

ENCONTROS REGIONAIS DA ESCOLA DE CONTAS



**Inteligência
Artificial:
Conceitos,
oportunidades e
desafios para
Administração
Pública.**

Vinícius José Miranda Toscano de Brito Filho
Diretor de Tecnologia da Informação do TCE/RN



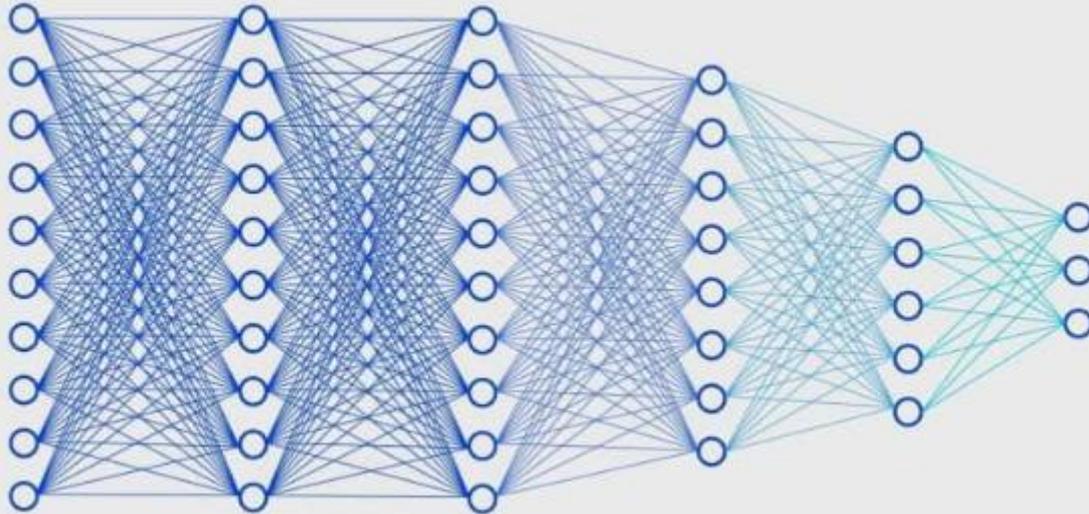
Transformação Digital

- Potencial Humano
- Cultura Digital
- Tecnologia

IA

- Inteligência Artificial
- Aprendizado de Máquina
 - Supervisionado
 - Não Supervisionado
 - Por Reforço
- Redes Neurais

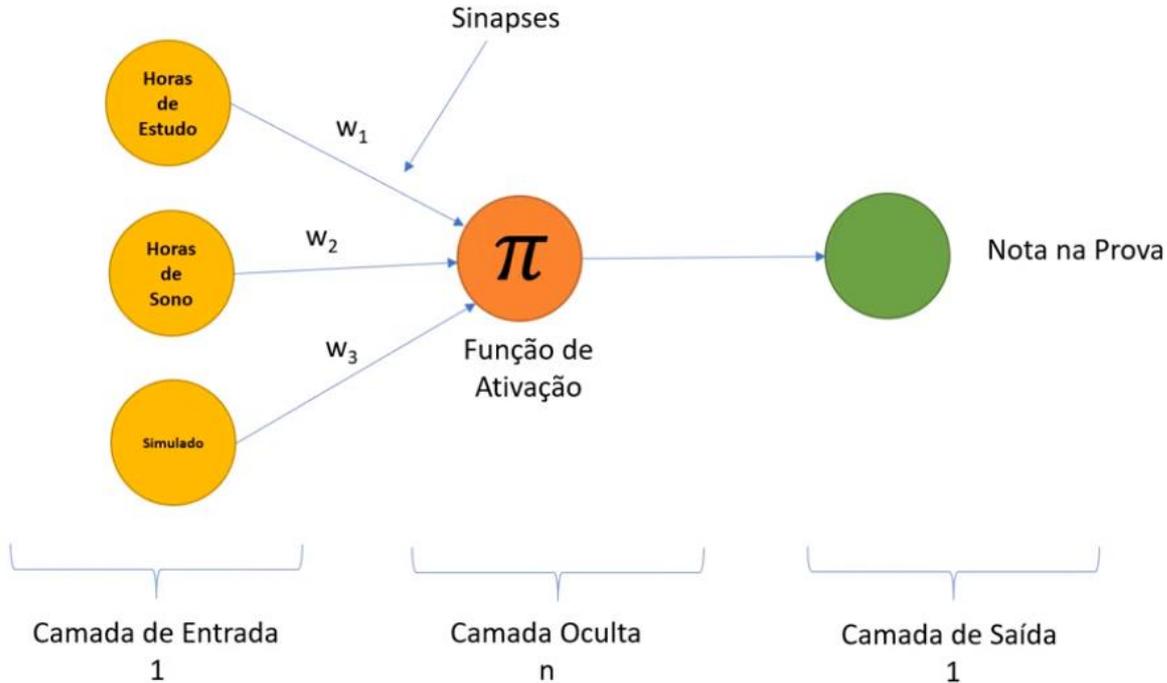
Rede Neural



FONTE:

[https://olhardigital.com.br/2023/05/09/pr
o-redes-neurais-o-que-sao-e-para-que-
servem/](https://olhardigital.com.br/2023/05/09/pr-o-redes-neurais-o-que-sao-e-para-que-servem/)

Rede Neural



ID	HorasEstudo	HorasSono	Simulado	Prova
1	12	6	78%	93%
2	22	6,5	24%	68%
3	115	4	100%	95%
4	31	9	67%	75%
5	0	10	58%	51%
6	5	8	78%	60%
7	92	6	82%	89%
8	57	8	91%	97%

FONTE: Como uma Rede Neural Aprende?
Tutorial para Leigos
(<https://www.youtube.com/watch?v=mWD8wWwZpi8>)

Redes Neurais

- Reconhecimento de voz: assistentes como Siri e Alexa usam RN para entender e responder a comando dos usuários.
- Processamento de imagens: serviços como o Google Fotos usam o modelo neural para reconhecer rostos, objetos e locais.
- Recomendações de produtos: empresas como a Amazon e a Netflix usam o sistema de inteligência artificial para analisar o comportamento do usuário e recomendar produtos ou filmes com base em seus interesses.
- Previsão de séries temporais: empresas de diversas áreas precisam tomar decisões precisas e a RN ajuda a prever vendas, preços de ações, demanda de energia elétrica etc.
- Carros autônomos: aqui, as redes neurais são usadas para processar dados de sensores e ajudar a tomar decisões de direção em tempo real.

Gemini

- **Gemini Ultra**
 - Maior e mais hábil modelo para tarefas altamente complexas.
- **Gemini Pro**
 - Melhor modelo para escalar uma grande variedade de tarefas.
- **Gemini Nano**
 - Modelo mais eficiente para realizar tarefas em dispositivos.

ChatGPT (generative pre-trained transformer)

- ChatGPT
 - 3.5
 - 175 bilhões de sinapses.
 - 4
 - 82% menos probabilidade de responder a solicitações de conteúdo não permitido.
 - 40% mais probabilidade de produzir respostas factuais.
 - 10 vezes mais rápido.
 - 25.000 palavras, 800% maior (3125).
 - Não só texto, mas gráficos e imagens também.
 - Responder a sentimentos.

Prompt

Digite uma pergunta ou comando



O Gemini pode apresentar informações imprecisas, inclusive sobre pessoas. Por isso, cheque as respostas. [Sua privacidade e os apps do Gemini](#)

Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information. Read our [Terms](#) and [Privacy Policy](#).

Prompt

- Bom dia! Você tem como gerar para a prefeitura de pau dos ferros um termo de referência para licitação, adequado à lei 14133, para a aquisição de 1000 canetas esferográficas azuis e 200 resmas de papel. Deve levar em consideração a sustentabilidade como item do edital.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Canetas esferográficas azuis:

- Quantidade: 1000 unidades
- Tipo: esferográfica
- Cor da tinta: azul
- Ponta: 1.0 mm
- Corpo: material resistente e reciclável
- Embalagem: caixas com 50 unidades

3.2. Resmas de papel A4:

- Quantidade: 200 resmas
- Tamanho: A4 (210 x 297 mm)
- Gramatura: 75 g/m²
- Cor: branca
- Certificação: FSC (Forest Stewardship Council) ou equivalente, comprovando a origem de fontes sustentáveis
- Embalagem: pacote com 500 folhas

4. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- 4.1. As canetas esferográficas devem ser produzidas com material reciclável e as embalagens devem ser de material biodegradável ou reciclável.
- 4.2. As resmas de papel devem possuir certificação que comprove a origem de fontes sustentáveis, preferencialmente com selos como FSC ou equivalentes.
- 4.3. A empresa fornecedora deve apresentar um plano de descarte adequado para as embalagens e outros resíduos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Prompt

- Bom dia! Sou da Prefeitura Municipal de Martins no RN e preciso organizar o evento festival gastronômico e cultural de Martins. Gostaria que você me ajudasse com todos os passos para organizar esse evento.

- Tópicos

- 1. Planejamento Inicial
 - 2. Data e Local
 - 3. Atrações e Programação
 - 4. Infraestrutura
 - 5. Divulgação
 - 6. Patrocínios e Parcerias
 - 7. Vendas e Bilheteiras
 - 8. Execução do Evento
 - 9. Pós-Evento
- 2. Data e Local
 - a. Escolha da Data
 - Considerar datas festivas ou feriados.
 - Verificar a previsão do tempo.
 - b. Escolha do Local
 - Praças, ruas principais, centros culturais.
 - Considerar a infraestrutura existente (eletricidade, sanitários, acessibilidade).

Prompt

- Tem alguma obrigação do Tribunal de Contas do Rio Grande do Norte ou do Ministério público que é necessário observar para esse evento?

- Tópicos
- 1. Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte (TCE-RN)
 1. Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte (TCE-RN)
 - a. Prestação de Contas
Planejamento Financeiro: Apresentar um orçamento detalhado com todas as receitas e despesas previstas.
Licitações e Contratações: Seguir as normas de licitação para contratação de fornecedores e serviços, conforme a Lei nº 8.666/1993.
Transparência: Disponibilizar todas as informações relativas ao evento, como contratos, valores pagos e recebidos, no portal de transparência da prefeitura.
 - b. Fiscalização
Relatórios: Enviar relatórios periódicos ao TCE-RN sobre a execução do evento e utilização dos recursos públicos.
Auditorias: Estar preparado para possíveis auditorias e inspeções realizadas pelo TCE-RN.
- 2. Ministério Público do Estado do Rio Grande do Norte (MPRN)
- 3. Procedimentos Específicos
- 4. Transparência e Comunicação
- 5. Pós-Evento

Prompt

- Vi que você fez referência a lei 8666, mas ela já foi revogada. Você poderia refazer essa lista de obrigações levando em consideração a nova lei 14133.

1. Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte (TCE-RN)

- a. Prestação de Contas

Planejamento Financeiro: Elaborar um plano detalhado com todas as receitas e despesas previstas, conforme a Lei nº 14.133/2021.

Licitações e Contratações: Seguir as normas de licitação para contratação de fornecedores e serviços, conforme a nova lei.

Modalidades de Licitação: Pregão, Concorrência, Concurso, Leilão e Diálogo Competitivo.
Critérios de Julgamento: Menor preço, melhor técnica, técnica e preço, maior retorno econômico e maior desconto.

Transparência: Publicar todas as informações relativas ao evento no portal de transparência da prefeitura.

- b. Fiscalização

Relatórios: Enviar relatórios periódicos ao TCE-RN sobre a execução do evento e utilização dos recursos públicos.

Auditorias: Estar preparado para possíveis auditorias e inspeções realizadas pelo TCE-RN.

Sora

- <https://openai.com/sora>
 - Evolução
 - <https://www.youtube.com/watch?v=XQr4Xklqzw8>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=2aPDRD1PlaM>
 - Primeiro comercial
 - <https://www.toysrus.com/pages/studios>

Dall-E

- <https://openai.com/research/dall-e>
 - <https://www.techtudo.com.br/fotos/2022/12/11-imagens-feitas-com-o-dall-e-2-que-vaao-impresionar-voce.ghtml>

Assistentes

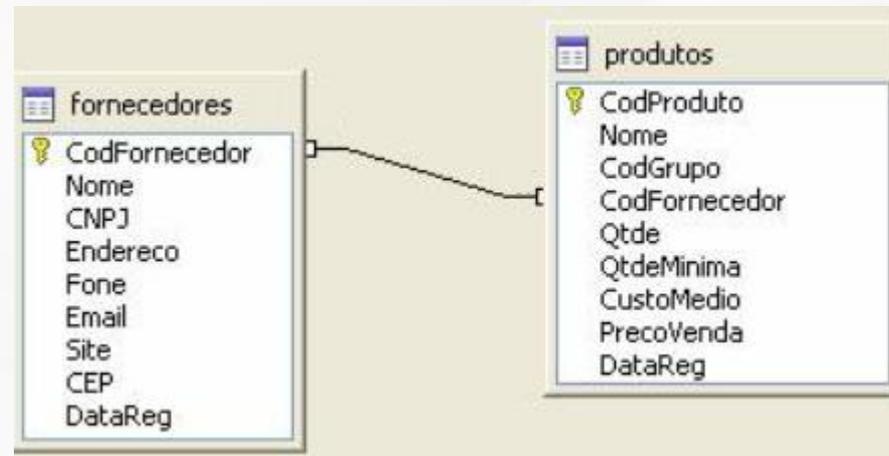
- Microsoft 365 Copilot
(<https://www.youtube.com/watch?v=sNTV33EXpb8&list=PLXPr7gfUMmKxDKxah3zpG4NhhDj-2IAvc>)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=9K5EptYm-B4&list=PLXPr7gfUMmKxDKxah3zpG4NhhDj-2IAvc&index=37>
- Apple Intelligence
 - https://www.youtube.com/watch?v=Q_EYoV1kZWk&t=9s
- Google Workspace User Love
 - <https://www.youtube.com/watch?v=kWwzTlqBdv0&list=PLU8ezl8GYqs7TzYlldgGn7GjDC26yIRiv>

ANIA – TCE/SP

- Assistente Natural com Inteligência Artificial
- Consultas em Documentos Oficiais do TCE/SP
- Consultas em ambientes dos Servidores
- Consultas em Base de Dados

ANIA – TCE/SP

- Base de Dados
 - Linguagem SQL

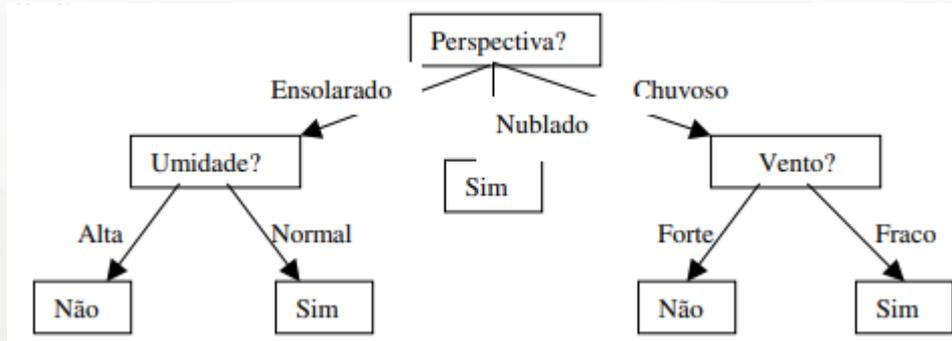


FONTE:

https://www.rmfaiss.com/rmfais/artigos/table.php?_codigo=6

Desafios

- Transparência e Explicabilidade



FONTE:

APRENDIZADO DE MÁQUINA: ÁRVORE DE DECISÃO INDUTIVA
Álvaro Guarda

Desafios

- Viés Algorítmico
 - Seleção de Candidatos em 2014 (Não chegou a ser utilizado) (<https://www.ufsm.br/pet/sistemas-de-informacao/2023/11/28/vies-algoritmico>)
 - Exposto à internet, robô da Microsoft vira racista em 1 dia (<https://veja.abril.com.br/tecnologia/exposto-a-internet-robo-da-microsoft-vira-racista-em-1-dia>)

Desafios

- Privacidade e Uso Indevido de Dados
 - Regulamentação

Desafios

- Acurácia da Informação Gerada
 - Alucinação
 - <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cv24066nkpgo>
 - <https://forbes.com.br/forbes-tech/2024/04/elon-musk-presidente-dos-eua-e-marte-habitada-5-alucinacoes-do-gemini-e-chatgpt/>

Desafios

- Impacto na força de trabalho
 - <https://www.youtube.com/watch?v=-GeVie7c-yw>