

## Chatbots X Nudgebots

Chatbots são simuladores de conversação. Um programa capaz de dialogar com o usuário de forma tão natural quanto possível. O uso tem se multiplicado entre as grandes empresas para poupar custos de call center e diminuir a espera do usuário. O bom funcionamento do programa se deve a aprendizagem de máquina, uma área de estudo chamada Processamento de Linguagem Natural, e a inteligência artificial. O programa trabalha com a distribuição de probabilidade possível sobre o que o usuário quis dizer.

Exemplo do huggable robot: um ursinho que interage com as crianças que vão fazer tratamentos no hospital, deixando elas menos tensas, com interações “humanizadas” e brincadeiras. É muito fofo, tem sensores de pressão, visando realmente a melhor experiência de acolhimento.

No governo ainda falta essa inovação. Poderiam ser usados na área da saúde e agilizar processos de agendamentos e triagem lentos. Não precisa ser uma aplicação de celular, já que isso inviabiliza o uso público e não é inclusivo. Podem ser usadas unidades de resposta audível que reconhecem as perguntas. Um exemplo de aplicação no Brasil foi o Poupinha (que foi descontinuado por outros motivos).

Duas características são essenciais para um chatbot: ser sensível e responsivo. Precisa entender o que o usuário diz e saber responder rapidamente e adequadamente às questões. Quanto menos ele se parecer com um robô, melhor o sistema. Existe um problema mais complexo, a “última milha”. Uma falha de intenção, importância ou valor. Eles são o resultado de uma falha em entender o comportamento humano na última milha - o estágio final onde desejos e planos devem se transformar em ação. A economia comportamental de Richard Thaler veio trazendo o conceito que ajudaria nessa questão. Os “empurrõezinhos” que poderiam mudar comportamento, ajudando o usuário a tomar decisões que racionalmente o beneficiariam, enquanto preservando sua liberdade de escolha — uma abordagem que ficou conhecida como paternalismo libertário.

Exemplo sobre doação de órgãos. Mostra esse controle de ação. Sabendo que as pessoas não vão selecionar o item do formulário, muda-se sobre o item a função, em vez de participar só se acionar, você só não participa se acionar. Assim a inanição das pessoas faz com que o sistema vá pra frente.

Nudges têm o papel de tornar certas decisões prioridade. Mesmo que o usuário nunca diga ou pergunte nada. Lembretes automáticos fazem com que as pessoas tenham mais aderência a tratamentos, sejam menos inadimplentes e consigam ajudar mais os filhos na escola. Um NudgeBot, diferente do chatbot, precisa ser insistente. Interatividade e reforço são combinados para maximizar o potencial de formação de hábito. Ele envia essas mensagens regularmente, toda semana, mesmo se o usuário nunca disser nada. Nesse contexto, Nudgebots — e não Chatbots — são a solução certa para mudar comportamento e gerar impacto social.

A inteligência artificial também pode ser usada para uma melhor

responsividade, mas no caso do Nudgebot ser mais efetivo para mudar comportamentos. Cada pessoa precisa de uma forma diferente de abordagem para o cultivo de hábitos, então os sistemas tem que aprender sobre esses padrões e utilizando de distribuições de probabilidade encontrar a que melhor se encaixa para cada usuário.

### **Considerações:**

Os chatbots e os nudgebots dão margem para muitas aplicações legais, úteis e inclusivas. No âmbito social e governamental, como dito no texto, podem ser aplicados na saúde, podendo solucionar vários problemas de lentidão e falta de acesso da população a saúde. Em vários setores burocráticos, onde sabemos da lentidão e “chatices” da burocracia. Podendo reduzir essa lentidão e muitas vezes modificar o processo deixando tudo mais acessível e diminuir distâncias físicas também. Por ser um sistema que pode ser acessado online, reduz a dificuldade de locomoção e diminui alguns processos repetidos, deixando o sistema se autoalimentar com apenas uma interação do usuário. O impacto social é o fundamental nessa aplicação, ao meu ver, pode deixar muitos serviços mais inclusivos pra toda população. Essa ideia de como chatbot deve funcionar está muito vinculada ao teste de Turing. De tentar parecer um humano e acolher outro humano de forma semelhante. Então isso remete a muitas coisas de fundamento da inteligência artificial e de vários setores da computação. O poder de aplicação de todas essas coisas na vida real fica bem evidente nesses exemplos todos.

No quesito de mudar hábitos, que seria o foco dos nudgebots. Esse impacto é mais evidente ainda. Tanto que esse me deixa um pouco mais temerária. Ainda mais com o método da última-milha. Não deixa de ser uma espécie de manipulação. Se você usa ela para uma função de bem coletivo, tentando fazer a pessoa desenvolver hábitos que a ajudem e a incluam na sociedade é super positivo. Porém isso também pode ser usado pra se criar hábitos ruins ou viciar a pessoa em algum sistema sem ela perceber. Toda técnica de manipulação é meio alarmista. O exemplo do ursinho robô usado em práticas de acolhimento emocional, é um exemplo perfeito de como esses projetos podem ser geniais e super bem aplicados socialmente com a população. Algo totalmente voltado a saúde mental e física.

## **O Laptop de 100 dólares da OLPC que ia mudar o mundo, mas deu tudo errado**

Em 2005, Nicholas Negroponte criou o primeiro protótipo funcional para o programa “Um laptop por criança”, que ficou conhecido como o laptop de 100 dólares. Esse laptop teria todas as características de um laptop normal, mas precisaria de muito pouca energia para funcionar, uma criança com uma manivela poderia recarregá-lo. Seria robusto o suficiente para pode ser usado em qualquer lugar, não

apenas nas escolas. A rede dele permitiria que um único laptop pudesse estender uma única conexão de internet para muitos outros. O sistema operacional era Linux, dando total acesso ao computador para as crianças.

Nicholas pregava que o preço de 100 dólares era inicial, e com o tempo ele iria ficar mais baixo ainda. O hardware era muito versátil e poderia ser transformado em vários “aparelhos”, como um e-reader, um console de vídeo game ou uma pequena televisão. Na apresentação já foi problemático, a manivela de carregamento não funcionou. Com isso os críticos só viram um projeto chamativo, inteligente e idealista que se despedaçou ao primeiro contato com a realidade. A manivela foi um verdadeiro fiasco, o movimento de fricção colocava pressão no corpo do laptop e exigia energia que crianças em áreas muito pobres não podiam gastar. Cada laptop vem também com uma entrada de energia padrão. Em 2007 o laptop era um símbolo da arrogância da indústria de tecnologia, uma solução americana única para problemas globais complexos.

Nicholas Negroponte era professor do MIT, acreditava no construcionismo: uma teoria educacional que dizia que as crianças deveriam aprender fazendo coisas e resolvendo problemas, ao invés de preencher planilhas ou assistir a palestras. Ele junto com um colega formaram uma iniciativa em Senegal ensinando crianças a programar em computadores Apple II. Negroponte gostava de focar em crianças que não tinham contato com computadores, ele era inclusivo. Daí que ele percebeu a necessidade de um aparelho barato e acessível as crianças de todos os lugares. Então a base do projeto do laptop da OLPC é uma filosofia, de mudança e inclusão social.

Apesar do fracasso na apresentação de 2005, o OLPC conseguiu fechar negócio com a empresa Quanta. Logo depois o designer Yves Béhar fez várias modificações na aparência do laptop, criando o modelo XO-1. O sistema operacional foi feito especialmente com ícones voltados para as crianças, como se fosse uma pulseira. Com seu design de código aberto permitiria que as crianças vasculhassem o firmware principal do laptop. O maior problema desse modelo foi que o custo não conseguiu manter os 100 dólares. Mesmo aumentando muito o preço a máquina ainda estava cheia de defeitos. A rede não funcionava e foi retirada do sistema. O não uso do windows como sistema operacional também foi um item de rejeição. O utopismo criou expectativas irrealistas em torno do que os laptops deveriam ser capazes de realizar. Além de criar um foco no custo e não no objetivo da máquina.

A Intel então anunciou uma versão deles de laptop educacional de baixo custo, que variaria de 200 a 400 dólares e teria sistema operacional windows. Em 2007 a Asus lança também um computador pequeno e barato, sem vínculo educacional, com custo de 399 dólares. Esse computador da Asus foi um verdadeiro sucesso. A partir daí várias empresas criaram netbooks, computadores pequenos e baratos. Depois disso a OLPC foi desmoronando e se desmanchando, até fechar.

A comunidade do software livre não desistiu da filosofia da OLPC. Investiu em softwares e servidores educacionais, enormes repositórios de informações para crianças e professores sem conexões estáveis com a Internet e podem ser acessados por meio de qualquer tipo de laptop ou tablet. Alguns países e organizações sem fins lucrativos continuaram com uma versão do OLPC e sua filosofia, mantendo inclusive o uso do XO-1. A robustez da máquina fez o nicho próprio se manter. Tem uma

funcionalidade exclusiva e muita durabilidade. Apesar do fracasso inicial, ele continua sendo único. Ainda há muita controvérsia sobre o aprendizado com uso de computadores, se ele realmente ajuda ou apenas é uma ferramenta.

### **Considerações:**

A filosofia do projeto da OLPC é muito importante ao meu ver. Tanto que ele foi o precursor de tantos projetos, tanto educacionais, quanto tecnológicos. Mesmo não tendo dados comprobatórios sobre a eficácia de computadores na educação, na minha opinião eles ajudam e muito. Ainda mais por conta da possibilidade de acesso a informação e ter a possibilidade de desenvolvimento de sistemas. Agora no cenário atual de pandemia isso ficou mais claro, incluindo ainda a comunicação. É um projeto inclusivo e totalmente voltado a educação e ainda com pautas ideológicas do software livre. Foi e é um projeto muito importante. Não sabia da existência dele e fiquei impressionada de saber que ele foi a base de tudo que temos atualmente, tanto netbooks, como os repositórios e sistemas online voltados a educação como o KhanAcademy. É uma pena que não tenha dado certo na sua execução inicial. Mas no meu ponto de vista ele foi crucial pra muitos desenvolvimentos e mudanças filosóficas culturais. A educação e a inclusão são pautas muito importantes na nossa sociedade. Incluir a tecnologia nisso, ainda mais na nossa atualidade é muito importante, onde tudo gira em torno disso. Essa filosofia tem que continuar a ser levada a frente. Desenvolvermos novos projetos baseados nessa idéia, e talvez até uma possível continuação do projeto inicial adequando ao nosso tempo e desenvolvimento. Por mais que a tecnologia esteja em constante evolução, e o poderio computacional sempre renovando e se tornando obsoleto em meses. Para um desenvolvedor, uma máquina simples e eficiente já é o suficiente para o aprendizado. Eu mesma uso um netbook, que é precursor dessa filosofia do OLPC. E faço todos meus trabalhos de faculdade e de programação nele. Aprendo tudo através dele e uso um sistema operacional linux nele também. Então acaba sendo muito a ideia “original” do OLPC, que venho usando sem saber na faculdade.