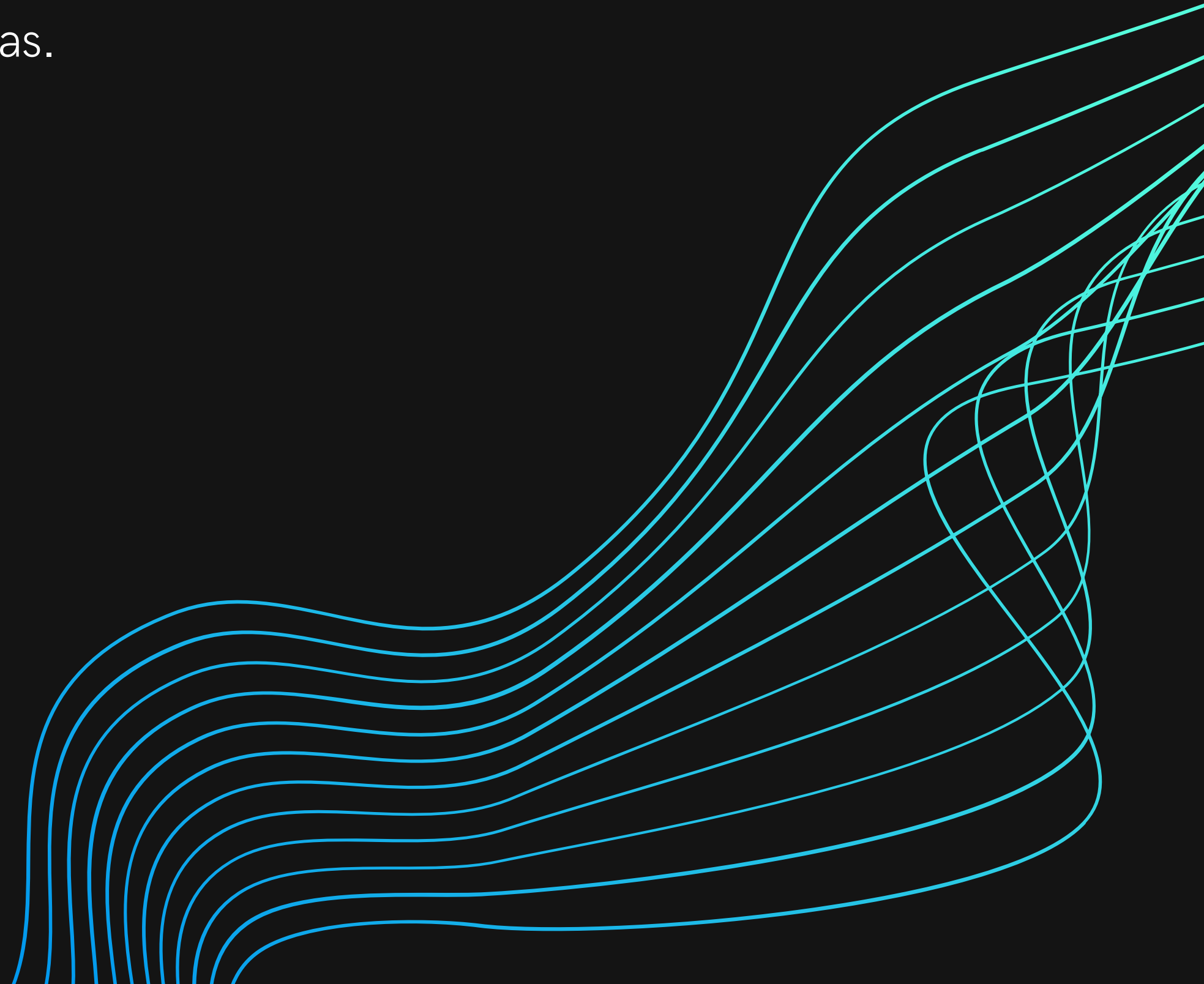


# Riscos e Desafios



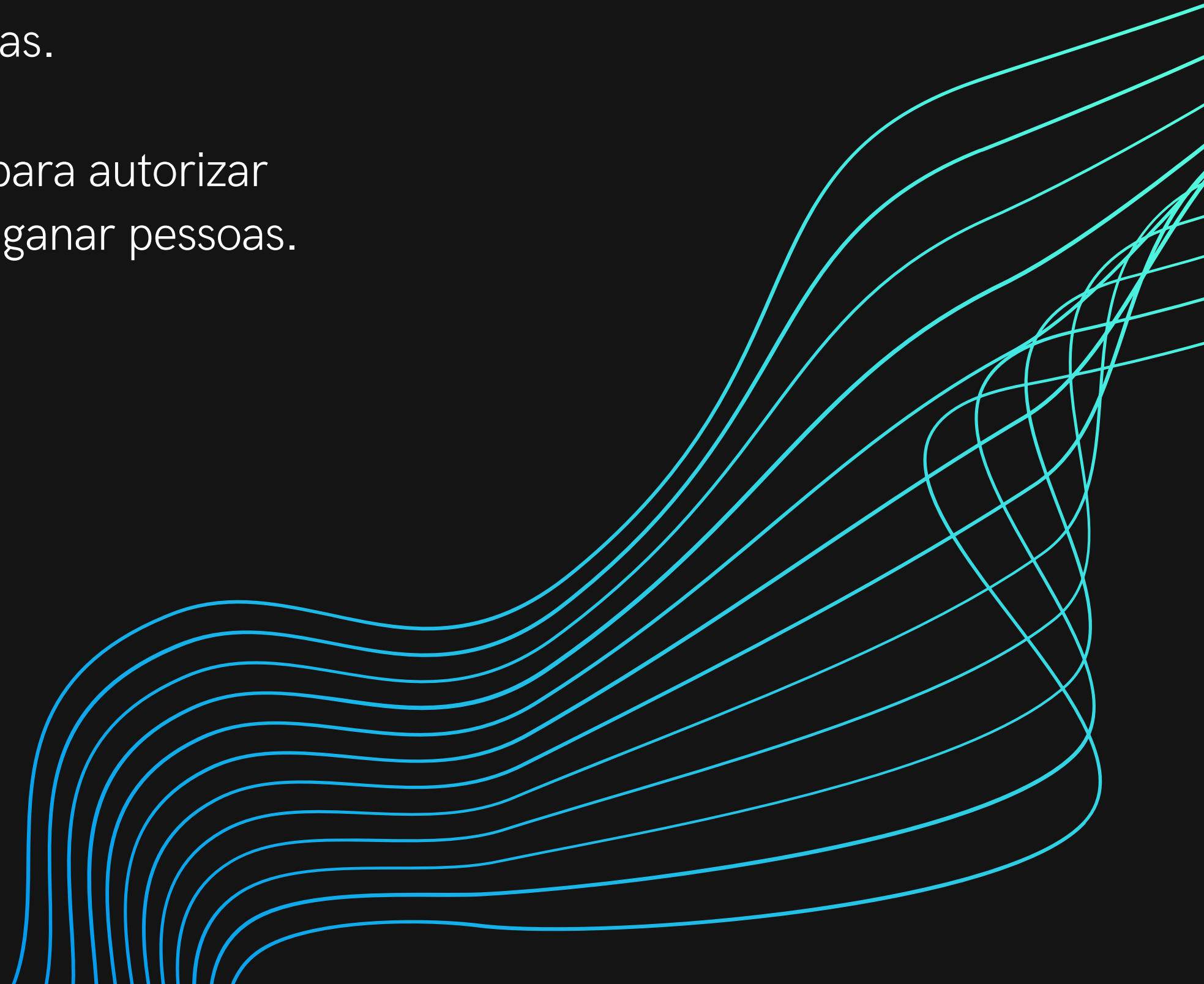
# Riscos e Desafios

- Desinformação e Fake News: Espalhar boatos e notícias falsas com vídeos manipulados para parecerem provas.

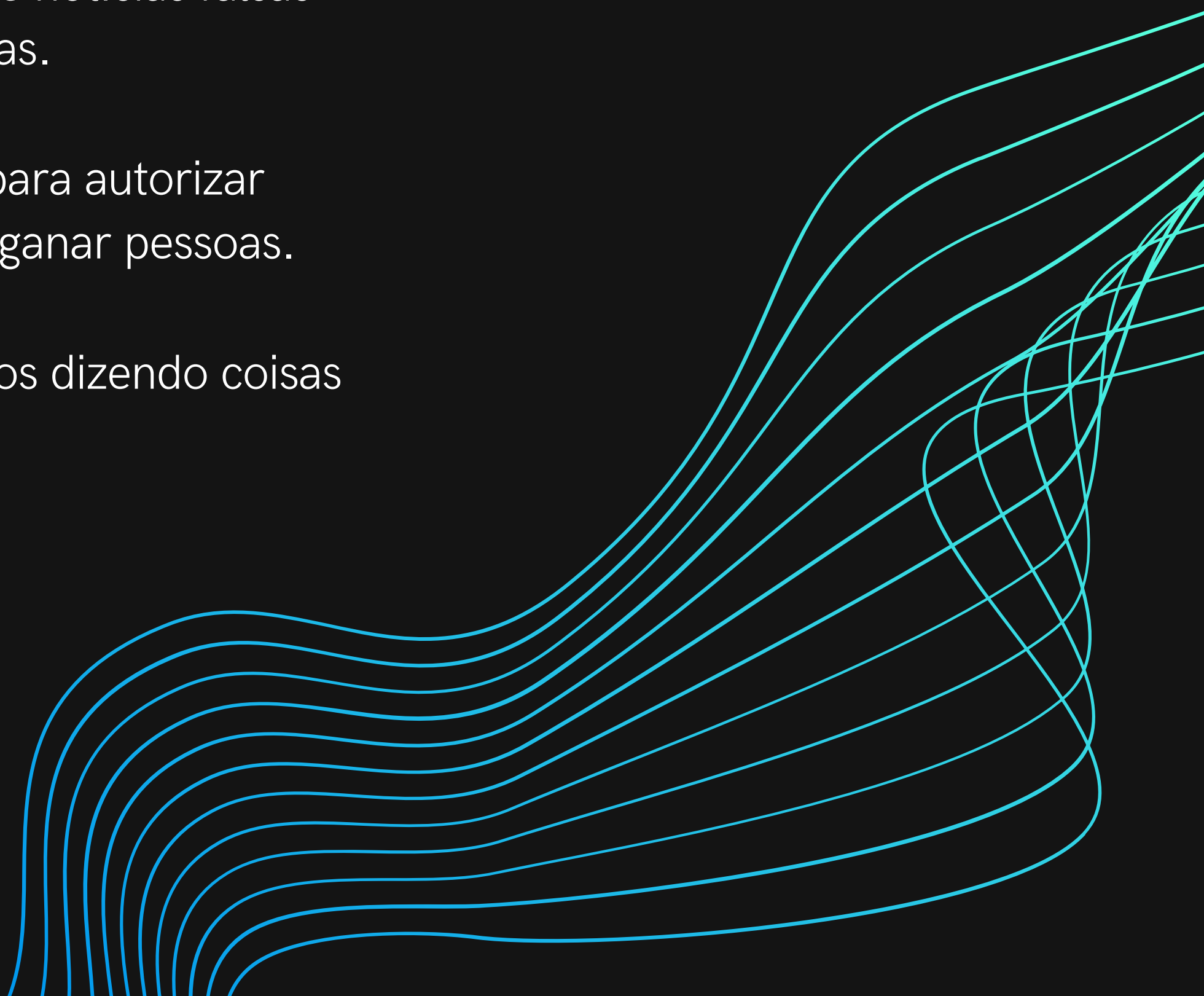


# Riscos e Desafios

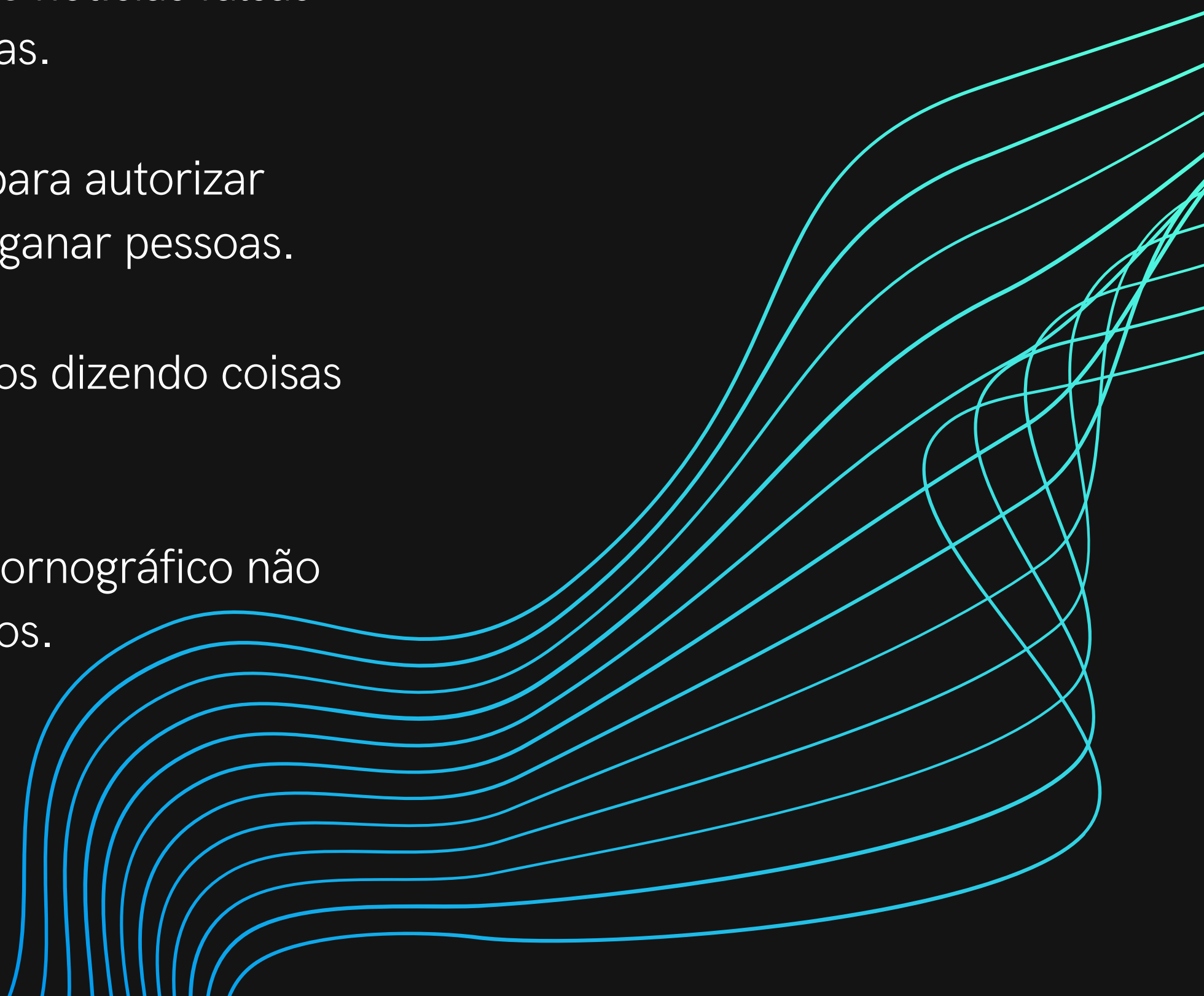
- Desinformação e Fake News: Espalhar boatos e notícias falsas com vídeos manipulados para parecerem provas.
- Fraudes e Golpes: "Sequestro" de identidade para autorizar transações financeiras (deepfake de voz) ou enganar pessoas.



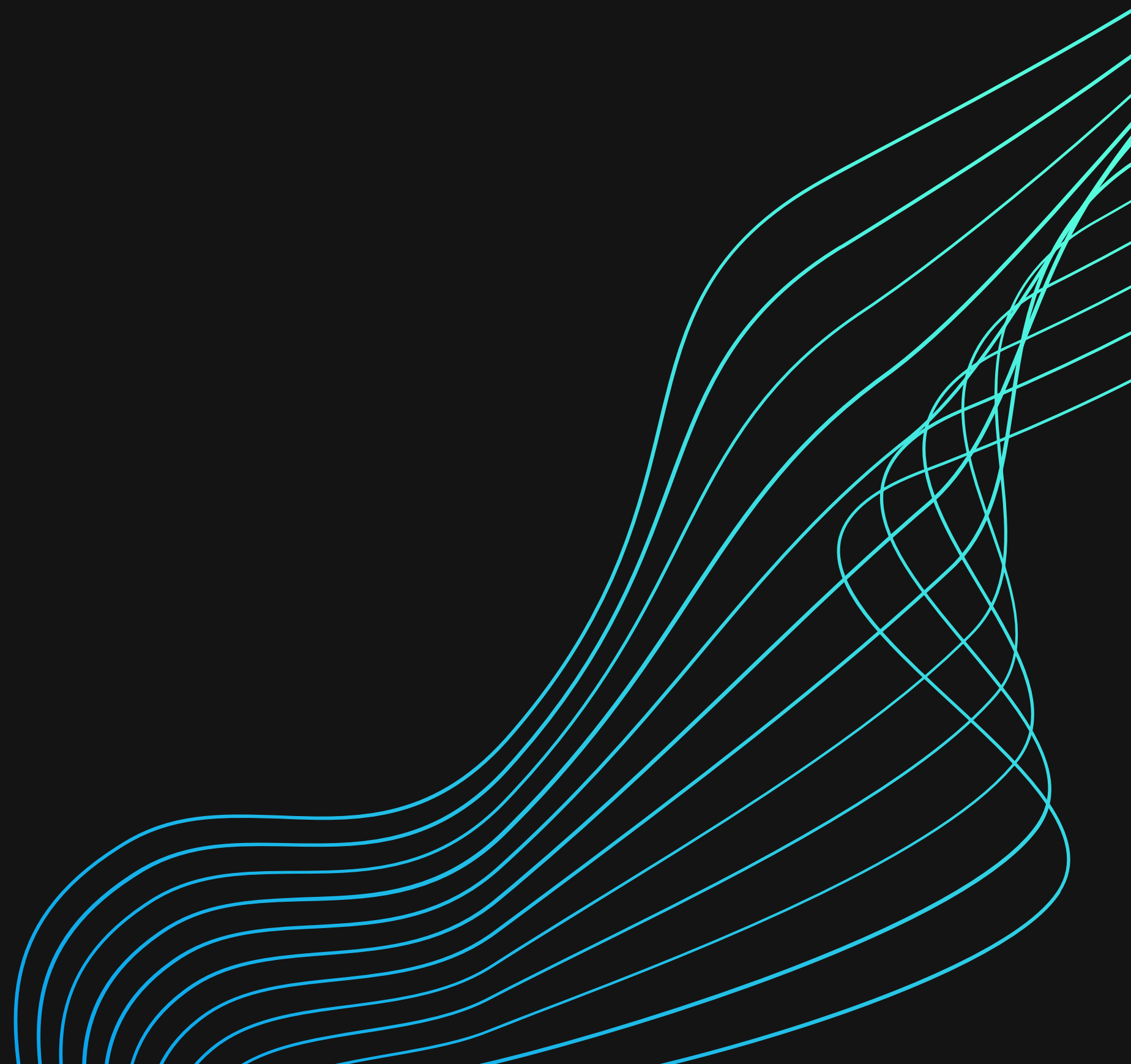
# Riscos e Desafios

- Desinformação e Fake News: Espalhar boatos e notícias falsas com vídeos manipulados para parecerem provas.
  - Fraudes e Golpes: "Sequestro" de identidade para autorizar transações financeiras (deepfake de voz) ou enganar pessoas.
  - Manipulação Política: Criar vídeos de candidatos dizendo coisas que nunca disseram para influenciar eleições.
- 

# Riscos e Desafios

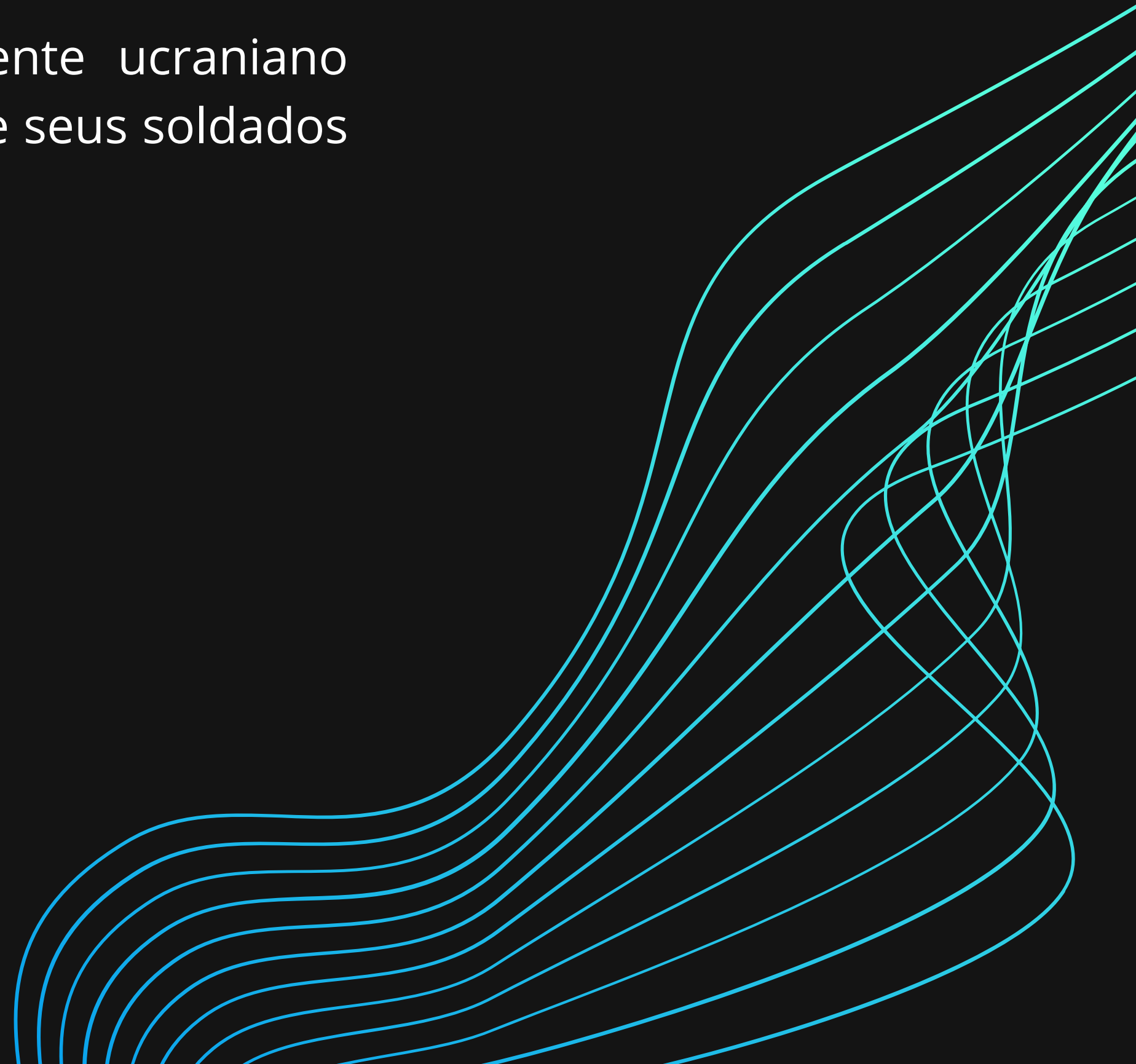
- Desinformação e Fake News: Espalhar boatos e notícias falsas com vídeos manipulados para parecerem provas.
  - Fraudes e Golpes: "Sequestro" de identidade para autorizar transações financeiras (deepfake de voz) ou enganar pessoas.
  - Manipulação Política: Criar vídeos de candidatos dizendo coisas que nunca disseram para influenciar eleições.
  - Cyberbullying e Abuso: Criação de conteúdo pornográfico não consensual ou humilhante para atacar indivíduos.
- 

# Casos Reais e Consequências



# Casos Reais e Consequências

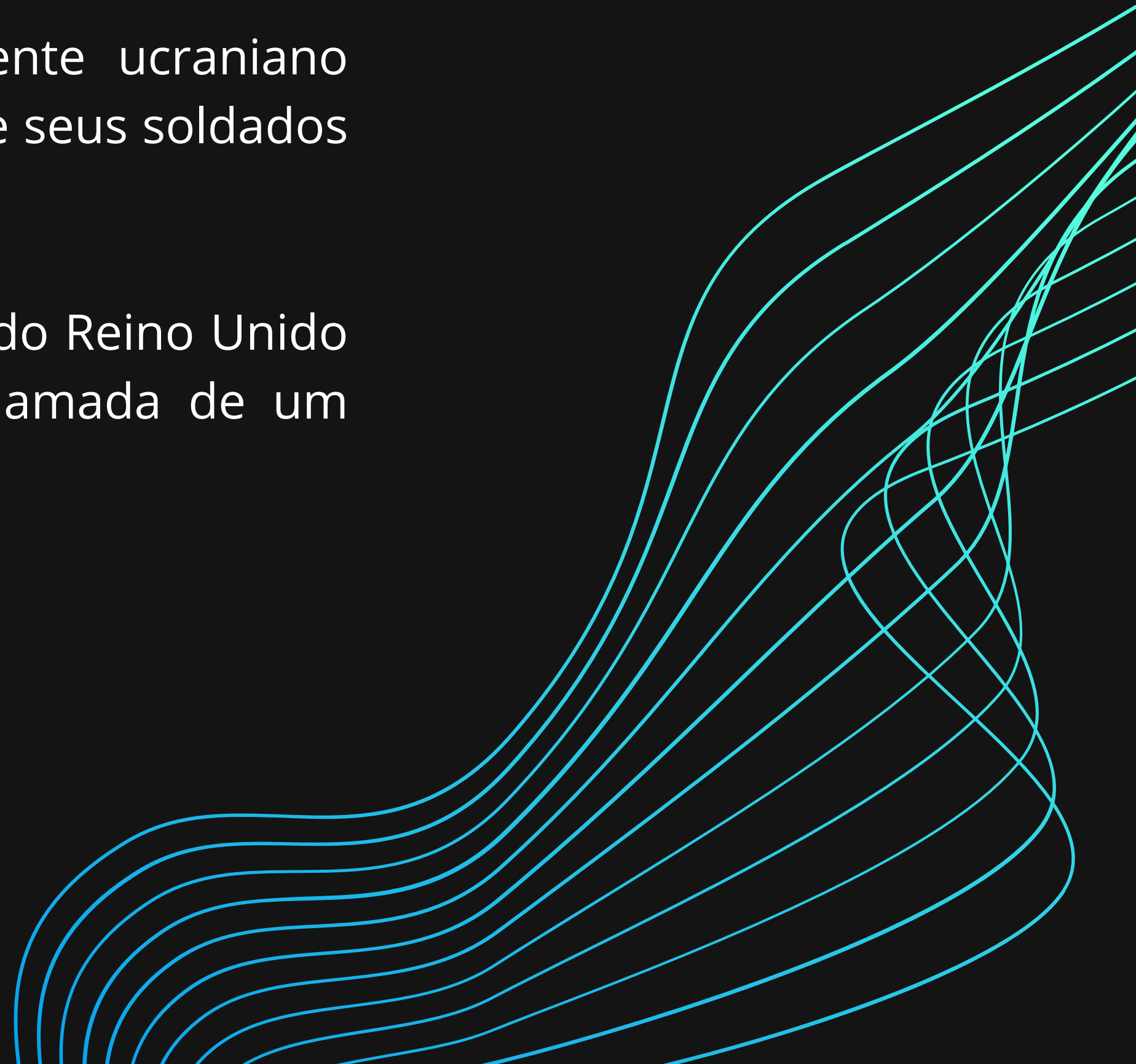
- **Exemplo Político:** O deepfake do presidente ucraniano Volodymyr Zelenskyy pedindo a rendição de seus soldados no início da guerra.



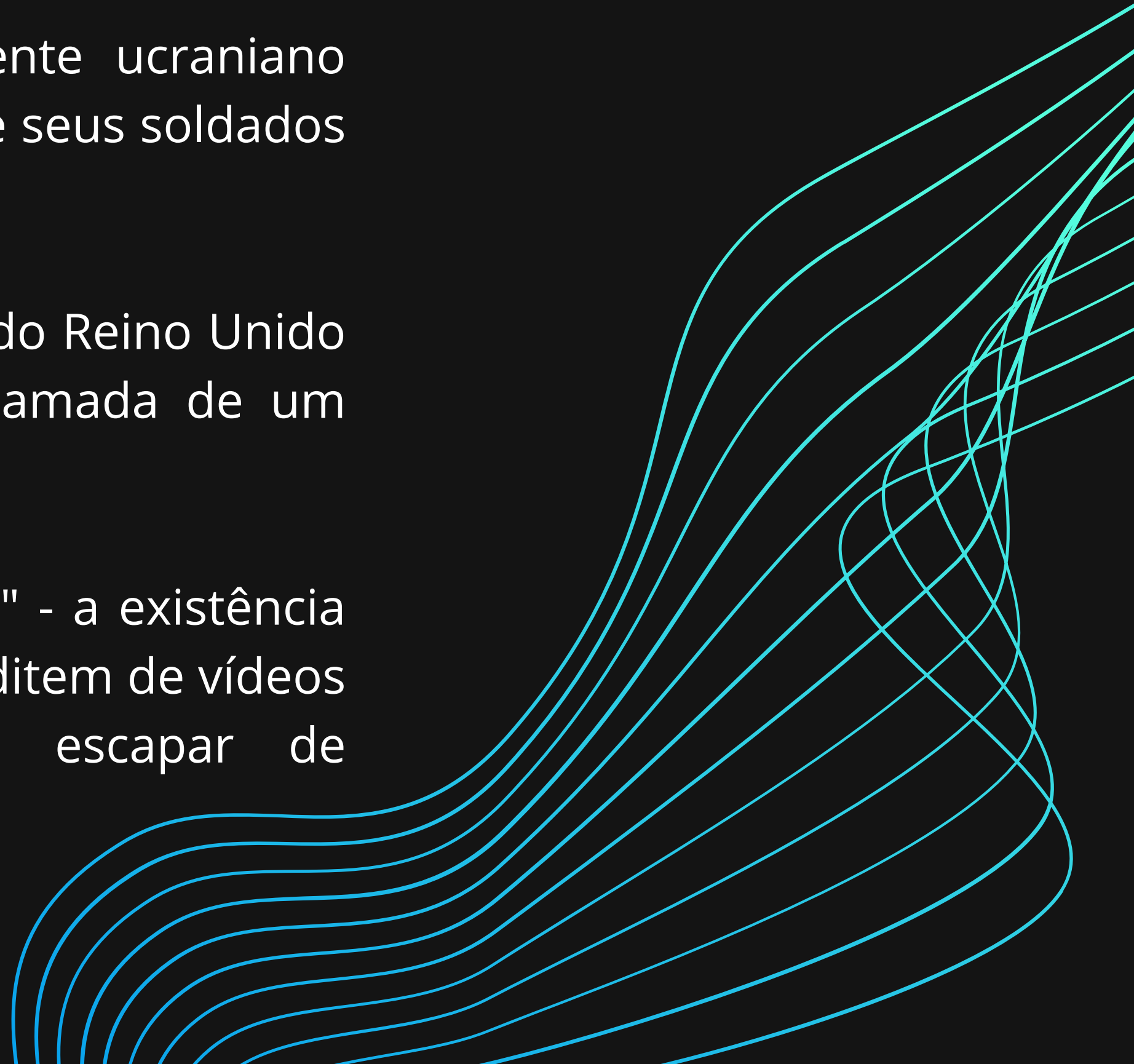


# Casos Reais e Consequências

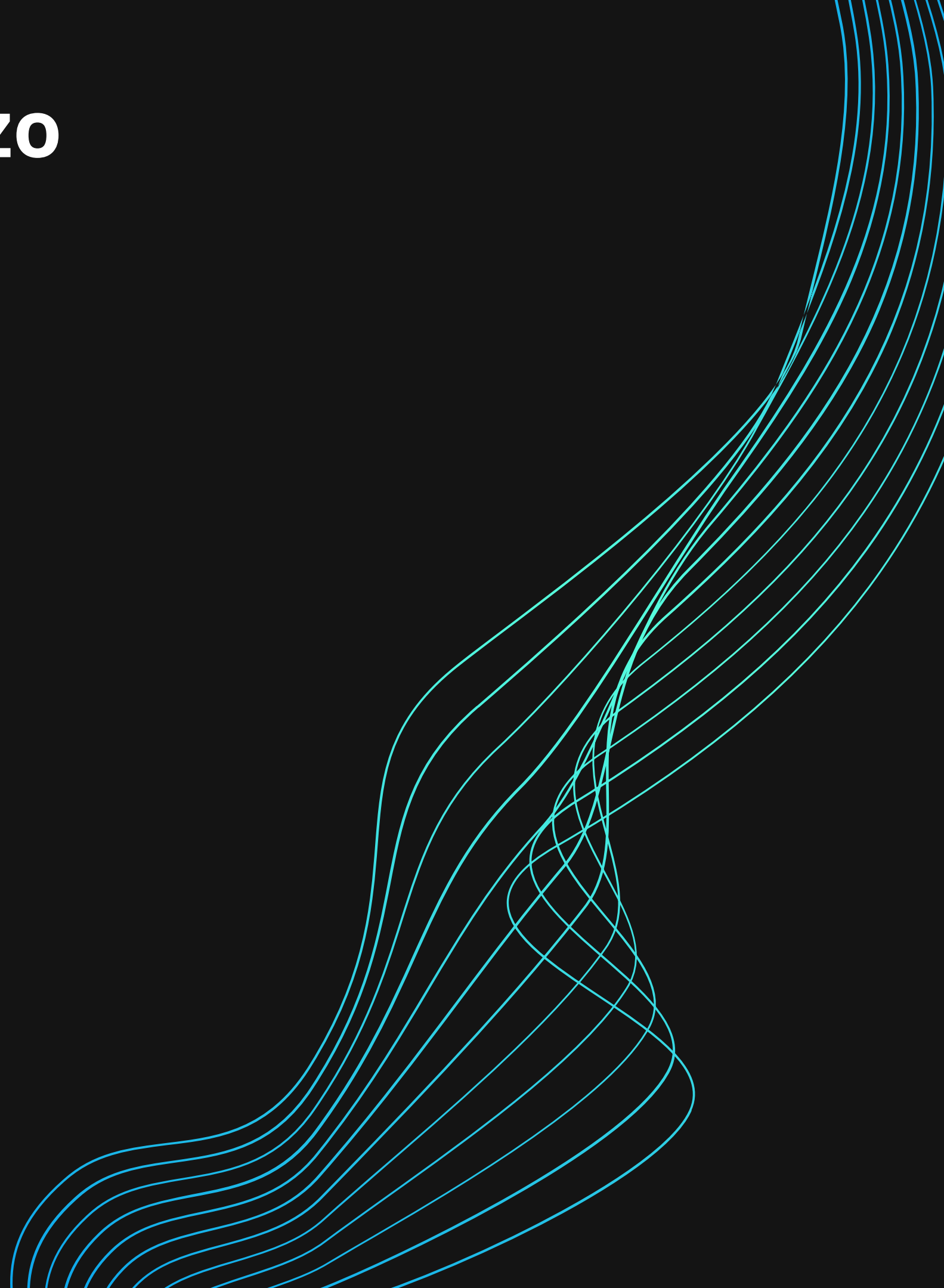
- **Exemplo Político:** O deepfake do presidente ucraniano Volodymyr Zelenskyy pedindo a rendição de seus soldados no início da guerra.
- **Exemplo de Fraude:** CEO de uma empresa do Reino Unido transferiu \$243.000 após receber uma chamada de um deepfake de voz do seu chefe.



# Casos Reais e Consequências

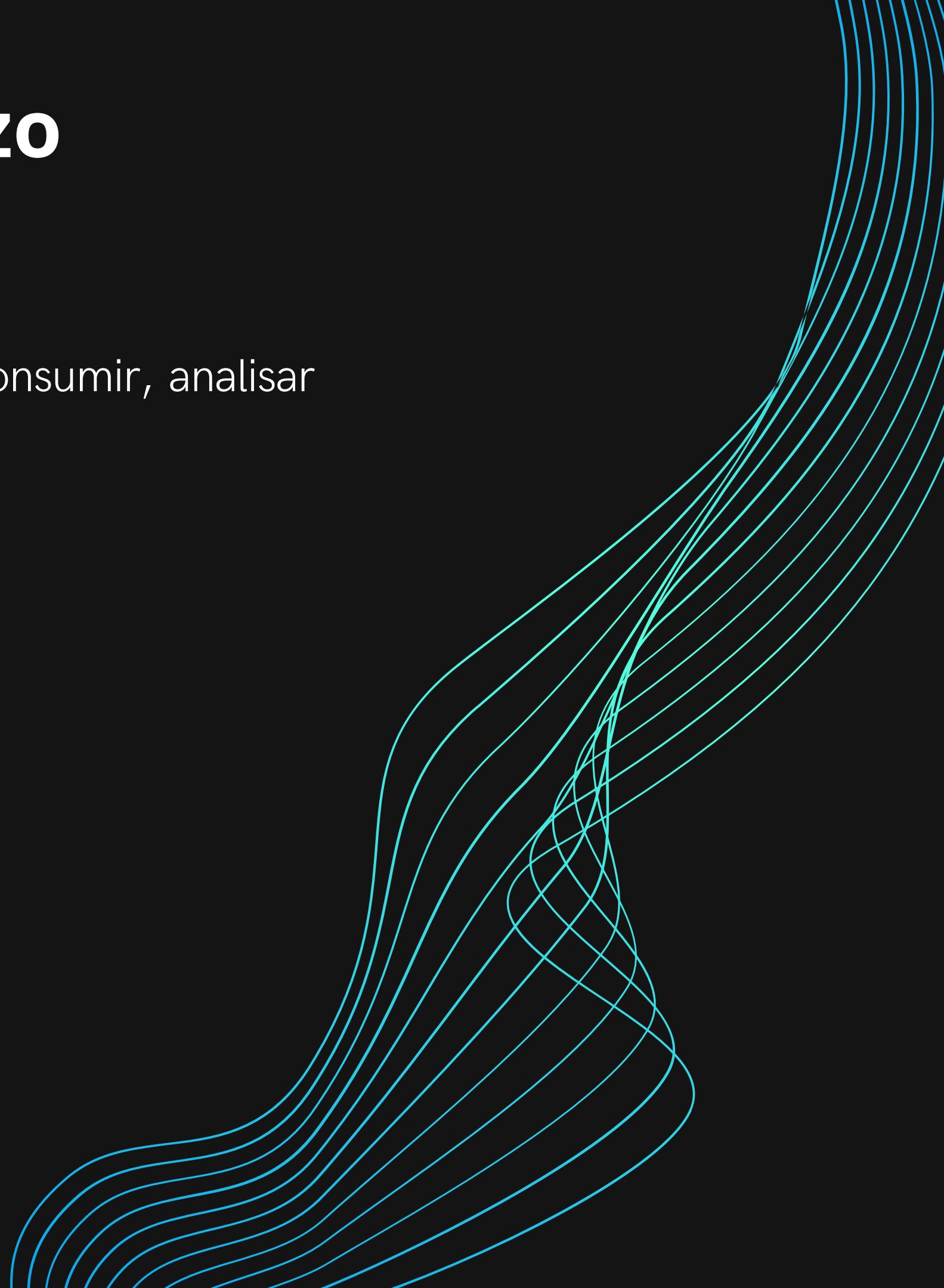
- **Exemplo Político:** O deepfake do presidente ucraniano Volodymyr Zelenskyy pedindo a rendição de seus soldados no início da guerra.
  - **Exemplo de Fraude:** CEO de uma empresa do Reino Unido transferiu \$243.000 após receber uma chamada de um deepfake de voz do seu chefe.
  - **Impacto Social:** O "Dividendo do Mentiroso" - a existência de deepfakes faz com que pessoas desacreditem de vídeos reais, alegando que são falsos para escapar de responsabilidades.
- 

# A Solução de Longo Prazo



# A Solução de Longo Prazo

- **Alfabetização Midiática:** Ensinar, desde a escola, como consumir, analisar e criar mídia de forma responsável.



# A Solução de Longo Prazo

- **Alfabetização Midiática:** Ensinar, desde a escola, como consumir, analisar e criar mídia de forma responsável.
- **Pensamento Crítico:** A habilidade de questionar informações, identificar vieses e buscar evidências.




# A Solução de Longo Prazo

- **Alfabetização Midiática:** Ensinar, desde a escola, como consumir, analisar e criar mídia de forma responsável.
- **Pensamento Crítico:** A habilidade de questionar informações, identificar vieses e buscar evidências.
- **Responsabilidade das Plataformas:** A necessidade de redes sociais e empresas de tecnologia desenvolverem ferramentas de detecção e políticas claras. ex: Marco civil da internet





# A Solução de Longo Prazo

- **Alfabetização Midiática:** Ensinar, desde a escola, como consumir, analisar e criar mídia de forma responsável.
  - **Pensamento Crítico:** A habilidade de questionar informações, identificar vieses e buscar evidências.
  - **Responsabilidade das Plataformas:** A necessidade de redes sociais e empresas de tecnologia desenvolverem ferramentas de detecção e políticas claras. ex: Marco civil da internet
  - **A tecnologia não é a bala de prata.** A defesa mais forte é uma sociedade educada e cética.
- 



**Recapitulando:**

# Recapitulando:

- Deepfakes são uma tecnologia poderosa com um enorme potencial para o bem e para o mal.

# Recapitulando:

- Deepfakes são uma tecnologia poderosa com um enorme potencial para o bem e para o mal.
- Ignorar não é uma opção. Entender é o primeiro passo para a proteção.

# Recapitulando:

- Deepfakes são uma tecnologia poderosa com um enorme potencial para o bem e para o mal.
- Ignorar não é uma opção. Entender é o primeiro passo para a proteção.
- O futuro da verdade depende da nossa capacidade de nos adaptarmos a essa nova realidade.



# Recapitulando:

- Deepfakes são uma tecnologia poderosa com um enorme potencial para o bem e para o mal.
- Ignorar não é uma opção. Entender é o primeiro passo para a proteção.
- O futuro da verdade depende da nossa capacidade de nos adaptarmos a essa nova realidade.
- Agora que entendemos a teoria, vamos para a próxima etapa: uma análise prática .



The image features a dark navy blue background. In the top-left corner, there is a series of approximately 15 thin, light blue wavy lines that curve downwards and to the right. A similar set of wavy lines is located in the bottom-right corner, curving upwards and to the left. Centered in the middle of the image is the word "Perguntas?" in a large, white, sans-serif font.

Perguntas?