# A Inteligência Artificial na interação com o humano: uma abordagem da IHC sob a ótica do aprendizado de máquina.

# Justificativa:

Toda transformação tecnológica trouxe de algum modo mudanças sensíveis na vida do ser humano. Partindo dessa premissa a forma como o humano lida com as máquinas ganhou um viés teórico definido como IHC (Interface Humano-Computador). Nesse mesmo contexto, a evolução do aprendizado de máquina deu plano de fundo para o surgimento de inteligências artificias cada vez mais presentes no dia-a-dia. Assim, importa estudar a forma como a inteligência artificial se apresenta e se comunica com o humano e sua influência na IHC.

# Metodologia:

Pesquisa qualitativa sobre a aplicação da I.A na interação com o humano via IHC, bem como a análise crítica dos efeitos da interação entre homem e máquina na aplicação usual da Inteligência Artificial na sociedade.

# Objetivo Geral:

Analisar de forma crítica a interação entre o humano de a inteligência artificial sob o viés da IHC.

# Objetivos Específicos:

01. Traçar um breve perfil histórico da influência tecnológica nas relações humanas.

02. Listar os casos mais incidentes da Inteligência artificial no contexto da socialização humana.

03. Analisar de forma crítica os efeitos (positivos ou negativos) da inteligência de máquina na interação com o humano via IHC.

# Sumário:

1.Inteligência Artificial e a Inteligência Humana

* 1. Conceitos de Inteligência
  2. I.A como representação do pensamento Humano
  3. Aprendizado de Máquina e a supervisão humana.

**2.Interface Humano-Computador (IHC)**

2.1 Conceitos e Aplicações da IHC

**3.Aplicações da Inteligência Artificial sob o viés da IHC**

3.1 Netflix e Spotify (análise de gosto sugestões de gêneros)

3.2 Google e treinamento de I.A

### **A Inteligência Artificial na interação com o humano: uma abordagem da IHC sob a ótica do aprendizado de máquina**

Kaio Fábio Prates Prudêncio,

Sexto Período, Sistemas de Informação

FACOMP

**Referencial Teórico**

**1. IHC - INTERAÇÃO HOMEM COMPUTADOR**

Também interpretada como Interface Homem Computador, o termo IHC está intimamente ligado à evolução do conceito de interface ao longo dos anos pela indústria computacional. O termo interface no contexto de sua criação era empregado de forma mais ampla significando as interações entre departamentos, organizações e campos de estudo (CAMPOS, 2012), contudo a IHC tem o enfoque na comunicação entre usuários e computadores.

Conforme (CARROL, 1991) a chave principal para a IHC é entender e facilitar a criação de interfaces de usuários.

Dessa forma, pode-se inferir que a IHC se encontra no limiar entre as ciências da computação e informação e as ciências comportamentais tendo como foco a interação usuário X sistemas.

**1.1 Interface**

Campos define: interface é o ponto de interação entre um computador e outra entidade (...) a interação acontece através da interface. Os elementos de uma interface se associam a uma linguagem de entrada de dados, uma saída de dados e um protocolo de interação.

Conforme (MORAN, 1981) apu (DE SOUZA et al, 1999) é através da interface que os usuários têm acesso às funções da aplicação.

**1.2 Interação.**

Define-se como o processo de comunicação entre pessoas e sistemas interativos.

**1.3 Usabilidade**

Conforme Nielson, a usabilidade é um dos critérios para a aceitabilidade do sistema, sendo uma característica que determina o quão fácil e rápido é manuseio de um sistema.

**2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.**

Podemos definir inteligência artificial como uma área de pesquisa da Ciência da Computação, que busca métodos ou dispositivos computacionais que possam simular a capacidade racional humana para resolver problemas, tomar decisões ou de forma ampla, ser inteligente (JONCO, 2015 et al) apud ( PONTES, 2011).

Ainda segundo Pontes, o termo *Inteligência Artificial* foi cunhado em 1956 na ocasião de um evento organizado pela Dartmouth College, em Hanover, liderado pelo cientista da computação americano John McCarthy, criador da linguagem Lisp.

Poder-se-á ainda definir a Inteligência Artificial à partir de quatro linhas de pensamento, conforme GOMES: Sistemas que pesam (sic) como seres humanos, sistemas que atuam como seres humanos, sistemas que pensam racionalmente e sistemas que atuam racionalmente.

**2.1 Aplicações da IA.**

**2.1.1 Sistemas Especialistas.**

Desenvolvido para suprir as necessidades de processamento de informações não numéricas, sendo capaz de processar e demonstrar conclusões de um determinado tema uma vez alimentado corretamente. Esses sistemas foram projetados para emular a ação humana em alguma habilidade ou domínio específico.

**2.1.2 Robótica.**

Conforme Russel, apud Gomes: “Os robôs são agentes físicos que executam tarefas manipulando o mundo físico. Para isso, eles são equipados com efetuadores como pernas, rodas articulações e garras”.

**2.1.3 Sistemas Visuais.**

Sistemas Visuais são sistemas capazes de utilizando-se de hardware e software capturar, armazenar e processar imagens visuais.

**2.1.4 Processamento de Linguagem Natural.**

É o que permite a um computador o reconhecimento de fala e idiomático. Podendo ser subdividido em três níveis distintos. O reconhecimento de comandos, com a habilidade de reconhecer palavras pré determinadas. Reconhecimento discreto, processa a fala de forma pausada, e reconhecimento contínuo onde é possível o processamento da fala naturalmente.

**2.1.4 Planejamento e Logística ( Logística 4.0 )**

A chamada Indústria 4.0 ( compreendida como a indústria que faz uso dos modernos meios de automação tecnológicos para otimização de tarefas ) conta com sistemas de tecnologia de ponta como a IA e a análise de dados em massa ( *Big Data* ), IOT ( internet das coisas ) entre outros. Nesse contexto a IA é um recurso disponível para conectar a operação de logística, marketing e relacionamento com usuário.

**3.0 Aplicações da Inteligência artificial sob o viés da IHC ( interface homem máquina)  Design de Interação**

3.1 Formas de Interação e Modelos Conceituais

Os modelos conceituais nada mais são do que  uma forma de visualizar um produto proposto e perceber a sua interação final com o usuário. Está presente na área do Design de Interação que para Winograd (1997) é  “o projeto de espaços para a comunicação e interação humana”.  Para Rogers (2013) um bom exemplo do design de interação está na correlação entre arquitetos e engenheiros civis, no que se diferencia a posição de cada um diante de um mesmo projeto. Um arquiteto se preocupará na forma como o ambiente irá interagir como o humano, ao passo que o engenheiro irá se preocupar com detalhes estruturais do projeto. Da mesma forma a produção de um *software*  terá momentos onde a preocupação deverá estar focada na forma como os usuários interagem com o sistema.

Assim, um ponto primordial em qualquer sistema é a decisão de como esse irá interagir com o usuário para que este consiga realizar suas tarefas ou atividades. Assim há uma série de modelos conceituais baseados em atividades entre eles:

**3.1.1 Instrução**

 Uma das primeiras formas de interação, o modelo de instrução se baseia na possibilidade do usuário instruir o sistema a realizar alguma tarefa. Esse modelo está fortemente presente nos primeiros sistemas UNIX e DOS, mas também pode ser encontrado em sistemas de operam no sentido de imprimir um arquivo, lembrar um usuário de uma determinada tarefa ou simplesmente dizer a hora.

**3.1.2 Conversação**

Baseia-se na interação por meio de conversa entre o usuário e o sistema, funcionando como uma forma de diálogo. Nesse modelo, o sistema é focado em responde de forma semelhante a um outro ser humano.

**3.1.2 Manipulação e navegação**

Nesse modelo há a interação do usuário com um determinado espaço, ou objeto virtual, que esse pode manipular, selecionar, abrir ou fechar. É o modelo de interação predominante em interfaces gráficas de usuário ( GUI ) possuindo três propriedades básicas, sendo estas: A representação contínua de objetos e ações de interesse, ações incrementais rapidamente reversíveis, comandos por meio de ações físicas e pressão de botões ROGERS ( 2013).

**3.1.3: Modelos Conceituais baseados em Objetos**

Há ainda uma segunda forma de se categorizar um modelo conceitual, que é o baseado em objetos. Nesse contexto, a UI ( *User Interface* ) tenta simular um determinado objeto ou artefato. Tendendo a ser mais específico, esse modelo pretende ser análogo à um objeto do meio físico. ( Winograd, 1997 ) exemplifica as planilhas digitais como uma boa forma de se exemplificar esse tipo de modelo.

3.2 Coleta de Dados

3.3 Personagens Virtuais

Referências

ROGERS, Yvonne. *Design de Interação [ recurso eletrônico ] : além da interação humano-computador / Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jennifer Preece;* tradução: Isabela Gasparini; revisão técnica: Marcelo Soares Pimenta. -3. ed. - Dados eletrônicos. - Porto Alegre: Bookman, 2013.

WINOGRAD, T. ( 1997) From computing machinery to interaction design. In P. Denning and R. Metcalfe (cds.) Beyond Cnlculntion: till! Next Fifty Yt'nrs of Computill~. Amsterdam: Springer-Verlag, 149-162.