

Local synthesis of 1st and 2nd waves of societal discussions

Portugal - Health

In 2023, discussions on what it means to be human in the time of neuroscience (NS) and AI have been facilitated by NHNAI partners in 9 different countries. In each country, 3 lines of discussions have been opened to explore this question in the **3 thematic fields of education, health, and democracy**. Each partner then produced **3 local syntheses** reporting on the content of discussions in these 3 fields in the corresponding countries.¹

This document presents **ideas of the local synthesis in Portugal**, about discussions on **health**, organized by Universidade Católica Portuguesa.



¹ For an exact total of 8*3 + 2 local syntheses. In Canada (Québec), Cégep Sainte-Foy organized discussions focused on Democracy and Education, but not on Health.

Table of contents

Part 1: Salient ideas of 2023	4
Humans have physical and mental limitations (2 extracts).....	4
Humans are highly motivated to improve and achieve more (9 extracts).....	4
Human contact and physical touch are basic human needs (8 extracts)	5
Relationships with similar beings are crucial to humans (7 extracts).....	6
Undesirable: The demands regarding human performance and productivity may increase to unrealistic levels (4 extracts)	7
Undesirable: There may be inequality regarding access to scientific and/or technological health innovations (8 extracts).....	7
Undesirable: Scientific and/or technological health innovations may pose physical risks (5 extracts)	8
Undesirable: It is difficult to establish limits regarding the use of scientific and/or technological health innovations (4 extracts)	9
Desirable: Universal access to scientific and/or technological health innovations should be fostered (5 extracts)	9
Desirable: It is necessary to establish limits regarding the use of scientific and/or technological health innovations (10 extracts)	10
Desirable: Increasing literacy is necessary to foster the best use of scientific and/or technological health innovations (7 extracts)	11
Desirable: Scientific and/or technological health innovations may increase physical and/or cognitive abilities (6 extracts)	12
Desirable: Technology is an important resource for patients and informal caregivers (2 extracts)	13
Desirable: Technology is an important resource for health professionals (11 extracts)	13
Desirable: Humans should always be responsible for health decision-making and communication processes (15 extracts)	14
Desirable: Humans have an essential role in caregiving tasks (12 extracts).....	15
Desirable: In health contexts, specific tasks may be delegated to machines (9 extracts)	16
Desirable: Health should be promoted by stimulating social contact (4 extracts)	17
Part 2: Salient ideas of 2024	18
It is the first time that humans are faced with such complex changes (2 extracts)	18
Social needs being fulfilled by humans is the best route to health and well-being (5 extracts)	18

Undesirable: Technological advances increase the potentially negative impact of social influences (5 extracts).....	19
Undesirable: Technological advances may contribute to emotional dysregulation. (11 extracts)	20
Undesirable: Having close relationships with artificial intelligence is detrimental to human relationships (11 extracts).....	21
Desirable: Technological advances may help fulfil social needs (6 extracts).....	23
Desirable: Humans have a right to know whenever they are interacting with artificial intelligence (3 extracts).....	23
Desirable: Artificial intelligence is beneficial in health contexts (15 extracts).....	24
Desirable: Social scientists should help families in preventing the harmful effects of technological advances (1 extract).....	25

Part 1: Salient ideas of 2023

Humans have physical and mental limitations (2 extracts)

Description of the idea: Humans are limited in both their mental and physical abilities. Such limitations should not be regarded as a failure, but rather as inherent to human nature. Also, reaching a physical limit should be seen as a warning sign; it would be unwise to mask such symptoms with medication.

In tension with:

- Salient idea: Humans are highly motivated to improve and achieve more.
- Desirable: Scientific and/or technological health innovations may increase physical and/or cognitive abilities.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. [Todos nós queremos ser melhores, seja com ou sem químicos. Quando há opções disponíveis, vamos todos sentir a tentação de as usar... Parece-me essencial que, socialmente, se imponham barreiras a isto. Caso contrário, vamos deixar de ser humanos de alguma forma.](#)
2. [Nós somos humanos por algum motivo. Se o nosso corpo diz "estás a chegar a um limite", é por alguma razão, que pode nem ser óbvia. Nesses casos, temos de olhar para nós e perceber porque não estamos a tentar fazer alguma coisa. Recorrer a medicação para melhorar características seria minimizar estas queixas, não se trataria o problema, seria mascarado.](#)

Humans are highly motivated to improve and achieve more (9 extracts)

Description of the idea: Humans have a strong, inherent need to be better and to do more. As such, many behaviors motivated by these needs are socially accepted and generalized (e.g., drinking coffee to increase alertness and productivity). Given these needs, humans may find it normal to do anything in their power to improve their abilities and/or performance. For example, humans may be willing to take medication (e.g., cognitive enhancers), even when not allowed to (e.g., doping). This is a common occurrence among healthy university students, who take medication for attention deficit and hyperactivity disorder to improve their performance in academic tests. Even when the loss of abilities and/or decrease in performance is to be expected, as is the case in healthy aging, humans may consider using technological and/or scientific innovations to improve their reasoning and memory abilities.

In tension with:

- Salient idea: Humans have physical and mental limitations.
- Undesirable: The demands regarding human performance and productivity may increase to unrealistic levels.

- **Desirable:** It is necessary to establish limits regarding the use of scientific and/or technological health innovations.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Todos nós queremos ser melhores, seja com ou sem químicos. Quando há opções disponíveis, vamos todos sentir a tentação de as usar...
2. É muito difícil controlarmos a necessidade de sermos cada vez melhores... isto é muito humano, a vontade de conseguirmos fazer mais.
3. Há muitos alunos que vendem uns aos outros medicação estimulante. Por exemplo, alunos com diagnóstico de perturbação de hiperatividade com défice de atenção vendem medicação aos colegas que querem ter melhores notas. Eles acham isso normal.
4. Percebo que as pessoas o façam pontualmente, por exemplo, pessoas que estejam mais cansadas durante uma época de exames académicos.
5. Nós já utilizamos algum tipo de doping, no desporto - algum legal, algum ilegal, alguns mais regulados, outros menos.
6. Considerando, por exemplo, os desportistas de alta competição, já existem medicamentos ou produtos que lhes permitem melhorar o desempenho
7. Introduzir um chip para melhorar uma determinada característica é completamente diferente. Estamos a tentar aproveitar a tecnologia em benefício próprio, para sermos mais espertos ou rápidos a fazer uma tarefa.
8. Eu acho que já todos fazemos isto... Quem é que não toma café quando tem de estar mais desperto? Eu acho que tudo isto vai acontecer. Se houvesse uma medicação que permitisse melhorar a minha memória, eu usá-la-ia de certeza.
9. Haverá pessoas num processo de envelhecimento natural que, podendo melhorar a sua capacidade de raciocínio e de memória, com certeza quereriam aceder a isso.

Human contact and physical touch are basic human needs (8 extracts)

Description of the idea: Human relationships are important to any individual; for those that are ill, it is even more important to have frequent contact with other humans. These interactions potentially have an immediate positive impact on mood – such is the case for clown doctors visiting children at the hospital. Human contact is so important that, for some diseases (e.g., dementia), the speed of physical and/or cognitive deterioration may be higher for individuals deprived of human contact. In addition, physical touch is comforting and, particularly for individuals that are ill and no longer able to speak, it may be an important way to communicate and display affection.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. O toque traz-nos conforto e alguma ideia de semelhança que é muito importante. Alguém como nós, que nos está a tocar e comprehende. Se um robô não consegue suprir essa necessidade básica, pode haver repercuções negativas na saúde e bem-estar dos utentes.
2. Talvez se possa encontrar um futuro em que as máquinas ajudem naquilo que é preciso, como levantar uma pessoa de uma cama, mas sem que se perca o contacto humano, o toque, a fala, a voz de alguém.
3. O contacto humano não será uma necessidade básica? A pessoa pode não sentir dor, estar tratada do ponto de vista de higiene mas, sem contacto humano, o que é que isso implica para o estado anímico? Pensando no trabalho dos Doutores Palhaços, durante as visitas a uma criança que não tem outras visitas, há uma mudança anímica que pode ser só naquele dia, mas existe e é palpável.
4. Eu acho que a perda de contacto humano nas demências faz diferença, sobretudo em fases precoces da doença. Acho que acelera a progressão da doença.

5. No caso dos lares, existe a possibilidade de um envelhecimento acelerado ou menos saudável, provocado por interações que poderão ser menos satisfatórias, por não serem entre humano-humano. (...) Por exemplo, o toque - não só nos lares e aplicado aos idosos, mas também, por exemplo, no internamento; as pessoas valorizam muito o toque, nomeadamente pessoas com demência ou pessoas que já não conseguem falar – o toque, o olhar, pequenos gestos, são a forma como as pessoas comunicam.
6. A falta de contacto humano. Por muito que o robô faça bem, não é o meu filho, nem a minha filha, nem a pessoa que eu já conheço.
7. Nós, como humanos, precisamos das pessoas e deste contacto e afeto humano para a relação.
8. Pensando nos robôs como cuidadores, pode surgir discriminação: quem tivesse posses económicas poderia ser tratado por pessoas e manter o contacto com pessoas mais próximas. No fundo, essas pessoas teriam a possibilidade de manter os seus contactos sociais por mais tempo na vida, o que é muito de valorizar.

Relationships with similar beings are crucial to humans (7 extracts)

Description of the idea: One of the reasons that it is not desirable – and may not even be possible – for robots to replace humans concerns the importance of similarities for relationships. Specifically, physical (e.g., human-like appearance, human voice) and psychological (e.g., shared experiences) similarities are needed for empathy, affection, and closeness to develop in relationships. It is unknown whether artificial intelligence will be able to provide something similar in the future. Even if that becomes a reality, humans have an innate need and a predisposition to bond with other humans, not machines.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. A questão da semelhança e do aspeto físico parece-me muito importante. Acho que causaria alguma estranheza a pessoas mais velhas cruzar-se com um robô, embora eles possam ter aspetos muito diferentes.
2. O toque traz-nos conforto e alguma ideia de semelhança que é muito importante. Alguém como nós, que nos está a tocar e compreende. Se um robô não consegue suprir essa necessidade básica, pode haver repercuções negativas na saúde e bem-estar dos utentes.
3. Talvez se possa encontrar um futuro em que as máquinas ajudem naquilo que é preciso, como levantar uma pessoa de uma cama, mas sem que se perca o contacto humano, o toque, a fala, a voz de alguém.
4. A relação humana deve ser privilegiada, no sentido de se manter a dinâmica real entre dois humanos, que nos traz tantas coisas boas e com as quais nós viemos predispostos a viver. Esta é uma parte importante daquilo que nós somos enquanto pessoas, portanto, devemos continuar a caminhar nesse sentido.
5. Nós somos feitos para nos relacionarmos com humanos, não somos feitos para nos relacionarmos com máquinas. A conceção original que a natureza deu ao ser humano foi para se relacionarem entre eles e com a natureza, não para se relacionarem com o abstrato.
6. Nós, como humanos, precisamos das pessoas e deste contacto e afeto humano para a relação. No entanto, até que ponto a inteligência artificial – neste momento ou daqui a cinco anos – não pode criar algo análogo? Tivemos a dúvida de até que ponto a empatia e a relação poderão surgir também em inteligência artificial.
7. Estas interações têm uma componente muito forte de empatia e envolvem aspetos não verbais que consideramos determinantes – não sabemos até que ponto os robôs podem assegurar esse tipo de aspetos.

Desirable / Undesirable

Undesirable: The demands regarding human performance and productivity may increase to unrealistic levels (4 extracts)

Description of the idea: As there is an increase in the number of scientific and technological products designed to improve performance (e.g., cognitive enhancers), the pressure – either internal, by individuals themselves, or external (e.g., in professional contexts) – to use such products may also increase. With profit as a motivation, demands (and expectations) regarding productivity may increase in a way that clearly surpasses humans' normal abilities and/or performance level. We may reach a point at which normal human limitations are no longer accepted.

The fact that medical enhancement of performance is already accepted – at least, partially – in some areas (e.g., sports) may lead to social acceptance of such practices. However, there is a risk of unfair competition, when humans using products to enhance their performance are compared to humans that do not use them.

In tension with:

- Salient idea: Humans are highly motivated to improve and achieve more.
- Desirable: Scientific and/or technological health innovations may increase physical and/or cognitive abilities.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. [Também me assusta que numa sociedade tão capitalista e consumista se pudessem criar padrões como "Se não estás a ter um determinado desenvolvimento ou atingir um determinado desempenho, então medica-te", com a fasquia cada vez mais alta. Isto para trabalhar mais horas, para ser mais produtivo, para ganhar mais dinheiro, para quê?](#)
2. [Nós já utilizamos algum tipo de doping, no desporto - algum legal, algum ilegal, alguns mais regulados, outros menos. Isto comporta a possibilidade de haver competição desleal, no desporto e noutras áreas.](#)
3. [Considerando, por exemplo, os desportistas de alta competição, já existem medicamentos ou produtos que lhes permitem melhorar o desempenho - no geral, isto já ocorre diariamente, de alguma forma, e não levanta tantas questões, embora haja limites nas substâncias que podem tomar.](#)
4. [Entre pessoas saudáveis, tomar medicação para, por exemplo, melhorar a memória ou a capacidade de concentração pode criar habituação ou fomentar expectativas mais elevadas do que seria desejável - porque, se as pessoas são saudáveis, conseguiram atingir aquilo que é normativo.](#)

Undesirable: There may be inequality regarding access to scientific and/or technological health innovations (8 extracts)

Description of the idea: More and more innovative scientific and technological health resources are becoming available. However, these resources may not be fairly distributed across structures (e.g., health institutions) or individuals. Therefore, individuals with more wealth

will become in an even more advantageous position (e.g., being able to purchase brain chips). Costs of inequality in access to resources may include, for example, some individuals being cared for by robots (e.g., at hospitals), while others have the luxury of choosing to be cared for by other humans.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. E se pensarmos na tecnologia, por exemplo, em chips para pôr no cérebro, há outros problemas: nem todas as pessoas vão ter dinheiro para os comprar, o que limita o acesso e acentua desigualdades. (PT-h, cognitive enhancement, brain modification, universal access, discrimination, danger, h-undesirable)
2. Temos de ter a certeza que esta redistribuição de recursos está nas mãos corretas, nas mãos de quem realmente vai utilizá-los, para não virmos a ter um serviço ainda mais degradado e fragmentado.
3. Há um aspeto que é o mais desafiante e difícil de manter com toda a evolução tecnológica, que é a liberdade individual, a liberdade de escolha em termos dos serviços: será que eu vou escolher se vai ser um robô a mudar-me as fraldas ou vai ser uma pessoa?
4. Pensando nos robôs como cuidadores, pode surgir discriminação: quem tivesse posses económicas poderia ser tratado por pessoas e manter o contacto com pessoas mais próximas.
5. Não podemos evitar. Nós também não conseguimos, hoje em dia, uma verdadeira democratização na saúde ou na educação.
6. O nosso objetivo como humanos e como profissionais deve ser a eficácia, a segurança e a acessibilidade, para evitar discriminação social.
7. Quem deve ter acesso e quem não deve? Deve haver comparticipações e dar acesso ao máximo de pessoas, para não serem apenas as mais ricas a usar?
8. Todos os processos em que houvesse possibilidade de utilização de inteligência artificial, para não se limitarem àqueles que têm muito, teriam de ser democratizados e fortemente regulamentados.

Undesirable: Scientific and/or technological health innovations may pose physical risks (5 extracts)

Description of the idea: Scientific and/or technological health innovations (e.g., cognitive enhancers, brain chips) may pose physical risks such as side effects, habituation, and addiction. Therefore, it is argued that such innovations should not be a first-line option, in favor of more natural options (e.g., lifestyle changes).

In tension with:

- **Desirable: Scientific and/or technological health innovations may increase physical and/or cognitive abilities.**

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. E se pensarmos na tecnologia, por exemplo, em chips para pôr no cérebro, há outros problemas: nem todas as pessoas vão ter dinheiro para os comprar, o que limita o acesso e acentua desigualdades. Já para não falar dos riscos associados.
2. Sendo farmacêutica, para mim, a medicação deve ser tomada só quando necessário. Deve-se começar sempre por outras vias, pelo estilo de vida, pela alimentação... Porque há poucas substâncias que não tenham algum tipo de efeito secundário ou interfiram com alguma coisa. Se a nossa alimentação for adequada, nem vitaminas precisamos de tomar - até porque algumas se podem acumular no organismo.
3. Entre pessoas saudáveis, tomar medicação para, por exemplo, melhorar a memória ou a capacidade de concentração pode criar habituação ou fomentar expectativas mais elevadas do que seria desejável - porque,

se as pessoas são saudáveis, conseguiram atingir aquilo que é normativo. Essas expectativas favorecem o vício de consumo desse tipo de medicação, o que também pode trazer consequências nocivas para a produção de substâncias pelo nosso cérebro.

4. Nós somos humanos por algum motivo. Se o nosso corpo diz "estás a chegar a um limite", é por alguma razão, que pode nem ser óbvia. Nesses casos, temos de olhar para nós e perceber porque não estamos a tentar fazer alguma coisa. Recorrer a medicação para melhorar características seria minimizar estas queixas, não se trataria o problema, seria mascarado.
5. Nós já usamos muitas coisas para melhorar o nosso bem-estar e as nossas capacidades, e definir o limite, o que é lícito e não é, é realmente difícil. Acho que um ponto importante são os efeitos secundários.

Undesirable: It is difficult to establish limits regarding the use of scientific and/or technological health innovations (4 extracts)

Description of the idea: Factors that make it difficult to define limits concerning the use of scientific and/or technological health innovations include: current use of many tools to improve well-being and abilities (although their implications may be markedly different from those of more recent health innovations); lack of knowledge regarding the implications of several health innovations, namely those that change the brain; and difficulty in ascertaining whether there is a pathology that justifies the use of such technologies, namely those that change the brain.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Nós já usamos muitas coisas para melhorar o nosso bem-estar e as nossas capacidades, e definir o limite, o que é lícito e não é, é realmente difícil.
2. Considerando, por exemplo, os desportistas de alta competição, já existem medicamentos ou produtos que lhes permitem melhorar o desempenho - no geral, isto já ocorre diariamente, de alguma forma, e não levanta tantas questões, embora haja limites nas substâncias que podem tomar.
3. Para nós, o limite é substituir partes do cérebro numa pessoa que não tenha uma patologia que a isso obrigue; achámos que, eticamente, seria reprovável. No entanto, é difícil definir o que é patológico. (...) No caso das neurociências, as modificações que ocorrem na célula ao longo da idade podem ser consideradas patológicas, no sentido em que a célula deixa de funcionar como já funcionou antes. Mas, por exemplo, no caso da doença de Alzheimer, há uma série de proteínas que se depositam, primeiro dentro da célula e depois fora da célula. E essa deposição também existe em pessoas que não têm doença de Alzheimer. Portanto, o que é normal e o que é patológico? Não há uma linha, nós andaremos com essa linha para trás e para a frente...
4. Isso pode ser inevitável, nós já substituímos rótulas e tudo o mais no corpo. Por outro lado, não é a mesma coisa substituir partes do cérebro e a rótula – eventualmente, iremos ter conhecimentos suficientes para saber quais as partes do cérebro que podemos substituir.

Desirable: Universal access to scientific and/or technological health innovations should be fostered (5 extracts)

Description of the idea: One of the main costs of the use of health innovations concerns inequality in access to such resources. It is unlikely that such inequality is eliminated, as it currently occurs in several different contexts (e.g., education). Notwithstanding this, minimizing inequality and discrimination should remain a goal. Such goal may be achievable

with reimbursement from the government for the purchase of health innovations and regulation concerning access to health innovations.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Temos de ter a certeza que esta redistribuição de recursos está nas mãos corretas, nas mãos de quem realmente vai utilizá-los, para não virmos a ter um serviço ainda mais degradado e fragmentado.
2. A inteligência artificial e a robotização devem ser vistas como uma oportunidade para conseguirmos esbater mais a discriminação social. Não deve é contribuir para ela. Nós gostaríamos que a inteligência artificial e a robotização conseguissem nivelar os cuidados de saúde para todos termos acesso a um cuidado melhor, mas não achamos possível...
3. O nosso objetivo como humanos e como profissionais deve ser a eficácia, a segurança e a acessibilidade, para evitar discriminação social.
4. Quem deve ter acesso e quem não deve? Deve haver comparticipações e dar acesso ao máximo de pessoas, para não serem apenas as mais ricas a usar?
5. Todos os processos em que houvesse possibilidade de utilização de inteligência artificial, para não se limitarem àqueles que têm muito, teriam de ser democratizados e fortemente regulamentados.

Desirable: It is necessary to establish limits regarding the use of scientific and/or technological health innovations (10 extracts)

Description of the idea: Humans' drive to achieve increasingly more may leave them willing to use several means (e.g., taking medication) to that end. However, as health innovations have potential physical risks, safety should be a priority. Notwithstanding this, prohibiting the use of these innovations is not advocated. Instead, limits need to be established, based on aspects such as side effects; risk of changes in personality or decision-making abilities; risk of addiction; and physical need (specifically, it is argued that health innovations, namely those that involve changing the brain, should only be used to treat pathological situations, not to improve abilities and/or performance among healthy individuals).

Health professionals should have a prominent role in this regulatory process, as private companies are motivated by profit, which raises a conflict of interest. Citizens should also be involved in this discussion, as the consequences of using such innovations impact them.

In tension with:

- Salient idea: Humans are highly motivated to improve and achieve more.
- Desirable: Scientific and/or technological health innovations may increase physical and/or cognitive abilities.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Quando estamos a falar de substituição de tecidos e órgãos, estamos a substituir uma coisa por outra, em princípio para funcionar da mesma forma. Introduzir um chip para melhorar uma determinada característica é completamente diferente. Estamos a tentar aproveitar a tecnologia em benefício próprio, para sermos mais espertos ou rápidos a fazer uma tarefa. Aí, de certeza que teria de existir algum tipo de limite.
2. Será que há limites para o uso desta tecnologia? O limite seria algo que muda a minha personalidade, a minha maneira de tomar decisões, algo que me escraviza?

3. Sou a favor dos limites. Todos nós queremos ser melhores, seja com ou sem químicos. Quando há opções disponíveis, vamos todos sentir a tentação de as usar... Parece-me essencial que, socialmente, se imponham barreiras a isto.
4. Não se deve proibir ou negar o uso das tecnologias, porque é inegável que nos podem ajudar em várias dimensões da vida, incluindo a saúde.
5. Também distinguimos entre atrasar ou melhorar determinados processos e a opção de reverter, que, não sendo uma patologia, achamos mais discutível em termos éticos.
6. Sendo farmacêutica, para mim, a medicação deve ser tomada só quando necessário. (...) Porque há poucas substâncias que não tenham algum tipo de efeito secundário ou interfiram com alguma coisa. (...) Mas acho que só se deve tomar para suprir alguma necessidade, não para melhorar.
7. Para nós, o limite é substituir partes do cérebro numa pessoa que não tenha uma patologia que a isso obrigue; achámos que, eticamente, seria reprovável.
8. Isto relaciona-se com a questão da regulamentação, que deve ser feita por nós (por exemplo, por profissionais de saúde), e não usurpada pelas empresas que, neste momento, estão na vanguarda da tecnologia.
9. Deve-se usar a tecnologia a nosso favor, considerando aquilo que a sociedade quer para si, e acha que faz mais sentido para si, e não apenas no âmbito da investigação ou de aspetos mais administrativos. Deve-se dar oportunidade de deixar as pessoas darem a sua opinião, debater acerca daquilo em que lhes faz mais sentido, ou não, integrar a tecnologia e fazer com que esta participe no seu dia a dia - porque, no fundo, a saúde é o dia a dia das pessoas, não é apenas o seu contacto com os serviços de saúde propriamente ditos.
10. O nosso objetivo como humanos e como profissionais deve ser a eficácia, a segurança e a acessibilidade, para evitar discriminação social.

Desirable: Increasing literacy is necessary to foster the best use of scientific and/or technological health innovations (7 extracts)

Description of the idea: For individuals to be able to make the best decisions concerning the use of health innovations, digital (e.g., using technology responsibly) and health (e.g., knowing side effects of health innovations) literacy should be promoted. For example, concerning health literacy, health innovations should include warnings on the effects of prolonged use. Additionally, health professionals have an important role educating patients regarding artificial intelligence.

Literacy also allows individuals to make better decisions regarding their lives, instead of following recommendations from others, including artificial intelligence. Initiatives to foster literacy should target all groups (e.g., children, young people, older adults; parents, teachers), and consider their specific needs. Activities (e.g., debates) should be promoted to allow these topics to be discussed by the community.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Em primeiro lugar, a pessoa está consciente dos potenciais efeitos secundários? Cada vez mais, há um aproveitamento da iliteracia das pessoas. Temos de ser transparentes e assegurar que as pessoas compreendem as consequências.
2. Deve-se capacitar as pessoas – crianças, jovens, adultos, idosos, todos, de maneiras diferentes e adequadas às suas necessidades, recursos e estilos de vida -, a utilizar a tecnologia de forma responsável e que promova o seu crescimento e desenvolvimento, consoante aquilo que cada um é e de que cada um precisa.
3. Incluir, na tecnologia, avisos sobre o uso e consequências da utilização excessiva ou continuada da própria tecnologia.

4. Promover atividades na sociedade civil que juntem pessoas e comunidades. Pode ser através de debates de temas... por exemplo, se uma tecnologia surge, fala-se sobre ela, os seus riscos e benefícios. O debate em comunidade é mais heterogéneo e promove maior conhecimento.
5. Educar os utilizadores – pais, profissionais, todos – sobre como as tecnologias funcionam e os riscos inerentes.
6. Mas não podem ser eles a ditar o rumo, temos de ser nós. Temos de ter o conhecimento suficiente para ditar as regras. Temos de ter literacia na nossa vida, perceber como vamos conduzir corretamente a nossa vida para não cair em excessos, para não cair em situações sem retorno.
7. Nós, profissionais de saúde, temos a responsabilidade de prescrever, de conhecer, de nos relacionarmos com o utente, dar-lhe a liberdade individual da escolha e também de o educar sobre o que é a inteligência artificial.

Desirable: Scientific and/or technological health innovations may increase physical and/or cognitive abilities (6 extracts)

Description of the idea: Several health benefits of health innovations were identified, including the possibility of individuals maintaining their cognitive and physical fitness as they age or for specific tasks (e.g., academic tests). Such goals are seen as shared by many, if not all, individuals. Accordingly, less innovative health options with the same goal (e.g., knee replacement surgery) have become common. It is argued that changing the brain may not be that different from such interventions. As such, changing the brain may become inevitable in the near future.

In tension with:

- Salient idea: Humans have physical and mental limitations.
- Undesirable: The demands regarding human performance and productivity may increase to unrealistic levels.
- Undesirable: Scientific and/or technological health innovations may pose physical risks.
- Desirable: It is necessary to establish limits regarding the use of scientific and/or technological health innovations.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. No caso do envelhecimento saudável, a medicação poderia ter o benefício de servir para as pessoas manterem a destreza mental e física típica de pessoas mais jovens. Acho que todos nós procuramos isso, envelhecer da melhor forma possível.
2. Haverá pessoas num processo de envelhecimento natural que, podendo melhorar a sua capacidade de raciocínio e de memória, com certeza quereriam aceder a isso.
3. Em relação à possibilidade de colocar próteses no cérebro, é preciso considerar que já se colocam noutras partes do corpo, como no joelho ou na anca. Faz-nos mais impressão quando a modificação é no cérebro, mas a distinção nem sempre é fácil.
4. Isso pode ser inevitável, nós já substituímos rótulas e tudo o mais no corpo. Por outro lado, não é a mesma coisa substituir partes do cérebro e a rótula
5. Percebo que as pessoas o façam pontualmente, por exemplo, pessoas que estejam mais cansadas durante uma época de exames académicos.
6. Eu acho que tudo isto vai acontecer. Se houvesse uma medicação que permitisse melhorar a minha memória, eu usá-la-ia de certeza.

Desirable: Technology is an important resource for patients and informal caregivers (2 extracts)

Description of the idea: The use of technology in health contexts is seen as positive for patients and informal caregivers. For example, patients receiving palliative care can be at home, when telemonitoring is used. Additionally, delegating tasks to robots allow informal caregivers more time to rest and do personal activities or other tasks (e.g., going to the supermarket, going to the pharmacy). In that way, humans are still responsible for caregiving – which comprises several benefits to individuals that are ill, as will be discussed below –, and their quality of life and ability to provide care increase.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. [Nos cuidados paliativos domiciliários, outra grande vantagem da tecnologia é trazer, numa fase de fim de vida, a possibilidade de estes cuidados serem realizados e monitorizados em casa.](#)
2. [A tecnologia também pode apoiar a família e os cuidadores, trazendo tempo para os cuidados e para as atividades pessoais destes cuidadores – isto irá permitir-lhes prestar melhores cuidados e ter mais qualidade de vida. Muitos dos cuidadores a 100% ficam preocupados com as tarefas do dia a dia - ir ao supermercado, à farmácia - , pelo que estas tecnologias, se forem bem aproveitadas, poderão permitir que os cuidadores tenham mais tempo.](#)

Desirable: Technology is an important resource for health professionals (11 extracts)

Description of the idea: The use of technology in health contexts is seen as positive. Machines are seen as tools at the service of health professionals. Some benefits of technology include artificial intelligence providing important information for medical diagnoses, robots lifting patients, and telemonitoring. As such, technology is an important and inevitable resource that health professionals should accept and take full advantage of, without fear or prejudice.

Health professionals are seen as the best individuals to determine which tasks should be delegated to machines and which should remain a human responsibility. Furthermore, the role of health professionals in improving machines' performance (e.g., by providing feedback regarding diagnoses), therefore increasing their usefulness, is highlighted.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. [Os médicos serão as melhores pessoas para responder a esta pergunta, pois saberão dizer em que tarefas é que as máquinas podem ajudá-los.](#)
2. [A componente humana também permite que as máquinas aprendam cada vez mais, com os dados que lhes são transmitidos. Os profissionais podem ajudar a melhorar os diagnósticos feitos pelas máquinas.](#)
3. [A inteligência artificial é uma mais-valia para o diagnóstico, mas não sei como se faz para não existir uma opinião clínica humana.](#)
4. [Talvez se possa encontrar um futuro em que as máquinas ajudem naquilo que é preciso, como levantar uma pessoa de uma cama, mas sem que se perca o contacto humano, o toque, a fala, a voz de alguém.](#)

5. Neste momento, idealmente, seja num lar ou noutras serviços, os robôs podem ser utilizados na vertente mais funcional: levar de um departamento para o outro, ir passear, transferir pacientes. Isto poderia ser muito benéfico.
6. A tecnologia deve ser usada como uma ferramenta, como um auxiliar que deve ser manipulado pelos humanos. É deixado ao critério dos humanos como os resultados devem ser interpretados, as falhas da máquina... tudo deveria ser visto, idealmente, pelos humanos.
7. A tecnologia pode ser aproveitada para melhorar os cuidados de saúde, em termos de instrumentos e de diagnóstico.
8. O uso da tecnologia vai ser inevitável e pode trazer mais-valias, se for bem aproveitado. Ao aliviar e desburocratizar as tarefas administrativas dos profissionais de saúde – as quais, neste momento, são obrigatórias –, a tecnologia pode trazer mais tempo para a relação com o utente, maior humanização aos cuidados de saúde, maior bem-estar, e maior qualidade dos cuidados de saúde.
9. A inteligência artificial, numa abordagem mais holística que nós queremos na saúde, integrando a comunidade, o social, nós como seres humanos, deve ser mais um instrumento.
10. A responsabilidade do ser humano, para além desta responsabilidade de decisão maior, é não ter medo do que vem aí, não ser defensivo, largar preconceitos e medos, e conseguir fazer parte deste processo de desenvolvimento. Se a inteligência artificial está cá e vai cá ficar, que sejamos nós, que temos conhecimento da relação, e também conhecimento teórico, que façamos parte deste processo empírico e consigamos decidir o que é melhor ser feito por nós e o que é melhor ser feito por máquinas.
11. Nós podemos ter telemonitorização dos indivíduos, mas a única coisa que isto consegue fazer é acender umas luzes de alerta. Essas luzes têm de ser interpretadas.

Desirable: Humans should always be responsible for health decision-making and communication processes (15 extracts)

Description of the idea: Considering the limitations of artificial intelligence (e.g., lack of critical thinking, lack of empathy), in health contexts, several tasks are seen as requiring humans. Examples include making medical decisions (which may require interpreting medical information provided by artificial intelligence, along with information from other sources, namely patients) and communicating medical diagnoses (due to the importance of supporting patients and helping them to interpret and use medical information). Concerning these tasks, human responsibility is considered unquestionable.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. A maneira como a informação é transmitida, se há ou não demonstração de apoio, também tem impacto no utente.
2. Os diagnósticos médicos, muitas vezes, não são 100% certos. Há sempre um grau de incerteza. A máquina pode transmitir o grau de certeza no diagnóstico que está a propor, mas os utentes podem não saber o que fazer com essa informação. Ou seja, a máquina pode dar uma ajuda preciosa, mas o profissional de saúde deve ajudar o utente a decidir como agir perante a informação médica e dizer-lhe quais são as opções.
3. A inteligência artificial é uma mais-valia para o diagnóstico, mas não sei como se faz para não existir uma opinião clínica humana.
4. Há informação médica que é mais subjetiva e que pode ser difícil de explicar à máquina. A máquina pode conseguir avaliar uma lesão na pele de um utente, mas essa pessoa pode também sentir dores de cabeça ou tonturas... como é que se explica isso à máquina?
5. Não pode ser a máquina a comunicar a alguém que tem uma lesão pré-cancerosa... Acho impensável uma máquina comunicar uma coisa destas, o profissional de saúde não é descartável.
6. Não deve haver uma substituição global dos humanos por máquinas ou por tecnologia. A tecnologia deve ser usada como uma ferramenta, como um auxiliar que deve ser manipulado pelos humanos. É deixado ao critério dos humanos como os resultados devem ser interpretados, as falhas da máquina... tudo deveria ser visto, idealmente, pelos humanos.

7. Nós, profissionais de saúde, temos a responsabilidade de prescrever, de conhecer, de nos relacionarmos com o utente, dar-lhe a liberdade individual da escolha e também de o educar sobre o que é a inteligência artificial. Para isso, temos de a conhecer realmente.
8. E o que se verifica é que há limites para o automático. A maior parte dos limites tem que ver com o fator humano, que tem de estar presente na operação e na condução do processo. Sem o humano, não há espírito crítico, não há capacidade de fazer boas escolhas. Portanto, é muito difícil que a tecnologia consiga substituir as pessoas no futuro, pelo menos a um nível que leve as pessoas a entrar em pânico. A tecnologia consegue fazer muita coisa, mas há limites para a tecnologia.
9. Deverá haver sempre um humano a tomar a decisão, seja uma decisão clínica, seja uma decisão de como melhorar a vida daquela pessoa.
10. A responsabilidade do ser humano, para além desta responsabilidade de decisão maior, é não ter medo do que vem aí, não ser defensivo, largar preconceitos e medos, e conseguir fazer parte deste processo de desenvolvimento.
11. Naquilo que as máquinas fizerem melhor que os humanos, podem-nos substituir, mas não na decisão final.
12. Como a tecnologia não é empática, não substitui os humanos
13. A inteligência artificial, principalmente nos cuidados de saúde, não tem responsabilidade. A responsabilidade e a decisão têm de vir de uma pessoa. Isto tem a ver também com as questões éticas e até que ponto uma inteligência artificial consegue lidar com a ética e com os conflitos éticos como nós temos hoje em dia.
14. nós podemos ter telemonitorização dos indivíduos, mas a única coisa que isto consegue fazer é acender umas luzes de alerta. Essas luzes têm de ser interpretadas. Se não forem interpretadas, muito provavelmente alguns episódios que não têm risco acabam por ser falsos positivos. Se não houver capacidade humana, crítica, de perceber se se aplica ou não se aplica, acabamos por ter uma máquina que não tem essa capacidade crítica a ditar soluções que podem potenciar agravamento dos sintomas – inclusive, no caso do apoio psicológico, pode originar situações extremas, em que a pessoa fica completamente sem saber como atuar.
15. Até agora, todas as tentativas de robotizar em profundidade todas as operações nas várias áreas – nomeadamente, nas áreas produtivas – redundaram sempre num fiasco. Isto porque a máquina não tem qualquer capacidade crítica: entrega o produto ou a resposta sem se questionar. Como os humanos têm um gabinete da garantia de qualidade – de que o navio ou o automóvel quando saem para a rua é para cumprir a função, não é para afundar logo ou enfiar-se na primeira árvore da esquina –, acabamos por perceber que a máquina não tem a capacidade de entregar o produto devidamente certificado e com qualidade para funcionar.

Desirable: Humans have an essential role in caregiving tasks (12 extracts)

Description of the idea: Due to the importance of physical (e.g., appearance) and psychological (e.g., empathy) similarities, humans place great value in being cared for by other humans, instead of robots. Being cared for by robots is thought not only to potentially being experienced as weird, but also to being associated with worse health and well-being. Therefore, being cared for by robots is a markedly worse option, compared to being cared for by humans.

The ability of robots to be caregivers is questioned – they might be best described as devices or “things that help humans do other things”. It is also argued that, in specific cases (e.g., a diagnosis of dementia), robots should not perform any caregiving task at all, such is the importance of human contact.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. A questão da semelhança e do aspeto físico parece-me muito importante. Acho que causaria alguma estranheza a pessoas mais velhas cruzar-se com um robô, embora eles possam ter aspetos muito diferentes.
2. O toque traz-nos conforto e alguma ideia de semelhança que é muito importante. Alguém como nós, que nos está a tocar e comprehende. Se um robô não consegue suprir essa necessidade básica, pode haver repercussões negativas na saúde e bem-estar dos utentes.
3. Será que as máquinas são cuidadoras? Será que não são só aparelhos, coisas que nos ajudam a fazer coisas?
4. Talvez se possa encontrar um futuro em que as máquinas ajudem naquilo que é preciso, como levantar uma pessoa de uma cama, mas sem que se perca o contacto humano, o toque, a fala, a voz de alguém.
5. O contacto humano não será uma necessidade básica? A pessoa pode não sentir dor, estar tratada do ponto de vista de higiene mas, sem contacto humano, o que é que isso implica para o estado anímico?
6. Eu acho que a perda de contacto humano nas demências faz diferença, sobretudo em fases precoces da doença. Acho que acelera a progressão da doença. Nesses casos, os robôs não deveriam substituir as pessoas, nem sequer nas tarefas básicas.
7. No caso dos lares, existe a possibilidade de um envelhecimento acelerado ou menos saudável, provocado por interações que poderão ser menos satisfatórias, por não serem entre humano-humano. Estas interações têm uma componente muito forte de empatia e envolvem aspetos não verbais que consideramos determinantes – não sabemos até que ponto os robôs podem assegurar esse tipo de aspetos.
8. A falta de contacto humano. Por muito que o robô faça bem, não é o meu filho, nem a minha filha, nem a pessoa que eu já conheço.
9. A relação humana deve ser privilegiada, no sentido de se manter a dinâmica real entre dois humanos, que nos traz tantas coisas boas e com as quais nós viemos predispostos a viver.
10. Tem de haver uma intervenção humana em todo o processo de cuidado - não podemos entender que o processo de cuidar não tem humanos.
11. Como a tecnologia não é empática, não substitui os humanos
12. Pensando nos robôs como cuidadores, pode surgir discriminação: quem tivesse posses económicas poderia ser tratado por pessoas e manter o contacto com pessoas mais próximas. No fundo, essas pessoas teriam a possibilidade de manter os seus contactos sociais por mais tempo na vida, o que é muito de valorizar.

Desirable: In health contexts, specific tasks may be delegated to machines (9 extracts)

Description of the idea: Several tasks in health contexts could be delegated to machines, in two different situations: 1) whenever machines consistently outperform humans (e.g., medical diagnoses; big data analysis), acknowledging the risk of certain professions no longer being needed (e.g., diagnosticians); and 2) whenever machines performing the tasks (e.g., physical tasks such as distributing food; administrative tasks) allow humans to have more time to priority tasks (e.g., communicating with patients) – in this way, humanization of healthcare is fostered. Furthermore, it is believed that it will be possible for machines to do more tasks than they are currently doing (e.g., processing information regarding all the medication a given individual is taking and identifying potential drug interactions). Notwithstanding all this, in the case of decision-making processes, it is argued that the final decision should always involve health professionals.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Em relação a diagnósticos, se eliminarmos o erro humano e o diagnóstico for mais preciso, devemos delegar a tarefa à inteligência artificial

2. Há uma série de tarefas que poderiam ser mais bem desempenhadas por tecnologia – tudo quanto seja mais mecanizado, distribuição de comida, de medicação
3. Ainda é possível pedir à tecnologia mais do que temos atualmente. Por exemplo, em termos de medicação, ainda não existe um programa que informe os profissionais de saúde, numa instituição ou num lar, da medicação que uma dada pessoa está a tomar, de novas medicações que o médico tenha acabado de receitar e de todas as alterações que isso pode implicar.
4. Há funções que podem ser mais bem realizadas por sistemas computadorizados – por exemplo, a análise de grandes quantidades de dados ser feita pela inteligência artificial.
5. Naquilo que as máquinas fizerem melhor que os humanos, podem-nos substituir, mas não na decisão final.
6. Pode haver o risco de o avanço da tecnologia trazer o esvaziamento de algumas funções/profissões, por exemplo, em termos de diagnóstico.
7. Neste momento, idealmente, seja num lar ou noutras serviços, os robôs podem ser utilizados na vertente mais funcional: levar de um departamento para o outro, ir passear, transferir pacientes. Isto poderia ser muito benéfico. Os nossos serviços de saúde estão muito sobrelotados, pelo que a inteligência artificial e os robôs podem ser utilizados de forma a mecanizar algumas funções, permitindo que nós, humanos, consigamos tratar melhor dos nossos utentes.
8. Ao aliviar e desburocratizar as tarefas administrativas dos profissionais de saúde – as quais, neste momento, são obrigatorias –, a tecnologia pode trazer mais tempo para a relação com o utente, maior humanização aos cuidados de saúde, maior bem-estar, e maior qualidade dos cuidados de saúde. A forma como o Sistema Nacional de Saúde está organizado, em termos de registo da informação e obrigatoriedade do uso de algumas plataformas, tira tempo à relação com o utente e com a família, o que é prejudicial. A tecnologia pode ser um enorme aliado na humanização, permitindo que os profissionais ganhem tempo para a relação e para o que é essencial numa consulta, e que pouem tempo em tarefas que não são essenciais.
9. Os robôs libertam tempo às pessoas para investirmos no contacto humano.

Desirable: Health should be promoted by stimulating social contact (4 extracts)

Description of the idea: As interpersonal relationships are essential for humans, activities that increase social contact should be a priority in the context of health promotion. Examples include team-building activities (in professional contexts), cultural activities, and hobbies involving groups.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Promover o team-building em contexto profissional, sobretudo entre pessoas que trabalham muito com tecnologias ou com inteligência artificial.
2. Adotar medidas – comunitárias, a outros níveis, até do governo – que promovam o convívio familiar e social.
3. Estruturar incentivos comunitários – a nível das comunidades, dos municípios – para atividades sociais e culturais, para prevenir o isolamento social que a tecnologia pode trazer.
4. Promover atividades e hobbies que promovam a relação social, o trabalho manual, a inteligência, a dimensão emocional, etc.

Part 2: Salient ideas of 2024

It is the first time that humans are faced with such complex changes (2 extracts)

Description of the idea: Humans are facing a technology (i.e., artificial intelligence) that is uniquely disruptive. Two main difficulties may result from this: first, humans may not be prepared to manage such changes, due to lack of experience; second, it may not be possible to predict the multiple consequences (e.g., impact on brain development) of such changes, as humans will be growing up in an environment that is quite different from the one of previous decades. Believing that everything will be fine is seen as exceedingly optimistic.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. [Mas se nós não tivermos humanos bem preparados para lidar com uma tecnologia tão disruptiva... Vai ser a primeira vez que a humanidade vai passar por isto. Até, fisiologicamente, isto nunca aconteceu. Nós vamos crescer e o nosso cérebro vai-se desenvolver num contexto que, para mim, é muito incerto. É muito otimista achar que vai correr tudo bem. Nós nunca passámos por isto.](#)
2. [Nós não sabemos para onde a inteligência artificial nos vai levar, por mais que achemos que sabemos.](#)

Social needs being fulfilled by humans is the best route to health and well-being (5 extracts)

Description of the idea: Research shows human quality of life and longevity to be positively influenced by social support and interpersonal closeness. As individuals are increasingly using artificial intelligence (e.g., through apps such as Replika) to fulfil their social needs, it should be stressed that human interaction, touch, and sensitivity are irreplaceable, even by artificial intelligence companions. Not replacing humans with robots is seen as particularly important for older adults and in health contexts (e.g., as many individuals attend medical appointments due to loneliness).

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. [Um grupo de investigadores fez estudos com diferentes comunidades no Japão e verificou que as comunidades que viviam mais anos, e mais anos com qualidade, eram aquelas onde havia maior relação interpessoal, maior rede familiar, maior estrutura de apoio; ao contrário, aquelas onde a qualidade de vida era menor e onde a vida era mais curta eram onde as pessoas se isolavam mais e não tinham tanta rede de apoio.](#)
2. [Assim, a inteligência artificial pode ser usada como complemento, sempre com sensibilização e conscientização das pessoas de que o caminho não pode ser só este. Nada substitui a interação humana, o toque e a sensibilidade humana.](#)
3. [Nós poderíamos contar com a ajuda de robôs para efetuar tarefas básicas, mas o tipo de interações que teríamos com um robô não substituirá o contato humano, sobretudo no caso de idosos.](#)
4. [A inteligência artificial nunca vai ter o lado humano a 100%. Seria uma companhia, porque um psicólogo não consegue estar todo o dia com um paciente.](#)

5. nunca deve deixar de haver um médico, porque nós precisamos da parte humana. Há idosos que vão ao médico não só por terem uma doença, mas para conviver com alguém, porque há muita gente que está sozinha.

Desirable / Undesirable

Undesirable: Technological advances increase the potentially negative impact of social influences (5 extracts)

Description of the idea: Being accepted by others is an innate human need. As communication between individuals is increasingly easy (e.g., due to social networks and artificial intelligence), social messages are conveyed more rapidly, and individuals' social images have a greater reach. Several potentially negative consequences for human individuality and autonomy may derive from this, namely: difficulty in diverging from the perceived norm (e.g., by fear of being considered weird) and in accepting individuals who diverge from the perceived norm; increased need to be accepted by the group (e.g., by adopting the same behaviors as others, even if such behaviors are not personally meaningful) and increased fear of being excluded if one does not follow the others. The desire to be socially recognized at a great extent (e.g., be an influencer) also increases.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

3. Portanto, a inteligência artificial vem reforçar esta estrutura de personalidade que está a ser criada há 20/30 anos, que é diferente das que são mais velhas, que já eram diferentes dos de anteriormente, só que antes estas alterações não eram tão rápidas. Aqui o problema é que há uma grande dificuldade em lidar com tudo o que é diferente, acima de tudo lidar com a frustração. E, por isso, eu quero ser aceite pelo grupo e, nesse sentido, o ideal é eu ser muito conhecido, é, por exemplo, também ser um influencer. Por outro lado, como eu tenho um vazio relativamente àquilo que seriam os meus sentimentos e emoções, eu tento compensar esse vazio também com reconhecimento.
4. A questão é: nós queremos pertencer ao grupo, que faz muita pressão para que tenhamos aqueles comportamentos dos ténis, dos grupos que vamos ver, e fica difícil se quisermos ser diferentes. E isso traz um problema: para pertencer ao grupo, tenho comportamentos e faço coisas que não são aquilo que eu gostaria de fazer se tivesse acesso àquilo que sinto. Portanto, eu faço outras coisas e aquilo que sinto eu nem sei bem o que é, e vou sentir um vazio que não sei o que é. Esse vazio é complementado com coisas novas que o grupo vai criando, com as eras da Taylor Swift, que eu penso que são as minhas eras, e depois compro as pulseiras e vou a um concerto...
5. Claro que é por causa de existir a Internet que é possível haver os grandes grupos, os influencers, e as pessoas que querem pertencer aos grupos, e haver a massificação dos Coldplay, da Taylor Swift, etc. Em Portugal, não há mercado alternativo do cinema, da música, etc. E quem quiser fazer parte desse mercado será atacado pelos grandes grupos, "tu és diferente, tu és estranho" e, portanto, acaba por ninguém querer ser diferente.
6. Achamos que, se estamos num grupo e uma pessoa sai desse grupo por alguma questão, a preocupação dos outros elementos não é tanto com a saída da pessoa, mas com o facto de os próprios também poderem sair, ou seja, aquele sentimento de pertença, de ser excluído e por aí. E é mais a pressão que o ser humano acabou por incutir neste sistema onde vivemos que acabou por ser potenciado pelas máquinas, pela inteligência artificial, redes sociais e afins. Mas achamos mais importante conseguir compreender-nos a nós e não tanto bloquear de forma tão severa as máquinas, a inteligência artificial... Porque o que lá está é

humano, fomos nós que as construímos, que lhes demos informação e somos nós que estamos a lidar com elas.

7. A nosso ver, a tecnologia, a inteligência artificial e afins não são o problema porque, para nós, o que estão a potenciar é uma questão humana. Portanto, quando encontramos problemas na tecnologia, na inteligência artificial, no Facebook, no que for, é o maximizar do estado humano. Há uma espécie de conversão das pessoas para entrarem em grupos e, portanto, existe menos singularidade, mas singularidades com um grupo vasto de pessoas. Nós não sentimos que o problema seja tanto da máquina, mas sim uma questão humana, de sentir pressão de pertencer a um grupo e, de certo modo, há uma escassez de singularidade que, depois, se sente na questão de como a pessoa que não pertence àquele grupo é excluída. E aí entramos em questões como haver pessoas que preferem negar os seus pensamentos e propósitos para conseguirem pertencer ao grupo. Nós não sentimos que fosse o problema da máquina, mas sim uma condição humana. Em relação à autonomia, como existe a pertença a um grupo, a autonomia diminui, porque eu vou seguir aquele grupo para pertencer. Portanto, a máquina não tem influência se temos mais ou menos autonomia. Ou seja, ela acaba por nos influenciar, mas é o grupo, porque o que está na máquina foi lá posto por um humano.

Undesirable: Technological advances may contribute to emotional dysregulation. (11 extracts)

Description of the idea: Digital tools (e.g., social networks guided by algorithms) may cause emotional harm. Examples include lack of connection with one's true feelings (resulting from the motivation to follow others), which may lead to individuals feeling a void; frustration (e.g., due to not being able to reach the apparently perfect lives of social influencers); anxiety due to trying to exert control over the outer world (e.g., knowing whether the other person read a message sent through WhatsApp and whether he/she is replying) but not being able to fully do so; addiction to technology; detachment from the real world due to an extreme preference for the virtual world; and intensification of psychopathological symptoms (e.g., when individuals with schizophrenia are presented contents that reinforce their false beliefs). Young people are seen as particularly vulnerable to such risks.

In tension with:

- Desirable: Technological advances may help fulfil social needs.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Portanto, a inteligência artificial comporta o risco de redução das interações humanas, de diminuição das competências interpessoais e de dificuldades emocionais.
2. Aqui o problema é que há uma grande dificuldade em lidar com tudo o que é diferente, acima de tudo lidar com a frustração. E, por isso, eu quero ser aceite pelo grupo e, nesse sentido, o ideal é eu ser muito conhecido, é, por exemplo, também ser um influencer. Por outro lado, como eu tenho um vazio relativamente àquilo que seriam os meus sentimentos e emoções, eu tento compensar esse vazio também com reconhecimento.
3. A questão é: nós queremos pertencer ao grupo, que faz muita pressão para que tenhamos aqueles comportamentos dos ténis, dos grupos que vamos ver, e fica difícil se quisermos ser diferentes. E isso traz um problema: para pertencer ao grupo, tenho comportamentos e faço coisas que não são aquilo que eu gostaria de fazer se tivesse acesso àquilo que sinto. Portanto, eu faço outras coisas e aquilo que sinto eu nem sei bem o que é, e vou sentir um vazio que não sei o que é. Esse vazio é complementado com coisas novas que o grupo vai criando, com as eras da Taylor Swift, que eu penso que são as minhas eras, e depois compro as pulseiras e vou a um concerto...

4. Nós procuramos sempre atingir uma certa perfeição - temos a questão dos influencers que têm uma vida perfeita -, aquele sonho de atingir aquele estado que, se o atingirmos, será mais um vazio, porque muita parte dele acaba por ser falsa. E, portanto, estamos a falar de uma perfeição falsa que deixa, ao atingi-la, um vazio. E surge a frustração, as pessoas acabam por não conseguir lidar.
5. Nós sentimos que existe uma pressão transversal a todas as idades - mas, se calhar, começa-se a sentir mais nos mais jovens porque, desde cedo, estão a ser introduzidos às máquinas -, que tem a ver com a incapacidade de gerir a frustração, com querer ter um controlo absoluto. Por exemplo, no WhatsApp, eu mando uma mensagem; se aparecem dois certos, sei que a pessoa a recebeu; se os certos estão azuis, sei que a pessoa a leu. Também aparece a informação "a escrever", portanto, acabamos por ter essa informação toda... A máquina dá-nos essa possibilidade de controlar, de perceber o que está do outro lado, o que pode criar ansiedade, frustração. A máquina está a potenciar isso, mas achamos que tem mais a ver com nós conseguirmos perceber como lidar com a máquina, porque ela já se introduziu no nosso quotidiano. Claro que há questões que se pode regularizar, mas achamos importante compreendermo-nos a nós para conseguir lidar com a máquina.
6. Isto é sintomático dos tempos e da produção de conteúdo e da Internet. Hoje, há pessoas que vivem mais o mundo do computador ou das inteligências artificiais do que o próprio mundo real e que, quando não estão ligadas à Internet ou no telefone, sentem um grande vazio.
7. Eu discordo, acho que há riscos. Sou médica de família e acompanho pessoas que cada vez se isolam mais. Pessoas que têm uma doença mental neurótica, se só veem conteúdos neuróticos, porque os próprios algoritmos potenciam isso, vão piorar muito. Pessoas que são depressivas, que se isolam como é característico da doença, com a dependência das redes vão ver só conteúdos desses e vão-se isolar cada vez mais. Pessoas que têm doenças mentais como esquizofrenia, com níveis altos de desconfiança, se começarem só, pelo próprio algoritmo, a ver conteúdos desses, poderão ficar mais perturbadas. Também há o risco de dependência...
8. Claro que a tecnologia também faz muito facilmente com que haja dependência. Vão chegar aos consultórios dos psiquiatras e dos psicólogos mais pessoas dependentes deste universo tecnológico.
9. Hoje é um fenómeno aditivo nas redes sociais.
10. Neste momento, no Japão, discute-se como tirar as pessoas de casa que estão reféns da inteligência artificial, dos hologramas e das bonecas insufláveis. Os três juntos acabam por levar a que os humanos fiquem em casa e se relacionem cada vez menos com os outros, e esse desafio pode pôr em causa a própria espécie humana.
11. Podemos chegar a extremos em que morremos e só se nota pelo cheiro. E isto é preocupante em termos sociais, que as pessoas possam desligar-se completamente daquilo que é a realidade e criem a sua realidade que lhes agrada, que lhes é prazerosa, mas que não tem materialização prática e as leva não para o bem-estar, mas para um fim precoce da sua existência.

Undesirable: Having close relationships with artificial intelligence is detrimental to human relationships (11 extracts)

Description of the idea: Several tools (e.g., Replika) allow humans to develop close relationships with artificial intelligence. Therefore, increasingly more humans have artificial intelligence friends and/or romantic partners. This is seen as costly to human relationships, resulting in decreased social skills (e.g., due to lack of experience in human and in in-person interactions and to lack of challenges and difficulties in relationships with artificial intelligence entities), social interactions (to the point of replacing human relationships with artificial intelligence relationships), curiosity concerning other humans, and willingness to invest in human relationships (e.g., showing fragility to others, dealing with others' characteristics that are perceived as negative).

In tension with:

- Desirable: Technological advances may help fulfil social needs.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Portanto, a inteligência artificial comporta o risco de redução das interações humanas, de diminuição das competências interpessoais e de dificuldades emocionais.
2. Hoje, somos todos muito bons a comunicar via mensagens e chat instantâneo, mas depois, numa sala, temos muita dificuldade em dizer bom dia às pessoas e perguntar quem elas são, de onde vêm e em fazer conversa... Como é que nós, seres da mesma espécie, que partilhamos muito mais do que aquilo que nos diferencia, perdemos a capacidade de nos dirigirmos a outro ser humano, mas depois somos muito bons nas redes sociais, nestas ferramentas todas?
3. A inteligência artificial acaba por reduzir as interações humanas.
4. Considerámos que o ChatGPT e as máquinas no geral contribuem para problemas como o isolamento social.
5. Para nós, não é nada difícil imaginar que a inteligência artificial possa anular a própria interação humana. Muito facilmente substituímos o humano pela máquina, as redes sociais são a prova mais nítida disso e a inteligência artificial vem exponenciar muito esta capacidade de anulamento.
6. A inteligência artificial pode ser muito utilizada para ajudar, mas nunca para substituir. Se nós pudermos namorar com a inteligência artificial, nunca vamos ter a curiosidade de conhecer pessoas novas e de perceber se aquilo que queremos na inteligência artificial é realmente o que queremos... O facto de a inteligência artificial poder ajudar nestas interações, por exemplo, falarmos com pessoas de outros países, é positivo. Mas deve haver uma baliza, as pessoas não devem falar com entidades criadas por si, porque isso é autodestrutivo.
7. A relação humana, romântica ou qual for, tem dificuldades. As relações com entidades digitais não têm. Eu posso criar um namorado online que vai ser incrível, perfeito. Não vou discutir com ele, não me vai chatear a cabeça, não vou gritar... se calhar, aquela pessoa vai ser o nosso espelho, não vamos ter interação social, porque somos apenas nós. Para nós, seres humanos, é difícil mostrar a nossa fragilidade. Ao optarmos por relações com entidades digitais, não temos de mostrar a nossa fragilidade, não temos de nos pôr em causa. E, nas relações com outras pessoas, alguém nos vai pôr em causa, porque somos todos diferentes.
8. Nós achamos que há um risco. Por exemplo, quando as pessoas recorrem a avatares em vez de humanos ou quando há casamentos com entidades digitais. Um avatar vai ser aquilo que nós idealizamos, perfeito, vai dizer tudo o que queremos ouvir, enquanto as pessoas são reais, podem-se contradizer e temos de aceitar. Ou seja, alguém que fique muito tempo a consumir o avatar, quando interagir com pessoas, não vai querer, vai ter uma divergência, porque terá dependência emocional do avatar.
9. Tenho adolescentes na minha consulta para quem a interação pessoal com os outros é muito difícil; perderam essa capacidade porque não a estão a treinar, perderam os amigos que tinham. A inteligência artificial criou um mundo virtual em que as pessoas transmitem uma imagem delas próprias, e as crianças que sigo em consulta acham que aquela imagem é 100% real. Algumas crianças, quando a pandemia acabou, ficaram muito tristes porque tinham de deixar de usar máscara e diziam que eram feias.
10. Podemos chegar a extremos em que morremos e só se nota pelo cheiro. E isto é preocupante em termos sociais, que as pessoas possam desligar-se completamente daquilo que é a realidade e criem a sua realidade que lhes agrada, que lhes é prazerosa, mas que não tem materialização prática e as leva não para o bem-estar, mas para um fim precoce da sua existência. Uma das coisas que acontecem, e as neurociências explicam isso, é que, se não utilizarmos determinadas funções e determinadas potencialidades motoras ou sensitivas, o nosso cérebro desaprende-as, tornando muito difícil a sua reaprendizagem. Nas doenças neurodegenerativas isso é particularmente evidente.
11. Neste momento, no Japão, discute-se como tirar as pessoas de casa que estão reféns da inteligência artificial, dos hologramas e das bonecas insufláveis. Os três juntos acabam por levar a que os humanos fiquem em casa e se relacionem cada vez menos com os outros, e esse desafio pode pôr em causa a própria espécie humana.

Desirable: Technological advances may help fulfil social needs (6 extracts)

Description of the idea: Technological resources may allow for human social needs to be fulfilled in several ways. First, communication between humans is easier, as more options are available (e.g., video calls). Second, as humans are not always available for others, robots and artificial intelligence companions were developed. These devices are seen as particularly relevant for some groups (e.g., individuals in terminal stages of illness; older adults living alone). However, companion options should be carefully assessed concerning pros and cons (e.g., having a robot with the voice of one's child may bring peace to an older adult; on the other hand, it may be confusing).

In tension with:

- Undesirable: Technological advances may contribute to emotional dysregulation.
- Undesirable: Having close relationships with artificial intelligence is detrimental to human relationships.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Considerámos que o ChatGPT e as máquinas no geral contribuem para problemas como o isolamento social. Será que pode haver alguma utilidade da inteligência artificial na sua solução? Por exemplo, nos hospitais, podemos pôr um avatar ao lado de uma pessoa em situação terminal para contribuir de alguma forma para dar maior dignidade ao seu fim de vida.
2. Visto que há muitos idosos que não são visitados pelas famílias ou por amigos, poderia haver um robô companheiro. Teria de ter uns modelos implementados, com base na psicologia, para que o idoso se sentisse mais à vontade e não se sentisse sozinho.
3. O facto de a inteligência artificial poder ajudar nestas interações, por exemplo, falarmos com pessoas de outros países, é positivo.
4. Utilizar a voz de pessoas próximas poderia também ser um problema ético e gerar um sentimento de confusão nos idosos.
5. Também poderia ser bom - ou mau, é uma faca de dois gumes - o robô ter a voz de um dos filhos dos idosos que não conseguem entender bem se o filho está ali ao lado, para lhes trazer calma e tranquilidade.
6. Em termos de estratégias, a inteligência artificial pode ser usada com o propósito de nos ajudar a interagir com os outros ou cultivar isso em nós. Seria uma forma de utilizar a inteligência artificial e, ao mesmo tempo, tentarmos minimizar algum risco.

Desirable: Humans have a right to know whenever they are interacting with artificial intelligence (3 extracts)

Description of the idea: Artificial intelligence is increasingly similar to humans (e.g., voice, appearance). Thus, it should be assured, through regulation, that whenever humans are interacting with artificial intelligence (e.g., in the context of telemarketing) they are informed of that. This will allow humans to make an informed decision on whether to proceed with the interaction.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. Em termos de legislação, é preciso tornar evidente que se trata de um robô ou inteligência artificial. Tem de estar patente na voz que não é uma mulher ou um homem ou a aparência poderia ajudar-nos a que não houvesse estas confusões... ou então pode haver sempre um disclaimer, de maneira a podermos tomar a nossa decisão de interagir ou não.
2. A identificação da inteligência artificial é importante, para saber se estamos a lidar com um chatbot, quando vamos a uma empresa de telecomunicações, ou se estamos a lidar com um humano.
3. Queremos ter, enquanto humanos, o direito de saber e de ser informados se estamos a lidar com uma máquina ou com um humano. Deveria ser obrigatório, a partir do momento em que estou a ver um pseudo ser humano do outro lado, saber que aquilo é inteligência artificial e não um humano, para ter a capacidade de recusar ou de continuar.

Desirable: Artificial intelligence is beneficial in health contexts (15 extracts)

Description of the idea: Several benefits of artificial intelligence for health professionals and patients were highlighted. Examples include increases in: time saving (e.g., by having robots manage medication in pharmacies), access to information (e.g., smartwatches record information concerning health habits), risk prediction (e.g., suicide), diagnostic reliability, access to treatments (e.g., online psychotherapy allows mental professionals to help patients that are geographically distant), and treatment effectiveness (e.g., virtual reality is used to treat trauma symptomatology; patients with diabetes manage their illness with apps). In specific cases, robots were found to be more effective than health professionals in delivering treatment (e.g., to autistic children). Research is needed to identify the best use of artificial intelligence for specific groups.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. O auxílio da inteligência artificial é útil a nível médico, com um sistema de informação e precisão para o auxílio da memória e técnica.
2. Há pessoas que vão ter maiores benefícios com o uso da inteligência artificial do que outras. Demos o exemplo da intervenção com crianças autistas, em que a inteligência artificial mostra ter capacidade de resiliência que, se calhar, um técnico ou psicólogo que esteja a interagir com esta criança não tem.
3. Estas tecnologias podem trazer grandes benefícios para a humanidade, e eu acho que isso vai acontecer na saúde, mobilidade, entre outras. (...). Aquilo que me preocupa não é a inteligência artificial que nos vai ajudar a analisar um exame médico e vai conseguir perceber a existência de um tumor que provavelmente até escaparia a um profissional.
4. Discordamos de que haja risco, porque, para a doença mental e dependência, em termos terapêuticos pode ser muito útil recorrer à inteligência artificial. Podemos integrar a inteligência artificial em diferentes terapias, podemos usar as neurociências para diagnosticar doenças mentais antes de aparecerem.
5. Mas, como sou otimista, também é uma grande oportunidade. Por exemplo, estão a ser desenvolvidas terapias digitais imersivas. Ou seja, vamos começar a poder tratar problemas neurológicos, porque conseguimos criar ambientes que vamos sentir como muito reais, apesar de serem falsos. Por exemplo, eu sou claustrofóbico e posso usar uma terapia digital que me coloque em situações que vão reverter a minha claustrofobia. E isto só é possível porque a inteligência artificial se está a tornar muito boa e vai começar a enganar-nos sobre o que é real. Por um lado, é um perigo, mas, por outro, também pode ter benefícios.
6. Acho que a inteligência artificial pode substituir, e até há certas áreas em que é conveniente que seja assim. Em Inglaterra e nos Estados Unidos, a inteligência artificial é usada na estimulação sensorial de crianças até aos dois anos com autismo, com muita eficácia. E está estudado que a eficácia da

inteligência artificial é maior do que a dos humanos, por uma questão de limites. O autismo é uma patologia muito pesada, emocionalmente falando, e os robôs têm mais resiliência. Portanto, há determinados casos em que pode substituir, pelo que não podemos dizer estas coisas muito genéricas, temos de aprofundar caso a caso. É preciso ainda mais ciência, mais investigação, para comprovar quando devemos limitar a inteligência artificial e quando é que esta pode substituir os humanos.

7. A pandemia provocou uma revolução no mundo psicoterapêutico. As psicoterapias presenciais vão sempre continuar a ser realizadas, mas a psicoterapia deixou de ser única e exclusivamente presencial, é inevitável. E tem muitos benefícios, como permitir que pessoas que estão num local onde não conhecem psicoterapeutas possam fazer o processo à distância, com sucesso. Também permite evitar os custos financeiros e logísticos das deslocações, permitindo que algumas pessoas façam psicoterapia que, se calhar, não fariam de outro modo. Precisamos de perceber bem os contextos em que pode ser útil e profícuo recorrer à modalidade online daqueles em que não é. A experiência vai-nos ajudar a clarificar.
8. A tecnologia com inteligência artificial pode ajudar a resolver situações de traumas. Há um projeto em que se juntou psicodrama e inteligência artificial. Procura-se criar uma situação o mais análoga possível ao problema das pessoas numa realidade artificial. Tem um potencial tremendo em termos psicoterapêuticos, mas é algo que tem de ser desenvolvido.
9. Falámos na realização de teleconsultas e na utilização de ferramentas à distância para estar com as pessoas. Deve-se tentar promover consultas ao domicílio, para estarmos presentes com as pessoas quando elas, por exemplo, não se podem deslocar.
10. No caso da nutrição, a inteligência artificial pode ajudar. O paciente, quando vai ao consultório, tem de dizer o que comeu, para se perceber o que deve alterar. Muitas vezes, nem nos lembramos do que comemos, porque é tão automático... A inteligência artificial pode realmente ajudar nessa parte.
11. Nós achamos que não existe um risco direto na autonomia. Ou seja, a inteligência artificial na Europa é regulamentada, em especial na saúde, pelo que achamos que não interfere na autonomia dos pacientes. Pelo contrário, pode ter benefícios. Por exemplo, os diabéticos têm aplicações nos telemóveis para os ajudar a gerir a doença.
12. No contexto farmacêutico, há processos ou tarefas que podem beneficiar da inteligência artificial, nomeadamente na automatização de tarefas. O contexto farmacêutico tem duas vertentes, a interpessoal, de interagir com os clientes e não só, e a gestão de medicamentos. Neste caso, com robôs é possível localizar o medicamento x na prateleira y, se está dentro do prazo de validade ou não, se é preciso repor. Isto, antigamente, eram tarefas em que se perdia tempo. Com a inteligência artificial, em determinados aspectos, ganha-se tempo.
13. Baseando-se no telemóvel ou no computador, algo portátil, a inteligência artificial poderia usar modelos para evitar suicídios e promover a procura de ajuda humana, em situações de risco.
14. E isto tem de ser contrariado, utilizando recursos digitais para potenciar a atividade, mas também as parcerias sociais que conseguimos criar à nossa volta, que nos ajudem a ultrapassar os obstáculos. Tanto a inteligência artificial como as neurociências podem e devem ajudar-nos a potenciar as nossas capacidades. O nosso cérebro é regenerativo e é suficientemente plástico para se acomodar a diferentes situações.
15. E daí estas tecnologias poderem ser vantajosas como um treinador; por exemplo, ter um relógio inteligente que, após passarmos algum tempo sentados, mostra a mensagem "tem de se levantar".

Desirable: Social scientists should help families in preventing the harmful effects of technological advances (1 extract)

Description of the idea: In preventing the harmful effects of technological advances (e.g., addiction to technology), regulation is seen as insufficient. Family is seen as the most important context. However, many parents do not have enough knowledge concerning adequate child-rearing practices and/or have difficulty implementing them (e.g., defining rules concerning videogames). As experts, mental health professionals have the responsibility to support families.

Corresponding extracts (click on the arrow on the left to unfold/fold)

1. As ciências humanas têm uma responsabilidade acrescida. É preciso ajudar as famílias a educar os filhos. Há muitas que deixam os miúdos jogarem sem controlo parental. Já falámos de regulamentação, mas a maioria das ações tem de ser feita com as famílias. Na minha experiência, a patologia mental começa nas famílias, e estas têm uma grande dificuldade em criar as regras. As famílias já tinham problemas e agora estão num mundo novo, não sabem como lidar com isto e precisam de nós, técnicos de saúde mental, que estejamos ao lado delas a ajudá-las.