



## **Exame Unificado de Acesso (Línguas e Matemática) às Quatro Instituições do Ensino Superior de Macau**

**Exames e Resposta do Ano 2021**

**Português A**

**Leia o Texto com atenção:**

**Texto –entrevista a Yuval Harari**

**1. "Homo Deus" resulta de uma investigação complexa. Foi confrontado com caminhos sem saída?**

O meu objetivo principal ao escrever Homo Deus não era profetizar o futuro, mas sim questionar o nosso futuro e explorar várias possibilidades. O livro foca-se na interação entre tecnologia, política, sociedade e religião. O que acontecerá com a política quando os algoritmos Big Data conhecerem os nossos desejos e opiniões melhor do que nós próprios os conhecemos? O que acontecerá com o mercado de trabalho quando os computadores superarem os seres humanos em cada vez mais tarefas, e a Inteligência Artificial (IA) substituir taxistas, médicos, professores e polícias? O que faremos com milhares de milhões de pessoas economicamente inúteis? Como irão lidar religiões como o cristianismo e o islão com a engenharia genética e o potencial de criar super-humanos e superar a velhice e a morte?irá Silicon Valley acabar por produzir novas religiões, em vez de apenas novos gadgets?

Ao tentar responder a essas perguntas encontrei obviamente muitos becos sem saída. Ninguém sabe realmente como será o mundo dentro de 30 ou 60 anos. Na verdade, acho que a nossa capacidade de entender o mundo é hoje menor do que nunca. No passado, o conhecimento humano aumentava lentamente e a tecnologia demorava tempo a ser desenvolvida, de modo que a política e a economia também mudavam a um ritmo lento. Hoje, o nosso conhecimento está a aumentar a uma velocidade vertiginosa e, teoricamente, deveríamos entender o mundo cada vez melhor. Mas está a acontecer precisamente o contrário. Os nossos conhecimentos recém-adquiridos levam a mudanças económicas, sociais e políticas mais rápidas. Na tentativa de entender o que está a acontecer, aceleramos a acumulação de conhecimento, o que leva apenas a agitações mais rápidas e maiores. Consequentemente, estamos cada vez menos aptos a dar sentido ao presente ou a prever o futuro. Ninguém sabe realmente o que está a acontecer hoje no mundo, ou onde estaremos no futuro.

Há mil anos, em 1017, havia muitas coisas que as pessoas não sabiam sobre o futuro, mas podiam ter certeza sobre as características básicas da sociedade humana. Se você vivesse na Europa em 1017 sabia que em 1050 os Vikings poderiam invadir novamente, as dinastias poderiam cair e as pestes ou terremotos poderiam matar milhões. No entanto, era claro para si

que mesmo em 1050 a maioria dos europeus ainda trabalharia na agricultura, os homens ainda dominariam as mulheres, a expectativa de vida seria de cerca de 40 anos e o corpo humano seria exatamente o mesmo. Hoje, pelo contrário, não fazemos ideia de como a Europa ou o resto do mundo vai ser em 2050. Não sabemos o que as pessoas farão como trabalho, não sabemos como serão as relações de género, as pessoas poderão viver muito mais do que hoje e o próprio corpo humano pode sofrer uma revolução sem precedentes graças à bioengenharia e a interfaces diretas entre cérebro e computador.

Consequentemente, pela primeira vez na história, não fazemos ideia do que ensinar às crianças na escola ou aos estudantes na faculdade. Em 1017, os pais ensinaram aos seus filhos como plantar trigo, como tecer lã, ou como ler a Bíblia e era óbvio que essas capacidades ainda seriam necessárias em 1050. Pelo contrário, a maior parte do que as crianças aprendem hoje na escola será irrelevante em 2050.

Sabemos que tecnologias como a IA e a bioengenharia mudarão o mundo, mas não temos certeza de como o farão, porque a tecnologia nunca é determinista. Podemos usar os mesmos avanços tecnológicos para criar tipos muito diferentes de sociedades e situações. Por exemplo, no séc. XX, as pessoas podiam usar a tecnologia da Revolução Industrial - comboios, eletricidade, rádio, telefone - para criar ditaduras comunistas, regimes fascistas ou democracias liberais. Basta pensar na Coreia do Sul e na Coreia do Norte: os dois países tiveram acesso exatamente à mesma tecnologia, mas eles optaram por empregá-la de maneiras muito diferentes.

No séc. XXI, a ascensão da Inteligência Artificial e da biotecnologia irá certamente transformar o mundo, mas isso não implica um resultado determinista único. Podemos usá-las para criar tipos muito diferentes de sociedades. Como usá-las sabiamente é a questão mais importante que a humanidade enfrenta atualmente. É muito mais importante do que a crise económica mundial, as guerras no Médio Oriente ou a crise dos refugiados na Europa. O futuro, não só da humanidade, mas provavelmente da própria vida, depende de como escolhemos usar a IA e a biotecnologia.

Para dar um exemplo, consideremos o que a biotecnologia pode significar para a criação de animais. Atualmente, os seres humanos tratam os animais de criação, como vacas, porcos e galinhas, como se fossem apenas máquinas para a produção de carne, leite e ovos. Nós infligimos um sofrimento tremendo a biliões de seres sensíveis, que conseguem sentir dor, medo e solidão. Os avanços na biotecnologia dão-nos agora uma escolha. Por um lado,

podemos usar a biotecnologia para criar vacas, porcos e galinhas que crescem mais rapidamente e produzem mais carne, sem pensar no sofrimento que infligimos a esses animais. Por outro lado, poderíamos usar a biotecnologia para criar o que é conhecido como "agricultura celular" ou "carne limpa" - carne que é produzida em laboratórios a partir de células animais, sem necessidade de criar e abater criaturas inteiras. Se quisermos um bife, poderemos limitar-nos a produzir um bife, em vez de criar e abater uma vaca inteira. Isso não é ficção científica. O primeiro "hambúrguer limpo" foi produzido em 2013. É verdade que custou 330 000 dólares, mas, hoje, produzir um hambúrguer desses custa apenas 11 dólares, e dentro de alguns anos é provável que custe menos do que um hambúrguer de "carne abatida". Com a investigação e o investimento certos, dentro de uma década ou duas poderíamos produzir carne limpa em escala industrial, que será mais barata, mais ecológica e mais ética do que criar vacas. A escolha depende de nós.

## **2. Preocupa-o a certeza de que nos vamos confrontar em breve com uma raça de super-homens, o seu Homo Deus?**

Sim, existe o perigo de a humanidade se dividir em castas biológicas. À medida que a biotecnologia se for desenvolvendo será possível prolongar o tempo da vida humana e melhorar as capacidades humanas, mas os novos tratamentos maravilha podem ser caros e podem não estar disponíveis gratuitamente para todos os milhares de milhões de seres humanos. Assim, a sociedade humana no séc. XXI pode ser a mais desigual da História. Pela primeira vez na História, a desigualdade económica será traduzida em desigualdade biológica. Pela primeira vez na História, as classes superiores não serão apenas mais ricas do que o resto da humanidade, mas também viverão muito mais tempo e terão muito mais talento.

A ascensão da inteligência artificial pode exacerbar este problema. Dentro de algumas décadas, a IA pode tornar a maioria de seres humanos inúteis. Estamos agora a desenvolver software para computadores e IA que superam os seres humanos em cada vez mais tarefas, desde conduzir carros até diagnosticar doenças. Como resultado, os especialistas calculam que dentro de algumas décadas, não serão só os empregos de taxistas e médicos, mas cerca de 50% de todos os postos de trabalho nas economias avançadas serão ocupados por computadores.

Podem aparecer muitos novos tipos de empregos, mas isso não irá necessariamente resolver o problema. Os seres humanos têm basicamente apenas dois tipos de capacidades - físicas e cognitivas - e se os computadores nos superarem em ambas, eles podem superar-nos nos novos

empregos tal como o fizeram nos antigos. Então, qual será a utilidade de seres humanos nesse mundo? O que faremos com milhares de milhões de seres humanos economicamente inúteis? Não sabemos. Não temos qualquer modelo económico para tal situação. Esta pode ser a maior questão económica e política do século XXI.

Além disso, à medida que os algoritmos expulsam os seres humanos do mercado de trabalho, a riqueza pode concentrar-se nas mãos da pequena elite que possui os algoritmos todopoderosos, criando desigualdades sociais e políticas sem precedentes. Hoje, milhões de motoristas de táxi, de autocarros e de camiões têm um peso económico e político significativo, cada um comandando uma pequena parcela do mercado de transportes. Se o governo faz alguma coisa de que não gostem, eles podem sindicalizar-se e entrar em greve. No futuro, todo esse poder económico e político pode ser monopolizado por alguns bilionários que possuem as empresas que detêm os algoritmos que dirigem todos os veículos.

### **3. O Homo sapiens foi apenas mais uma etapa da evolução do Homem e deixou de ser a referência?**

Nós somos provavelmente uma das últimas gerações de Homo sapiens. Ainda teremos netos, mas não tenho muita certeza de que os nossos netos terão netos. Pelo menos não humanos. No próximo século ou dois, os seres humanos ou se destroem a eles mesmos ou evoluem para algo completamente diferente. Algo que será mais diferente de nós do que nós somos diferentes dos neandertais ou dos chimpanzés.

[O algoritmo discrimina-o não porque você é mulher ou homossexual ou negro, mas porque você é você. Há algo específico sobre si de que o algoritmo não gosta]

### **4. Elege o algoritmo como um fator de discriminação. Como podem os mais fracos defenderem-se?**

Ao reunir dados e poder de computação suficientes, empresas e governos poderão criar rapidamente algoritmos que me conhecem melhor do que eu próprio, e então a autoridade deslocar-se-á de mim para o algoritmo. O algoritmo poderá entender os meus desejos, prever as minhas decisões e fazer melhores escolhas em meu nome. Tais algoritmos contêm um grande potencial, mas também um grande perigo. À medida que os algoritmos nos começam a conhecer tão bem, os governos ditatoriais poderão obter um controlo absoluto sobre os seus

cidadãos, ainda mais do que na Alemanha nazi, e a resistência a tais ditaduras poderá ser totalmente impossível. Mesmo em países democráticos, as pessoas podem tornar-se vítimas de novos tipos de opressão e discriminação. Hoje em dia, cada vez mais bancos, empresas e instituições estão a usar algoritmos para analisar dados e tomar decisões sobre nós. Quando pedimos um empréstimo a um banco é mais provável que o nosso pedido seja processado por um algoritmo de que por um ser humano. O algoritmo analisa muitos dados sobre nós e estatísticas sobre milhões de outras pessoas, e decide se somos suficientemente confiáveis para nos conceder um empréstimo. Muitas vezes, o algoritmo faz um trabalho melhor do que um banqueiro humano. Mas o problema é que, se o algoritmo discriminar algumas pessoas injustamente, é difícil saber isso. Se o banco se recusar a dar-nos um empréstimo e perguntarmos "porque não?", o banco responde "o algoritmo disse que não". Se perguntarmos "por que motivo o algoritmo disse que não?", o banco responde, "Nós não sabemos. Nenhum ser humano entende este algoritmo, porque é baseado na aprendizagem avançada da máquina. Mas nós confiamos no nosso algoritmo, por isso não lhe concederemos um empréstimo".

No passado, as pessoas discriminavam grupos inteiros como mulheres, homossexuais e negros. Assim, as mulheres, os homossexuais ou os negros, podiam organizar-se e protestar contra a sua discriminação coletiva. Mas agora o algoritmo pode discriminá-lo a si, e você não faz ideia da razão. Talvez o algoritmo tenha encontrado alguma coisa no seu ADN ou na sua história pessoal que não lhe agrada. O algoritmo discrimina-o não porque você é mulher ou homossexual ou negro, mas porque você é você. Há algo específico sobre si de que o algoritmo não gosta. Você não sabe o que é, e mesmo que soubesse, não se pode organizar com outras pessoas para protestar, porque não há outras pessoas. É apenas você. Em vez da discriminação coletiva como no século XX, talvez no século XXI tenhamos um grande problema de discriminação individual.

Fonte: <https://www.dn.pt/artes/yuval-harari-nao-sabemos-o-que-ensinar-aos-jovens-pela-primeira-vez-na-historia-8486526.html>









**B1.** Atente nas frases: “**se o algoritmo discriminar algumas pessoas injustamente, é difícil saber isso**”. Reescreva-as, iniciando-as por 1. Mesmo que; 2. Era difícil saber e fazendo as mudanças necessárias: (15%) (7.5% cada)

1. Mesmo que \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Era difícil saber \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**B2.** Transforme o seguinte texto, fazendo-o preceder por: **Este historiador disse que ...** (15%)

“No próximo século, os seres humanos ou se destroem a eles mesmos ou evoluem para algo completamente diferente”. “Se perguntarmos *por que motivo o algoritmo disse que não?* o banco responde, *Nós não sabemos*”.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**C.** Redija um texto de carácter argumentativo (mínimo 480 palavras) com base no seguinte excerto do Texto. (35%)

“O futuro, não só da humanidade, mas provavelmente da própria vida, depende de como escolhemos usar a IA e a biotecnologia”.

## Resposta :

### A.

1. Dê um título ao texto e justifique-o a partir da temática central que nele é tratada. (5%)

**“O futuro da Humanidade”.** Este texto trata das potencialidades e perigos dos avanços tecnológicos, da Inteligência Artificial e dos Algoritmos para a futuro e sobrevivência da Humanidade. Os nossos jovens poderão vir a conhecer um mundo totalmente diferente do atual, onde desigualdades sociais poderão ser cada vez mais exacerbadas, as máquinas poderão inclusive substituir os seres humanos; mas ao mesmo tempo, as novas tecnologias, se bem aplicadas, poderão permitir que as sociedades sejam mais sustentáveis, criando alternativas “limpas” de alimentação. Resta saber se a Humanidade será capaz de usar as potencialidades da tecnologia a seu favor ou se estas levarão à sua destruição.

2. O historiador Yuval Harari afirma que “a maior parte do que as crianças aprendem hoje na escola será irrelevante em 2050.” Justifique a afirmação de Harari, indicando três frases do texto. (6%)

**Segundo Harari, os avanços tecnológicos criam uma enorme incerteza em relação ao futuro da Humanidade. Nas suas palavras “Hoje, pelo contrário, não fazemos ideia de como a Europa ou o resto do mundo vai ser em 2050.”; “Não sabemos o que as pessoas farão como trabalho, não sabemos como serão as relações de género, as pessoas poderão viver muito mais do que hoje e o próprio corpo humano pode sofrer uma revolução sem precedentes graças à bioengenharia e a interfaces diretas entre cérebro e computador”. Além disso, ele acrescenta que “No séc. XXI, a ascensão da Inteligência Artificial e da biotecnologia irá certamente transformar o mundo, mas isso não implica um resultado determinista único. Podemos usá-las para criar tipos muito diferentes de sociedades.”**

3. O que é que o autor pensa sobre o futuro da humanidade? (6%)

**O autor pensa que o futuro é incerto e poderá representar a aniquilação do ser humano ou poderá, pelo contrário, torna-lo mais justo, respeitador da vida animal, cultivando uma vida sustentável e amiga do ambiente. A IA e os algoritmos podem representar um perigo para a sobrevivência das sociedades como as conhecemos.**

4. Qual é a posição do autor relativamente ao avanço da biotecnologia ? (6%)

**O autor ressalta que a biotecnologia poderá permitir à Humanidade deixar de consumir animais e produtos derivados de animais, uma vez que se poderá criar carne a partir de células criadas em laboratório**

5. Com base nos avanços tecnológicos, compare o século XX com o século XXI, justifique o que disser com quatro frases do texto. (6%)

**No século XXI, as máquinas e a IA terão um papel fundamental e determinante na vida humana, de tal forma que não sabemos se a esperança de vida, a relação entre géneros e entre pessoas será igual à que conhecemos hoje. Ou seja, ao contrário do século XX em que conseguíamos prever relativamente bem o futuro, o século XXI é o século da imprevisibilidade, mesmo em relação à natureza do ser humano.**

**“Consequentemente, pela primeira vez na história, não fazemos ideia do que ensinar às crianças na escola ou aos estudantes na faculdade”**

**Pelo contrário, a maior parte do que as crianças aprendem hoje na escola será irrelevante em 2050.**

**“No séc. XXI, a ascensão da Inteligência Artificial e da biotecnologia irá certamente transformar o mundo, mas isso não implica um resultado determinista único. Podemos usá-las para criar tipos muito diferentes de sociedades. Como usá-las sabiamente é a questão mais importante que a humanidade enfrenta atualmente”**

**“No próximo século ou dois, os seres humanos ou se destroem a eles mesmos ou evoluem para algo completamente diferente. Algo que será mais diferente de nós do que nós somos diferentes dos neandertais ou dos chimpanzés**

6. Qual é a opinião do autor em relação ao “algoritmo”? (6%)

**O algoritmo pode representar um grande perigo para a humanidade, permitir o controlo de sociedades, perdas de liberdades e sociedades desiguais e discriminatórias.**

**B1.**

1. Mesmo que o algoritmo discrimine algumas pessoas injustamente, é difícil saber isso.
2. Era difícil saber se o algoritmo discriminasse algumas pessoas injustamente

**B2.**

**Este historiador disse que no século seguinte, os seres ou se destruíam a eles mesmos ou evoluíam para algo completamente diferente. Se perguntássemos por que motivo o algoritmo tinha dito que não, o banco respondia que eles não sabiam.**