

Oficina 1 – Introdução à IA

Trabalho 1 – Fundamentos da IA e seus Reinos, Famílias e Espécies (1h)

Objetivos de aprendizagem:

- Entender que IA não é somente o chatGPT (aonde usar e aonde não usar IA).
- Conhecer a evolução histórica até a Generative AI.
- Explorar o "mapa" da IA: Reinos, Famílias e Espécies.

Conteúdo:

1. Breve história da IA e mudança dos paradigmas (regras → dados → redes → modelos generativos).
2. O “Mapa da IA”:
 - IA Simbólica
 - Machine Learning
 - Deep Learning
 - Evolutionary AI & Metaheurísticas
 - Generative AI
3. Onde as empresas realmente usam IA hoje (exemplos reais por setor).

Atividade prática (15–20 min):

- **Mini dinâmicas de identificação:** Em grupos, identificar 5 problemas reais do dia a dia do trabalho dos participantes e classificar cada um no Domínio dos Algoritmos de IA.

Trabalho 2 – Como as Máquinas Aprendem (1h)

Objetivos de aprendizagem:

- Entender claramente como funciona o processo de aprendizagem de máquinas.
- Diferenciar aprendizado Supervisionado, Não Supervisionado e por Reforço.
- Conhecer o ciclo de vida de um projeto de ML.

Conteúdo:

1. Conceito essencial: “**Aprender = encontrar padrões em dados**”.
2. Os 3 tipos de aprendizagem com mini-exemplos reais:
 - Supervisionado (prever demanda, falhas, preço) (classificação x regressão)
 - Não Supervisionado (segmentação, clusterização, detecção de anomalias)
 - Reforço (controle, operações, trading, robótica)
3. Ciclo de vida de um projeto de ML (CRISP-ML):
 - Entendimento
 - Preparação de dados
 - Modelagem
 - Validação
 - Implantação
 - Monitoramento
4. Boas práticas para iniciantes.

Atividade prática (15–20 min):

- Os participantes treinam **um modelo simples** (classificação ou regressão) e observam diferenças entre:
 - dados limpos × dados sujos
 - modelos simples × modelos complexos
 - overfitting × underfitting (dados de treino e dados de teste)
 - Medidas de Performance

Trabalho 3 – Deep Learning e IA Generativa Desmistificados (1h)

Objetivos de aprendizagem:

- Compreender o que torna as Redes Neurais Artificiais especiais.
- Entender como surgiram os LLMs e a IA Generativa.
- Experimentar uma aplicação prática.

Conteúdo sugerido:

1. O que é uma Rede Neural (explicação visual e simplificada).
2. Por que o Deep Learning revolucionou áreas como visão, áudio e linguagem?
3. Como funciona um LLM.
4. IA Generativa:

- Texto
- Imagens
- Voz
- Ferramentas no mercado (GPT, Claude, Gemini, Grok, DeepSeek, etc.)

5. Limitações, riscos e melhores usos.

Atividade prática (15–20 min):

- **Uso guiado de uma ferramenta Generativa:** Os participantes vão realizar:
 - criação de texto técnico
 - análise de dados simples via código gerado pela IA
- Mini desafio: Resolver um problema de engenharia usando LLM.

Trabalho 4 – Ética, Desafios e o Futuro da IA (1h)

Objetivos de aprendizagem:

- Desenvolver visão crítica sobre riscos e responsabilidades.
- Entender como a IA impacta carreiras, negócios e sociedade.
- Conhecer tendências tecnológicas para os próximos anos.

Conteúdo:

1. Principais riscos:
 - Viés e injustiça
 - Falta de explicabilidade
 - Alucinações
 - Privacidade e proteção de dados
2. Marcos regulatórios (UE, EUA, Brasil).
3. Impacto no mercado de trabalho: substituição × aumento de produtividade.
4. Tendências 2026–2030: multimodalidade, agentes autônomos, IA embarcada, IA na indústria de energia.

Atividade prática (10–15 min):

- **Debate estruturado:** Cada grupo analisa um caso real de uso de IA e discute:
 - riscos
 - impacto social
 - como mitigá-los com governança de IA.