

Nº 178554

Doutor GPT: o novo colega de plantão dos profissionais de saúde; como integrá-lo ao ecossistema?

Adriano Galindo Leal

Palestra apresentada no WORKSHOP In.Lab CCT “CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO”, 4., 2023, São Paulo. 21 slides.

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO A REPRODUÇÃO, APENAS PARA CONSULTA.



Doutor GPT: O Novo Colega de Plantão dos Profissionais de Saúde Como Integrá-lo ao Ecosystema?

Dr. Adriano Leal

Senior Researcher

at IPT's Digital Technologies Business Unit

Artificial Intelligence and Analytics Section

Vamos alçar vôo em nossos
parapentes mentais e sobrevoar

Ideias de um possível projeto
em cooperação para refinarmos.

EMBARCANDO
EM UMA
ODISSEIA MENTAL:
VAMOS COMEÇAR...



CONTEXTO DA IA PARA NÓS E A SOCIEDADE

- **Somos Trabalhadores do Conhecimento**, ou seja, realizamos tarefas que requerem habilidades cognitivas, como análise, resolução de problemas, tomada de decisão e comunicação.
- **ChatGPT4** – Todos já conhecem!!!
 - O cenário atual indica que o trabalho intelectual pode ser auxiliado/Augmented pela IA;
 - A Microsoft está lançando o Microsoft Copilot
 - Microsoft disponibiliza o Azure OpenAI Service
- **Open-Source LLM** (Large Language Model)
- Empresas estão fazendo um fine-tuning de uma plethora de LLM para se adaptar aos seus negócios;
- Lembrem do fenômeno Doutor Google, agora teremos o Doutor GPT!!!

Contexto da IA para nós e a sociedade

A IA será utilizada como um "copiloto" para trabalhadores, ou seja, um assistente virtual que ajuda a realizar tarefas e tomar decisões;

- Devemos identificar quais tarefas podem ser automatizadas;
- Utilização eficaz e ética, compreendendo as limitações e saber quando é apropriado confiar em um algoritmo versus julgamento humano;
- O conjunto de treinamento é a parte crítica, pois o Agente de IA pode aprender vieses humanos de natureza variada;
- Padrões Éticos para o desenvolvimento devem ser codificados em lei, o marco regulatório no senado aparenta estar indo na direção correto.

Eu sou Locutus, dos Borg. Resistir é inútil. Sua existência, tal como tem sido, terminou. Deste momento em diante, vocês nos servirão.

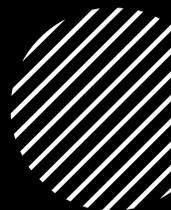


I Am Locutus, of Borg. Resistance Is Futile. Your Life As It Has Been Is Over. From This Time Forward, You Will Service...Us.





DESENVOLVENDO SKILLS PARA A UTILIZAÇÃO INTELIGENTE DE AGENTES DE IA NO TRABALHO



Pensamento crítico: Analisar resultados de forma crítica, questionar informações e identificar limitações.



Compreensão de dados e algoritmos: Entender a origem dos dados, conhecer algoritmos utilizados e identificar questões éticas.



Habilidades de colaboração: Trabalhar em conjunto com agentes de IA, comunicar-se com a equipe e melhorar a eficiência.

SKILLS PARA UTILIZAÇÃO INTELIGENTE DE AGENTES DE IA NO TRABALHO

Aprendizado contínuo: Manter-se atualizado com avanços em IA, participar de cursos e adaptar-se a mudanças.

Ética e responsabilidade: Considerar impactos éticos e sociais, garantir transparência e agir de forma responsável.

Criatividade e inovação: Identificar oportunidades criativas, propor soluções inovadoras e explorar novas possibilidades.

Habilidades de resolução de problemas: Utilizar a IA para abordar desafios complexos e combinar técnicas de resolução de problemas.

COMPARAÇÃO EXPEDITA DE TÉCNICAS DE CUSTOMIZAÇÃO DE LLM (LARGE LANGUAGE MODELS)

Vantagens da Busca Semântica

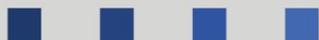
Resultados mais precisos e contextualizados.

envolve a compreensão profunda do contexto e da intenção por trás das palavras, facilitando resultados de busca mais precisos e relevantes.

Vantagens do Fine-Tuning

Personalização e adaptação a tarefas específicas.

processo de ajustar um modelo pré-treinado para uma tarefa específica, melhorando sua performance através da personalização



ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO



Como podemos efetivamente implementar o Doutor GPT no ecossistema de saúde?



Devemos criar estratégias práticas e realistas, abordando desde a escolha do objetivo do agente até o nível de integração com o ecossistema.

ENTENDENDO O ECOSSISTEMA ATUAL

Necessitamos mergulhar nas nuances do ecossistema de saúde contemporâneo e identificar onde a IA pode se encaixar.

Antes de integrar o Doutor GPT ao ecossistema de saúde, é vital entender o cenário atual.



ASPECTOS ÉTICOS E REGULATÓRIOS

Necessitamos pesar os prós e contras da integração da IA no ecossistema de saúde.

A integração da IA no ecossistema de saúde traz consigo uma série de considerações éticas e regulatórias.

Identificar, eliminar ou mitigar os principais desafios e como podemos navegar por eles para garantir uma integração ética e conforme às normas.



IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS-CHAVE PARA INTEGRAÇÃO

Monitoramento de Doenças Crônicas



Acompanhamento desde um incidente, passando pela triagem até acompanhamento pós-consulta.

CONSULTAS VIRTUAIS E TRIAGEM INTELIGENTE

Imagine um mundo onde o Doutor GPT identifica sintomas iniciais, dando aos médicos um 'superpoder' de intervenção precoce.

Torna-se os 'olhos e ouvidos' extras dos Médicos no monitoramento inicial dos pacientes.

As consultas virtuais de rotina chegaram para ficar!

Porque não expandir para primeiros-socorros que não haja emergência?

Doutor GPT pode ajudar a responder perguntas cansativas, liberando os Médicos para focar em casos mais complexos.



MONITORAMENTO CONTÍNUO NO HOSPITAL OU NO HOMECARE

Doutor GPT não dorme, não tira férias e está sempre atento, bom humor e polido. Afinal, é uma ferramenta incansável no monitoramento 24/7 dos pacientes, fornecendo aos **Médicos** reais dados precisos e atualizados para um atendimento mais eficaz.



SUORTE À DECISÃO CLÍNICA

Doutor GPT pode ser uma 'biblioteca interativa' oferecendo aos médicos informações atualizadas sobre as melhores práticas e pesquisas recentes.

Um mentor incansável que oferece aprendizado contínuo para os médicos realizando simulações virtuais.



EDUCAÇÃO E ENGAJAMENTO DO PACIENTE

Doutor GPT como professor paciente que educa os indivíduos sobre suas condições de saúde. Uma IA que cria materiais educativos personalizados, tornando a educação em saúde mais interativa e divertida.

Doutor GPT como um ouvinte atento que coleta feedback dos pacientes, ajudando a identificar áreas de melhoria promovendo um ciclo de feedback construtivo.



PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Desenvolvimento Tecnológico: Integração segura com sistemas de saúde existentes e personalização do atendimento.

Treinamento Especializado: Treinamento do ChatGPT com vasta base de dados médicos e simulações com profissionais de saúde.



IMPLEMENTAÇÃO

Fase Piloto

Testes em ambientes controlados e coleta de feedback.

Lançamento

Desenvolvimento de materiais educativos e sistema de suporte.

Monitoramento

Estabelecimento de canais de feedback e atualizações periódicas.

Avaliação

Realização de estudos de caso e elaboração de relatórios periódicos.



Potenciais Riscos do Endeusamento das Respostas de um Doutor GPT

Risco 1: Falta de crítica e questionamento

- O endeusamento das respostas de uma IA pode levar à aceitação cega e à falta de questionamento crítico das informações fornecidas, diminuindo a capacidade humana de avaliar a veracidade e a qualidade das respostas.

Risco 2: Viés e propagação de desinformação

- As IA podem reproduzir e amplificar vieses existentes nos dados de treinamento, o que pode resultar na propagação de desinformação e na disseminação de pontos de vista tendenciosos sem uma análise adequada.

Risco 3: Responsabilidade e tomada de decisões

- Ao atribuir uma autoridade exagerada às respostas de uma IA, corre-se o risco de diminuir a responsabilidade humana na tomada de decisões importantes, transferindo a responsabilidade para a máquina, o que pode ter implicações éticas e legais.

Potenciais Riscos do Endeusamento das Respostas de um Doutor GPT

Risco 4: Dependência excessiva e perda de habilidades humanas

- O endeusamento das respostas de uma IA pode levar à dependência excessiva da tecnologia, reduzindo a capacidade humana de raciocínio crítico, resolução de problemas e tomada de decisões independentes.

Risco 5: Manipulação e controle indevido

- Caso as respostas de uma IA sejam usadas para manipulação ou controle indevido, seja por indivíduos mal-intencionados ou por entidades poderosas, o endeusamento dessas respostas pode permitir a disseminação de narrativas enganosas ou a influência indesejada sobre as pessoas.

Risco 6: Inequidades sociais e exclusão

- Se a tecnologia de IA for acessível apenas para determinados grupos privilegiados, o endeusamento das respostas de uma IA pode aprofundar as desigualdades sociais e criar uma divisão digital entre aqueles que têm acesso e os que não têm.

Obrigado pela Atenção!

Dr. Adriano Leal

leal@ipt.br

 [linkedin.com/school/iptsp/](https://www.linkedin.com/school/iptsp/)

 [instagram.com/ipt_oficial/](https://www.instagram.com/ipt_oficial/)

 [youtube.com/@IPTbr/](https://www.youtube.com/@IPTbr/)

www.ipt.br

 **ipt**
INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

 **SÃO
PAULO**
GOVERNO
DO ESTADO