

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

Portugal - Education

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 **education**, organized by Universidade Catolica Portuguesa.



UNIVERSIDADE
CATOLICA
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

Human relationships are fundamental to development (4 extracts).....	4
Humanity derives from having a mind and a body (1 extract).....	4
Intelligence is exclusive to humans (1 extract)	4
Creativity is exclusive to humans (1 extract).....	5
Humans have limited cognitive and performance abilities (5 extracts).....	5
Experiencing emotion is exclusive to humans (3 extracts).....	6
Dedicating time to fulfilling activities is essential for individuals to exert their humanity (3 extracts)	6
Undesirable: The dominance of work in daily life turns humans into robots (1 extract).....	7
Undesirable: Overvaluing children's cognitive abilities may be harmful (3 extracts).....	7
Undesirable: The use of medication to improve academic performance among healthy students is harmful (7 extracts).....	8
Undesirable: Technology is harmful to social relationships (4 extracts)	9
Undesirable: Technology is harmful to development (8 extracts).....	9
Undesirable: Technology may increase social inequalities (2 extracts)	10
Undesirable: Technological professions may become overvalued (1 extract).....	11
Undesirable: Knowledge is becoming unimportant (1 extract).....	11
Desirable: Humans should maintain a prominent role in educational contexts (7 extracts).11	
Desirable: As disinformation increases, the promotion of critical thinking in schools is key (10 extracts).....	12
Desirable: Education should be based on values (7 extracts)	13
Desirable: Education also occurs outside the classrooms (7 extracts).....	14
Desirable: Educational priorities should be reviewed (6 extracts).....	14
Desirable: Scientific and/or technological innovations are beneficial to education (5 extracts)	15
Desirable: Humans' search for life meaning should be a priority (3 extracts)	16
Desirable: Machines replacing humans in certain tasks is efficient and liberating (5 extracts)	16

Part 2: Salient ideas of 2024..... 18

Online interactions are of less quality than in-person interactions (9 extracts).....	18
Online interactions are of no less quality than in-person interactions (6 extracts)	19

Undesirable: Artificial intelligence harms cognitive skills (6 extracts).....	20
Undesirable: Individualism is increasing (2 extracts)	21
Desirable: Artificial intelligence may foster creativity (1 extract)	21
Desirable: School should change to better tackle cognitive impoverishment (7 extracts)....	21
Desirable: Parents should foster children’s critical thinking (1 extract).....	23
Desirable: Humans should be responsible for all decisions, even if based on artificial intelligence (5 extracts).....	23
Desirable: Ethics should be included in school curricula (1 extract).....	24
Desirable: The value of humans should be highlighted (4 extracts)	24
Desirable: More free time is needed for humans to develop several skills (1 extract).....	25
Desirable: Technology-free activities should be routine (7 extracts)	25
Desirable: Social and emotional skills should be promoted in school (3 extracts).....	26
Desirable: Artificial intelligence is beneficial in educational contexts (3 extracts)	27

Part 1: Salient ideas of 2023

Human relationships are fundamental to development (4 extracts)

Description of the idea: According to psychological research, attachment is of the utmost importance for humans, particularly children. The ability to care is seen as exclusive to humans, who, therefore, are not replaceable by robots. Examples of essential actions that only humans can offer other humans include caring for, loving, hugging, and guiding (based on values).

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

1. [A questão da vinculação é extremamente importante, nós somos humanos. Cuidar não é um termo para um robô. Um robô não cuida, não ama, não abraça. Um humano precisa disto. Com toda a investigação que se fez em psicologia sobre a questão da vinculação, como é possível falar-se em robôs cuidadores? Só pode haver alguém a lucrar muito. Uma criança precisa de outro humano.](#)
2. [Enquanto seres humanos, sentimos a importância da relação entre nós. O amor é uma característica fundamental, brilhante e original de ser humano.](#)
3. [A tecnologia nunca pode substituir este elemento, porque nós desenvolvemo-nos com as relações interpessoais e só assim conseguimos transmitir certos valores, que a tecnologia não consegue transmitir. Apesar de a tecnologia potenciar outras formas de ensino, podendo até melhorá-lo, a relação humana é necessária, porque a máquina não nos ensina a 100%. Nós precisamos de linhas orientadoras para nos guiarem por aquela inexistência de filtro quando pesquisamos qualquer coisa.](#)
4. [O carinho, a atenção e o afeto que o robô pode dar estão a ser suficientes. Esse é que é o problema. E, se as crianças acharem isso suficiente, irão reproduzir isso. Começa-se a criar uma sociedade cada vez mais robotizada, mais fria, menos afetiva, com menos toque, menos olhar... Muda o carácter, deixa de ser humana.](#)

Humanity derives from having a mind and a body (1 extract)

Description of the idea: The condition of being human is defined by simultaneously having a mind and a body.

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

1. [Poderá argumentar-se que o que nos torna humanos é apenas o que nos vai na cabeça. Eu acho que é o conjunto do corpo e da mente.](#)

Intelligence is exclusive to humans (1 extract)

Description of the idea: Machines are increasingly able to perform tasks that used to be performed exclusively by humans, such as writing texts (e.g., news). Notwithstanding this, machines should not be described as intelligent, due to the lack of judgment and critical

thinking. Machine ability results from programming, not from intelligence. Only humans have intelligence. As such, it is not beneficial that machines are performing tasks that require critical thinking.

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

1. [Já há máquinas que conseguem escrever textos, inclusivamente notícias. Isso preocupa-me por duas razões. A primeira é a ausência de espírito crítico numa máquina. A meu ver, inteligência artificial é um termo que não faz sentido. Inteligente é o ser humano, uma máquina não pensa, é computadorizada, ela foi programada. A máquina não tem discernimento nem capacidade de se afetar emocionalmente.](#)

Creativity is exclusive to humans (1 extract)

Description of the idea: Machines do not have the ability to create something new, only humans do. Even when machines generate something, that is the result of being programmed to do that using other sources. As such, it is not beneficial that machines are performing tasks that require creativity.

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

1. [A máquina não tem discernimento nem capacidade de se afetar emocionalmente. E não tem capacidade criativa, no sentido de fazer uma coisa nova sem ser induzida a isso. Para mim, uma máquina não faz uma coisa nova.](#)

Humans have limited cognitive and performance abilities (5 extracts)

Description of the idea: Human intelligence, at its normal level, is limited. Furthermore, the fact that healthy functioning brains demand about 20% of the body's energy restrains human productivity, particularly when compared to that of machines. If such cognitive limitations could be overcome with scientific and/or technological innovations, we would be creating "non-humans" or "super-humans".

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

1. [Se forem usadas para o bem, por exemplo, para identificar precocemente crianças com dificuldades, podemos atuar antes de surgirem consequências negativas, como falta de autoestima. Claro que o uso ético deve ser acautelado, não se pretende criar seres não-humanos.](#)
2. [É importante que o desenvolvimento tecnológico não tenha por objetivo criar uma supercriança. É importante que não se chegue ao ponto em que se tente, na altura da conceção, escolher uma criança com um determinado nível de QI.](#)
3. [Há quem defenda a superioridade dos seres humanos. Mentalmente, talvez, durante pouco tempo. O cérebro humano saudável consome cerca de 20% da energia do nosso corpo. É física e biologicamente impossível competirmos durante muito tempo.](#)
4. [Pequenas aplicações de software, banais em 2023, produzem, em segundos, resultados que, até aqui, julgávamos só estarem ao alcance de seres humanos muito bem treinados numa determinada área do saber, muito bem pagos e, seguramente, mais lentos.](#)

5. [O uso de medicação, por alunos saudáveis, para melhorar o seu funcionamento cognitivo normal com vista a atingir um desempenho superior àquele que o ser humano normalmente alcança, pode ser comparado ao doping.](#)

Experiencing emotion is exclusive to humans (3 extracts)

Description of the idea: Only humans can feel emotions, such as happiness and love. This is a major difference between humans and machines.

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

1. [A máquina não tem discernimento nem capacidade de se afetar emocionalmente.](#)
2. [Um robô não cuida, não ama, não abraça.](#)
3. [As pessoas felizes não precisam de ser mais rápidas, mais fortes, mais competentes, mais trabalhadoras. Não precisam de ser mais. As máquinas nunca conseguirão ser felizes.](#)

Dedicating time to fulfilling activities is essential for individuals to exert their humanity (3 extracts)

Description of the idea: Being human means having the time for different activities that are a source of pleasure. While work is the activity for which humans tend to save more time, it is insufficient for humans to be fulfilled. Living only to work is seen as living as robots. Humans need time to have social roles (e.g., being parents, siblings, lovers, neighbors), connect with nature, learn, create, be active members of the community, experience awe, and find meaning in life.

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

1. [Creio que as máquinas vieram para ficar. Talvez o melhor seja pô-las a trabalhar para nós e permitir ao nosso corpo e à nossa mente exercer a Humanidade. Para isso precisamos muito mais de algumas coisas. Precisamos de mais tempo. Mais tempo para sermos melhores amigos, pais e mães, irmãos e irmãs, amantes, vizinhos. Precisamos de trabalhar menos para ter tempo para todas essas coisas e também para trabalharmos melhor. Um professor pode ser melhor professor se tiver menos trabalho, um artista poderá ser mais criativo, se a sua sobrevivência não depender de cada obra. Precisamos de mais tempo na natureza, precisamos do calor do sol na cara, do arrepio das manhãs frescas, do som calmante das ribeiras, da imensidão das montanhas. Precisamos de mais tempo para cultivar o saber, sobretudo o querer saber sem precisar de saber. Querer saber música, querer saber da minha comunidade, querer saber do mundo, querer saber de nós. Provavelmente, com mais tempo, conseguiríamos descobrir ou definir o nosso propósito, dar um sentido à vida para além da sobrevivência à inevitabilidade da passagem dos dias.](#)
2. [Nas sociedades "modernas" os seres humanos vivem como robôs, sem tempo para usufruir das outras pessoas, da comida, das artes e da natureza. Não há tempo para o maravilhamento. Sem tempo para nutrir a nossa relação com o mundo, o que nos sobra é trabalhar mais, melhor, mais depressa, de meta em meta, metas por vezes imaginárias que tem de ser alcançadas em prazos autoimpostos.](#)
3. [E termos tempo, qualidade, espaço e estilo de vida, para que se consiga estar em relação e ter essa liberdade de pensamento. A vida do dia a dia, que nos está sempre a consumir, esgota-nos, mais do que nos alimenta...](#)

Desirable / Undesirable

Undesirable: The dominance of work in daily life turns humans into robots (1 extract)

Description of the idea: In an age in which productivity is overvalued, living to work is socially rewarded. However, humans' fulfillment depends not only on work, but also on activities such as enjoying food, art, nature, and the company of others. Many humans are constantly busy working towards the next professional goal, which often involves meaningless tasks. Therefore, many humans are exhausted and living as robots.

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

1. [As nossas sociedades estão organizadas em economias de escala, à volta do trabalho e da produtividade. Profissionalmente, viver como um robô é compensado. As aplicações de tarefas, lembretes, gestão de projetos são ferramentas que tentam assegurar que nos mantemos na linha. Um calendário cheio, é por muitos, considerado sinal de sucesso. Nas sociedades "modernas" os seres humanos vivem como robôs, sem tempo para usufruir das outras pessoas, da comida, das artes e da natureza. Não há tempo para o maravilhamento. Sem tempo para nutrir a nossa relação com o mundo, o que nos sobra é trabalhar mais, melhor, mais depressa, de meta em meta, metas por vezes imaginárias que tem de ser alcançadas em prazos autoimpostos. Para muitos, o único maravilhamento a que se permitem é a apreciação da sua própria produtividade: as tarefas que fechou, os relatórios que despachou, as reuniões que aguentou. Ocupados, exaustos, gastamos a nossa vida em tarefas rotineiras, sem significado, ideais para entregar à IA. Receamos que a IA nos substitua porque isso daria cabo da nossa vida, dando cabo da nossa vida, todos os dias, vivendo como se fossemos robôs.](#)

Undesirable: Overvaluing children's cognitive abilities may be harmful (3 extracts)

Description of the idea: Advances in neuroimaging are expected to bring the possibility of assessing the neurological bases for several abilities (e.g., linguistic abilities). Therefore, it will be possible to identify children whose abilities are below or above average. Several negative consequences may derive from this, including: overstimulation of children with above average abilities; labeling children with below average abilities; understimulation of children with below average abilities, which may derive from the belief that there is no possibility of improvement; and manipulating the intelligence of children with technology. This calls for strict rules in using neuroimaging technologies.

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

1. [Também há o risco de se identificar crianças com uma grande capacidade cognitiva, que comecem a ser muito estimuladas, e o foco passa a ser apenas desenvolver essas capacidades extraordinárias, sem se equilibrar com a estimulação das capacidades em que as crianças não são tão boas. É perigoso... Tem de haver regras muito estritas.](#)

2. [Temos de ter cuidado com a possibilidade de a identificação precoce de problemas cognitivos poder levar a rótulos e à crença de que não há nada a fazer para modificar uma dada situação, parando de estimular as crianças. Além disso, esses rótulos também podem ter um efeito negativo nas crianças e nos pais.](#)
3. [É importante que o desenvolvimento tecnológico não tenha por objetivo criar uma supercriança. E é importante que não se chegue ao ponto em que se tente, na altura da conceção, escolher uma criança com um determinado nível de QI.](#)

Undesirable: The use of medication to improve academic performance among healthy students is harmful (7 extracts)

Description of the idea: It is becoming increasingly common that healthy students use medication to improve their cognitive functioning and, thus, their performance in academic tests. Among students, such behavior may be perceived as normal. This is seen as a dishonesty comparable to doping and, therefore, is considered unethical. The health risks of taking this medication regularly (e.g., apathy, mood swings, psychiatric disorders, addiction) are a further reason not to adopt this behavior. Finally, there is the risk that expectations regarding performance become distorted, with normal limitations being perceived as deficits.

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

1. [Se isto constitui uma forma de doping, não percebo como é que é mais bem aceite e praticado... Os pais que apoiam esta prática estão a dizer aos filhos "aldraba aqui um bocadinho, toma isto, vais conseguir lá chegar". Seria o mesmo que aconselhar os filhos a tomar uma droga para conseguir melhores resultados numa competição desportiva. É uma questão ética muito premente.](#)
2. [Estes medicamentos inibem a recaptação da dopamina, de que os miúdos com dificuldade em concentrar-se precisam. Mas os efeitos a longo prazo são terríveis, incluindo instabilidade no humor e patologias psiquiátricas.](#)
3. [O uso de psicoestimulantes por pessoas que não têm transtornos que impliquem essa toma foi uma surpresa para mim - a minha sobrinha, que estuda na universidade, referiu que é algo que todos os colegas tomam.](#)
4. [Tomar esta medicação é uma desonestidade. É tentar mostrar uma coisa que não é verdade. É tentar ter uma nota que não corresponde à preparação da pessoa.](#)
5. [Se não existe uma doença, porquê a medicação? Nesses casos, acho que há alguma coisa que se está a tentar esconder. Normalmente, os estudantes usam esta medicação em alturas de avaliações. Que tipo de aprendizagem, de ensino, de pedagogia e de acompanhamento se dá aos estudantes, para que se deixe tudo para a última e depois se vá à procura destes recursos? E sem pensar nas contraindicações... Os miúdos deixam de ser eles próprios, ficam mais apáticos. Há uma ordem que existe e que vai ser quebrada. Depois destes momentos de grande stresse, vai existir uma queda grande, e isso traz problemas físicos e mentais.](#)
6. [É preciso considerar os efeitos a longo prazo destas medicações tomadas diariamente. O cérebro funciona num determinado nível. Se o pusermos a funcionar em superestimulação, não correremos o risco de desgastar o cérebro?](#)
7. [O uso de medicação, por alunos saudáveis, para melhorar o seu funcionamento cognitivo normal com vista a atingir um desempenho superior àquele que o ser humano normalmente alcança, pode ser comparado ao doping. Quem o fizer irá tornar-se dependente de medicação... E o normal passaria a não ser normal, passaria a ser deficitário. Estaríamos a considerar que as nossas capacidades estão abaixo do que são realmente e que necessitaríamos de atingir níveis superiores àqueles que nós naturalmente atingiríamos. Não me parece saudável. Seria como defender que todos os atletas recorressem ao doping para ter melhor desempenho. Isto é uma deturpação da normalidade.](#)

Undesirable: Technology is harmful to social relationships (4 extracts)

Description of the idea: Individuals, including children, are using technology increasingly more and at increasingly earlier ages. Therefore, humans are becoming less motivated to invest in human relationships, which are being replaced by technology. For instance, at recess, children are choosing to play with their smartphones, instead of playing and/or talking with their classmates. As such, technology may foster individualism, to the detriment of the collective. Furthermore, robots are providing children the affection and attention they need. As technology develops, there is the risk that robots will become able to meet even more human relational needs. This may lead children to have distorted expectations regarding relational needs (e.g., underestimating the need for physical affection), and to become cold and distant towards others.

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

1. [A tecnologia pode substituir as relações pessoais, nomeadamente com alunos a partir do 5.º ano. Estes alunos saem da aula com os telemóveis na mão e passam o recreio com o telemóvel na mão. Os algoritmos levam a que apareçam nos seus telemóveis aquilo de que eles gostam, não são eles a determinar o que querem ver. Isto perpetua a dependência, substituindo a brincadeira, a conversa e a resolução de problemas.](#)
2. [A tecnologia pode fazer com que os indivíduos sejam mais indivíduos e menos coletivos, pode criar dependências, frustração, ansiedade...](#)
3. [O carinho, a atenção e o afeto que o robô pode dar estão a ser suficientes. Esse é que é o problema. E, se as crianças acharem isso suficiente, irão reproduzir isso. Começa-se a criar uma sociedade cada vez mais robotizada, mais fria, menos afetiva, com menos toque, menos olhar... Muda o carácter, deixa de ser humana.](#)
4. [Os robôs vão fazer estas coisas. Ainda estamos muito no início, mas a tecnologia vai evoluir. E aquilo que os humanos do futuro vão aceitar entender como carinho será aquilo que o robô pode dar. Os telemóveis vão fazer as crianças gostar de algo que o telemóvel pode dar, e depois os telemóveis dar-lhe-ão isso para fazer a criança ter prazer.](#)

Undesirable: Technology is harmful to development (8 extracts)

Description of the idea: Increasing use of technology, including smartphones and AI tools to generate text, may negatively impact children's development at several levels. At the emotional level, the ability to regulate emotions may be underdeveloped; emotions such as anxiety and frustration, along with addiction to technology, may increase. At the cognitive level, the ability to think, write, and solve problems may be constrained. At the physical level, sitting time increases, fostering sedentarism; and physical tasks are increasingly performed by machines, leaving humans underprepared to survive on their own in natural contexts.

In tension with:

- Desirable: Scientific and/or technological innovations are beneficial to education.

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

1. [Estes alunos saem da aula com os telemóveis na mão e passam o recreio com o telemóvel na mão. Os algoritmos levam a que apareçam nos seus telemóveis aquilo de que eles gostam, não são eles a determinar o que querem ver. Isto perpetua a dependência, substituindo a brincadeira, a conversa e a resolução de problemas.](#)
2. [Mas também temos, adultos e crianças, de ter consciência que esta utilização é viciante e é criada para ser viciante.](#)
3. [A tecnologia pode fazer com que os indivíduos sejam mais indivíduos e menos coletivos, pode criar dependências, frustração, ansiedade...](#)
4. [No entanto, existem potenciais desvantagens, como a adição à tecnologia, que pode ser influenciada pelos pais. \(...\) Além disso, o telemóvel ou um tablet podem surgir como um facilitismo, em vez de ensinarmos as crianças a regular as próprias emoções.](#)
5. [O facto de os alunos cada vez mais irem buscar textos escritos por outros é preocupante, porque não houve reflexão nem elaboração. O ser humano pensa com léxico - sem palavras, não pensamos. As línguas não são estanques, ampliam-se. Uma máquina vai estancar a capacidade linguística de pensamento do ser humano. Por exemplo, porque já são sugeridas palavras quando as pessoas estão a redigir um email. Eu nunca sigo essa sugestão, para contrariar a máquina e não me deixar levar por uma coisa que alguém está a querer que eu diga. Por muito pouco que seja, isto condiciona o nosso pensamento. A máquina é determinista. Precisamos de ter consciência disto e contrariar isto.](#)
6. [A tecnologia promove o facto de as crianças estarem sentadas e paradas, o que já acontece em demasia na sala de aula.](#)
7. [O ponto de viragem vão ser as smart homes. Quando forem massificadas, o ser humano que cresce numa casa dessas não vai conseguir sobreviver uma semana no mato. Biologicamente, seria garantido, por milhões de anos, que ele conseguiria sobreviver, mas vai deixar de conseguir.](#)
8. [Quando apareceram as primeiras máquinas de calcular, temia-se que a nova ferramenta levaria à perda de competências na área do cálculo e resolução de equações. A proliferação de teclados levou muitos a vaticinar o fim da caligrafia \(cuidada, pelo menos\) e, pior do que isso, a proliferação de ferramentas de chat, argumentam alguns, tornou comum e aceitável a linguagem pouco cuidada, as gralhas e os erros.](#)

Undesirable: Technology may increase social inequalities (2 extracts)

Description of the idea: Among individuals and/or institutions (e.g., schools) deprived of financial resources, objects such as computers may not be available. As technology is increasingly used in educational contexts (e.g., during the lockdowns due to the COVID-19 pandemic), students with no access to such resources are at a disadvantage.

In tension with:

- **Desirable: Scientific and/or technological innovations are beneficial to education.**

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

1. [Durante a fase de confinamento \(covid-19\), muitos professores utilizavam a tecnologia para dar aulas \(zoom\) e realização de trabalhos, mas nem todos os alunos tinham acesso a esses novos instrumentos tecnológicos. Esse exemplo mostra que o uso da tecnologia na escola pode acentuar desigualdades sociais.](#)
2. [Há escolas do programa TEIP \(Territórios Educativos de Intervenção Prioritária\) que não têm computadores em sala de aula. \(...\) O facto de a tecnologia não estar disponível para todos pode acentuar a desigualdade social.](#)

Undesirable: Technological professions may become overvalued (1 extract)

Description of the idea: As technology has an increasingly important role in humans' daily lives, professions associated with technology may be seen as much more important than others (e.g., being a caregiver).

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

1. [Em relação à necessidade de reconversão de competências, pode haver um lado potencialmente perverso, se colocarmos como quimera que todos iremos dominar, programar e fazer profissões dentro desta área, quando há muitas outras, nomeadamente as questões de cuidado e outras, que também são relevantes.](#)

Undesirable: Knowledge is becoming unimportant (1 extract)

Description of the idea: Individuals have started placing less value on knowledge, in favor of being able to believe in anything they wish to be true.

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

1. [A falta de hierarquia de conhecimento é um problema. É um mundo de fake news, da pós-verdade, onde há pessoas que se queixam de não as deixarem acreditar no que querem. Não é assim que funciona o conhecimento. Aquilo em que queremos acreditar não se torna verdade.](#)

Desirable: Humans should maintain a prominent role in educational contexts (7 extracts)

Description of the idea: In the future, robots are expected to teach children different abilities (e.g., speaking a foreign language) and to act as nannies. However, education should continue to be a profession performed by humans for several reasons, including: only humans are able to think critically and to teach values; individuals need sensory and physical stimuli, as well as interpersonal relationships, to learn; humans are needed in classrooms for conflict mediation among students; an education mediated by technology would have a detrimental impact on attention span; and robots are unable to be caregivers.

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

1. [Os trabalhos relacionados com o ensino têm de se manter no domínio dos humanos, para garantir o sentido crítico, que permita, mesmo não tendo nós a mesma capacidade de computação das máquinas, ter parâmetros para perceber o que é verdade ou mentira, o que faz sentido e o que é disparatado, para podermos observar com sentido crítico aquilo que nos é dado quando consultamos as fontes.](#)
2. [A educação, o cuidado e a aprendizagem não podem ser completamente delegadas, pelos impactos que tal teria na gestão da atenção e na privação de estímulos sensoriais e físicos que nos mantêm integrados na comunidade e no ambiente, rural ou urbano, que nos rodeia.](#)
3. [Educar é guiar. E só guia quem tem critérios, quem tem valores, quem sabe em que é que se apoia.](#)

4. [Nas ciências educativas, a tecnologia não será assim tão importante. Tem de existir sempre uma ligação de proximidade e muita humanização – por exemplo, no contexto de uma escola do programa TEIP \(Territórios Educativos de Intervenção Prioritária\), em que, sem a parte humana, há confusão todos os dias.](#)
5. [É uma autêntica mentira que um robô possa cuidar ou brincar com uma criança. Robôs manipulam. A questão da vinculação é extremamente importante, nós somos humanos. Cuidar não é um termo para um robô. Um robô não cuida, não ama, não abraça. Um humano precisa disto.](#)
6. [Pensando na hipótese de virem a existir robôs que ensinem as crianças \(por exemplo, línguas\), nada substitui um professor e a relação humana que ele estabelece com o seu aluno.](#)
7. [A tecnologia nunca pode substituir este elemento, porque nós desenvolvemo-nos com as relações interpessoais e só assim conseguimos transmitir certos valores, que a tecnologia não consegue transmitir. Apesar de a tecnologia potenciar outras formas de ensino, podendo até melhorá-lo, a relação humana é necessária, porque a máquina não nos ensina a 100%. Nós precisamos de linhas orientadoras para nos guiarem por aquela inexistência de filtro quando pesquisamos qualquer coisa.](#)

Desirable: As disinformation increases, the promotion of critical thinking in schools is key (10 extracts)

Description of the idea: Technological innovations comprise several risks, including disinformation. In this context, education is seen as an important resource, mainly through the promotion of critical thinking among students. Furthermore, individuals should learn the process of constructing knowledge. That way, individuals will have the ability to assess the credibility of a given claim and to identify fake news.

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

1. [Os trabalhos relacionados com o ensino têm de se manter no domínio dos humanos, para garantir o sentido crítico, que permita, mesmo não tendo nós a mesma capacidade de computação das máquinas, ter parâmetros para perceber o que é verdade ou mentira, o que faz sentido e o que é disparatado, para podermos observar com sentido crítico aquilo que nos é dado quando consultamos as fontes.](#)
2. [Para combater o determinismo da tecnologia, a educação é o meio mais importante.](#)
3. [No fundo, a educação deve ter em conta os direitos humanos, deve ser para todos, inclusiva, para que todos os indivíduos possam ter respeito pelos próprios, mas também pelos outros, que se sintam parte, que pertençam aos contextos, aos momentos em que estão a educar-se, que devem ser momentos de todos. Aqui, o pensamento crítico é importante.](#)
4. [Atualmente, estes tópicos não constituem disciplinas e não são estimulados, mas constituem a base da participação cívica; a escola, enquanto entidade niveladora, deve transmitir estes conhecimentos e focar-se em promover competências de método \(por exemplo, aquisição de conhecimento, sentido crítico\) que permitem que as pessoas aprendam a existir.](#)
5. [O sentido crítico das crianças e dos jovens tem de ser promovido. Os alunos são bombardeados com conhecimento para decorar. Havendo atualmente tanta informação, o sentido crítico é essencial, para percebermos o que pode motivar uma dada informação, quem pode beneficiar.](#)
6. [As pessoas têm um problema em verificar fontes, identificar a autoria, como foi produzido o conhecimento... É uma questão importante para o paradigma da educação na contemporaneidade. É preciso ensinar como o conhecimento é construído. As pessoas precisam de ter consciência do que estão a consumir.](#)
7. [Os valores que destacámos foram a partilha, a criatividade, a discussão, a leitura dos outros e de outros mundos, fazendo isso através da criatividade e do espírito crítico.](#)
8. [No nosso entender, falta aos jovens espírito crítico. A tecnologia não traz um espírito crítico. Os jovens cada vez se focam mais no produto final de um trabalho e não se preocupam tanto em pensar sobre o assunto e ter um espírito crítico.](#)

9. [No entanto, apesar de poderem aceder à pesquisa, alguns jovens consideram que tudo o que é dito na Internet é verdade. Portanto, tem de existir, na família, na escola ou no contexto social \(por exemplo, clubes\), alguém que lhes diga que aquilo não é totalmente verdade.](#)
10. [A informação está acessível a todos, mas sem qualquer critério, pelo que muitos jovens não sabem distinguir o que é verdade do que não é.](#)

Desirable: Education should be based on values (7 extracts)

Description of the idea: As values are the basis for humans' decision-making and actions, educators should teach values. Examples include honesty, responsibility, sharing, creativity, empathy, freedom, equality, solidarity, courage, respect (for the self, for others, and for diversity), cooperation, and inclusiveness. Many of these values are in accordance with human rights. As such, teaching these values is expected to promote social cohesion, mutual support, and sense of belonging.

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

1. [Acho que as crianças não são educadas para a honestidade: para não fugirem aos impostos, para não mentirem. Uma criança que aprende a ser honesta, a enfrentar aquilo que faz e ter coragem, acaba por não lhe passar pela cabeça fazer coisas como tomar medicação para ter uma nota melhor num teste.](#)
2. [A questão da responsabilização é fundamental para que as crianças consigam tomar decisões por si, para conseguirem criar esse caminho ao longo da vida e não assumir tudo como óbvio, sem questionar. O pensamento acrítico é muitas vezes vazio. O fundamental para que se consiga questionar é comunicarmos os nossos questionamentos. Será que temos essa coragem, para questionar e dizer em voz alta aquilo que queremos dizer? Também é importante que as pessoas consigam perceber que existem contextos alternativos ao status quo, para que consigam abrir as perspetivas e ouvir uma voz dissonante não a afastando, mas incluindo e pensando "O que é que ela tem para me dizer?". É importante, mais do que criar consumidores, criar pensadores livres.](#)
3. [Os valores que destacámos foram a partilha, a criatividade, a discussão, a leitura dos outros e de outros mundos, fazendo isso através da criatividade e do espírito crítico. É importante recorrer a estratégias de natureza pedagógica: colaboração, cooperação, resolução de conflitos e apoio ao outro.](#)
4. [A educação deve incluir valores mais próximos do indivíduo – a capacidade de pôr-se no lugar do outro, de valorizar o próprio e as suas experiências -, e outros valores mais sociais e coletivos – liberdade, igualdade, solidariedade. No fundo, a educação deve ter em conta os direitos humanos, deve ser para todos, inclusiva, para que todos os indivíduos possam ter respeito pelos próprios, mas também pelos outros, que se sintam parte, que pertençam aos contextos, aos momentos em que estão a educar-se, que devem ser momentos de todos. Aqui, o pensamento crítico é importante.](#)
5. [O contexto educativo é muito de competição, e não de colaboração e cooperação. Consideramos a cooperação um valor fundamental. A educação deve centrar-se não só no indivíduo, mas também nos outros. É importante que os contextos educativos não sejam reprodutores de desigualdades - sociais, económicas, cívicas, culturais, políticas, etc. A preocupação com o coletivo é importante. Estes contextos educativos estão num contexto social mais alargado que, em muitas circunstâncias, é desfavorável, é de incerteza. É necessária alguma coisa que permita que estes contextos educativos promovam valores importantes.](#)
6. [Isto levou-nos a questões como a importância da diversidade. É fundamental que aconteça e seja respeitada.](#)
7. [A tecnologia nunca pode substituir este elemento, porque nós desenvolvemo-nos com as relações interpessoais e só assim conseguimos transmitir certos valores, que a tecnologia não consegue transmitir.](#)

Desirable: Education also occurs outside the classrooms (7 extracts)

Description of the idea: A comprehensive perspective of education was adopted concerning time, space, and actors. Concerning time, education is seen as a project for life, not exclusive to children and young people. Concerning space, practical experiences outside the classroom, in real contexts (e.g., in the country, in the streets), are valuable and should be fostered. Also, learning is seen as involving not only the mind, but also the body. Therefore, physical experiences are considered essential. Concerning actors, education is a role shared by teachers, family members, and society as a whole.

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

1. [É importante aprender no campo, com vivências práticas, em que o tempo e os contextos sejam reais, para que se possa desenvolver a aprendizagem.](#)
2. [Considerámos um conceito abrangente de educação, que inclui a escola, mas está para lá da escola, para lá do ensino, para lá das crianças e dos jovens. Uma educação que seja não formal, em termos de contextos, mas também do ponto de vista da idade, do ponto de vista dos conteúdos e abordagens. Uma educação em diferentes mundos, formal, não formal, mas também informal. As aprendizagens, conhecimentos e saberes podem acontecer tanto em sala de aula, como enquanto vamos na rua e nos acontece alguma coisa.](#)
3. [É preciso promover que as crianças se mexam, porque o corpo também é uma forma de aprendizagem.](#)
4. [ter espaço para desenvolver competências e vivências vai para além da escola - pode-se desenvolver num contexto comunitário, na rua, em comunidade de aprendizagem.](#)
5. [A educação é muito abrangente e deve ser uma parceria entre escola, casa e sociedade.](#)
6. [Tanto na escola como na família há educadores.](#)
7. [No entanto, apesar de poderem aceder à pesquisa, alguns jovens consideram que tudo o que é dito na Internet é verdade. Portanto, tem de existir, na família, na escola ou no contexto social \(por exemplo, clubes\), alguém que lhes diga que aquilo não é totalmente verdade.](#)

Desirable: Educational priorities should be reviewed (6 extracts)

Description of the idea: Typically, education is heavily based on students memorizing facts. Such approach is seen as outdated. Curriculum should include, as priorities, contents that allow students to be active citizens that are aware of the world (e.g., politics, finances, environment, democracy) and skills that foster students' confidence, autonomy, and cooperation (e.g., knowledge acquisition, critical thinking, self-control, moral decision-making). Additionally, schools should support individuals in finding their own path in life.

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

1. [Consideramos ainda que a escola deve ser reestruturada, retirando o foco da memorização de factos e redireccionando-o para aprendizagens que permitam às crianças ter conhecimentos básicos sobre o que é estrutural na sociedade - política, finanças, ambiente, sistemas democráticos. Atualmente, estes tópicos não constituem disciplinas e não são estimulados, mas constituem a base da participação cívica; a escola, enquanto entidade niveladora, deve transmitir estes conhecimentos e focar-se em promover competências de método \(por exemplo, aquisição de conhecimento, sentido crítico\) que permitem que as pessoas aprendam a existir.](#)

2. [O sentido crítico das crianças e dos jovens tem de ser promovido. Os alunos são bombardeados com conhecimento para decorar. Havendo atualmente tanta informação, o sentido crítico é essencial, para percebermos o que pode motivar uma dada informação, quem pode beneficiar.](#)
3. [No contexto educativo, acho que há três competências primordiais a promover. A primeira é o autocontrolo. A segunda é o discernimento entre o que está bem e mal, se devo ou não fazer uma determinada coisa. Apenas se tem em vista um objetivo e tudo é válido para o atingir. A terceira é a competência na tomada de decisão. Há dificuldades e, na hora do aperto, as pessoas querem desenrascar-se.](#)
4. [a educação consiga desenvolver características como o pensamento crítico, como conseguir que as crianças e os adultos consigam construir do zero. Considerámos três características fundamentais: autonomia, criatividade e capacidade de nos relacionarmos, de trabalharmos uns com os outros. Para isso, podemos estimular as crianças, desde a infância, a terem confiança e segurança para se construírem em relação. A escola é fundamental para isso, criando as condições para que as crianças consigam desenvolver essas competências.](#)
5. [Importa também que, quando estes contextos educativos são interpretados num contexto mais geral, façam sentido. Os contextos educativos não devem aparecer como algum bom, feliz, mas que, depois, quando as pessoas saem desses contextos e voltam à vida, sintam que afinal aquilo é uma bolha, que não faz sentido.](#)
6. [Qual é o significado que queremos para a nossa vida? Qual é a nossa linha intencional? Sabendo isso, podemos criar caminho para a nossa – a de cada um, que também é de um coletivo. A escola pode alimentar isto tudo e ser um espaço onde se desenvolve esta vida e tudo o que há na vida – não só o que está nos livros ou o que alguém nos diz que é para sabermos.](#)

Desirable: Scientific and/or technological innovations are beneficial to education (5 extracts)

Description of the idea: Technology should not be banned from schools, but rather be used constructively. Using technology during classes is potentially motivating for children (even though some teachers do not take full advantage of it, due to lack of training). Also, technology minimizes social inequalities, as access to information has become much more widespread. Regarding neuroscientific advances, it is expected to soon be possible to identify children with learning difficulties, based on neuroimaging. This may allow for early intervention to support these children, preventing negative consequences such as low self-esteem. Notwithstanding this, the ethical use of neuroimaging should be a priority.

In tension with:

- Undesirable: Technology is harmful to development.
- Undesirable: Technology may increase social inequalities.

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

1. [Na educação, os professores não têm formação suficiente para usar a tecnologia na sala de aula. A tecnologia pode ser utilizada como uma metodologia de ensino, para um conjunto de crianças que aprendem de forma diferente. Contudo, atualmente, a maioria dos professores utiliza a tecnologia para transmitir o conteúdo, pelo que poderão estar a usar os mesmos caminhos, potencialmente desmotivadores para as crianças. O ensino tem de ser motivador e a tecnologia pode ser um elemento motivador para as crianças na sala de aula. No entanto, é preciso algum equilíbrio, perceber quando podemos utilizar a tecnologia e quando podemos aprender por outras vias.](#)

2. [A evolução tecnológica trouxe um ganho para a educação, por exemplo, na pesquisa. Anteriormente, só pesquisavam as famílias com algum poder económico para comprar livros ou levar as crianças à biblioteca. Hoje, qualquer um acede facilmente à pesquisa para realizar algum trabalho.](#)
3. [A informação está acessível a todos, mas sem qualquer critério, pelo que muitos jovens não sabem distinguir o que é verdade do que não é.](#)
4. [A nível físico e orgânico, se tentamos atuar perante problemas, por que não fazer o mesmo em problemas mentais e do desenvolvimento? As metodologias não devem deixar de ser usadas por medo de serem mal-usadas, tal como não deixa de se estudar química, mesmo que isso possa ser usado no contexto de uma guerra biológica. Se forem usadas para o bem, por exemplo, para identificar precocemente crianças com dificuldades, podemos atuar antes de surgirem consequências negativas, como falta de autoestima. Claro que o uso ético deve ser acautelado, não se pretende criar seres não-humanos.](#)
5. [Precisamos de usar as ferramentas tecnológicas de uma forma crítica, construtiva, não as vendo como inimigas.](#)

Desirable: Humans' search for life meaning should be a priority (3 extracts)

Description of the idea: Exerting humanity means to find a purpose in life to give life meaning, which is a source of happiness. These are humans' ultimate goals. Potential pathways to happiness and quality of life include spending time with significant others, in nature, and doing pleasurable activities (e.g., listening to music, learning). Humans need time to discover, and walk, their own path. Society should support such efforts. Additionally, delegating tasks to machines is a way to increase humans' available time to work towards these goals.

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

1. [em última análise, precisaríamos de tempo para descobrir o que nos faz felizes, coragem para o perseguir e uma cultura que não nos castigasse por tentar. Precisaríamos de tempo para criar pessoas felizes, por defeito. As pessoas felizes não precisam de ser mais rápidas, mais fortes, mais competentes, mais trabalhadoras. Não precisam de ser mais.](#)
2. [Creio que as máquinas vieram para ficar. Talvez o melhor seja pô-las a trabalhar para nós e permitir ao nosso corpo e à nossa mente exercer a Humanidade. Para isso precisamos muito mais de algumas coisas. Precisamos de mais tempo. Mais tempo para sermos melhores amigos, pais e mães, irmãos e irmãs, amantes, vizinhos. Precisamos de trabalhar menos para ter tempo para todas essas coisas e também para trabalharmos melhor. Um professor pode ser melhor professor se tiver menos trabalho, um artista poderá ser mais criativo, se a sua sobrevivência não depender de cada obra. Precisamos de mais tempo na natureza, precisamos do calor do sol na cara, do arrepio das manhãs frescas, do som calmante das ribeiras, da imensidão das montanhas. Precisamos de mais tempo para cultivar o saber, sobretudo o querer saber sem precisar de saber. Querer saber música, querer saber da minha comunidade, querer saber do mundo, querer saber de nós. Provavelmente, com mais tempo, conseguiríamos descobrir ou definir o nosso propósito, dar um sentido à vida para além da sobrevivência à inevitabilidade da passagem dos dias.](#)
3. [Qual é o significado que queremos para a nossa vida? Qual é a nossa linha intencional? Sabendo isso, podemos criar caminho para a nossa – a de cada um, que também é de um coletivo.](#)

Desirable: Machines replacing humans in certain tasks is efficient and liberating (5 extracts)

Description of the idea: Humans designed machines to increase efficiency. This has been achieved, as there are several tasks which machines can do faster and cheaper than humans.

Due to biological limitations, humans are not able to compete with machines – therefore, they should not. The fact that machines have replaced humans in physical tasks (e.g., carrying weight) does not threaten the human condition. On the contrary, it is advantageous for humans to save their bodies such demanding effort. It is up to humans to search for the tasks that are distinctively human. And, as humans are saving time as machines replace them in certain tasks, they are better able to exert their humanity.

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

1. [Pequenas aplicações de software, banais em 2023, produzem, em segundos, resultados que, até aqui, julgávamos só estarem ao alcance de seres humanos muito bem treinados numa determinada área do saber, muito bem pagos e, seguramente, mais lentos.](#)
2. [Há muito tempo que muitas máquinas são mais rápidas, mais fortes e mais resistentes que os seres humanos, produzindo melhores resultados, mais depressa e a um custo muito mais baixo. Ninguém argumentaria que, para mantermos a condição humana, deveríamos continuar a carregar pesos às costas ou a fazer todas as deslocações a pé. A utilização de máquinas para poupança e substituição do nosso corpo não se discute, não gera nenhum debate aceso.](#)
3. [Tendo estabelecido que há máquinas e inteligências, criadas por nós para serem melhores que nós e que, comprovadamente, fazem quase tudo melhor, mais depressa e mais barato que nós, o que é que sobra dos humanos? Quais serão as atividades distintivamente humanas? O que é que a nossa mente pode produzir e que mais nenhuma "entidade" consegue fazer ou imitar? Que utilização ou propósito tem o nosso corpo? E a nossa mente? Para que servem estes recursos se, no contexto em que tipicamente são mais valorizados, o trabalho, estarão sempre aquém das máquinas?](#)
4. [Há quem defenda a superioridade dos seres humanos. Mentalmente, talvez, durante pouco tempo. O cérebro humano saudável consome cerca de 20% da energia do nosso corpo. É física e biologicamente impossível competirmos durante muito tempo. Portanto, parece-me escusado competirmos.](#)
5. [Creio que as máquinas vieram para ficar. Talvez o melhor seja pô-las a trabalhar para nós e permitir ao nosso corpo e à nossa mente exercer a Humanidade.](#)

Part 2: Salient ideas of 2024

Online interactions are of less quality than in-person interactions (9 extracts)

Description of the idea: Several differences were noted when comparing in-person with online interactions. Generally, online interactions (e.g., Zoom meetings) were seen as bringing several disadvantages, namely decreases in involvement (e.g., due to less pressure to listen to others), closeness (e.g., due to having less information about other people's experiences), dynamism (e.g., due to the possibility of multitasking), and physical activity (e.g., due to using electronic devices). In specific contexts (e.g., meetings between colleagues for quick work updates), technology was seen as having little impact on interactions. In other contexts (e.g., online classes), costs were considered significant (e.g., reduced interest, difficulty in learning).

In tension with:

- Online interactions are of no less quality than in-person interactions.

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

1. [Nas reuniões por Zoom, quando chega a hora estipulada para o fim da reunião, eu já não tenho de lá estar. Posso simplesmente sair da reunião ou fazer outra coisa qualquer, porque o tempo que eu tinha disponibilizado mentalmente para a reunião acabou. Numa reunião presencial, se eu tiver inteligência social, vou perceber que há constrangimentos associados ao ambiente físico da sala, às pessoas que lá estão e vou sentir-me desconfortável em sair sabendo que está uma coisa a acontecer.](#)
2. [É qualitativamente diferente ter uma interação presencial e ter uma interação por zoom. Porque, se eu não concordo com algo que alguém está a dizer por Zoom, é muito simples, posso tirar o som à pessoa e já não quero saber. Enquanto, estando num ambiente presencial, goste ou não goste, estou a receber informação, estou a ouvir. Se estou a refletir criticamente sobre a informação que estou a receber depende muito mais da atenção que estou a prestar a determinada coisa do que de outra coisa qualquer.](#)
3. [Pressupõe-se que as interações presenciais sejam mais dinâmicas, menos sedentárias, que existe uma atividade - eu, para me deslocar daqui para ali, tenho de me movimentar -, enquanto nas interações online não existe tanta movimentação. \(...\) O presencial, em relação ao desenvolvimento físico, pode, de facto, ser um bocadinho menos sedentário.](#)
4. [Eu não acho impossível ter um encontro romântico no Zoom, mas não estou nada entusiasmado com essa perspetiva - o que não quer dizer que não consiga estabelecer comunicação com a outra parte. No que diz respeito à interação e à comunicação entre humanos, acho que ela pode ser medida de várias formas e a eficácia é apenas uma delas. Eu não quero apenas que a minha voz, a minha mensagem, ou o que for que estou a comunicar, chegue. Eu quero que chegue com alguma qualidade; eu quero que me dê algum prazer; eu quero ver a emoção na cara das outras pessoas sem ser através de um telemóvel que me diga que emoção aquela pessoa está a sentir. Há um conjunto de experiências que têm a ver com proximidade e que, não é que não consigamos comunicar, mas é isso que queremos? Deve ser essa a baliza daquilo que é a comunicação e a interação com qualidade entre humanos? Analisar apenas a eficácia parece-me curto.](#)
5. [Quando tivemos aulas online devido à COVID, eu desligava a câmara. Eu não tinha paciência para ficar uma hora e tal a ouvir... Depende do professor, alguns davam o seu melhor para incentivar e até tínhamos interesse em participar. Mas, quando eram aqueles que só ficavam a falar, muitos de nós desligavam a câmara.](#)

6. [Como estudante, acho que há disciplinas ou matérias que são muito difíceis de aprender online. Nalgumas disciplinas, a minha nota desceu quando passei a ter aulas online, porque eu não conseguia absorver. Tanto o rendimento do professor como o do aluno podem alterar-se por as aulas passarem a ser online. É mais fácil que a modalidade online corra bem quando estamos dentro do assunto do que quando estamos a aprender um assunto novo.](#)
7. [Em Zoom, as pessoas estão menos dinâmicas porque podem desligar a câmara e ir ter com o filho ou responder a alguma coisa, ou estar no telemóvel o tempo todo e nem sequer interagir. Muitas pessoas, quando é online, não interagem, não querem saber.](#)
8. [A questão não é se funciona ou não funciona, é se têm a mesma qualidade. Depende do tipo de interação: se eu tiver uma reunião com vários colegas, em que cada um reporta o que está a fazer, corre bem. A diferença seria pequena entre presencial e online. Mas, se tivermos uma interação em que estamos a debater ideias, em que eu preciso de sentir se a energia está a fluir ou não, se a pessoa me percebeu, aí já não vai ter a mesma qualidade.](#)
9. [Acho que há benefícios nas duas opções, mas a interação presencial é diferente da interação remota.](#)

Online interactions are of no less quality than in-person interactions (6 extracts)

Description of the idea: Online interactions were seen as equally effective than in-person interactions, as long as the same values (e.g., respect for others) guide both. The fact that individuals were able to continue working during the COVID-19 lockdowns was provided as an example of the effectiveness of online communication. Potential costs of online interactions (e.g., reduced interest of students during classes, multitasking) were seen as common to in-person interactions and found to be dependent on other factors (e.g., characteristics and skills of teachers). Additionally, specific advantages of online interactions were noted, such as saving time (e.g., no need to go to a given place), that allows individuals to be less tired and more active during online meetings.

In tension with:

- Online interactions are of less quality than in-person interactions.

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

1. [Isso também acontece no presencial. Se o professor estiver a ser expositivo, os alunos estão todos alheados. Depende da pessoa que está à frente ser capaz ou não de fazer daquele público um público interessado.](#)
2. [Temos de ter em conta algo essencial quando estamos a reunir, a ter uma interação ou a comunicar com outras pessoas: tem de existir uma ética entre nós. Presencialmente, existe uma ética, eu deixo a colega falar para eu falar a seguir. Essa ética também tem de existir online, por exemplo, deixando as câmaras ligadas.](#)
3. [Presencialmente, também posso estar no telemovel enquanto os outros falam.](#)
4. [As reuniões presenciais podem implicar um desgaste grande, quando há deslocações extensas. As pessoas podem dormir menos. Se a mesma reunião fosse online, as pessoas estariam mais ativas e despertas. Eu valorizo muito o presencial, mas há determinadas coisas que podem acontecer online e não prejudicam de forma alguma. Acontece diariamente connosco, fazemos reuniões online que funcionam na perfeição.](#)
5. [A COVID obrigou-nos a ficar em casa. Nessa altura, conseguimos fazer as nossas tarefas por Internet, por Zoom. Não houve uma redução, simplesmente houve uma adaptação a esta interação humana. Em reuniões online, continua a haver interação, conseguimos falar.](#)
6. [é necessário haver sempre um equilíbrio. Nada substitui nada. Nem o online substitui o presencial nem o presencial substitui o online. \(...\) Mas, se pensarmos sempre no tal equilíbrio, que tem como base](#)

[certos valores essenciais para a nossa humanidade, a ética, valores humanos, esses têm de estar sempre presentes e podem ser trabalhados e podem ser utilizados tanto no online como no presencial.](#)

Desirable / Undesirable

Undesirable: Artificial intelligence harms cognitive skills (6 extracts)

Description of the idea: Humans increasingly delegate intellectual tasks to artificial intelligence, which may optimize processes in professional contexts. However, this may lead to human cognitive evolution becoming compromised. Specifically, costs of using artificial intelligence for intellectual tasks may include a decrease in intellectual ability (as the mean intelligence quotient has been decreasing in the last years at a global level), reasoning, critical thinking, creativity, and intellectual autonomy, while human laziness increases (as artificial intelligence provides outputs in just a few seconds or minutes). This may be particularly detrimental for children. Therefore, artificial intelligence should be used to support, rather than replace, humans in intellectual tasks.

In tension with:

- Desirable: Artificial intelligence may foster creativity.

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

2. [O coeficiente de inteligência e a esperança média de vida da população a nível mundial têm vindo a decrescer, depois de estar tantos anos a aumentar. Portanto, será que a inteligência artificial e as novas tecnologias estão a pôr em causa a evolução da espécie humana?](#)
3. [A inteligência artificial torna-nos reféns dela, torna-nos menos criativos... temos isso diagnosticado na música, na arte, noutras áreas mais criativas, em que estamos a perder cada vez mais o conceito de compor originalidade. Estamos cada vez mais reféns do que a inteligência artificial nos oferece, o que acaba por nos tornar mais preguiçosos. Essa preguiça vem pela facilidade com que a inteligência artificial, alimentada também por nós, nos transmite e nos dá informação.](#)
4. [Há estudos feitos em empresas, com consumidores a desempenhar as suas funções utilizando a inteligência artificial como teste, que dizem que há otimização dos processos em 20% a 25%. O problema é que ficam mais fracos em raciocínio e aí vamos ao tópico da flexibilidade, que se relaciona com o diagrama de caixas. Cada vez mais, estamos a ver as pessoas a pensar pelos diagramas de caixas - caixa 1, caixa 2, caixa 3. A inteligência artificial leva-nos para cada uma das caixas. Há um problema: e a ligação entre as caixas, quem é que a faz? Faz quem é criativo, faz quem é disruptivo, o que tem sido ameaçado pela inteligência artificial.](#)
5. [Nós propomos delimitar mais nas crianças... aí achamos crucial, até pelo menos aos 15 anos ou até terem concluído o 9.º ano, para terem mais autonomia. Porque, se ficarem tão dependentes da inteligência artificial, não vão conseguir ter pensamento crítico.](#)
6. [Nós escolhemos pôr esse limite de uso para os jovens porque as crianças e os mais jovens têm de conseguir pensar por si, ser criativos. Se utilizarem apenas a inteligência artificial, vão achar que não é preciso pensar, que basta escrever num motor de busca e já está. Se a Internet deixar de estar disponível, o que é que as pessoas vão fazer a partir daí? Não há mais evolução? Temos de utilizar a inteligência artificial para nos auxiliar, não para fazer tudo por nós.](#)

7. [Concordamos que a utilização de inteligência artificial em meio acadêmico, e mesmo no mercado de trabalho, pode tornar-nos cognitivamente mais pobres.](#)

Undesirable: Individualism is increasing (2 extracts)

Description of the idea: Humans are increasingly individualistic, which may be a result of spending more and more time using technological devices. This may be harmful to society.

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

1. [Nós estamos cada vez mais individualistas e isto acaba por fazer com que nos tornemos cada vez ainda mais individualistas. Porque acabamos por nos focar nos dispositivos e acabamos por ver ali uma solução, às vezes, para as nossas questões.](#)
2. [A tendência desta sociedade é para uma dimensão cada vez mais individualizada. Esse é o risco, deixarmos de ter uma noção do coletivo.](#)

Desirable: Artificial intelligence may foster creativity (1 extract)

Description of the idea: The expressions of creativity change as the world evolves. The content generated by artificial intelligence may be a stimulus to human creativity.

In tension with:

- **Undesirable: Artificial intelligence harms cognitive skills.**

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

1. [A perspectiva de que a inteligência artificial reduz a criatividade é, no nosso ponto de vista, redutora. Há, sim, um efeito de potenciação e de expansão. Além disso, a nossa criatividade é influenciada pelo conteúdo que já temos disponível - é assim que também as ferramentas de inteligência artificial constroem informação, baseando-se naquilo que já existe. Para nós, aquilo que será preocupante é quando, no futuro, a maioria do conteúdo existente já for produzido e proveniente de inteligência artificial. Concluindo, automatizar os processos criativos anteriormente vistos como tal, pode libertar-nos para novas expressões de criatividade. Portanto, a inteligência artificial pode ser, no nosso entender, uma ferramenta para criarmos novas formas e expressões de criatividade.](#)

Desirable: School should change to better tackle cognitive impoverishment (7 extracts)

Description of the idea: As several cognitive skills (e.g., reasoning) may be decreasing, school has a fundamental role in minimizing this problem. Teachers should spend less time conveying information (as access to information has become increasingly easy for students), in favor of fostering creativity and critical thinking (e.g., helping students to assess information reliability). Philosophy classes, which may start at young ages, provide the context to foster such skills. Activities such as writing, reading, and solving problems are

seen as fundamental. Topics such as digital and financial literacy are considered important. Teachers may need specific training to implement this new model of teaching.

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

1. [A perda do sentido crítico é um perigo. Ou seja, recebemos a informação passivamente, reagimos e, pronto, continua assim. É fundamental, nas escolas e não só, fomentar a capacidade crítica. E isso também vai ao encontro daquele que precisa de ser o papel dos professores hoje em dia. Porque enquanto, há 20 anos, o papel dos professores era transmitir informação, hoje, os alunos podem ter acesso virtualmente a todo o tipo de informação que quiserem através de uma frase no ChatGPT. Se essa informação está correta ou errada, isso é relativo. O papel dos professores passaria muito mais por ajudar as pessoas a pensar e a desenvolver o sentido crítico, em vários aspetos. Questionar “como é que sabes discernir se esta informação é certa ou errada?”, “Foste ver este aspeto? Só porque esta pessoa disse, deve ser considerada a verdade absoluta?”.](#)
2. [Outra ação importante envolve a escola. Combatemos esta pobreza cognitiva modificando a escola e criando dois campos: a escola teórica, para aprender conteúdos muito importantes, como ler, escrever e factos históricos; além disso, é preciso dar espaço à criatividade e ao pensamento crítico, nomeadamente através de aulas de filosofia mais cedo. A filosofia chega no 10.º ano e assusta toda a gente com as suas grandes teorias, mas nada mais é do que pensar sobre a origem das coisas e como são feitas, o que podemos fazer desde muito cedo.](#)
3. [Atualmente, em Portugal, temos um desafio, temos cerca de 60% do parque educacional com professores acima dos 50 anos. Professores com um ensino tradicional, metodológico, muito estratificado, muito rigoroso, mas estes professores vão-se embora nos próximos 10 ou 15 anos. O que é o grande desafio aqui? É quem vem de novo dar as aulas, que está neste momento nas faculdades e nos próximos 10 ou 15 anos também vão para as faculdades e vão ser embebidos por trabalhos em ChatGPT, OpenAI e outras estruturas de inteligência artificial. É aqui que vai se focar o grande problema, a transmissão de conhecimento que esses novos professores, formados nas escolas superiores de educação, nas universidades tradicionais, vão transmitir ao aluno. Perde-se a criatividade e o espírito crítico, se não houver uma forma de que eles transmitam conhecimento.](#)
4. [De facto, isso pode acontecer, mas pode também não acontecer, depende da forma como nós usarmos e do caminho que percorrermos. A educação e o ensino são importantes para potenciar as capacidades humanas e portanto, teremos de ir por aí, o que vai implicar uma escola diferente e uma noção diferente de educação e de ensino. Consideramos também que, numa fase inicial de ensino e educação, nomeadamente até aos 12 anos, seria muito importante que desenvolvêssemos as ferramentas de aprendizagem das crianças, que potenciássemos gostos e talentos. E é extremamente importante ler, escrever, criar e resolver problemas. Daí que a escola necessite de ser diferente daquela escola que temos hoje, muito centrada no ensino transmissivo - inclusivamente, no ensino superior.](#)
5. [Vai ter de haver reformas noutros campos, nomeadamente nas condições que dão aos professores. A partir do primeiro ciclo, há um currículo que tem de ser seguido. Depois, os professores são avaliados segundo esse currículo, mas não têm condições para o lecionar. Portanto, passa muito por legislar e mudar a visão do que é a escola neste momento. Porque um professor já não é a pessoa que fica a transmitir informação, há muitas fontes que podem transmitir informação. Deve-se tentar perceber o que um professor pode ser neste momento, tendo em conta a evolução que houve na sociedade em geral, e dar condições aos professores de aprenderem toda essa evolução. Porque os professores não têm grandes formações, são mandados para uma sala para fazerem o que conseguirem.](#)
6. [O próprio ensino devia ser reformado. Estamos a utilizar os mesmos métodos de ensino nas escolas há demasiado tempo. Pomos miúdos atrás de carteiras a aprender temas que têm a sua utilidade, mas já temos acesso a toda a informação possível. Logo, o professor já não deve ser visto como um meio de transmitir informação, mas sim para ensinar como utilizar a informação e dar mais valências de literacia financeira, digital. Isto precocemente, por exemplo, desde o segundo ciclo. Chegamos a um ponto em que as crianças sabem mais de tecnologia do que nós, porque nascem num mundo em que estamos a aprender a viver. Consideramos importante, como medida, uma reforma ao método de ensino.](#)
7. [Também é importante aumentar a literacia, porque a inteligência artificial existe há muito tempo, mas a maior parte de nós não tem conhecimento sobre como funciona. É preciso incutir crítica em relação ao que se vê, porque é tudo muito superficial. Os alunos sabem um bocadinho de tudo, mas não há](#)

[crítica inerente àquilo que leem, existe ilusão do conhecimento... deve-se tentar, na escola, incutir literacia digital, que quase não existe.](#)

Desirable: Parents should foster children's critical thinking (1 extract)

Description of the idea: It is important that parents spend time with their children discussing information content, sources, and reliability (e.g., analyzing information provided by ChatGPT).

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

1. [E os próprios alunos ou os pais dos alunos, em discussão com essas crianças - estamos a falar da primária, alunos entre os 10 e os 15 anos até ao início do secundário -, consigam chegar a casa, consigam discutir, ver se a informação é verídica, fidedigna ou se está refém de erros do ChatGPT - alguns são públicos como, por exemplo, a chegada do Vasco da Gama à Índia, que ele diferiu nas datas e isso criou erros bastante verídicos e razoáveis que são públicos.](#)

Desirable: Humans should be responsible for all decisions, even if based on artificial intelligence (5 extracts)

Description of the idea: As artificial intelligence may rely on false information or unknown processes to reach a conclusion, it is fundamental that humans critically assess such outputs and are responsible for all significant decisions (e.g., in healthcare contexts). This can be ensured through regulation, which should clearly define which tasks may be delegated to artificial intelligence and which tasks should be exclusively performed by humans.

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

1. [Concluimos que, mesmo que o ChatGPT ajude a sistematizar a informação existente, deve sempre existir escrutínio humano, e qualquer decisão deve sempre por passar pelo homem. O ChatGPT é submisso, dá-nos respostas erradas se lhe dissermos que estão certas: se insistirmos muito que 1+1 é 3, ele vai acabar por considerar que 1+1 é 3. Portanto, tem de haver sempre um sentido crítico que não se pode perder. A inteligência artificial acaba por ser uma oportunidade para sermos ainda mais críticos, porque a decisão acaba sempre por passar pelo homem e o escrutínio acaba sempre por ser humano. Para nós, uma forma de evitar esta degradação a nível cognitivo será legislar.](#)
2. [Em termos de regulamentação, é preciso tornar claro, legislativamente, que não existe tomada de decisão sem estar acoplada a alguém que vete ou não essa decisão. Por exemplo, no contexto da saúde, não pode ser uma inteligência artificial a decidir quem recebe um transplante e quem não recebe... Até nos pode ajudar a fazer cálculos e organizar listas, mas tem sempre de haver alguém que compreende como é que lá se chegou.](#)
3. [Isto não é tanto uma questão de autonomia, mas sim de tomada de decisão. Porque a inteligência artificial é autónoma, no sentido em que a programamos para ser autónoma e poder chegar ao final coletando biliões de dados, chegar estatisticamente a uma probabilidade x de etc. A questão é a responsabilidade... estarmos a tentar pôr esta tomada de decisão do lado de uma inteligência artificial é tentarmos desresponsabilizar-nos. Portanto, nós pensámos em criar a carta das características humanas \(à semelhança da carta dos direitos humanos\), porque existem coisas que devem ser só humanas e existem coisas que podem ser alocadas à inteligência artificial. A responsabilidade seria definitivamente uma das características que pertenceria a esta carta. Se vamos agora em frente neste](#)

[futuro em que vai haver inteligência artificial, temos de nos certificar que existem coisas que são apenas e só humanas.](#)

4. [Quem sabe se não é justamente a chamada inteligência artificial que nos vem recentrar sobre o pensar no que é o ser humano, revalorizando aquilo que somos em todas as nossas dimensões, nomeadamente a dimensão biológica, relacional ou social, emocional, espiritual e transcendente, e cognitiva, que é o pensar e tomar decisões. Uma máquina não toma uma decisão, quando muito tem dados e, portanto, é programável.](#)
5. [A União Europeia já está a regulamentar, mas tem de ser mais contundente, mais forte. Tem de regulamentar o que a inteligência artificial pode fazer e até onde pode fazer, e onde é que daí para a frente é humano.](#)

Desirable: Ethics should be included in school curricula (1 extract)

Description of the idea: Education should be based on values and principles, so that humans maintain their autonomy regarding decision-making and use artificial intelligence to protect the common good. This could be difficult to define, as different cultures and states may have divergent perspectives on what is best for society.

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

1. [Corremos esse risco e achamos que é um beco sem saída. Não há volta a dar, que não pela educação em termos de princípios, valores, fundamentos... Falamos em ética, que é um dos grandes pontos quando se fala de inteligência artificial. O problema está em como usar, com que finalidade e sentido. A finalidade e o sentido têm de ser o bem comum. Mas é um beco sem saída, porque isto pode ser muito diferente de cultura para cultura, de estado para estado, de regime político para regime político... O importante é que tenhamos noção deste bem comum, deste sentido e desta finalidade.](#)

Desirable: The value of humans should be highlighted (4 extracts)

Description of the idea: The increased use of artificial intelligence is seen as an opportunity to highlight the value of humans, in both educational and non-educational contexts. Specifically, three things are seen as worthy: human inimitable characteristics (e.g., ability to think), concerning all domains (i.e., biological, social, emotional, spiritual, cognitive); human relationships, as a source of both affectivity and cooperation; and the uniqueness of each human (e.g., their dreams).

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

1. [Os princípios, as nossas relações basilares de família, relações comunitárias, este amor, no sentido de Aristóteles, “amar é querer o bem do outro”. O humano não é imitável e, portanto, recentrar e revalorizar a relação e a reciprocidade entre humanos, defendendo a pessoa.](#)
2. [Centrámo-nos muito na parte relacional, na importância da educação integral - a importância da comunidade, da família, da realização dos sonhos de cada um, da relação vinculativa, de acolhimento, dos valores. A determinada altura, o termo “amor” teve mesmo de vir para aqui, nesta aceção de Aristóteles, “amar é querer o bem do outro”. Quando falamos de realização, ter noção que não seja uma falsa realização e, portanto, o reconhecimento de que somos únicos e irrepetíveis. Para minimizar o risco, vai muito pela educação, pelo tipo de ensino que temos.](#)

3. [E há que haver um reconhecimento humano mesmo no próprio ensino, na própria educação, reconhecer sempre algo que é feito pela pessoa, em comunidade, na relação com as outras pessoas.](#)
4. [Quem sabe se não é justamente a chamada inteligência artificial que nos vem recentrar sobre o pensar no que é o ser humano, revalorizando aquilo que somos em todas as nossas dimensões, nomeadamente a dimensão biológica, relacional ou social, emocional, espiritual e transcendente, e cognitiva, que é o pensar e tomar decisões. Uma máquina não toma uma decisão, quando muito tem dados e, portanto, é programável.](#)

Desirable: More free time is needed for humans to develop several skills (1 extract)

Description of the idea: The intensive rhythm of day-to-day lives, both at work (e.g., pressure to be productive) and at home (e.g., too many routines), leaves humans with little free time to grow. This is particularly worrying concerning children. It is important to slow down and to spend more time outdoors, in activities that stimulate both body and mind. As such, we may be able to foster critical thinking, concentration, social competence, autonomy, among other skills.

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

- [A forma de minimizar alguns destes riscos, e dar a possibilidade às pessoas de fazer um pouco diferente daquilo que estão a fazer, passa pelo tempo. Não há tempo na escola porque é preciso cumprir os programas; não há tempo em casa, porque há um conjunto de rotinas familiares e, portanto, existe a necessidade de mais tempo para que as pessoas desacelerem um bocadinho. Porque há sempre a ilusão de que o mundo só vai avançar se nós acelerarmos, se consumirmos mais informação, se comprarmos mais dispositivos, se trabalharmos mais, aumentarmos a nossa produtividade, formos mais eficazes, eficientes. Mas não é necessariamente assim. No abrandamento, também há economia, e há cada vez mais estudos e sociedades que estão a implementar esse abrandamento, dando mais tempo às pessoas e às crianças. Hoje, a maior parte das crianças tem menos tempo de ar livre do que os prisioneiros. É uma coisa que não faz sentido e, quando se mostra este dado, isto choca todas as pessoas. As crianças, hoje, experienciam o seu ambiente, sobretudo a cidade, através da janela de trás do carro, o que terá consequências no seu desenvolvimento. Portanto, é muito importante ter mais tempo, provocar o aborrecimento, criar situações para que as pessoas utilizem o corpo e a cabeça, precisamente estimulando aquilo com que nós nascemos. Isso irá dar-lhes competências para depois serem mais críticos, aumentará os seus tempos de concentração, as suas competências sociais e torná-las-á mais capazes de interagir com estas tecnologias. Não temos a visão de que estas tecnologias não devem ser usadas. Não estamos sequer com receio de que nos substituam. Estamos é sobretudo preocupados que esteja toda a gente a falar de algoritmos e veículos autónomos e não tenhamos, daqui por algum tempo, pessoas autónomas.](#)

Desirable: Technology-free activities should be routine (7 extracts)

Description of the idea: Both in educational and non-educational settings, stimulating technology-free activities were presented as beneficial to cognitive (e.g., becoming curious and creative), physical (e.g., being active), and social development. Examples of such activities include team-building activities, walking, being in nature, writing on paper, and reading physical books. This was considered particularly important for children younger than 2 years, who should not use electronic devices for health reasons.

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

1. [Devemos arranjar outro tipo de experiências e dinâmicas que limitem o uso da tecnologia e que ajudem a minimizar esta diminuição de interesse dos alunos pela escola. Ou que ajude a promover uma educação mais individualizada. A inteligência artificial, nesse campo, não conseguirá ter um papel tão ativo como uma pessoa.](#)
2. [Discutimos algumas estratégias para aumentar o interesse dos alunos pela escola. Face à cultura de vários estímulos, uma das estratégias de que falámos foi aumentar o tempo de convívio, por exemplo com atividades como se faz nas empresas, os team buildings, que obrigam ao convívio e à saída daquele mundo digital. É importante tornar a escola num ambiente em que os alunos gostem de ir e estar. Podem não gostar das aulas, mas gostar do convívio social.](#)
3. [Devemos levar as crianças à natureza, levá-las a experimentar, tirá-las da sala de aula. Em vez de fazermos tudo de carro, porque é que não vamos a pé? Às vezes, é tão próximo e vamos de carro, e as crianças, ao estarem no carro, acabam por estar quase presas numa gaiola.](#)
4. [Numa casa inteligente, se pudermos comandar tudo, o nosso cérebro acaba por poupar cada vez mais energia, porque pedimos para acender a luz e a luz acende-se sem fazermos mais nada. Nós precisamos de fomentar a parte de fazer e de mexer.](#)
5. [Estas crianças \[de dois anos, a quem não é recomendado que usem tecnologia\], para desenvolverem o seu cérebro, precisam de mexer, fomentar a curiosidade e a criatividade, e isto é fundamental para que o cérebro delas se desenvolva de uma forma natural para o futuro.](#)
6. [As neurociências estudam o cérebro e o seu desenvolvimento e, no caso das crianças mais pequeninas, até aos dois anos, nem sequer é aconselhável a utilização destas tecnologias.](#)
7. [Temos de utilizar a inteligência artificial para nos auxiliar, não para fazer tudo por nós. Queremos que os jovens continuem a desenvolver capacidades de escrita em papel, que usem livros, não queremos digitalizar tudo.](#)

Desirable: Social and emotional skills should be promoted in school (3 extracts)

Description of the idea: Schools are seen as an important context in which to promote social and emotional skills, with the aim of preventing later negative psychosocial outcomes (e.g., mental illness, interpersonal conflict). For instance, concerning emotion regulation, if children are taught to use social support instead of playing videogames, they will be more likely to use the same strategy as adults. Concerning social skills, examples such as empathy, cooperation, non-verbal communication, and conflict resolution were highlighted.

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

6. [Através da modelagem, através da educação. Concordámos que, hoje, ver os recreios da escola é muito triste... Antigamente, brincava-se; hoje, está-se a fazer danças para o TikTok ou scrolling no telemóvel. Descurar aquilo que se faz nas escolas não é bom e devia-se olhar mais para as escolas. Se nós - não sabemos em que moldes - valorizarmos desde pequenos e dermos primazia à relação, à empatia, é assim que vamos fazer mais tarde. Portanto, se uma criança ou adolescente for ensinado ou tiver experiências em que se regula falando com amigos, estando com eles, etc., possivelmente no futuro irá regular-se assim. Se a criança se regula indo para o telemóvel, vendo vídeos ou indo jogar, na idade adulta também será assim... e depois virá este grande vazio, e com ele problemas de doença mental.](#)
7. [A inteligência artificial acaba por reduzir as interações humanas, então, seria importante promover a cooperação e a interação social entre os alunos, de forma preventiva. A nível educativo, deve-se fomentar a comunicação não-verbal, ensinar competências de gestão de conflito e cooperação.](#)
8. [Nas escolas, falámos dos programas de prevenção, nomeadamente de soft skills. Tem de haver prevenção, aumento de literacia, tanto nas famílias como nas escolas, é global.](#)

Desirable: Artificial intelligence is beneficial in educational contexts (3 extracts)

Description of the idea: Using artificial intelligence in classes was seen as having several advantages, including decreased time to get answers (although it was stressed that it is not desirable that students just copy and paste the information provided by artificial intelligence and that teachers have a role in preventing that); more efficiency in teaching, as it is not possible for teachers to adapt to each student when classes are large; and more resilience of robots, compared to teachers, when dealing with children with emotional difficulties.

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

1. [Antigamente, perdíamos imenso tempo em pesquisas rápidas. Hoje, se temos uma dúvida, podemos recorrer à inteligência artificial para nos ajudar e dar respostas rápidas. Não significa, porém, que tenhamos de fazer um copy paste, e é importante diferenciarmos isto. Nós podemos recorrer à inteligência artificial, que é um recurso excelente; contudo, não temos de fazer um copy paste. É muito importante que os professores sejam dinâmicos e proativos, caso contrário, recorrer à inteligência artificial fazendo copy paste vai ser inevitável. Se os alunos não compreenderem e não houver empatia entre professor e alunos para que estes consigam perguntar e questionar, vai haver uma barreira entre eles, não vai haver sinergia.](#)
2. [O sistema educativo não está preparado para cada aluno. Os professores deveriam adaptar-se a cada aluno. Mas, em turmas grandes, é muito difícil conhecer cada um. Então, a inteligência artificial veio ajudar-nos a sermos mais eficientes e económicos. \(PT-wb, AI in education, AI benefits, time saving\)](#)
3. [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. E isso também para os professores, para os educadores, há esta parte eficaz.](#)