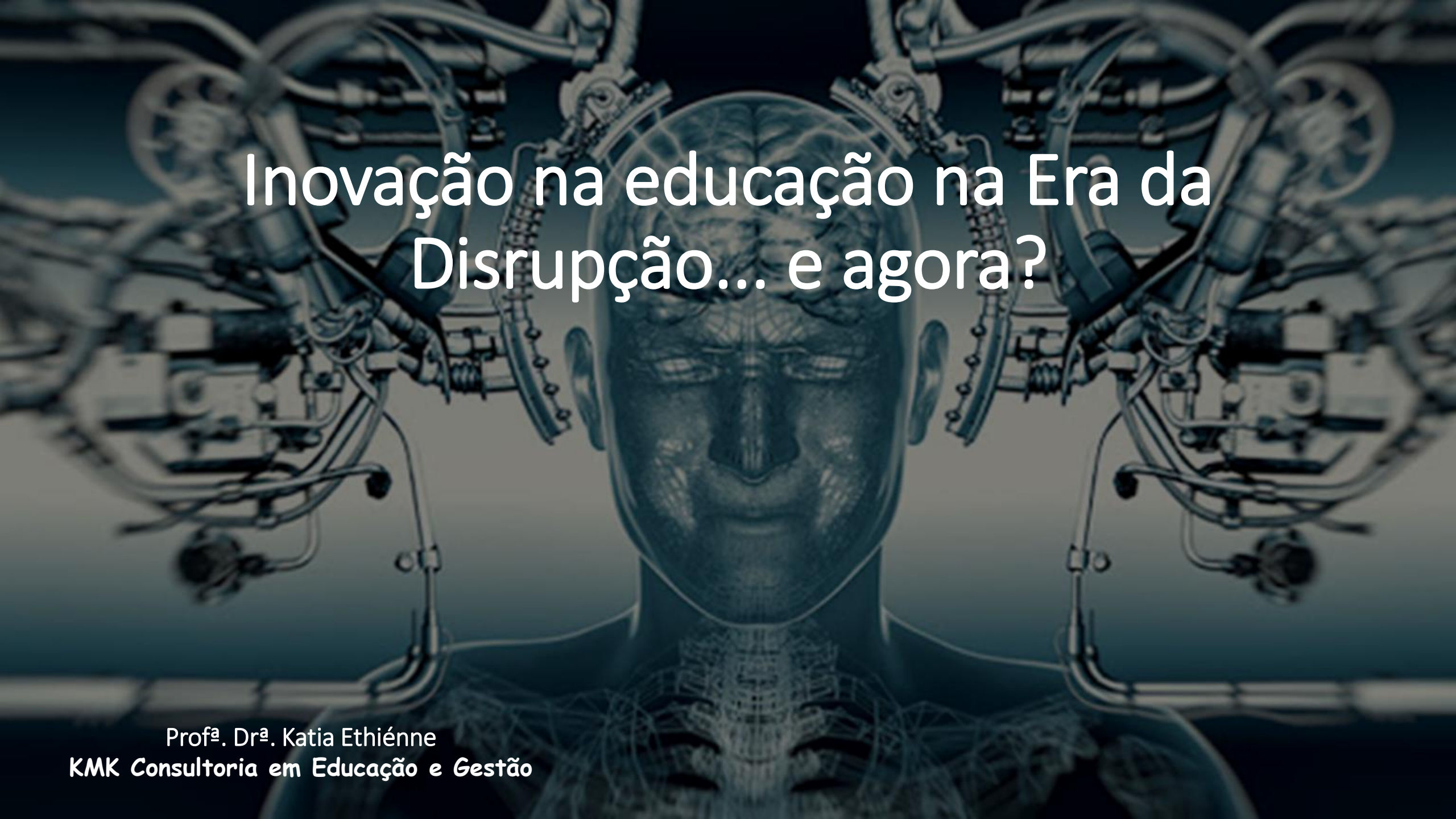
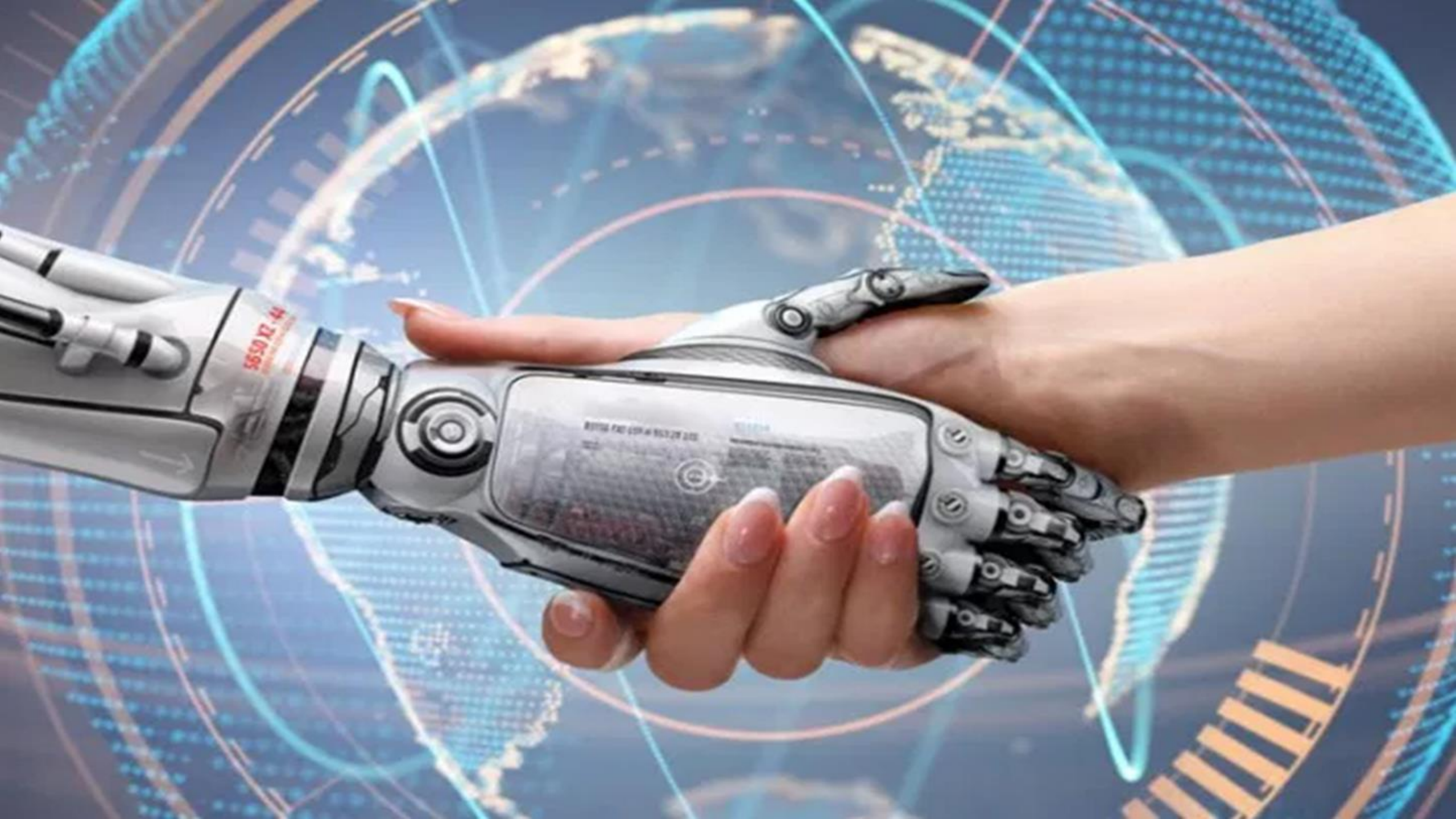


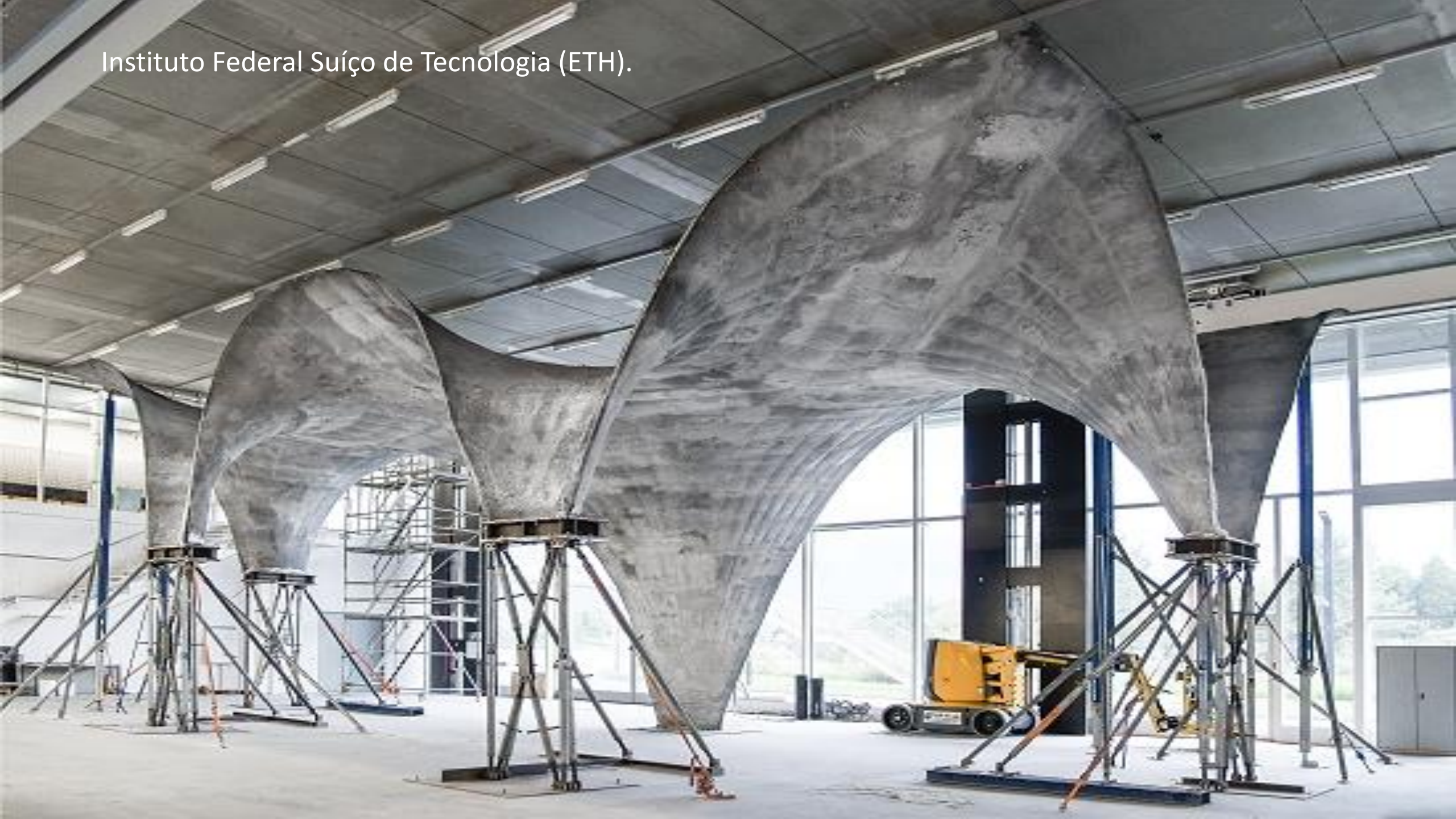
Inovação na educação na Era da Disrupção... e agora?

Profª. Drª. Katia Ethiénne
KMK Consultoria em Educação e Gestão

A inovação é um estado de espírito...



Agora você tem mais uma forma de usar seu Trigg.
COMO FAZER MINHAS COMPRAS?
NFC
SEGURANÇA
www.trigg.com.br/#band
PLANTE ESTE PAPEL
Trigg
VISA
Trigg


Instituto Federal Suíço de Tecnologia (ETH).

YOUR PHOTO

HAL

Realidade Virtual
Metodo criado para VR
Imersão - cada aula é um mini intercâmbio

ROBOTIC KITCHEN

Shudu Gram é a mais nova queridinha da moda, com vários seguidores das redes sociais.

<u>E ela simplesmente não existe...</u>

Ela é mais uma das modelos e influenciadoras artificiais que estão aparecendo e já fazem campanhas para marcas como**Prada**, **Diesel** e **Supreme**.

Hoje Shudu tem conta no Instagram e outras redes sociais; mas em breve com a ajuda da Inteligência Artificial ela poderá interagir sozinha com seus seguidores, responder questões, fazer lives e interagir como uma modelo humana...

O valor de contrato de uma influenciadora digital não é mais barato do que contratar uma versão humana: varia de **5 a 100 mil dólares** dependendo da tecnologia usada e o nível de detalhes.

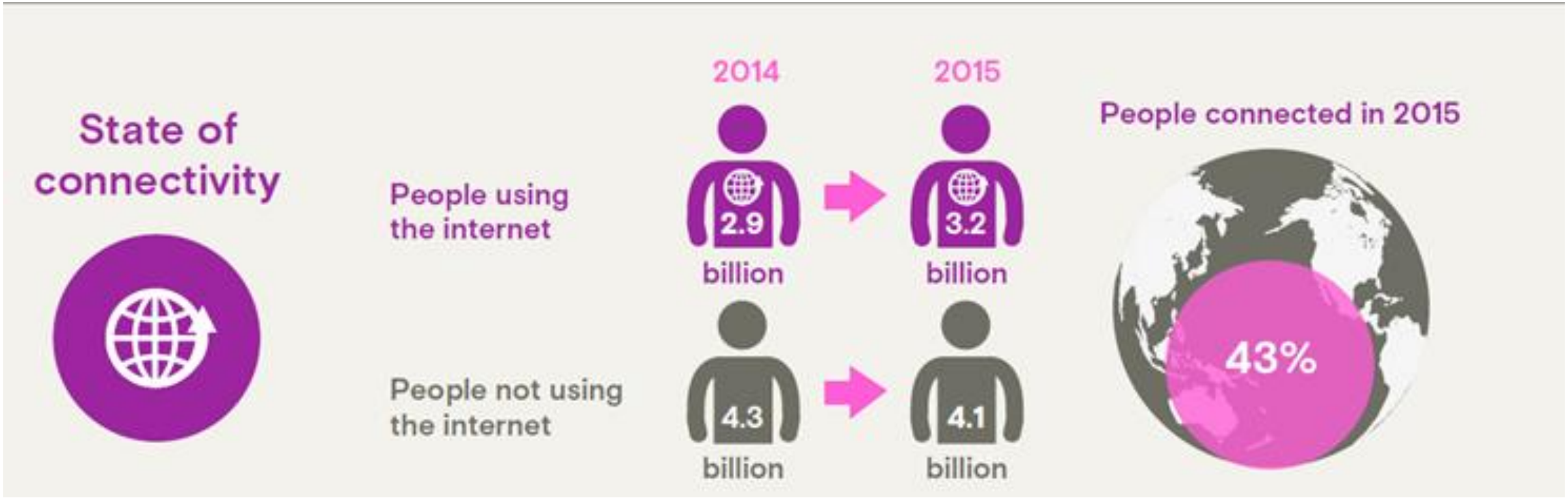
Mas a economia com maquiagem, equipe de fotografia, horário na agenda da modelo e imprevistos de última hora compensam esse valor.

Será que as passarelas deixarão de ser reais para se tornar virtuais?

web summit
SIC NOTICIAS
Singularity Net

Nos últimos 10 anos, a quantidade de pessoas conectadas aumentou de 200 a 300 milhões por ano.

Fonte: *State of Connectivity - A Report on Global Internet Access*



AS VÁRIAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

Trouxeram muitas **transformações para a sociedade** e foram **impulsionadas por uma ou mais tecnologias**

1ª Revolução Industrial

DA PRODUÇÃO MANUAL PARA A MECANIZADA

Tecnologia

Criação das máquinas a vapor, **locomotivas**

2ª Revolução Industrial

MANUFATURA EM MASSA

Tecnologia

Eletricidade, fontes de energia fóssil

3ª Revolução Industrial

CONHECIMENTO ACESSÍVEL A TODO O PLANETA

Tecnologia

Eletrônica, **computadores**, internet

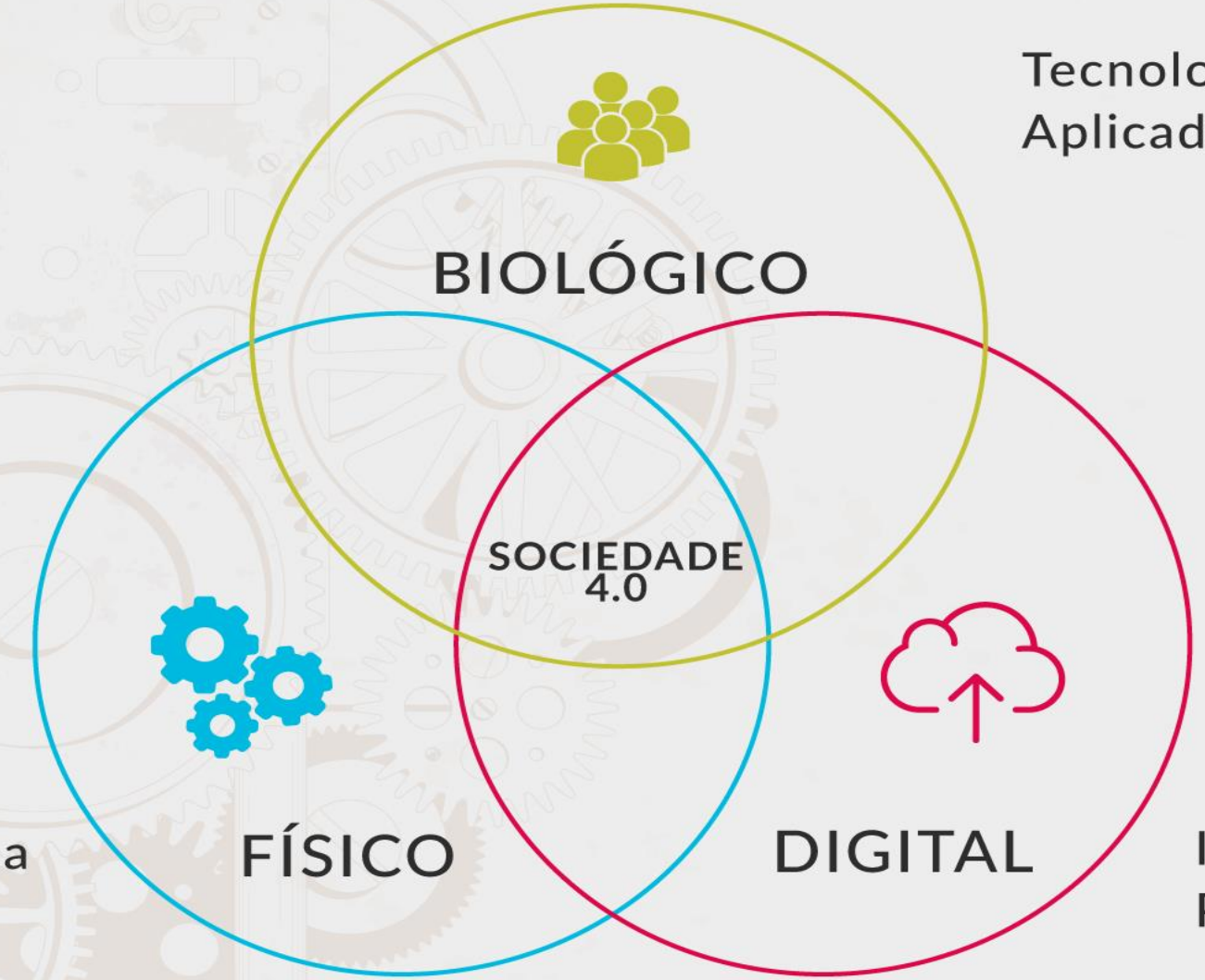
4ª Revolução Industrial

MUDANÇAS PROFUNDAS EM TODA A SOCIEDADE

Tecnologia

Convergência entre o **mundo físico, o biológico e digital**

CONVERGÊNCIA DOS MUNDOS



Tecnologia digital
Aplicada à genética

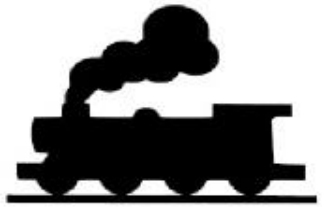
Impressão 3D
Robótica avançada
Materiais

Internet das coisas
Plataformas Digitais

FONTE: Automação e Sociedade: Quarta Revolução Industrial, um olhar para o Brasil (GAESI)

ARTE: Caio de Benedetto / **jornal**.usp.br

1° Revolução Industrial

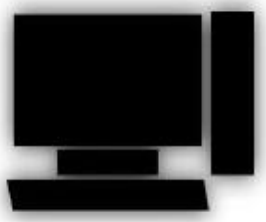


Mecanização, energia do vapor, energia da água

2° Revolução Industrial

Eletricidade, produção seriada, linhas de montagem

3° Revolução Industrial



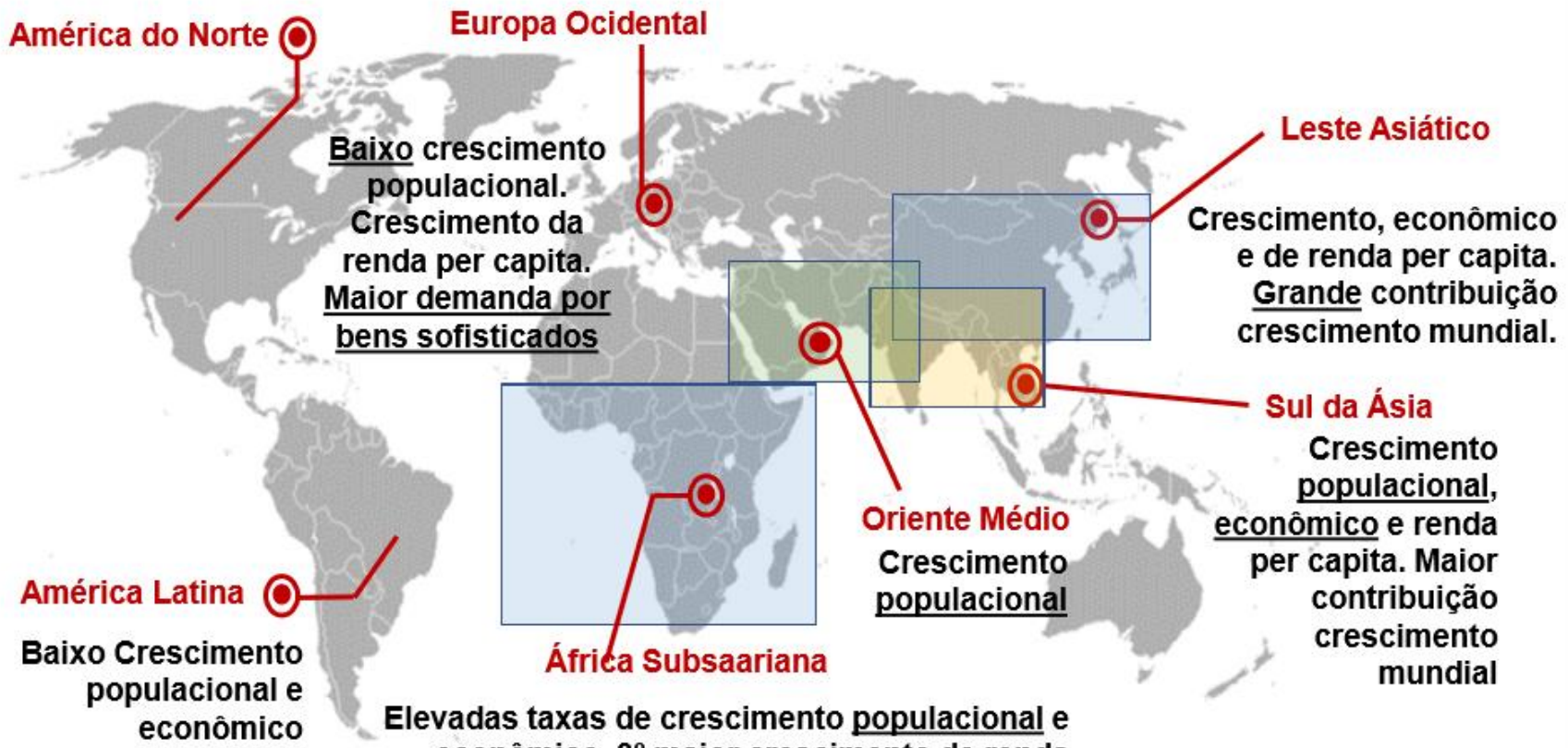
Computação e automação

4° Revolução Industrial

Sistemas biocibernéticos, I.A. onipresente

Imagem integrante do livro: Biohacking & Nanohacking.

Crescimento populacional, crescimento econômico e da renda per capita



FIESP CIESP

África Subsaariana: Congo, Burundi, Quênia, Tanzânia, Uganda, Etiópia, Somália, Sudão, Camarões, Nigéria, Gabão, Serra Leoa, Ruanda, Senegal, entre outros.

Sul da Ásia: Índia, Bangladesh, Butão, Nepal, Butão, Sri Lanka, Paquistão.

Leste Asiático: Japão, China, Coreia Sul, Coreia do Norte, Hong Kong.

Macrotendências mundiais

Intensificação da demanda por alimentos

Aumento da demanda por energia

Expansão do entretenimento e turismo

Mudança no padrão de produção

Urbanização e emergência de megacidades

Infraestrutura moderna e competitiva

Envelhecimento da população

Aumento das tensões geopolíticas

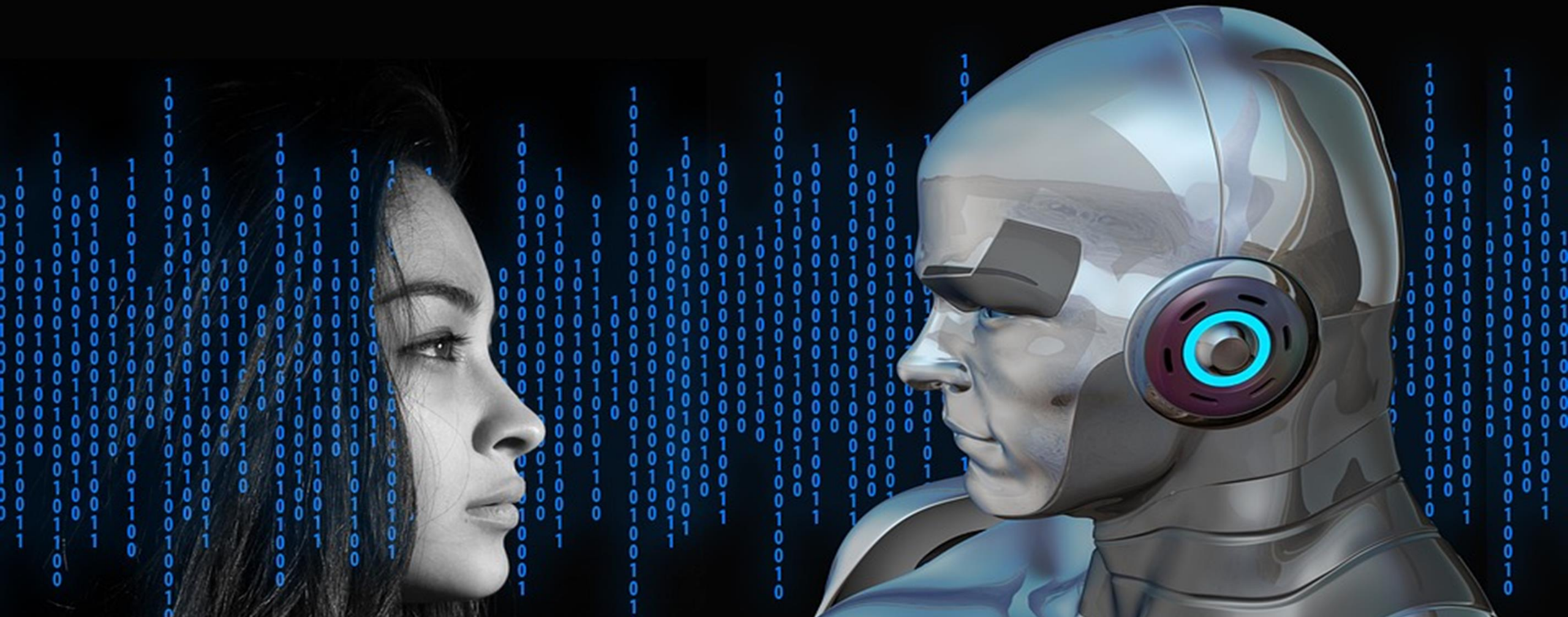
Recentemente, o CEO do Deutsche Bank previu que metade dos seus 97 mil funcionários poderia ser substituída por robôs.

Uma pesquisa revelou que “39% dos empregos no setor jurídico poderão ser automatizados nos próximos 10 anos.

Uma pesquisa independente concluiu que, no futuro, os contadores têm 95% de probabilidade de perder seus empregos para a automação”.

Melonee Wise, CEO e fundadora da Fetch Robotics, alerta:

“Cada robô colocado no mundo precisa de alguém para cuidar dele, fazer sua manutenção, e assistência técnica”. Para ela, o objetivo da tecnologia é aumentar a produtividade, não reduzir a força de trabalho.



REVOLUÇÃO...

Educação 1.0

Até meados do século 18, a educação era aquela bem tradicional que você (caso tenha, pelo menos 30 anos) se lembra bem. O aluno aprende com o professor utilizando livros, cadernos, apostilas, lousa e giz. O ensino é realizado em um local físico definido: a sala de aula.

Educação 2.0

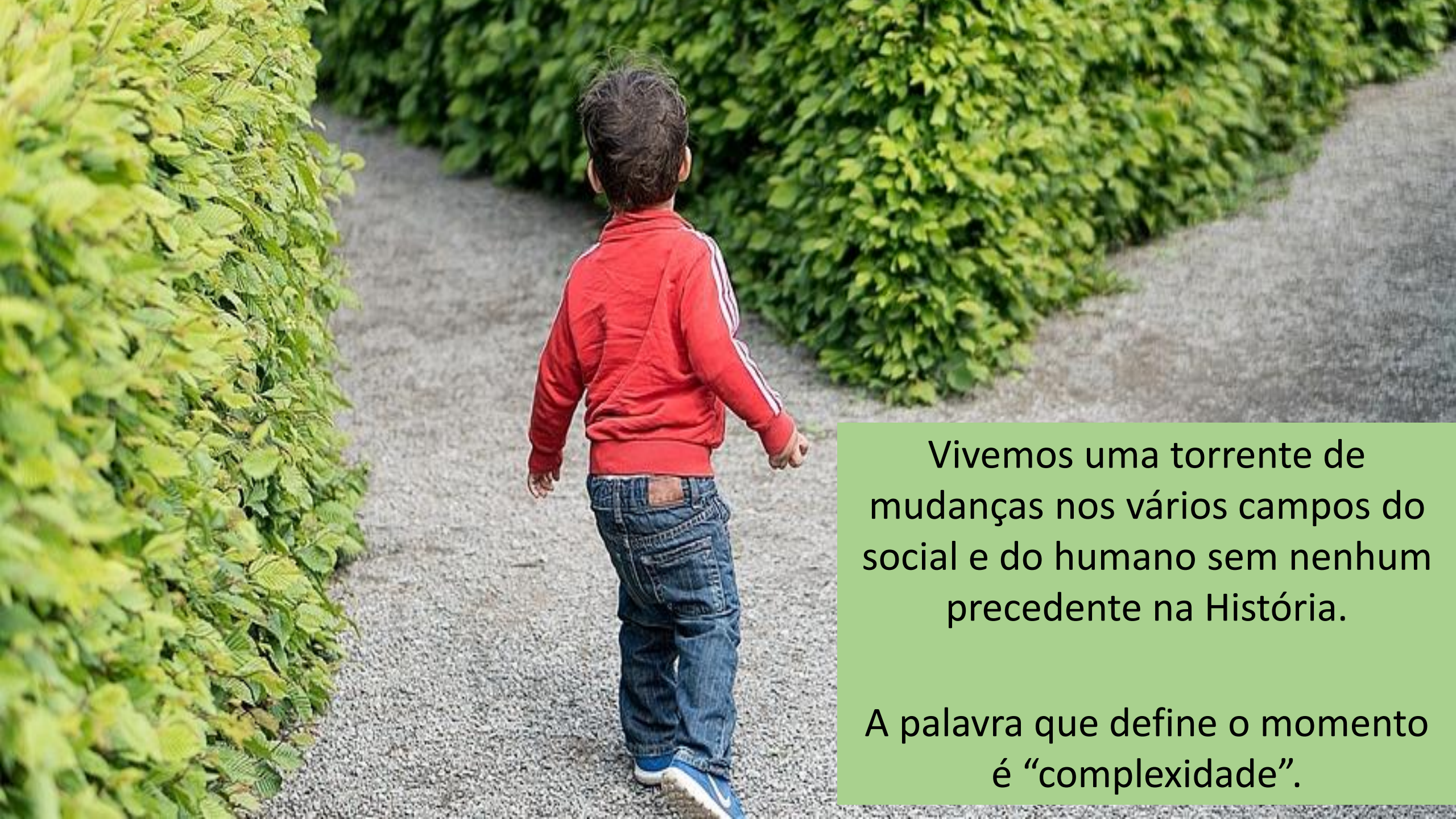
Partindo da Revolução Industrial até meados do século 20, o aluno, algumas vezes, divide experiências com os colegas, utilizando hardware, software e materiais didáticos, mas o ensino continua sendo realizado em locais definidos, como a sala de aula ou, no máximo, os laboratórios de ciências e de informática.

Educação 3.0

A palavra-chave é COLABORAÇÃO. O aluno aprende com o professor e com os seus colegas de forma colaborativa. O ensino começa a ser realizado de forma híbrida, presencial e a distância, com a inserção de múltiplos recursos.

Educação 4.0

O aluno passa a viver a experiência da aprendizagem por meio de projetos colaborativos, nos quais os professores e colegas atuam juntos. Os recursos disponíveis na escola passam a ser usados de maneira criativa e novas estratégias são baseadas nas metodologias ativas para as atividades em sala de aula.



Vivemos uma torrente de mudanças nos vários campos do social e do humano sem nenhum precedente na História.

A palavra que define o momento é “complexidade”.

Educação a distância

Educação Híbrida

Onlife

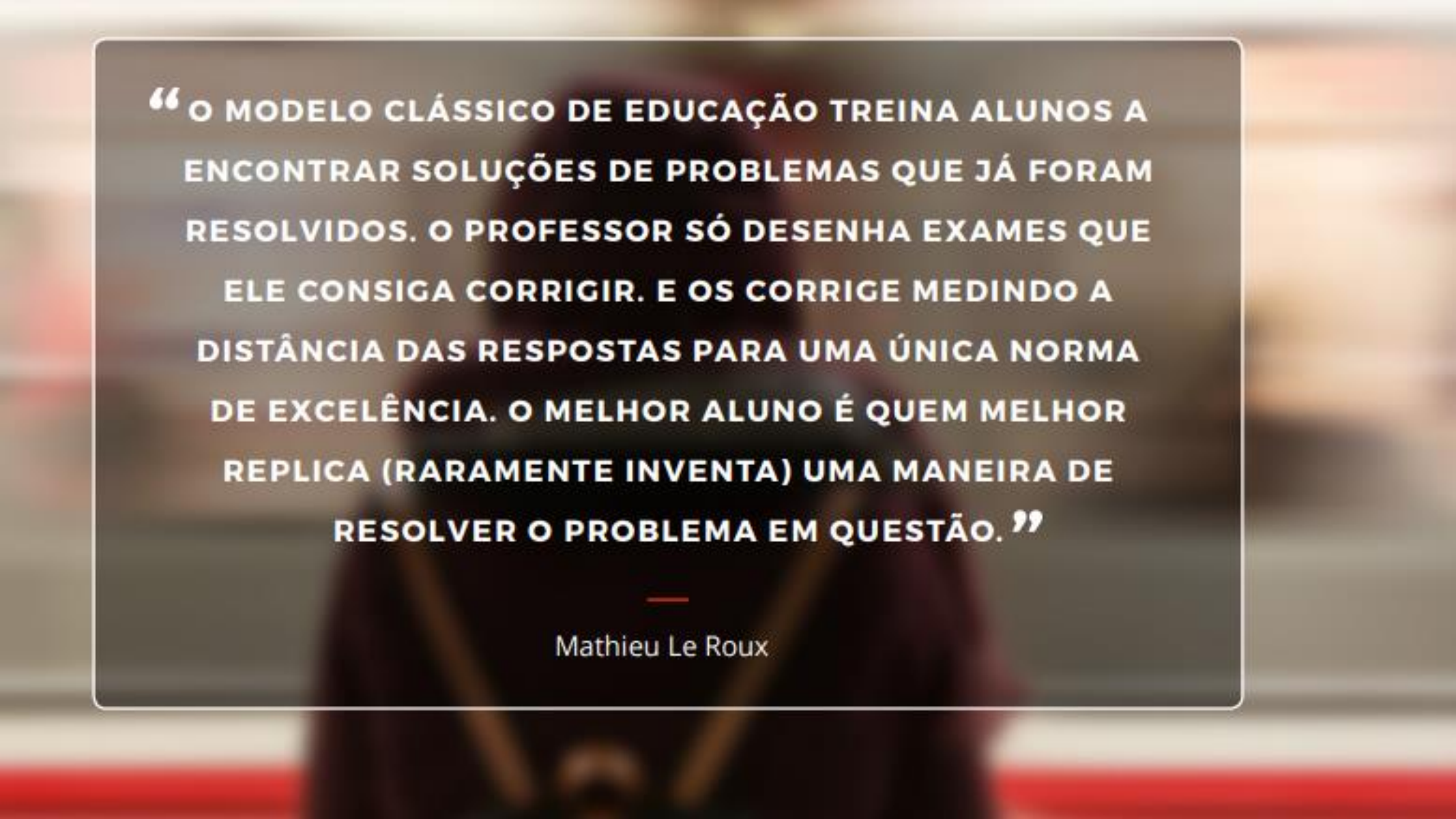
Novo papel dos estudantes

Equipada com um dispositivo de conexão contínua, a pessoa pode saciar a sua curiosidade sobre qualquer assunto a qualquer momento e em qualquer lugar que esteja. O que emerge, portanto, é um novo processo de aprendizagem sem ensino”.

SANTAELLA, 2013

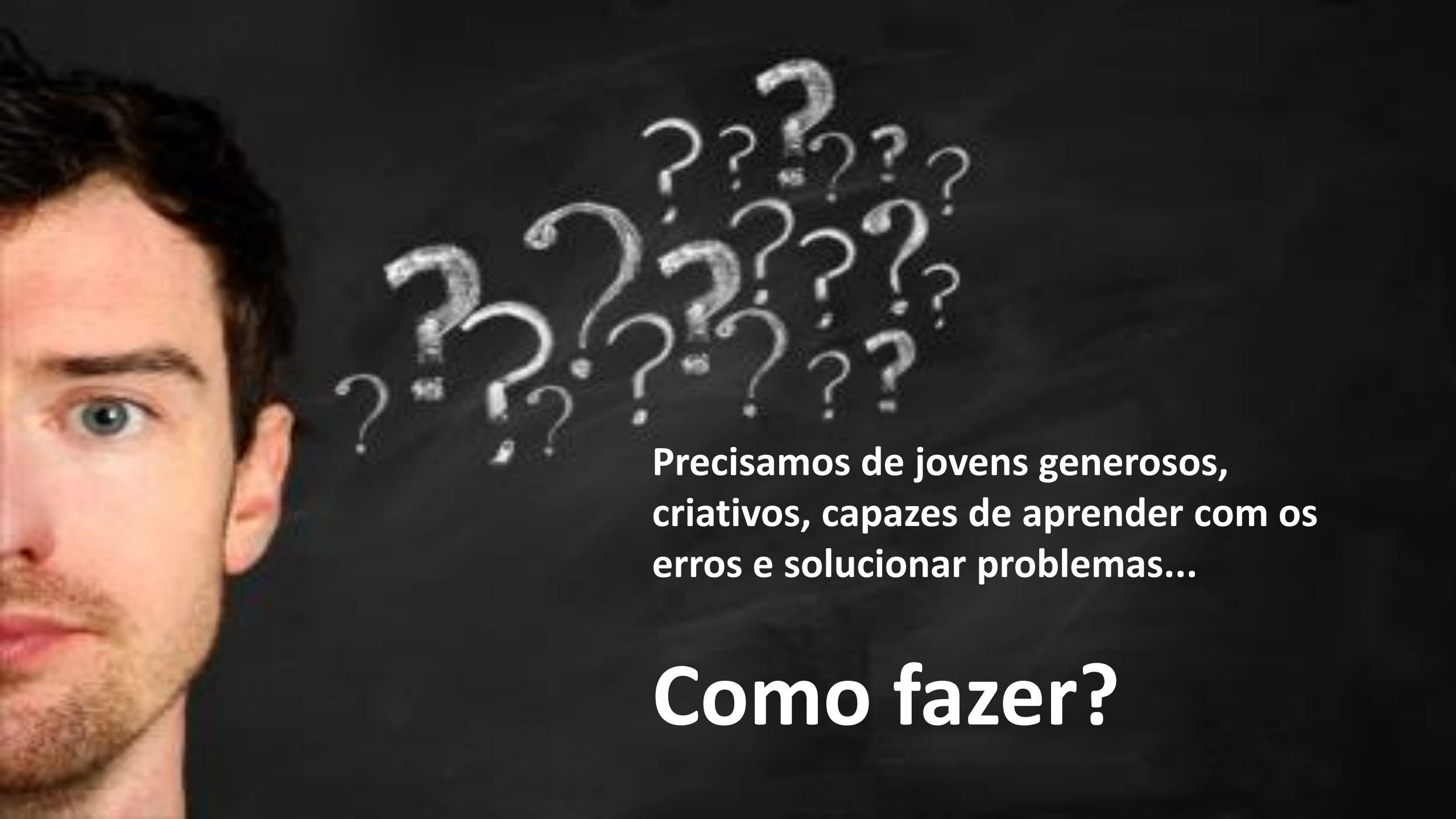
SI QUIERES SER SABIO ACUDE A LOS LIBROS
DESPERTAR GONZALINO

A GENTE ESTUDA, ESTUDA, ESTUDA...
...E APRENDE A DAR RESPOSTAS!
QUANDO VAMOS APRENDER A FAZER AS PERGUNTAS?



“O MODELO CLÁSSICO DE EDUCAÇÃO TREINA ALUNOS A ENCONTRAR SOLUÇÕES DE PROBLEMAS QUE JÁ FORAM RESOLVIDOS. O PROFESSOR SÓ DESENHA EXAMES QUE ELE CONSIGA CORRIGIR. E OS CORRIGE MEDINDO A DISTÂNCIA DAS RESPOSTAS PARA UMA ÚNICA NORMA DE EXCELÊNCIA. O MELHOR ALUNO É QUEM MELHOR REPLICA (RARAMENTE INVENTA) UMA MANEIRA DE RESOLVER O PROBLEMA EM QUESTÃO.”

Mathieu Le Roux


Precisamos de jovens generosos, criativos, capazes de aprender com os erros e solucionar problemas...
Como fazer?

Ensino profundo e acadêmico

Habilidades para este século

1

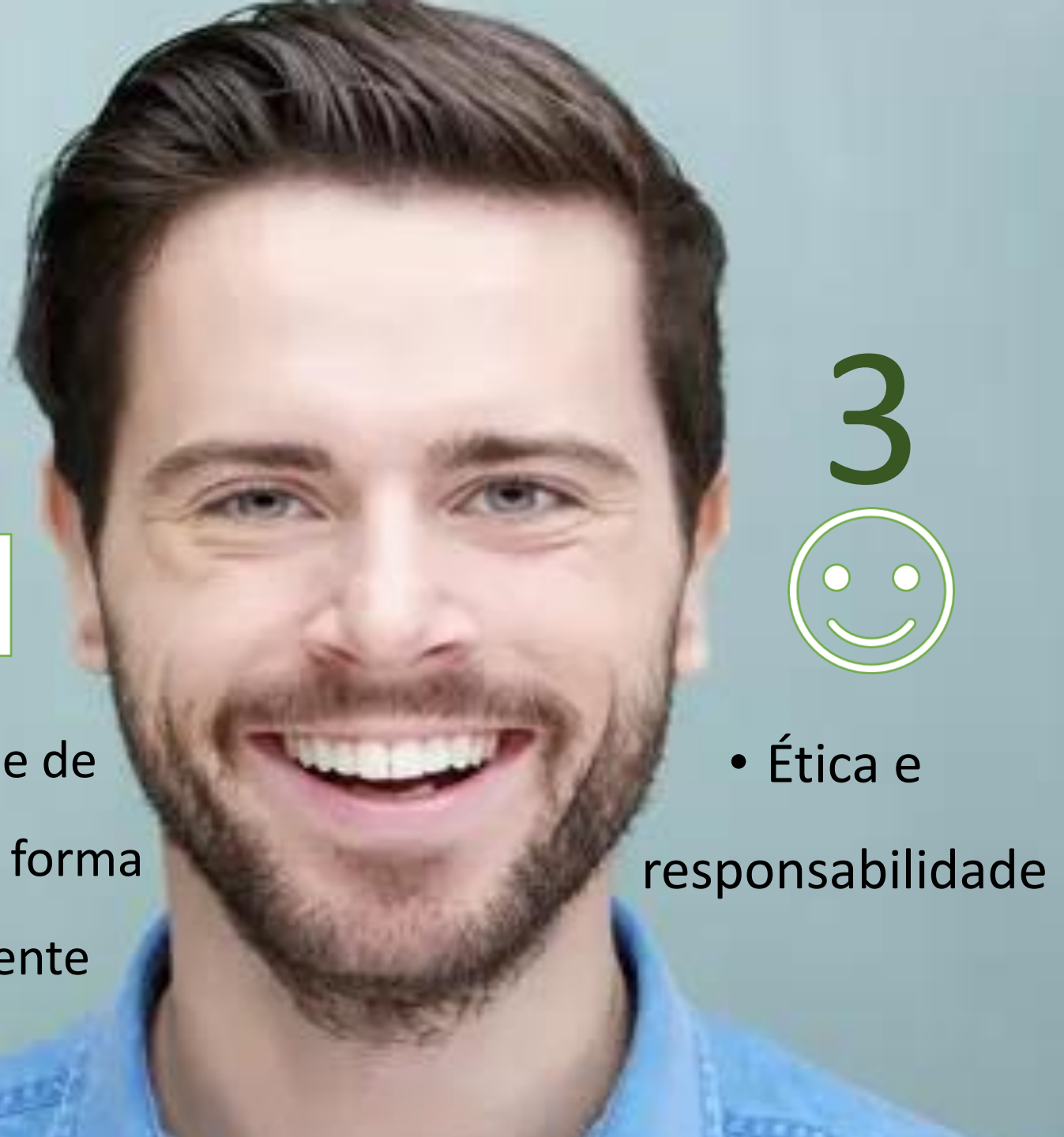
- Habilidade de comunicação

2

- Capacidade de aprender de forma independente

3

- Ética e responsabilidade



4

- Competências digitais

5

- Habilidade de pensamento:

(pensamento crítico e resolução de problemas, criatividade e estratégias)

6

- Gestão do conhecimento.

E A PROPOSTA PEDAGÓGICA?

Paradigma da Comunicação

PARADIGMA PEDAGÓGICO DA COMUNICAÇÃO

EDUCAÇÃO NO SÉC. XXI

3
Estudantes e docentes formam comunidades de aprendizagem.
4
Interações constantes.
6
Valorização do Patrimônio Cultural.
5
Os espaços on-line podem favorecer a interação, além dos presenciais.

7
Os ambientes educacionais são espaços para reflexão, discussão, análise, avaliação e construção do conhecimento.

SANTOS, 2018

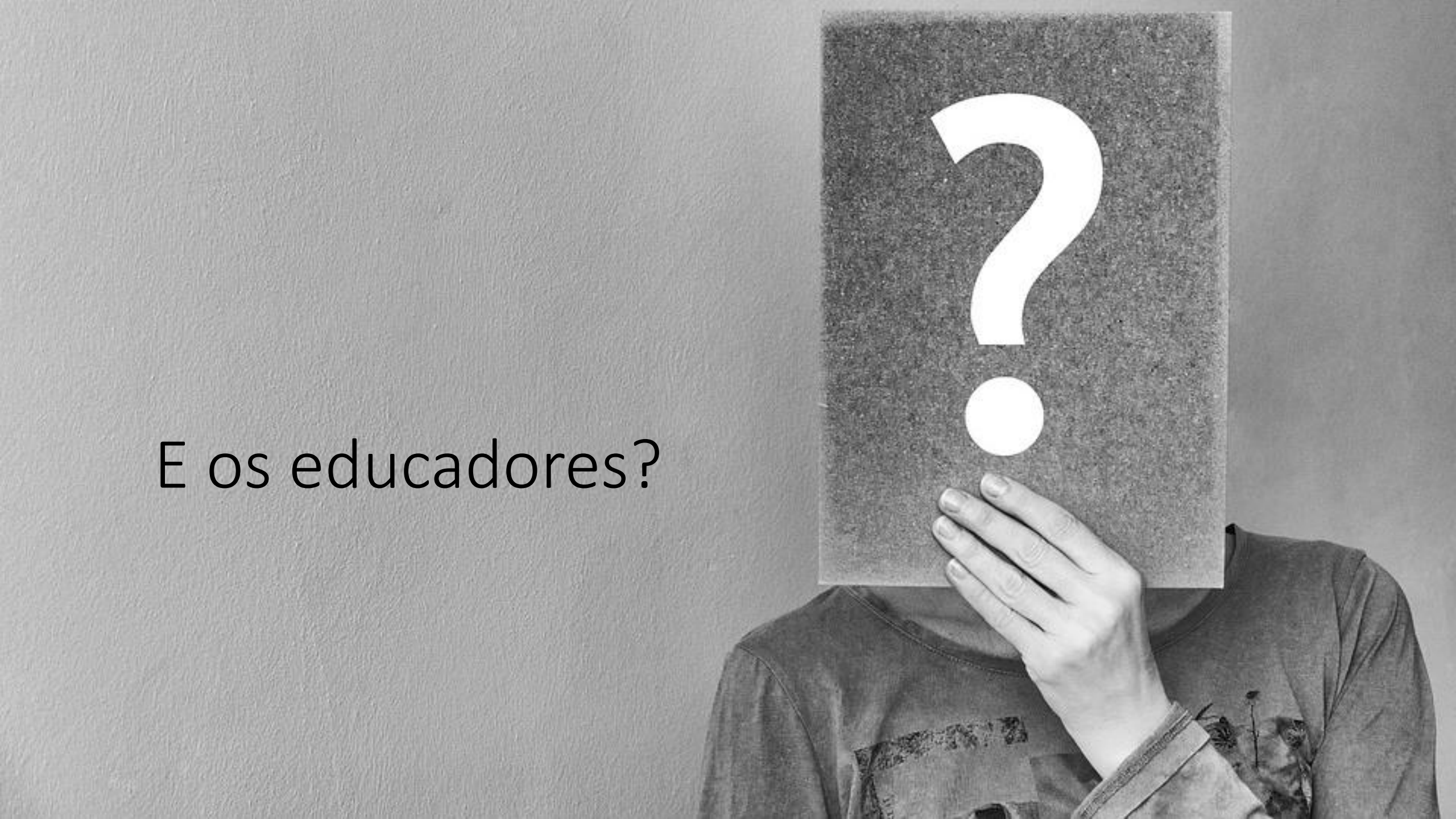
	Paradigma Pedagógico da Instrução	Paradigma Pedagógico da Aprendizagem	Paradigma Pedagógico da Comunicação
Centralidade	Nos docentes.	Nos estudantes	Na comunicação/ Interação entre os sujeitos.
Modalidade Exclusiva da ação pedagógica	Instrução	Aprendizagem	Comunicação Interação
Ato prioritário	Ato de ensinar = Ato de formatação. “Mais um ditado do que um diálogo” Bruner, 2000	Ato de aprender = depende dos processos de desenvolvimento cognitivo.	Ato de aprender = envolvimento na construção dos saberes.

SANTOS, 2018

	Paradigma Pedagógico da Instrução	Paradigma Pedagógico da Aprendizagem	Paradigma Pedagógico da Comunicação
Valoriza	O “dar lição”, o informar, a transmissão de conteúdo.	O sujeito que aprende como se fosse possível aprender sozinho, ou por ter acesso a informação em um modelo estruturado com processos e métodos.	A pluralidade das formas e das modalidades de aprendizagem.
	A padronização de comportamentos individuais ou em grupos que favoreçam a permanência do poder autocrático, possibilitando que este não seja questionado, apenas aceito.		A reconfiguração do papel dos estudantes e dos docentes e do ato de educar e de aprender, por conta das interações que são estabelecidas com o patrimônio cultural, entre os atores do processo e com o meio físico, cultural e social.
		O estudante e a sua competência de pensamento informativo.	O autoconhecimento.
	A reprodução da informação.	A forma como o estudante interpreta a informação e as atividades cognitivas resultantes deste processo.	As comunidades de aprendizagem nas quais os estudantes interagem e os docentes têm seu papel de interlocutor qualificado priorizado.
	Regras e fatos.	O início do aprender a aprender.	Que as intervenções educativas precisam auxiliar os estudantes a perceberem a diferença entre o seu conhecimento pessoal e “aquilo que é tido por conhecido”.

SANTOS, 2018

E os educadores?



Criatividade

Oratória

Cooperação

Produtividade

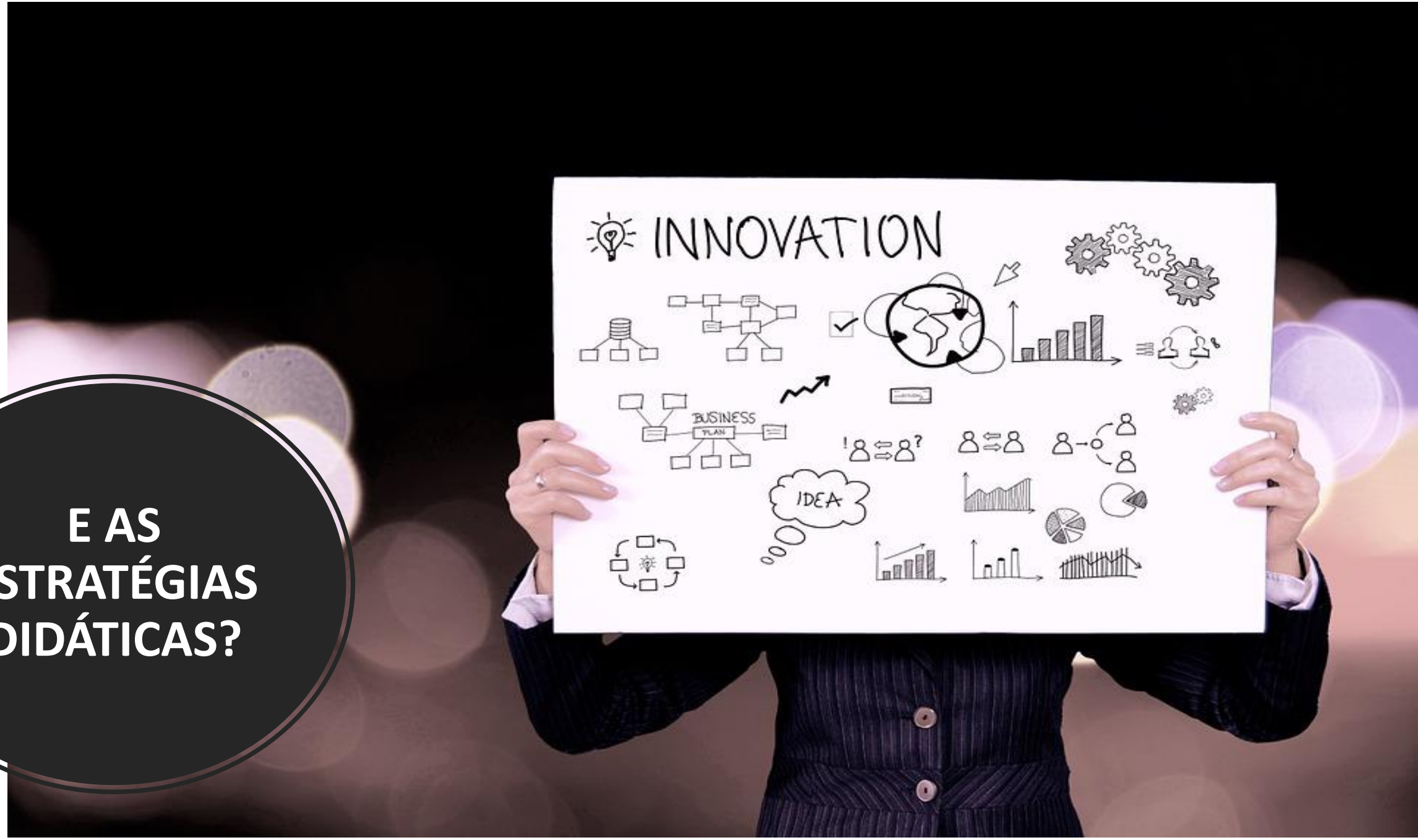
Interação

Comunicação

Colaboração

Motivação

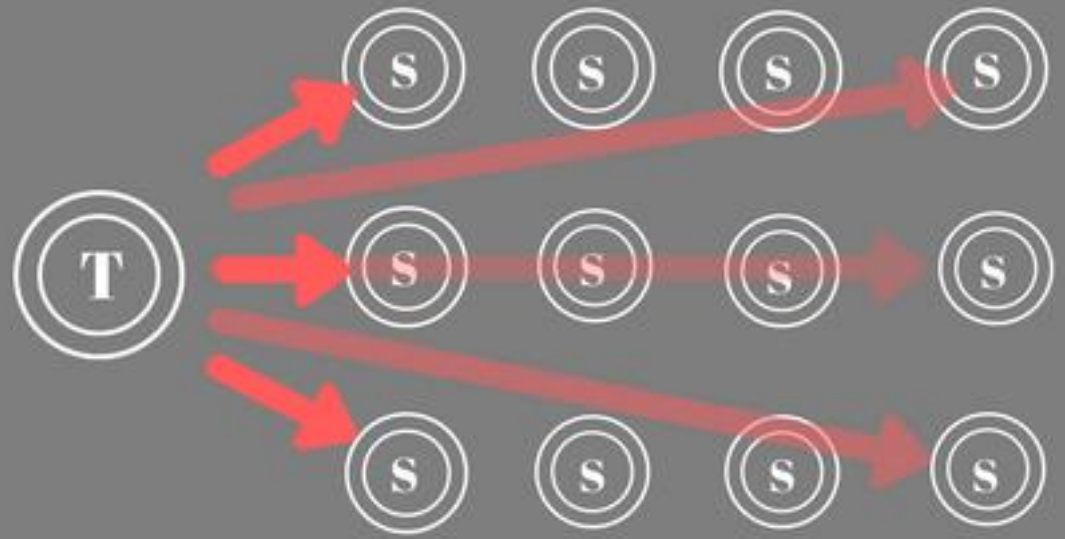
E AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS?



My Parents' Education

1950s

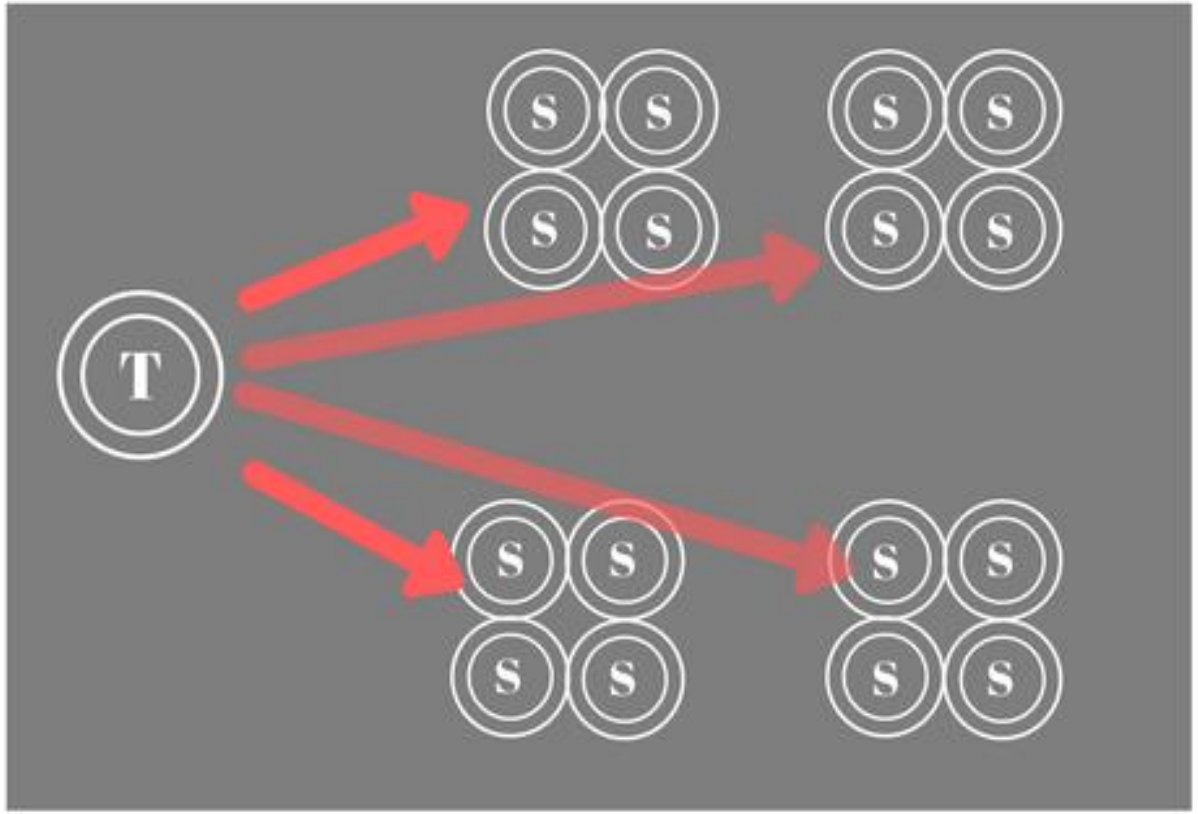
Students are taught. The arrow points from the teacher to the student.



My Education

1990s

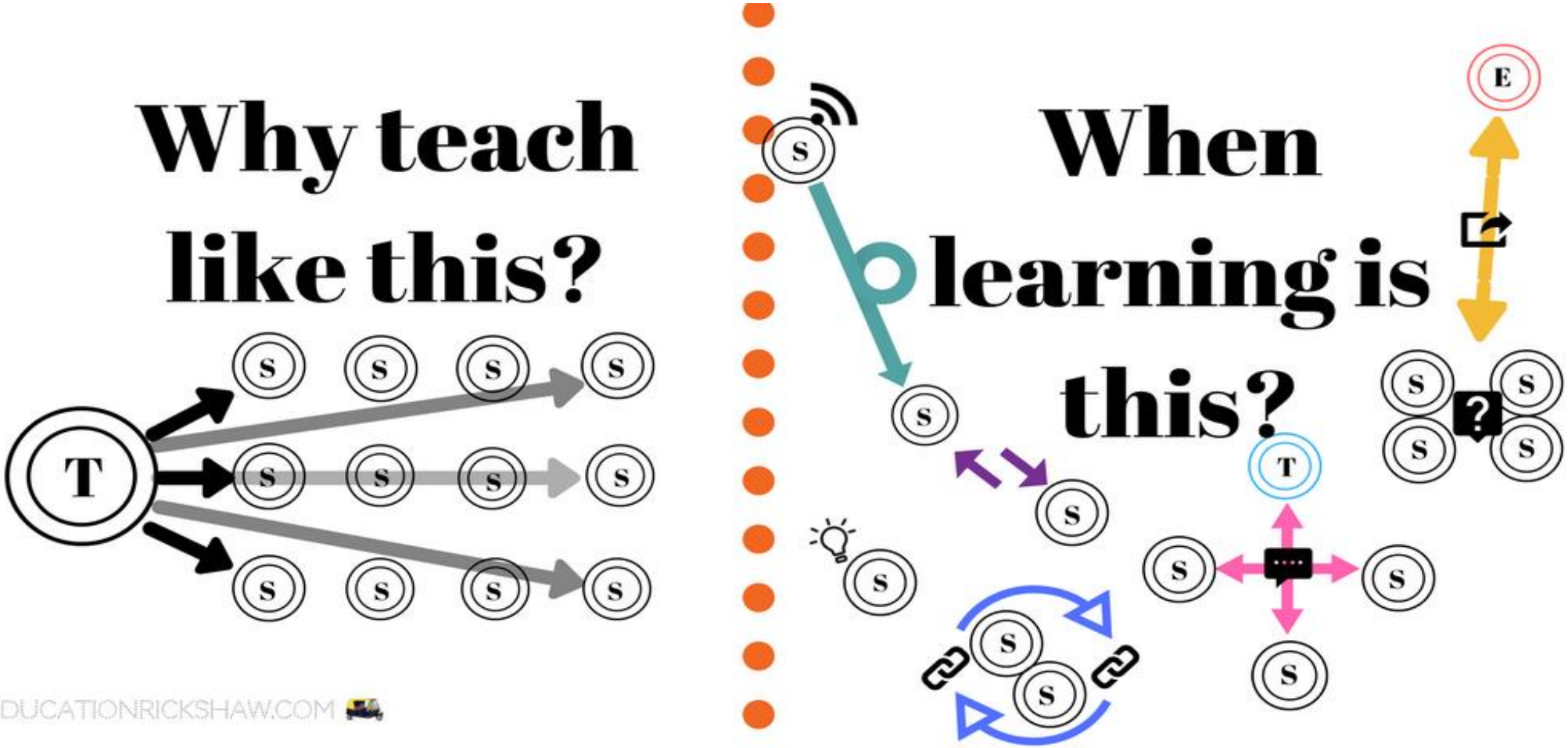
They rearranged the desks, but the arrow STILL points from the teacher to the student.



EDUCATIONRICKSHAW.C

Education in the 21st Century

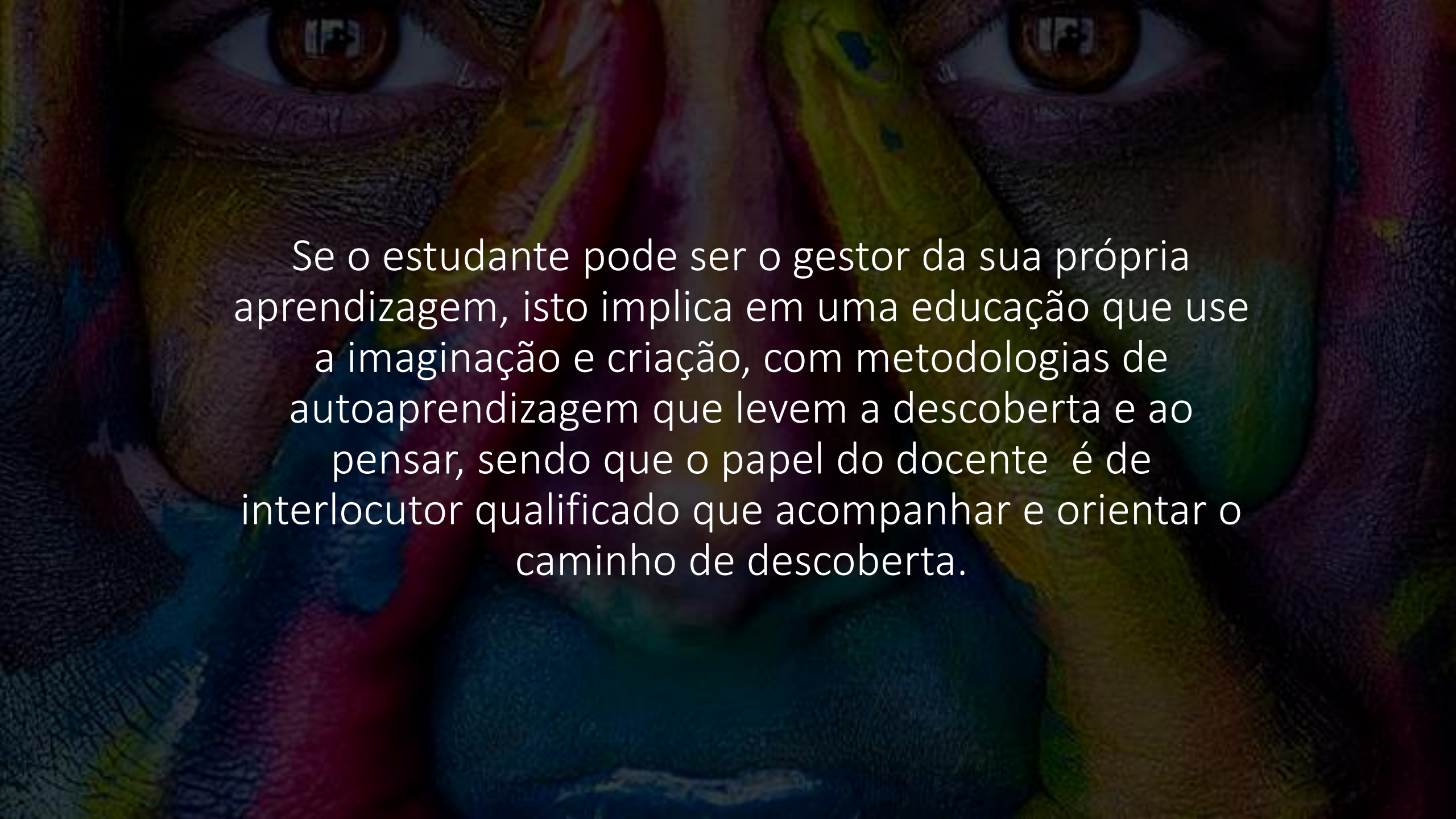
educationrickshaw.com



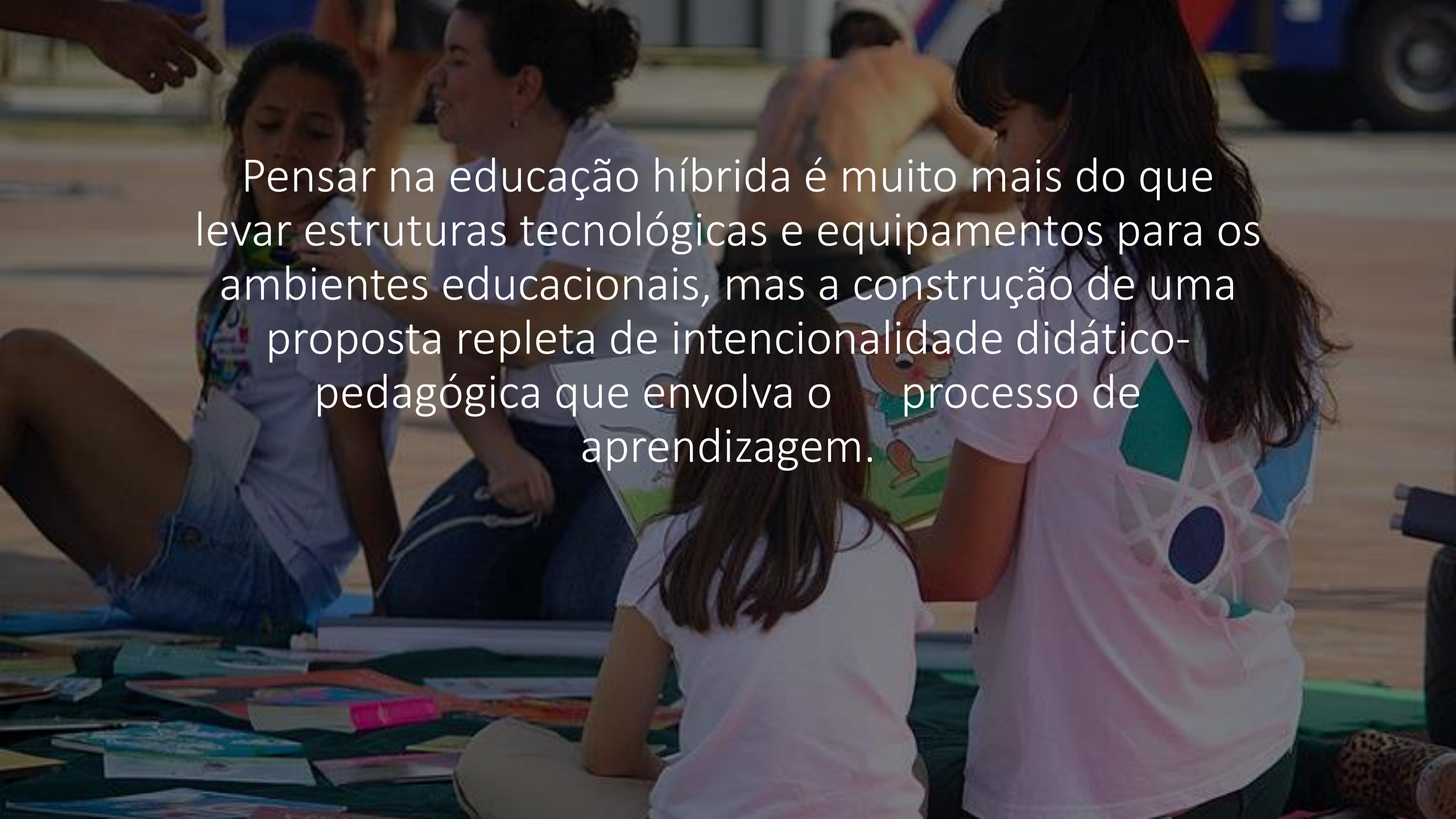
https://educationrickshaw.com/2017/12/02/after-100-years-of-the-same-teaching-model-its-time-to-throw-out-the-playbook/amp/?__twitter_impression=true&utm_content=buffer27a37&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer#61863287-tw%231516503940523

Mas para tais mudanças…

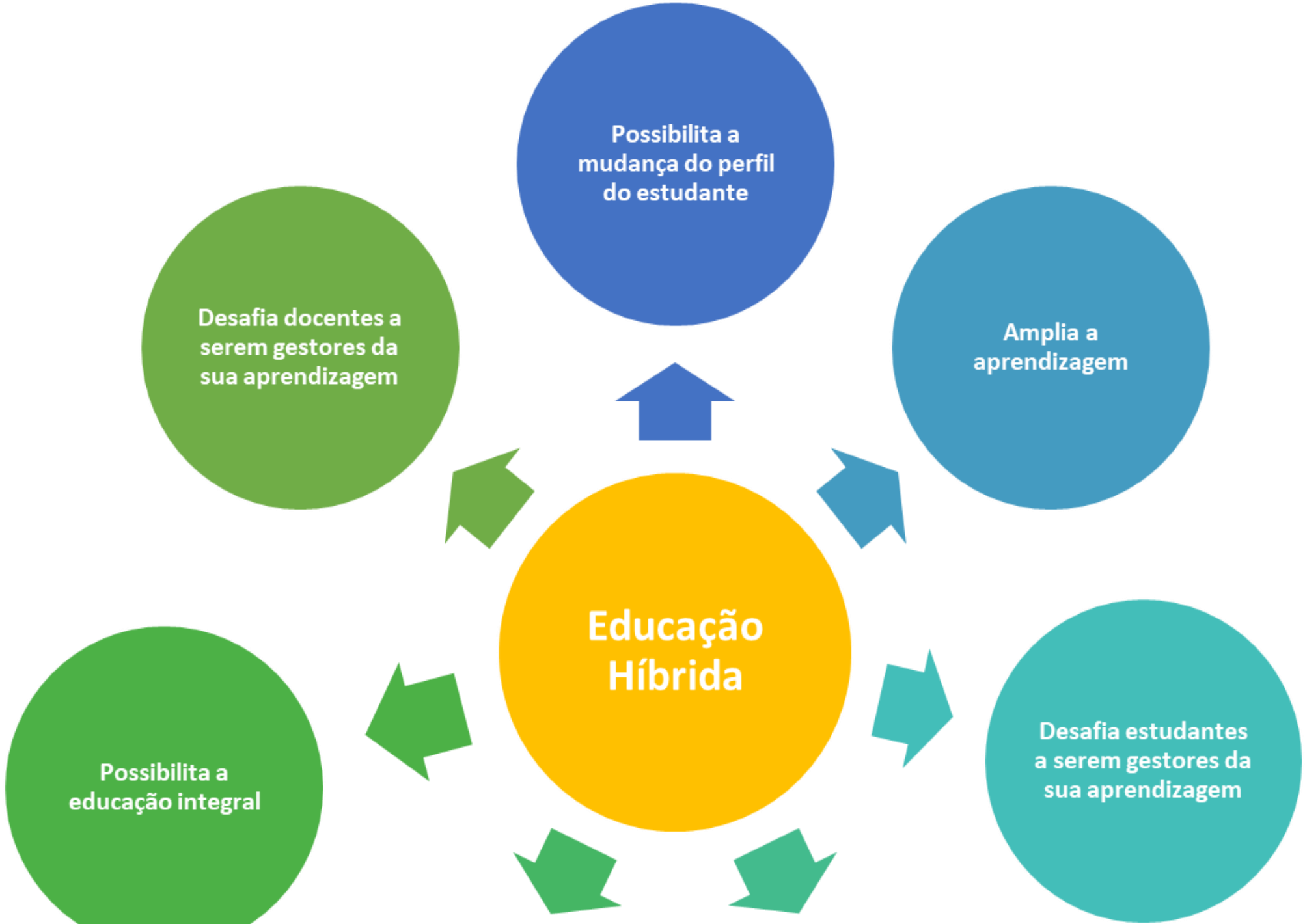
Instigar os estudantes a sentir prazer em descobrir por si próprios as respostas para suas dúvidas, assim adquirem autonomia e a percepção de elementos que facilitam sua aprendizagem – se é testando na prática, lendo, observando, trabalhando em grupo, ou de outros modos.

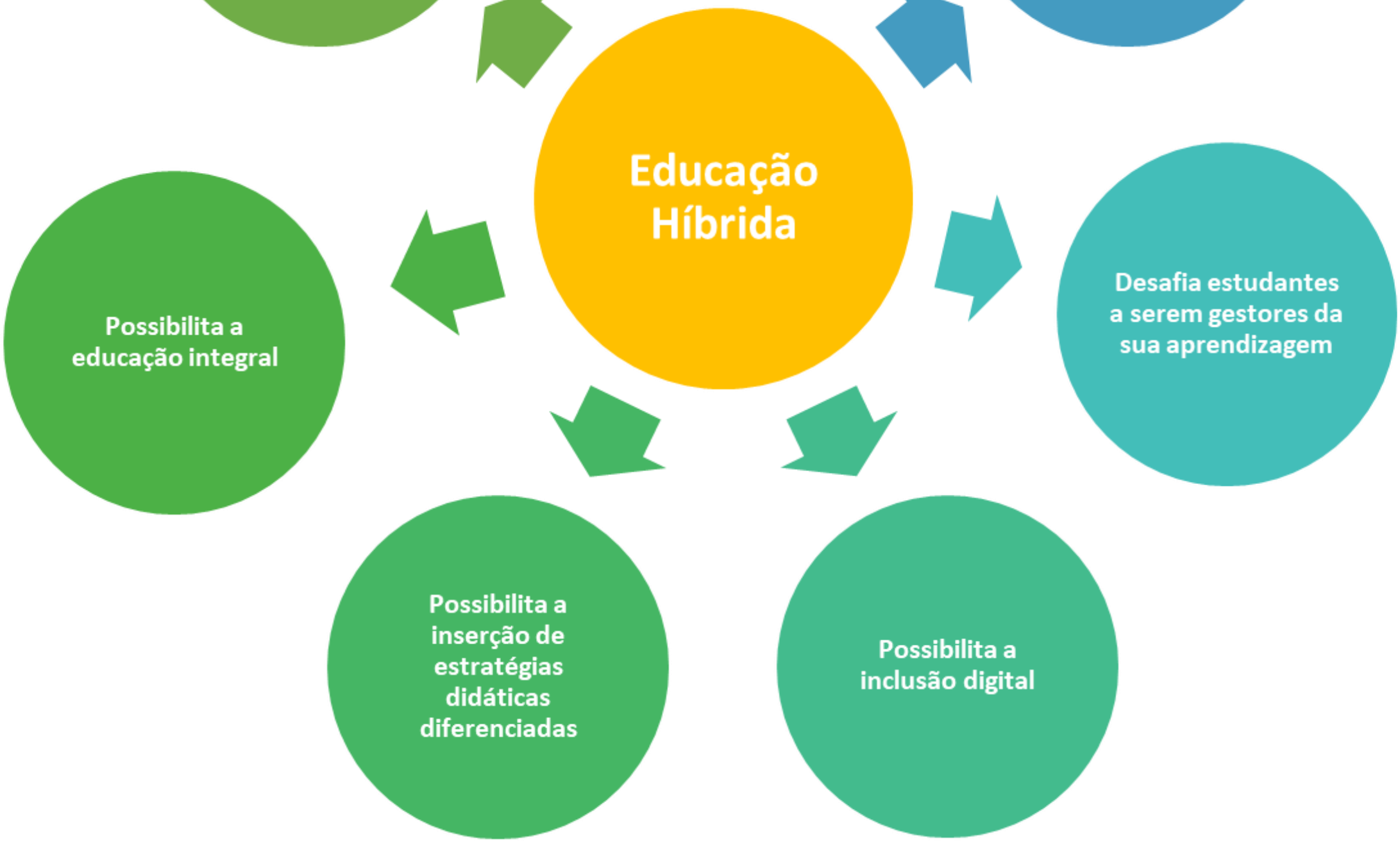


Se o estudante pode ser o gestor da sua própria aprendizagem, isto implica em uma educação que use a imaginação e criação, com metodologias de autoaprendizagem que levem a descoberta e ao pensar, sendo que o papel do docente é de interlocutor qualificado que acompanhar e orientar o caminho de descoberta.



Pensar na educação híbrida é muito mais do que levar estruturas tecnológicas e equipamentos para os ambientes educacionais, mas a construção de uma proposta repleta de intencionalidade didático-pedagógica que envolva o processo de aprendizagem.


Possibilita a mudança do perfil do estudante
Amplia a aprendizagem
Desafia estudantes a serem gestores da sua aprendizagem
Possibilita a educação integral
Desafia docentes a serem gestores da sua aprendizagem
Educação Híbrida


Educação Híbrida
Possibilita a educação integral
Desafia estudantes a serem gestores da sua aprendizagem
Possibilita a inserção de estratégias didáticas diferenciadas
Possibilita a inclusão digital

Desafios da educação disruptiva

Processo gradativo

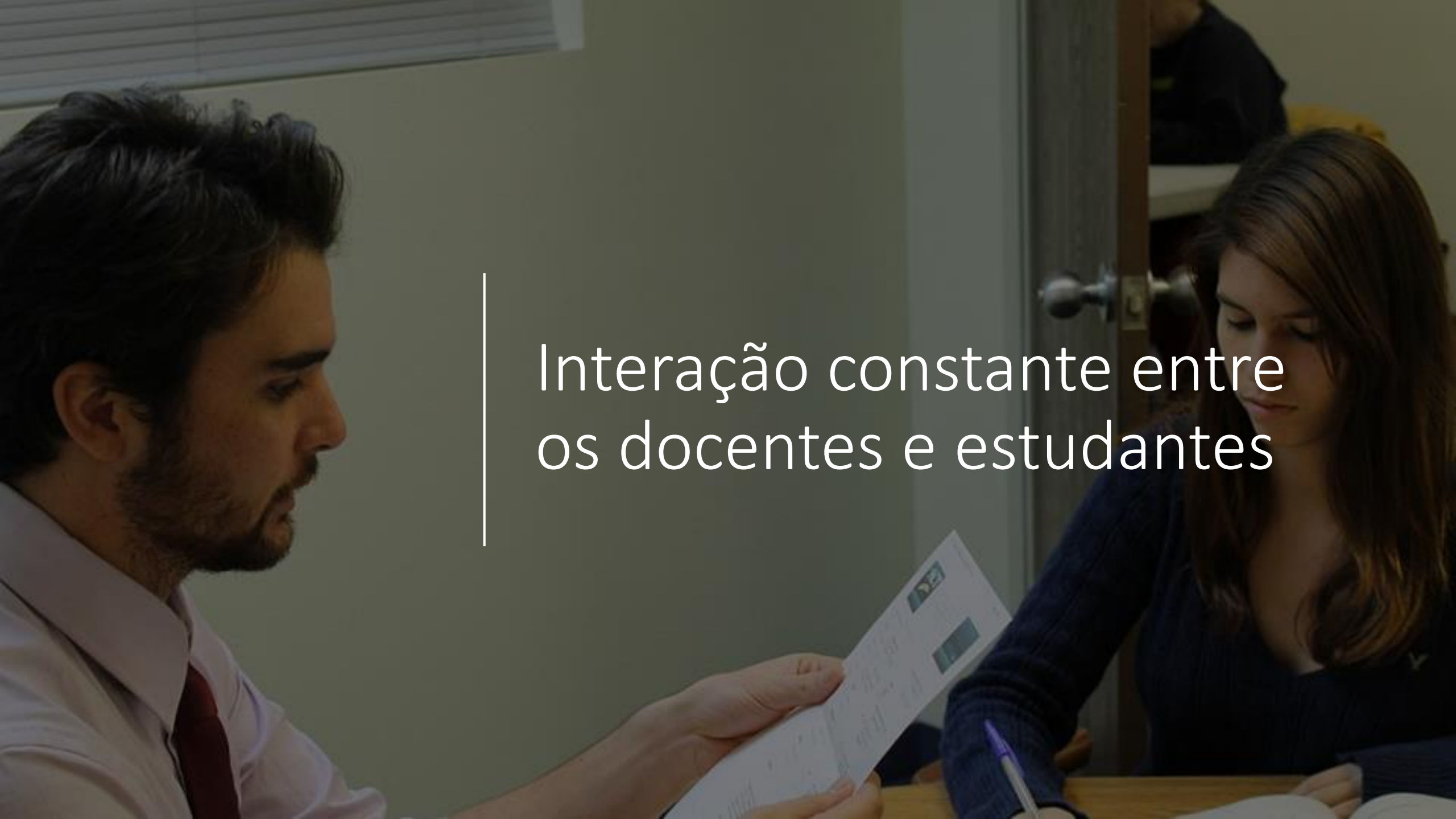
FASES DO PROCESSO GRADATIVO PARA A APLICAÇÃO DA EDUCAÇÃO HÍBRIDA DIFERNCIADA

1. Implantação
2. Experimentação
3. Consolidação
4. Efetivação

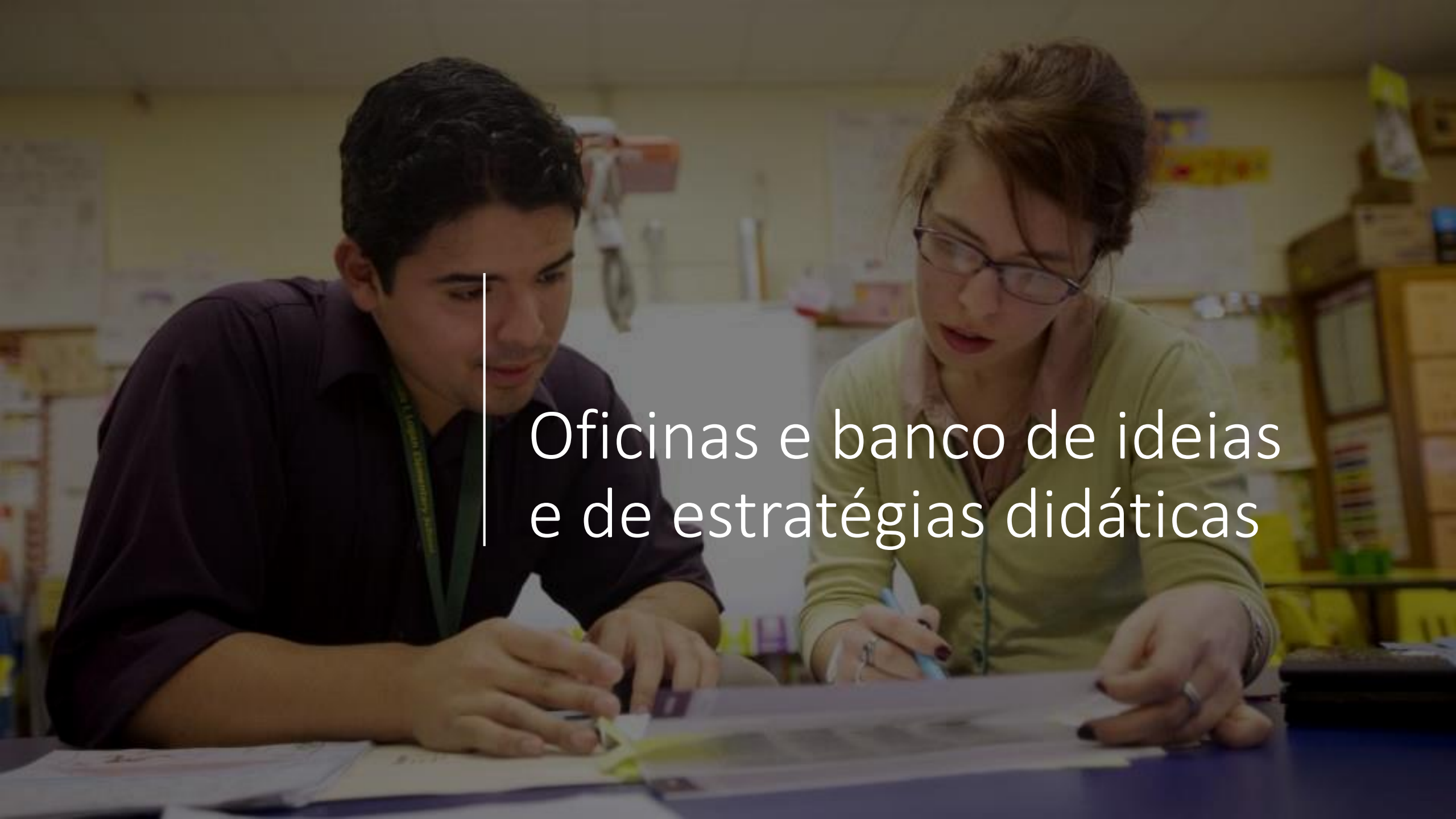
SANTOS (2018, p.423-424)

Escolha adequada do docente de acordo com o perfil necessário para a proposta

Formação constante do docente para atividades presenciais e on-line, criação de estratégias diferenciadas.



Interação constante entre os docentes e estudantes



Oficinas e banco de ideias e de estratégias didáticas

Mudança do comportamento dos docentes

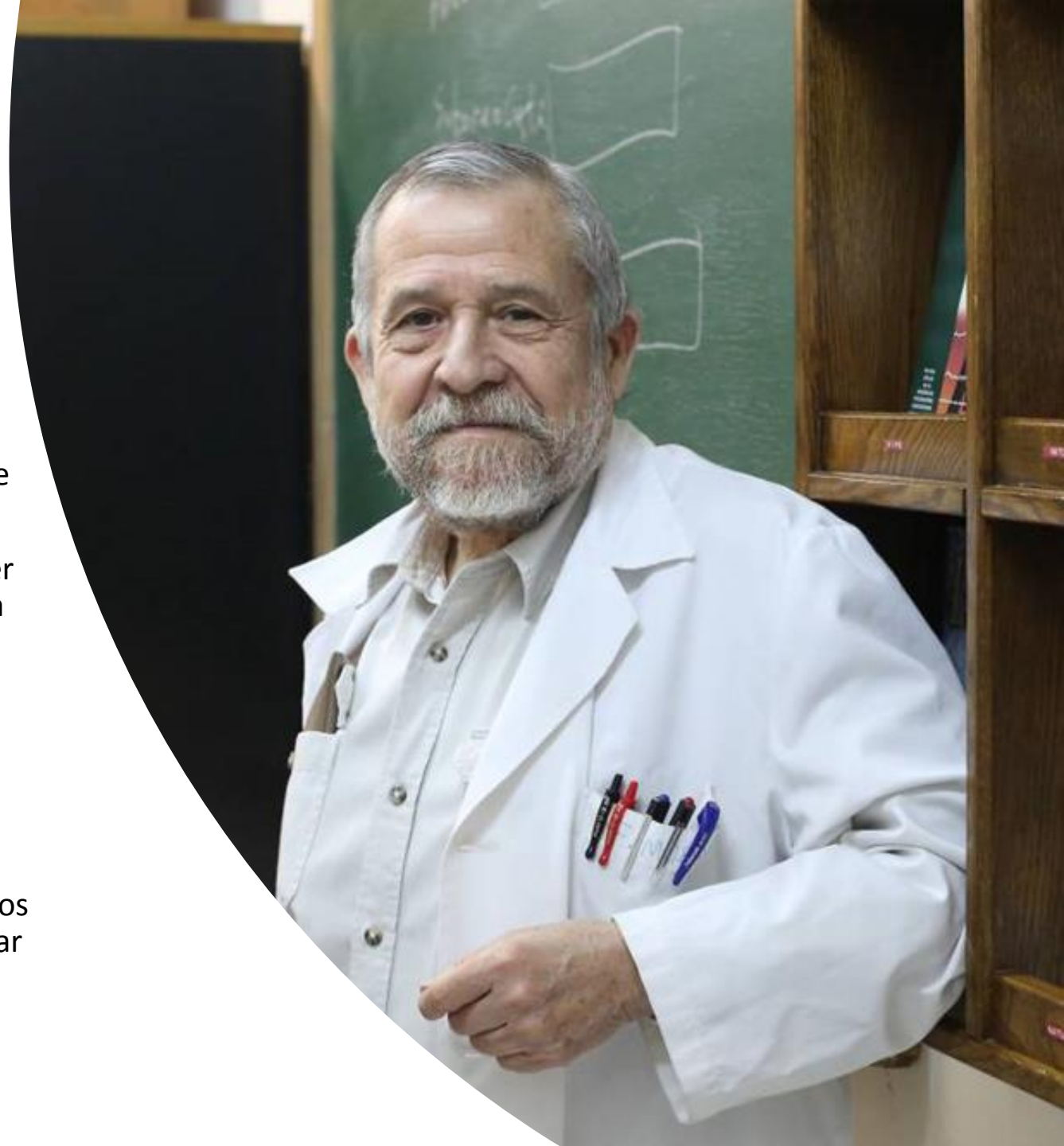
Mudança do comportamento dos estudantes

Buscar novas fontes de estudo

Desenvolver a autonomia

Desenvolver a interação e a comunicação

Francisco Mora Especialista em Neuroeducação aposta na mudança de metodologias



P. Qual é a principal mudança que o sistema de ensino atual deve sofrer?

R. Hoje estamos começando a saber que ninguém pode aprender qualquer coisa se não estiver motivado. É necessário despertar a curiosidade, que é o mecanismo cerebral capaz de detectar a diferença na monotonia diária.

Presta-se atenção àquilo que se destaca. Estudos recentes mostram que a aquisição de conhecimentos compartilha substratos neuronais com a busca de água, alimentos e sexo.

O prazeroso. Por isso é preciso acender uma emoção no aluno, que é a base mais importante sobre a qual se apoiam os processos de aprendizagem e memória. As emoções servem para armazenar e recordar de uma forma mais eficaz.

E o que fazer?

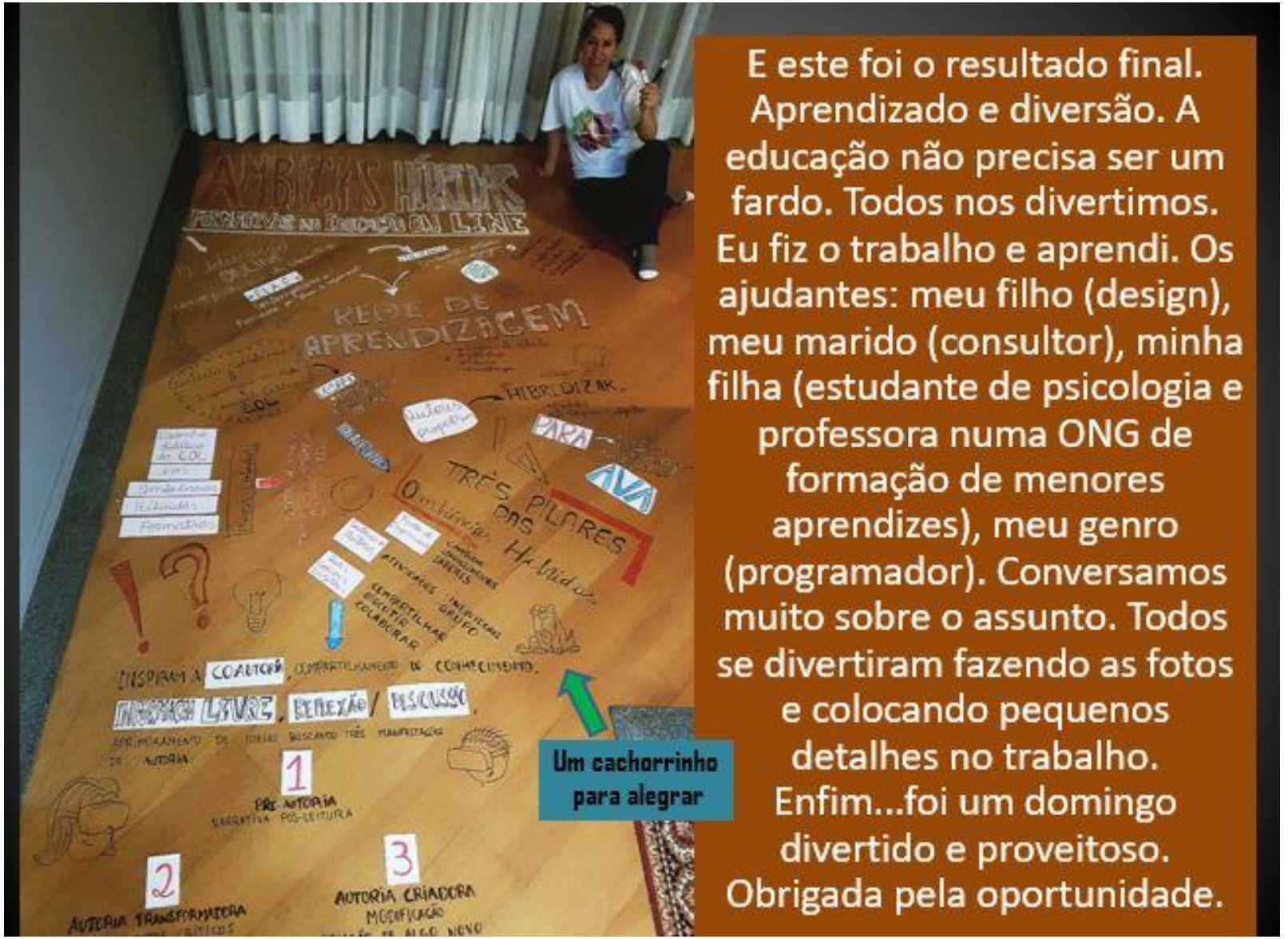
P. O senhor poderia contar alguns dos mais recentes?

R. Estamos percebendo, por exemplo, que a atenção não pode ser mantida durante 50 minutos, por isso é preciso romper o formato atual das aulas. Mais vale assistir 50 aulas de 10 minutos do que 10 aulas de 50 minutos.

Na prática, uma vez que esses formatos não serão alterados em breve, os professores devem quebrar a cada 15 minutos com um elemento **disruptor**: uma anedota sobre um pesquisador, uma pergunta, um vídeo que levante um assunto diferente...

Há algumas semanas, a Universidade de Harvard me encarregou de criar um MOOC (curso online aberto e massivo, na sigla em inglês) sobre Neurociência. Tenho de concentrar tudo em 10 minutos para que os alunos absorvam 100% do conteúdo. Nessa linha irão as coisas no futuro.

O que você quer saber? O que você quer fazer? De que será que precisamos? Do que você não gostou? O que você acha? Vamos fazer juntos? Como? Porque? Saber fazer as perguntas certas...



E este foi o resultado final. Aprendizado e diversão. A educação não precisa ser um fardo. Todos nos divertimos. Eu fiz o trabalho e aprendi. Os ajudantes: meu filho (design), meu marido (consultor), minha filha (estudante de psicologia e professora numa ONG de formação de menores aprendizes), meu genro (programador). Conversamos muito sobre o assunto. Todos se divertiram fazendo as fotos e colocando pequenos detalhes no trabalho. Enfim...foi um domingo divertido e proveitoso. Obrigada pela oportunidade.

Profa. Dra. Katia Ethiénne

(41)999470106

consultoriakmk@gmail.com

http://www.kmkconsultoria.com/

https://www.facebook.com/educacaoegestaoinovadoras/