

1.3.2019

Escolas

crianças e jovens

eds.

*Laura Pouru Minna Koskelo
Otto Tähköpää Annina Antinranta*

Conteúdos

Cartões Introdutórios

- Bem-vindos ao Explorador de Futuros!
- Como utilizar os cartões do Dia do Futuro
- Conselhos para explorar futuros
- Princípios para dialogar sobre Futuros

Cartões sobre Pensar Futuros

- Por que Pensar Futuros é tão desafiador?
- Princípios do Estudo de Futuros
- Futuros alternativos

Cartões de Investigação

- Introdução aos Futuros
- Explorando Futuros
- Interpretando Futuros
- Criando Futuros

Cartões Fenômenos

- Futuro do Trabalho e das Competências
- Democracia e Gerações Futuras
- Aquecimento Global e ansiedade
- Economia Circular
- Inteligência Artificial e Ética

Explorando Futuros!

Bem-vindos ao Dia do Futuro! Estamos encantados por terem decidido juntar-se a nós nesta caminhada para explorar caminhos e futuros alternativos!

O futuro está presente no nosso dia-a-dia, influenciando as nossas ações e decisões, seja consciente ou inconscientemente. Por essa razão, é importante mantermos a nossa mente aberta ao imaginar o futuro e analisar criticamente o debate público sobre o futuro e suas imagens.

O Dia do Futuro fornece ferramentas úteis para o desenvolvimento de futuros pessoais e também para aumentar a educação e o conhecimento dos estudos sobre o futuro. Estes cartões destinam-se a auxiliar professores, ajudando-os a conceber o seu próprio Dia do Futuro.

Os cartões fornecem orientações e diretrizes para imaginar e visualizar diferentes tipos de futuros ou para organizar discussões em sala de aula sobre temas específicos, como a ética da inteligência artificial. Do ponto de vista do professor, estudar futuros pode, de fato, ser visto como um exercício de possibilidades e probabilidades onde a imaginação e a criatividade dos jovens podem correr livremente.

O Dia do Futuro é um evento mundial e como tal esperamos que possam compartilhar conosco as vossas impressões, percepções e experiências nos mídias sociais usando o hashtag *#futuresday*.

Esperamos que tenham um Dia do Futuro extraordinário e verdadeiramente inspirador!

futuresday

futuresday

Como utilizar os cartões do Futuro

Produzimos este conjunto de cartões para apoiar o trabalho em sala de aula e tornar sua exploração ao futuro tão bem-sucedida quanto possível. Isto não significa que é necessário seguir as cartas de forma literal, ou que há apenas uma forma correta de organizar o Dia do Futuro. Pelo contrário, você pode e deve usar todos os materiais do Dia do Futuro com base nas suas próprias necessidades e interesses.

Os cartões estão divididos em **quatro** categorias diferentes e com **codigos de cores** distintos:

Os cartões laranja servem para dar as boas vindas ao Dia do Futuro, explicando como funcionam os cartões e dando dicas de como construir diálogos sobre futuros.

Os cartões rosa fornecem uma introdução aos conceitos básicos do pensar futuros, conceitos que estão no centro da aprendizagem e ensino da disciplina de Foresight.

Os cartões azuis explicam o processo para estudar o futuro, desde a atividade de “horizon scanning” até a criação da visão. Devem ser dedicadas entre 2 a 4 lições para apresentar e discutir este processo. No entanto, também é possível optar por se concentrar em métodos individuais.

Os cartões verdes fornecem uma introdução a cinco diferentes fenômenos futuros. Você pode usar esses cartões em trabalhos rápidos, como por exemplo, durante uma lição. Os métodos descritos nos cartões azuis são úteis para uma exploração mais profunda dos fenômenos dos cartões verdes, mas você poderá definir atividades e classes de acordo com suas necessidades.

futuresday

Conselhos para explorar o Futuro

As discussões em sala de aula para explorar o futuro devem ter em conta os seguintes princípios:

- * É possível e vale a pena estudar o futuro porque é fácil e divertido!
- * Não existe certo ou errado no pensamento sobre o futuro e, portanto, não há necessidade de se preocuparem em cometer erros.
- * Um clima de confiança e assertividade, senso de humor e diversão, experimentação e tolerância a erros é fundamental para se explorar o futuro.
- * O futuro está aberto a inúmeras possibilidades, por isso não devem existir restrições à imaginação.
- * A exploração do futuro passa pela experiência pessoal e insights.
- * “um único tamanho não funciona a para tudo”; aplique livremente os métodos apresentados aqui de acordo com necessidades e interesses.

futuresday

Princípios para dialogar sobre Futuros

Discussões em sala de aula sobre o futuro devem ter em conta os seguintes princípios de diálogo para a construção do futuro:

- * É importante compartilhar pontos de vista e experiências, caso contrário, pensar o futuro sozinho pode parecer uma tarefa difícil.
- * O objetivo não é debater, persuadir ou ganhar a outras pessoas, e sim dar espaço para ouvir diferentes pontos de vista e construir novos entendimentos sobre as questões a discutir.
- * Pensar o futuro não se baseia apenas na análise de fatos concretos, mas também em emoções, conhecimento tácito e intuição. Todos estes fatores têm um papel igualmente importante.
- * Respeite e mostre apreço pela opinião de todos os participantes.
- * Não evite abordar conflitos emergentes, tente descobrir problemas que permanecem ocultos.
- * Uma forma de concluir o processo pode passar pela discussão de pensamentos e insights de cada participante.

futuresday

Porque que pensar o Futuro é tão desafiador?

Nós humanos não somos, por natureza, muito bons em imaginar o futuro. Tendemos a prever o futuro imediato com base em nosso passado imediato. A nossa capacidade de pensar o futuro é, muitas vezes limitada por distorções do pensamento e, muitas vezes, por imagens e percepções inconscientes sobre o futuro, sobre o que é possível e provável no presente e no futuro. De fato, a maneira como pensamos sobre o futuro é tipicamente muito vaga e limitada para ser útil. Como Noel Gough, um estudioso sobre o futuro sugeriu, muitas vezes consideramos o futuro em termos de:

- * Tacit inferences (inferências tácitas): não discutimos o futuro, assumimos que ele irá aparecer por si só;
- * Token invocations (invocações de token): Discutimos o futuro em termos de estereótipos e clichês. Os mesmos não levam em consideração a realidade.
- * Taken for granted assumptions (pressupostos dados como garantidos): Discutimos o futuro ou consideramos alguns futuros alternativos como se fossem o caminho...como se não existissem outras possibilidades.

É importante estar ciente das nossas suposições sobre o futuro, discuti-las de forma aberta e revisá-las criticamente. Também é bom reconhecer que tendemos a ignorar facilmente coisas que não nos interessam, que não entendemos ou que não são socialmente aceitáveis. De fato, quando pensamos o futuro é importante reconhecer a natureza sistêmica do mundo ao nosso redor. Tudo está interconectado e relacionado, nada acontece no vácuo.

O objetivo de desenvolver a capacidade de pensar futuros passa por aprender a como ampliar o nosso pensar, adotar uma visão mais ampla sobre o futuro e exercitar nossa capacidade de imaginar o futuro com base nas decisões que tomamos no presente. Afinal de contas, são estas decisões que criam o futuro. Por isto é importante imaginar o futuro através de uma mentalidade aberta e flexível, em vez de aprisioná-lo nas restrições de nossa própria mente.

futuresday

Princípios para Estudar Futuros

Do ponto de vista da educação, o futuro é um assunto fascinante. Tanto alunos quanto professores podem se envolver e mergulhar no incrível mundo do pensamento sobre o futuro. Não há certo ou errado. Tudo o que é necessário é ter em mente os três princípios-chave apresentados por um dos pioneiros na pesquisa sobre o futuro, Roy Amara:

1. O Futuro não pode ser previsto porque não existe um futuro específico, mas sim uma infinidade de possibilidades de futuros alternativos.
2. O Futuro não é pre-determinado, fixo ou inevitável, mesmo quando não conseguimos enxergar nenhuma alternativa para esse futuro.
3. O Futuro pode ser influenciado porque o futuro pode ser influenciado pelos nossos atos e escolhas no momento atual.

O futuro não chega pronto. Em vez disso, nós criamos o futuro. O que você fez hoje e como isso vai moldar o seu futuro?

futuresday

Futuros Alternativos

A investigação sobre o Futuro não trata de prever o futuro, mas de tentar descobrir:

1. O que é possível,
2. O que é provável, e
3. O que é desejável e indesejável no futuro.

A exploração de **futuros possíveis** é, por natureza, um exercício aberto. O objetivo é libertar-se das restrições do momento atual e explorar de forma criativa e imaginativa quais são as possibilidades em aberto para o futuro. No caso dos **futuros prováveis**, o foco passa por examinar quais, dos futuros identificados como possíveis são de fato prováveis. O próximo passo consiste em discutir os valores e bases nas quais o futuro é definido como **desejável** ou **indesejável**.

A utilidade de explorar futuros não é determinada com base na "precisão" das previsões futuras. A exploração de futuros alternativos pode ajudar a identificar, um maior número de possibilidades no presente, permitindo aproveitar essas mesmas possibilidades para desenhar um futuro melhor. A exploração de futuros alternativos também nos permite preparar melhor para enfrentar o futuro, porque, uma vez imaginado, a surpresa não será tão grande.

Quais são os futuros possíveis? Por que razão alguns futuros são impossíveis? Quais são os futuros prováveis? Por que motivo alguns futuros são prováveis ou improváveis? Que futuros são desejáveis? Por quê? Para quem?

futuresday

Introdução aos “Futuros”

10 %
do total
do tempo
alocado

Objetivo Sintonizar os alunos com o pensamento futuro e definir um framework, modelo, exemplo, definir o tema central, o horizonte temporal e o nível de análise.

Grupos Grupos pequenos ou a turma inteira

Material necessário Computador (opcional)

Exemplos de como organizar as classes

- Tenha uma discussão em sala de aula ou crie uma tarefa
- Escolha um tema central, determine o nível de análise e o horizonte temporal

Uma boa forma de se iniciar o processo passa por apresentar a temática de estudos sobre o futuro aos alunos e envolvê-los em discussões sobre: O que é o futuro? O futuro acontece daqui a uma hora? Amanhã? Daqui a 10 anos?, O futuro pode ser previsto? O que podemos saber sobre o futuro? Como podemos saber coisas sobre o futuro?, É possível moldar e influenciar o futuro? Quais aspectos do futuro podem ser moldados e influenciados e quais não podem?, De que forma os estudantes podem ser educados sobre o futuro? Eles estão interessados, assustados, apreensivos sobre o futuro? Como seu relacionamento pessoal com o futuro os afeta hoje?

A partir do momento em que os alunos se envolvem com o futuro, o próximo passo é escolher um tema ou fenômeno específico e considerar o futuro deste tema ou fenômeno. Os cartões verdes serão úteis na escolha do tema central.

1 Escolha um fenômeno ou tema central

Os alunos devem idealmente ter um relacionamento pessoal com o tema central. Para os alunos mais jovens, é mais fácil imaginar o futuro através de si mesmos e de seu ambiente imediato, enquanto que alunos mais velhos já têm a capacidade de possuir uma visão global do assunto.

2 Escolha um nível de análise

- Próprio, futuro pessoal
- Futuro da comunidade e meio ambiente
- Futuro do mundo e da Humanidade

Escolher um nível de análise ajuda a restringir o assunto. Na prática, diferentes níveis se cruzam e se sobrepõem; afinal de contas, somos parte do mundo e o mundo faz parte de nós.

3 Escolha o horizonte temporal

Tudo o que ainda não aconteceu pertence ao futuro. No entanto, é muito diferente discutir o que vai acontecer daqui a 1, 10 ou 100 anos.

Talvez a melhor maneira de ter uma noção do horizonte temporal seja pensar no passado: e considerar como era o mundo há 1, 10 ou 100 anos atrás.

futuresday

Explorar o futuro

35 %
do total
do tempo
alocado

Objetivo Introduzir os conceitos de sinais fracos (weak signals), tendências (trends), megatendência (megatrends) e cisnes negros (black swans) e discutir estes tipos de forças de mudança

Grupos Trabalho individual, grupos pequenos ou a turma inteira

Material necessário Escolha um método para identificar as forças de mudança, Future Wheel, post-its

Exemplos de como organizar as classes

- Apresentar, introduzir diferentes forças de mudança, identificando-as com os alunos
- Investir tempo suficiente pesquisando forças de mudança
- Compilar, agrupar as forças de mudança, Future Wheel

Uma vez escolhido o tema foco, o passo seguinte é efetuar a **análise de contexto** (scan the horizon) para identificar as forças de mudança que podem ter impacto no tema central e que podem moldar o seu futuro. Estas forças de mudança incluem sinais fracos (weak signals), tendências (trends), megatendências (megatrends) e cisnes negros (black swans). As forças de mudança podem ser identificadas através da observação do ambiente no qual vivemos e de debates sobre o que se passa na sociedade e no mundo.

Megatrend = grupo claramente identificável de fenômenos em escala global com direção evidente e certa

Trend = mudança de médio prazo que se move numa direção claramente identificável

Weak signal = evento ou fenômeno que pode ser considerado uma primeira expressão de mudança ou uma nova tendência em desenvolvimento

Black swan = improvável e inesperado fator de mudança que tem efeitos significativos; que subitamente leva a uma série de eventos por caminhos incertos

futureday

futuresday

Interpretação do futuro

Objetivo Identificar futuros desejáveis, indesejáveis e prováveis com base nos fatores de mudança identificados

Grupos Pequenos grupos

Material necessário Mesa de futuros

- Exemplos de como organizar as classes**
- Veja o verso do cartão (ex: mesa de futuros)
 - Em conjunto com os alunos, faça uma revisão sobre os conceitos de futuro desejável, futuro indesejável e futuro provável
 - Introduza a tabela de futuros para os seus alunos
 - Preencha a tabela de futuros, uma linha de cada vez, considerando os futuros desejáveis, indesejáveis e prováveis do seu tema central

35 %
do total
do tempo
alocado

Depois de analisar o contexto, é hora de se pensar nas implicações dos fatores de mudança identificados tendo em conta o futuro do seu tema central. Use a tabela de futuros para ajudar a interpretar os fatores de mudança. A tabela é usada como uma matriz para inserir imagens alternativas do futuro.

Para simplificar, os futuros alternativos, neste caso, são limitados em futuro desejável, indesejável e provável. A tabela de futuros torna mais fácil examinar os futuros por ângulos e perspectivas diferentes.

Neste caso, do ponto de vista da sociedade, da economia, das pessoas, da tecnologia e do meio ambiente.

Por exemplo, o futuro da escola em 2030 não pode ser entendido olhando apenas para o prédio da escola (ambiente). É necessário considerar o que é ensinado na escola (sociedade), quais métodos de ensino são usados (tecnologia), quem são os professores e os alunos (pessoas) e quais recursos de ensino estão disponíveis (economia).

Uma vez que a tabela de futuros tenha sido preenchida, selecione em cada linha um futuro alternativo e por fim combine todos em uma imagem comum de futuro.

Quais são os futuros alternativos possíveis? Há alguns futuros mais prováveis do que outros? Quais são as imagens do futuro mais desejáveis? Sob que pontos de vista?

futuresday

Criando Futuros

Objetivo Criar uma visão comum sobre um futuro desejável para um grupo, para a turma ou para a escola inteira. Perceber e considerar como os indivíduos podem contribuir para alcançar esta visão.

Grupos Grupos pequenos ou a turma inteira.

Material necessário Depende do método escolhido para representar a visão.

Exemplos de como organizar as classes

- Em conjunto com os seus alunos, efetue uma revisão sobre o conceito de visão
- Compile as visões da forma que preferir
- Considere quais são os passos necessários para colocar essa visão em andamento
- Partilhe as visões nas redes sociais sob a hashtag #futuresday

20 %
do total
do tempo
alocado

Uma visão pode ser representada em qualquer formato. Por exemplo, podem ser utilizados meios artísticos, dramáticos ou audiovisuais - ou então uma combinação de todos eles. Em suma: é possível discutir quais tipos de etapas e ações necessárias no momento de colocar a visão em andamento.

Depois de preencher a tabela de futuros e criar diferentes imagens do futuro, é necessário desenvolver uma visão comum baseada nas imagens. Uma visão é uma descrição de um estado desejado (por exemplo, um pequeno grupo, a classe ou a escola inteira) que se deseja atingir até o final de um horizonte temporal futuro selecionado, por exemplo, em 2030.

Checklist da Visão:

- A Visão é concreta e descritiva, muito detalhada e prescritiva
- A Visão é coerente, lógica e tem uma articulação realista
- A Visão permite ter flexibilidade num mundo em constante mudança
- A Visão por norma inspira todos a remar na direção desejada

Como pode a visão ser transformada em realidade? Na situação atual, quais são os passos necessários para alcançar a sua visão - individualmente, na escola e de forma mais ampla na sociedade? Que ações e escolhas podem ser feitas hoje mesmo para promover a realização da visão? Que obstáculos podem existir para a realização desta visão?

futuresday

futuresday

Futuro do Trabalho e Competências

A necessidade constante de se adquirir novas competências e as mudanças no trabalho são fatores cada vez mais presentes na nossa sociedade. Os fatores-chave ligados a estas mudanças incluem a inteligência artificial, a robótica, a automação e a partilha, bem como plataformas da Economia Colaborativa. Existem também megatendências que exercem a sua influência, tais como: mudanças climáticas e envelhecimento da população. Alguns empregos e ocupações que existem há muito tempo irão com certeza mudar de forma significativa. Alguns irão desaparecer enquanto outros novos irão surgir no seu lugar.

Os avanços na tecnologia tendem a reduzir o número de trabalhos rotineiros. As pessoas poderão dedicar mais tempo à resolução criativa de problemas e a colaboração com outras pessoas, seja através de máquinas ou sem elas. A forma de trabalhar também irá mudar: em vez de trabalharem para um empregador tradicional, as pessoas irão partilhar cada vez mais suas habilidades e conhecimentos através de plataformas digitais internacionais.

Estas mudanças no mundo do trabalho não vão acontecer da noite para o dia: este é um processo de longo prazo em termos tecnológicos, econômicos, sociais e humanos. A necessidade e as exigências de diferentes competências podem mudar rapidamente. Levando em conta estes fatores, os indivíduos necessitarão ter uma educação, aprendizagens e desenvolvimento de competências ao longo de sua vida inteira.

ATRIBUIÇÕES EM SALA DE AULA

- O trabalho sempre mudou ao longo dos tempos. Converse com seus alunos sobre os tipos de trabalho que existiram anteriormente. Peça-lhes para entrevistarem os seus pais e avós. Estes trabalhos ainda existem? Como mudaram? Como pode vir a ser o trabalho em 2030 ou 2050?

- O trabalho passa essencialmente por resolver problemas de outras pessoas. Com base na análise das megatendências atuais, quais tipos de problemas podemos esperar e enfrentar no futuro? Como é que estes problemas podem ser resolvidos? Em outras palavras, quais os tipos de atividades profissionais podemos precisar no futuro?

- No futuro, habilidades e conhecimento vão ganhar uma importância crescente às custas de graduações e certificados académicos. Deve-se incentivar seus alunos a identificar as suas competências: Qual o seu perfil de competências e em quais áreas podem existir uma necessidade destas competências no futuro? Um maneira de se iniciar esta atividade é fazer com que seus alunos perguntem a seus colegas em sala sobre seus pontos fortes.

futuresday

Democracia e gerações futuras

*Content in co-operation
with PALO research project*

Os princípios da democracia incluem a igualdade de todos os indivíduos e o direito à autodeterminação. Por essa razão, todo cidadão deve ter oportunidades iguais de influenciar decisões relativas a si próprio. Isto significa que todos os cidadãos acima de uma certa idade têm o direito de votar nas eleições e que os seus votos têm o mesmo peso.

Mas e as futuras gerações? Muitas decisões políticas tomadas hoje dizem respeito às futuras gerações. Entretanto, essas pessoas não têm como participar dessas decisões. Por exemplo, as decisões tomadas agora sobre como combater as mudanças climáticas afetarão as gerações por centenas de anos. É extremamente difícil para os decisores políticos e para os eleitores comuns imaginarem quem estará vivo nessa altura e que tipo de mundo irão habitar.

As gerações futuras sofrerão ou se beneficiarão das decisões tomadas hoje. No entanto, o ideal democrático inclui a noção de que todos os afetados devem ter voz ativa na tomada de decisões. Como podem os interesses das futuras gerações ser refletidos na tomada de decisão?

ATRIBUIÇÕES EM SALA DE AULA

- Envolver os alunos numa discussão sobre como podem influenciar a tomada de decisão sobre si próprios. Por exemplo, na sua escola, comunidade e família. Em quais assuntos eles gostariam de ter voz ativa?

- Escrever cartas sobre o futuro. Peça aos seus alunos para imaginar que estão a representar uma geração futura em 2090, por exemplo. O que gostariam de dizer aos decisores e às pessoas de hoje?

- Trabalhar em conjunto para apresentar ideias sobre como a tomada de decisão pode refletir os interesses das futuras gerações. Deveria o envolvimento dos jovens na sociedade ser promovido através do direito ao voto? Deveria um certo número de assentos no parlamento ou conselhos locais ser destinado a jovens? Quais outras ideias eles têm em mente?

futureday

futuresday

Ansiedade e Mudanças Climáticas

*Content in co-operation with
Environmental Researcher Panu Pihkala*

A temperatura global subiu um grau Celsius em comparação com a era pré-industrial (1850-1900). O aquecimento global não pode ser interrompido, mas o aumento das temperaturas pode ser limitado ao que é aceito como o limite crítico de 1,5 graus. Isso exige que as emissões globais sejam reduzidas drasticamente até 2020 e que o mundo esteja livre de emissões até 2050.

A mudança climática é um problema tão grande que, compreensivelmente, gera muitas emoções. Nem sempre é fácil falar sobre essas emoções com outras pessoas, mas é importante que todos nós tenhamos algum modo de processar emoções difíceis. Caso contrário, a energia emocional negativa pode espalhar-se e levar à depressão e a outros problemas. Manter a esperança é crucial para a própria saúde e bem-estar.

As emoções podem ser processadas de várias formas. Muitas vezes, expressar verbalmente o que se está sentindo pode ajudar a aliviar o fardo emocional. A ansiedade também pode ser atenuada tomando-se medidas concretas para resolver o problema em questão. Todos podem fazer algo, mas, como ninguém pode fazer tudo, é importante se manter um equilíbrio. Não faz sentido sobrecarregar-se com sentimentos de culpa e inadequação.

ATRIBUIÇÕES EM SALA DE AULA

- Envolve seus alunos numa discussão sobre os sentimentos que eles têm sobre as mudanças climáticas. Eles querem falar sobre seus sentimentos? Quais sentimentos existem em comum? Eles podem trabalhar em conjunto e fazer pinturas ou colagens expressando os sentimentos. Finalmente, podem trocar opiniões sobre diferentes maneiras de canalizar as energias emocionais. channel your emotional energies.

- As más notícias são mais propensas a fazer as manchetes nos jornais. Existe esperança de que as mudanças climáticas possam ser retardadas. Devemos ser capazes de encontrar os sinais de que isso está acontecendo. Efetue uma análise de contexto 'horizon Scanning' (verifique o cartão nº 8) para identificar os sinais positivos. Diga o que encontrou. Resuma as suas observações na tabela de futuros da sua turma.

- As mudanças climáticas representam um problema complexo, mas que pode ser resolvido. Selecione um sinal de esperança (veja a tarefa acima) e imagine um futuro em que esse sinal tenha se tornado uma tendência ou megatendência. Você pode por exemplo apresentar os resultados na forma de manchetes de notícias futuras.

futuresday

Economia Circular

*Content in co-operation with
Economic Information Office TAT*

Estamos a viver em uma economia linear na qual extraímos recursos naturais continuamente, transformando-os em produtos e depois descartando-os. A nossa economia é baseada no consumo excessivo de recursos naturais. Se os padrões de consumo em todo o mundo fossem os mesmos que na Finlândia, precisaríamos de 3,6 mundos para atender ao consumo global de recursos naturais. Para reduzir a taxa de aquecimento global para o limiar crítico de 1,5 graus, é essencial que sejam tomadas medidas para melhorar a eficiência do uso de materiais.

É claro, que existe uma necessidade de mudança sistêmica na nossa sociedade para que o bem-estar econômico possa ser separado do consumo excessivo de recursos naturais. Os materiais e energia extraídos da natureza podem ser usados de maneira mais eficiente - e isso teria benefícios tanto económicos quanto ambientais.

A economia circular não se baseia no pensamento linear; baseia-se na verdade em um modelo cíclico: na circulação a longo prazo de recursos e materiais na economia. Na economia circular, o consumo não se baseia na propriedade dos produtos, mas sim no uso, compartilhamento, aluguel e serviços de reciclagem. Isso exige uma mudança de atitude: em vez de proprietários, precisamos nos tornar usuários. Os produtos e serviços devem ser desenhados e projetados para que possam ser reparados e reutilizados, empregando materiais recicláveis e renováveis sempre que possível.

ATRIBUIÇÕES EM SALA DE AULA

- Selecione um produto que seja familiar para os alunos (ex: smartphone, par de calças jeans). Trabalhem em conjunto para descobrir quais as matérias-primas que foram utilizadas nesses produtos e quanto destas matérias-primas foram utilizadas. O produto pode ser reparado ou reutilizado? O produto pode ser reciclado? Isso está acontecendo?

- Observe o ambiente (ex: escola, casa, cidade) e identifique produtos ou instalações subutilizadas ou que causem perdas ou desperdícios desnecessários. O que encontrou? Trabalhe numa ideia para um produto, serviço ou solução que tornaria a utilização destes recursos mais eficiente.

- Envolve os seus alunos em uma discussão sobre economia circular do ponto de vista da mudança social. Quem ou quais os grupos na sociedade que podem contribuir fortemente para a promoção da economia circular? O que é que eles podem fazer pessoalmente? O que já fizeram?

futuresday

Inteligência Artificial e ética

*Content in co-operation with
Guidance Specialist Sara Peltola*

A inteligência artificial é um software de computador capaz de executar tarefas que podem ser consideradas inteligentes, como dirigir um carro no trânsito. A IA não foi criada no vácuo. Foi desenvolvida por humanos para um propósito específico. Alguns modelos de Inteligência artificial baseiam-se em “Machine Learning”. Em outras palavras: são capazes de tomar decisões não só pré-programadas, mas também independentes, com base em uma gigantesca base de dados.

O rápido desenvolvimento e difusão da IA levanta muitas questões éticas. Por exemplo: um ponto crítico recente é que muitos algoritmos de recomendação que moldam a nossa vida cotidiana tendem, por um lado a criar bolhas de pessoas parecidas e, por outro lado, afastar cada vez mais pessoas diferentes. Se no feed de notícias em redes sociais só obtenho acesso a conteúdo que me agrada ou com o qual concordo, torna-se difícil aprender e entender pessoas que têm uma visão diferente. De fato, uma habilidade crucial do futuro é a alfabetização em dados: um conhecimento e uma compreensão de como os dados são recolhidos e utilizados.

O desenvolvimento da IA pode ser regulado pela legislação, mas isso é um processo lento em comparação com a velocidade com qual a tecnologia tem avançado. As noções do que é certo e errado podem variar de um indivíduo e de um país para o outro. Por exemplo, como você se sentiria sendo monitorado por IA em sala de aula ou no seu trabalho, ou seu chefe recebesse relatórios sobre seu nível de atividade ou estado de alerta? Este tipo de monitoramento já acontece na China. O desenvolvimento da IA desafia-nos a reavaliar nossos valores e a considerar que tipo de sociedade queremos construir.

ATRIBUIÇÕES EM SALA DE AULA

- Envolve os seus alunos numa discussão sobre em que áreas da sua vida eles interagem com IA. Quais exemplos lhes vem à mente? Que tipo de decisões a AI faz em seu nome?

- Divida a turma em pequenos grupos com tarefas para explorar o significado de “IA”, “Machine Learning”, “Big Data”, algoritmos, redes neurais” e “Deep Learning”. Peça a cada grupo que explique estes termos para a classe em suas próprias palavras.

- No futuro, teremos uma interação crescente com a IA e com robôs. Será possível a IA ter emoções? É correto poder intimidar e fazer bullying a um robô? Assista ao vídeo do Youtube “The Robot Bully” da Boston Dynamics e converse com seus alunos sobre os sentimentos que isso lhes desperta.

futuresday

Esperamos que você tenha um Dia do Futuro inspirador!!!

Não esqueçam de compartilhar as suas experiências neste dia usando o hashtag **#futuresday**

Em caso de dúvidas e sugestões, por favor entrem em contato através do e-mail ***info@tulevaisuuspaiva.fi***

Estes materiais são desenvolvidos pela equipe finlandesa de Tulevaisuuskoulu, Futures Research Center da Finlândia, Especialista em Futuros de Helsinque. Obrigado por compartilhar.

A tradução para o inglês deste material é fornecida pela Cátedra UNESCO da Sociedade para Aprendizagem e Futuro da Educação, projeto no Centro de Pesquisas Futuras da Finlândia, Universidade de Turku.

A tradução desses materiais para outros idiomas foi feita por membros da comunidade Teach the Future.

Traduzido por Pedro Diegues

futuresday



FUTURES
SPECIALISTS
HELSINKI



SITRA



Teach the
Future .



futurice

GOFORE