

Filme escolhido: Interestelar

Tecnologias apresentadas no filme:

- **Drone de vigilância com painéis solares:**

O drone de vigilância aparece logo no começo do filme quando Joseph Cooper está levando seus filhos para a aula. Assim, como o pai é interessado em tecnologia e em aeronáutica, passam a perseguir o drone para capturá-lo, o que conseguem fazer com sucesso. O drone é indiano e funciona com um sistema de carregamento por painéis solares, o que permite que ele continue em operação mesmo depois do desligamento do centro de inteligência indiano, que é mencionado no filme. Depois de capturado, o drone é levado para a fazenda de Cooper, onde suas peças são usadas para o funcionamento de máquinas para a agricultura, já que no contexto do filme, existe uma praga acabando com as plantações e portanto, a produção dos alimentos no mundo está declinando.

Importância para a atualidade:

Os drones ou VANT (Veículos Aéreos Não Tripulados) possuem amplas utilidades na sociedade atual, justamente pela vantagem obtida ao haver uma pilotagem remota. A utilidade mais difundida no dia a dia é para realização de trabalhos audiovisuais. Nessa modalidade, o drone é utilizado para capturar imagens aéreas de eventos, como casamentos, formaturas, aniversários e outros. Além disso, pode ser utilizado para controle de áreas onde não se pode estar presencialmente, como áreas que sofreram com acidentes radioativos e são perigosos para a vida humana, ou até monitoramento de fenômenos naturais como tornados e vulcões. Outra funcionalidade dessa tecnologia é militar, ou seja, a possibilidade de vigiar áreas ou até mesmo bombardear áreas sem a presença de um piloto, e portanto, com risco menor. Por fim, existem também drones que efetuam entregas de produtos.

- **Inteligência Artificial:**

A Inteligência Artificial está presente no filme por meio dos robôs TARS, CASE e KIPP, que são unidades ex-militares, utilizados pela tripulação para auxiliar em tarefas como pilotagem de naves, controle das cápsulas de criogenia, transmissão de mensagens da Terra e até como fonte de energia, em casos mais graves. O primeiro contato de Cooper, personagem principal, com TARS, se dá quando ele e sua filha vão invadir o local onde as coordenadas descriptografadas levam os dois, sendo impedidos e capturados pelo robô. O local onde as coordenadas levam é uma base da NASA, instituição pela qual o personagem principal pilotava, e que opera suas atividades de maneira discreta no mundo em caos pela alimentação. Após compreender a missão de procurar um novo planeta habitável para a humanidade, Cooper compõe a tripulação, juntamente com TARS, que auxilia no processo de lançamento do foguete e mais três tripulantes. Com isso, chegam à nave espacial Endurance, a qual utilizaram para atravessar o buraco de minhocas, e encontram CASE, o robô que estava na nave. TARS possui configuração de senso de humor, que inicialmente está em 100%, mas passa a sofrer alterações de configurações conforme o tempo passa, e

também configuração de honestidade, que é de 90%, justificando-se que honestidade integral não seria a forma mais segura ou diplomática de lidar com seres emotivos. Durante a visita do primeiro planeta, TARS é responsável pela nave Endurance, enquanto CASE é levado para o planeta para auxiliar na coleta das amostras, ao verificarem que o planeta possui apenas água e que a nave anteriormente mandada havia sido destruída, os tripulantes se esforçam para encontrar os dados coletados e voltar para a Endurance, entretanto, a Dra Brand acaba ficando presa nos destroços e a unidade CASE atua no resgate dela. Durante a visita do segundo planeta, onde o Dr Mann havia se instalado, KIPP foi utilizado para a busca de amostras sobre o planeta e a possibilidade de existir vida nele. Depois das buscas, sua fonte de energia para continuar com a pesquisa no planeta. Ainda na mesma missão do segundo planeta, após Cooper ter seu traje danificado por causa do Dr Mann, ele é resgatado por CASE, que pilota a nave até sua localização. Por fim, após TARS e Cooper serem sugados pelo buraco negro nomeado de Gargantua, O robô armazena os dados coletados de dentro do buraco negro e envia para a Terra, a fim de ajudá-los a sobreviver. No fim do filme, podemos ver TARS ser reconstruído por Cooper e acompanhá-lo em sua missão de resgate da Dr Brand, que está do outro lado do buraco de minhocas.

Importância para a atualidade:

Inteligência Artificial está presente no mundo atual fortemente, na execução de diversas tarefas, justamente pelo objetivo dessa tecnologia ser de simular o pensamento e raciocínio humano. As vantagens da utilização da Inteligência Artificial se dá por algumas características presentes nessas tecnologias:

- Eficácia: a chance de se cometer um erro em determinada atividade é diminuída consideravelmente.
- Produtividade: Diferentemente dos seres humanos, a Inteligência Artificial pode trabalhar 24 horas por dia, e também liberar o capital humano para a realização de outras atividades mais complexas, aumentando a produtividade.
- Previsão de resultados: identificação de padrões e tendências durante os processos.

Dessa forma, a importância da Inteligência Artificial é inegável, sendo que o mundo sem essa tecnologia sofreria drasticamente. Primeiro, pode-se citar situações corriqueiras e cotidianas onde a inteligência artificial está presente. Por exemplo, na sugestão de digitação de textos e correção ortográfica, a tecnologia vai aprendendo com o uso do usuário para poder sugerir as palavras mais usuais de cada indivíduo. Também estão presentes no trabalho de atendimento ao cliente, os chatbots, respondem dúvidas do consumidor e poupam tempo de uma pessoa realizar essa tarefa. Ademais, instituições financeiras utilizam dessa tecnologia para tomar decisões mais assertivas, aproveitando da alta capacidade de processamento de dados da Inteligência Artificial. Atualmente, existe também a possibilidade de utilizar essa tecnologia para o reconhecimento de voz, na formulação de textos. Assim, a acessibilidade é garantida para as pessoas.

Ademais, existem também situações onde a utilização de Inteligência Artificial se torna mais impactante. O uso dessa tecnologia no diagnóstico mais preciso de exames mostra um grande avanço na medicina. Pode-se citar também a segurança, onde a tecnologia supracitada é utilizada para detectar invasões de sistemas. No transporte a

Inteligência Artificial também é importante, indicando rotas melhores ao evitar congestionamento e ruas acidentadas, com também no rastreamento de transportes, melhorando a qualidade da logística.

- **Foguete espacial:**

No filme, o foguete espacial é utilizado para efetuar o lançamento da espaçonave nas missões espaciais, a fim de viabilizar a conexão com a nave Endurance. É possível verificar que no contexto do filme, as tecnologias espaciais são escassas devido à preocupação com a produção de alimentos, sendo que muitos centros de inteligência foram desativados ao redor do mundo, e algumas instituições como a NASA, mantiveram suas operações em segredo, devido a má opinião pública do gasto com tecnologias em meio a uma época onde a sobrevivência está ameaçada pela baixa produção de alimentos.

Importância para a atualidade:

Os foguetes espaciais possuem importância muito similar a utilizada no filme, realizando transporte de carga para o espaço. Dessa forma, torna-se possível o envio de satélites, astronautas e sondas espaciais, contribuindo para a pesquisa. Atualmente, a tecnologia dos foguetes está cada vez melhor, sendo o Starship um foguete que pode revolucionar as viagens espaciais devido a possibilidade de reutilizar completamente toda a estrutura do foguete, diminuindo drasticamente o custo dos lançamentos. Também vale ressaltar que a exploração espacial é crucial para o desenvolvimento de tecnologias relacionadas à comunicação, como por exemplo o avanço da internet, telefonia, televisão e também de dispositivos de localização como por exemplo o GPS. Essas tecnologias são inclusive usadas amplamente para a observação e estudo dos comportamento climáticos e dos fenômenos meteorológicos e físicos, assim como a observação de alterações presentes e previsões sobre futuras alterações. A tecnologia que antes fora desenvolvida para observar com melhor clareza a superfície da lua, foi de suma importância para o desenvolvimento da medicina uma vez que essa tecnologia passou a ser utilizada por médicos para observar melhor os órgãos de pacientes e consequentemente evoluiu para os sistemas de ressonância magnética e de tomografia computadorizada. A exploração espacial tem influência nas nossas vidas em coisas complexas do nosso dia a dia mas também de coisas corriqueiras que muitas vezes não chegamos nem a nos indagar sobre, desde o tratamento de câncer até mesmo o alimento enriquecido para bebês, o pneu do seu automóvel ou a câmera do seu smartphone.

- **Traje espacial:**

Os trajes espaciais são de extrema importância no filme durante as explorações e viagens espaciais, muitas vezes em locais onde a sobrevivência humana não poderia ser mantida sem essa tecnologia. Assim, a importância desse item se dá pela possibilidade de manter a temperatura corporal bem como os níveis de oxigênio necessários para a respiração. Pode-se destacar um momento do filme onde o traje de Cooper é danificado, e sua sobrevivência no planeta passa apenas a ser de alguns minutos, porém o personagem consegue ser salvo por sua tripulação.

Importância para a atualidade:

Os trajes espaciais têm a importância de garantir o bem estar dos astronautas durante as viagens e caminhadas espaciais. Os trajes garantem a pressurização, o suprimento de oxigênio para a respiração, protegem o astronauta da colisão com micrometeoritos e isolam o corpo da temperatura do espaço, garantindo assim, a sobrevivência. É importante esclarecer que os astronautas possuem diferentes trajes para diferentes situações, como por exemplo, a unidade de manobra tripulada, que permite com que o astronauta voe com precisão.

- **Sono criogênico:**

No filme, a relatividade do tempo é um grande tema a ser tratado, por exemplo, durante uma missão, os personagens ficam presos em um planeta perto de um buraco negro, e com isso, para eles se passam apenas algumas horas, enquanto que para a nave passam-se 23 anos. Com isso, uma tecnologia usada no filme é a câmara de sono criogênico, que é capaz de preservar o corpo das pessoas evitando a velhice. O uso esteve presente durante a viagem espacial até o buraco de minhocas perto de Saturno, onde os tripulantes da Endurance permaneceram sobre o sono criogênico durante 22 meses, enquanto TARS pilotava a nave. Ademais, são usados pelos desbravadores da missão Lazarus, onde 12 pesquisadores foram mandados para 12 planetas diferentes para verificar se esses planetas eram habitáveis. Com isso, após feitas as pesquisas e o envio dos dados, os pesquisadores utilizam o sono criogênico para se preservarem até que cheguem outras pessoas para resgatá-los. Por fim, após a resolução do problema principal do filme, a sobrevivência da humanidade, entende-se que a Dra Brand, que havia sido enviado para o último planeta que possivelmente poderia ser habitado, usaria o sono criogênico para esperar que alguém chegue até ela. O filme acaba com Cooper utilizando uma das naves da plataforma criada por sua filha, juntamente com TARS, para encontrar a Dra Brand.

Importância para a atualidade:

A criogenia não é uma tecnologia perfeitamente funcional atualmente, porém, existem grandes esforços para o seu desenvolvimento. A principal funcionalidade atual da criogenia seria a preservação dos corpos humanos que morreram ou que possuíam alguma doença grave incurável atualmente. Com isso, acredita-se que a evolução da medicina juntamente com a criogenia, poderia restaurar a vida dessas pessoas e curar suas doenças. Atualmente, existem 331 pessoas que estão congeladas em tanques de nitrogênio líquido a 196 graus negativos, temperatura que o corpo não apodrece. O processo consiste em retirar todo o sangue do corpo, substituindo o mesmo por um líquido crioprotetor específico, o M-22, já que a formação de cristais de gelo dentro do corpo em baixas temperaturas causam danos severos às células e ao organismo, em seguida o cadáver é submetido a uma temperatura que diminui aos poucos, para então armazená-lo em um local específico. Alguns dos desafios da criogenia estão na fase de congelamento, que precisa ser feita o mais rápido possível, para garantir que células cerebrais não morram, e também a ressuscitação, que atualmente não é possível, mas confia-se em pesquisas futuras.