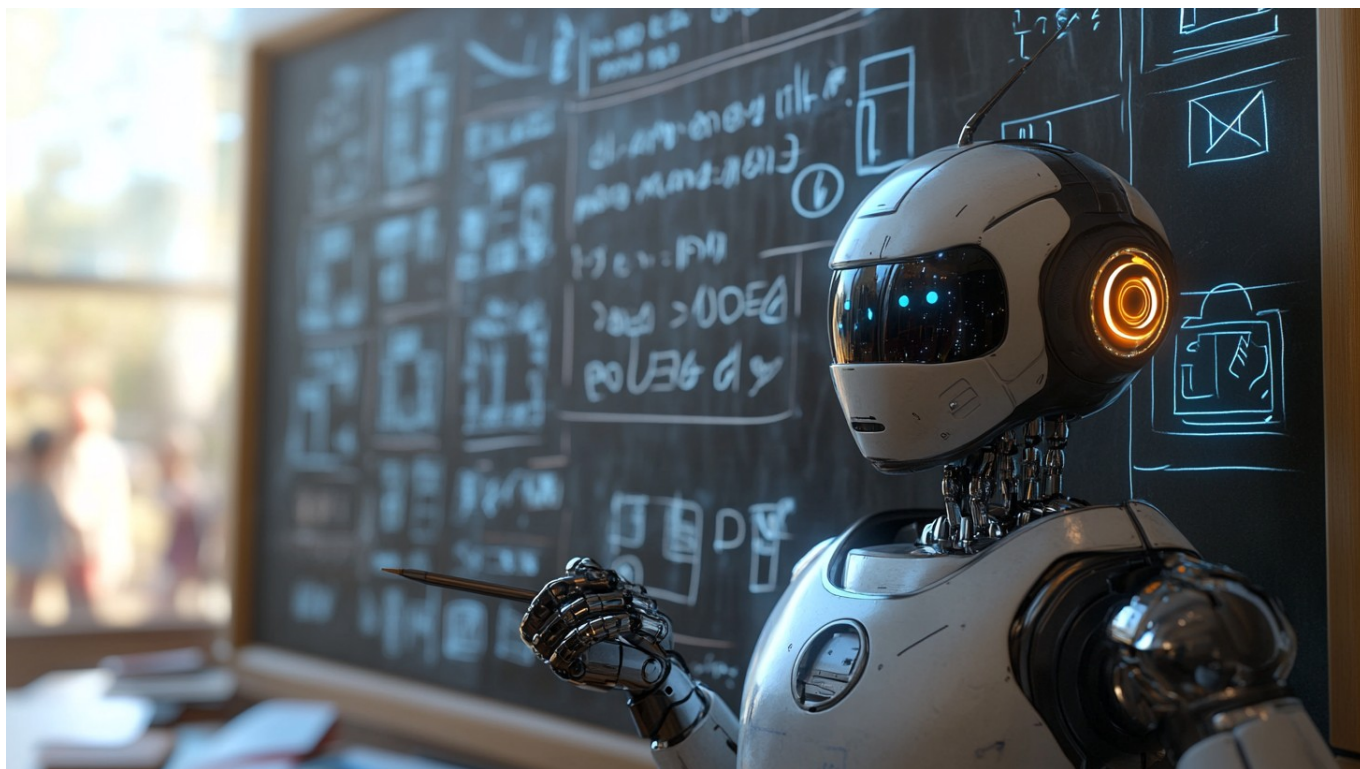


Machine Learning AI and the Future of Education

Fonte: <https://youtu.be/gjDPtzJQnyM>



English Transcript	Tradução
Foreign "there" can refer to as much to a time as a place.	O termo "lá" pode referir-se tanto a um tempo quanto a um lugar.
For example, some of us were there in 1996 when IBM's program Deep Blue beat chess Grandmaster Gary Kasparov.	Por exemplo, alguns de nós estávamos lá em 1996, quando o programa da IBM, Deep Blue, venceu o Grande Mestre de xadrez Gary Kasparov.
Some of you remember that in 1998 when Google launched its search engine.	Alguns de vocês se lembram de 1998, quando o Google lançou seu mecanismo de busca.
Most of this audience was there in 2011 when Watson the computer won Jeopardy and Siri became a pocket virtual assistant.	A maioria desta audiência estava lá em 2011, quando o computador Watson venceu o Jeopardy e Siri se tornou um assistente virtual de bolso.
We definitely all were there in 2023 when ChatGPT passed the bar exam in the top 10 percent.	Todos nós definitivamente estávamos lá em 2023, quando o ChatGPT passou no exame da ordem dos advogados entre os 10% melhores.
You may have realized that these dates are all milestones associated with AI: artificial intelligence, the ability of machines to learn from experience.	Você deve ter percebido que essas datas são marcos associados à IA: inteligência artificial, a capacidade das máquinas de aprender com a experiência.
Over that time, AI and machine learning have disrupted just about every industry, including my own, education.	Ao longo desse tempo, a IA e o aprendizado de máquina têm disruptado quase todas as indústrias, incluindo a minha, a educação.
Teachers, students, and parents are wondering, what is learning when software can answer every question?	Professores, alunos e pais estão se perguntando, o que é aprender quando softwares podem responder a todas as perguntas?
Winston Churchill said, "Never let a good crisis go	Winston Churchill disse: "Nunca deixe uma boa crise ser



English Transcript	Tradução
to waste."	desperdiçada."
Teachers would call this a learning moment.	Os professores chamariam isso de momento de aprendizado.
I see it as an ideal opportunity for us to reimagine the future of education.	Eu vejo como uma oportunidade ideal para nós reimaginarmos o futuro da educação.
Unfortunately, my industry's response to change is often flight or fight.	Infelizmente, a resposta da minha indústria a mudanças é muitas vezes fuga ou luta.
When a new disrupter becomes overwhelming, like students with cell phones in the classroom, we're tempted to throw in the towel and say, "I'm just going to teach the way I always have."	Quando um novo disruptor se torna esmagador, como alunos com celulares na sala de aula, somos tentados a jogar a toalha e dizer: "Vou ensinar da maneira que sempre ensinei."
That's flight.	Isso é fuga.
Or we try to fight.	Ou tentamos lutar.
We're told to combat artificial intelligence by using software that promises to detect AI-generated products, but technology evolves way too fast for any technical solution to keep pace.	Nos dizem para combater a inteligência artificial usando softwares que prometem detectar produtos gerados por IA, mas a tecnologia evolui rápido demais para que qualquer solução técnica consiga acompanhar.
Teachers are also advised to monitor their students more closely to prevent high-tech cheating.	Os professores também são aconselhados a monitorarem seus alunos mais de perto para prevenir fraudes tecnológicas.
Big Brother, Big Sister watching over every student's shoulder every minute is not only impossible, it goes against our mission of building trust, responsibility, independence, and a passion for learning.	Grande Irmão, Grande Irmã vigiando cada aluno todo minuto não é apenas impossível, vai contra nossa missão de construir confiança, responsabilidade, independência e paixão por aprender.
There are other reasons fight or flight won't work.	Há outras razões pelas quais lutar ou fugir não funcionará.
There's flight, there's fight.	Há fuga, há luta.
For one, AI is everywhere.	Primeiro, a IA está em todo lugar.
AI-powered apps are making resources increasingly more accessible, removing barriers like cost and language.	Aplicativos movidos por IA estão tornando os recursos cada vez mais acessíveis, removendo barreiras como custo e língua.
Overall, AI has improved efficiency and productivity, which obviously doesn't count the hours we use recording AI-enhanced TikToks.	No geral, a IA aumentou a eficiência e produtividade, o que obviamente não conta as horas que usamos gravando TikToks aprimorados por IA.
AI is growing.	A IA está crescendo.
In 2022, another milestone year, Forbes reported 2 million images generated in DALL-E each day.	Em 2022, mais um ano de marco, a Forbes relatou 2 milhões de imagens geradas no DALL-E a cada dia.
145 million Americans, 45% of us, use a voice assistant on a regular basis on over 4 billion devices, and the global AI market reached 140 billion dollars, expected to grow by 20% per year.	145 milhões de americanos, 45% de nós, usam um assistente de voz regularmente em mais de 4 bilhões de dispositivos, e o mercado global de IA alcançou 140 bilhões de dólares, com expectativa de crescer 20% ao ano.
It's pretty clear AI technology is popular, it works, and it's making money, all of which means it's not going anywhere soon.	Está claro que a tecnologia de IA é popular, funciona, e está gerando dinheiro, o que significa que ela não vai desaparecer tão cedo.



English Transcript	Tradução
So, what's the problem?	Então, qual é o problema?
Well, we probably shouldn't ignore issues with privacy, intellectual property rights, accuracy, bias, even propaganda, and the difficulty of regulating these technologies.	Bem, provavelmente não devemos ignorar questões de privacidade, direitos de propriedade intelectual, precisão, viés, até mesmo propaganda, e a dificuldade de regular essas tecnologias.
On top of these problems, as AI gets better at generating all kinds of output, educators and parents are concerned with issues of academic integrity.	Além desses problemas, à medida que a IA fica melhor em gerar todos os tipos de resultado, educadores e pais estão preocupados com questões de integridade acadêmica.
We're worrying it could cause students to miss important context, amplify prejudices and misconceptions, even bypass the learning process altogether.	Estamos preocupados que isso possa fazer com que estudantes percam contextos importantes, amplifiquem preconceitos e equívocos, até mesmo ignorem o processo de aprendizado por completo.
Now, I was there to experience when many in my profession feared how thesauruses, calculators, video, and spell check might ruin our students' abilities to read, write, and do math.	Agora, eu estive lá para experimentar quando muitos na minha profissão temiam como dicionários de sinônimos, calculadoras, vídeos e corretores ortográficos poderiam arruinar as habilidades dos nossos estudantes de ler, escrever e fazer cálculos.
Today, obviously, we find these in just about every classroom.	Hoje, obviamente, encontramos esses em praticamente todas as salas de aula.
In that spirit, some educators have discovered a third choice to flight or fight: adapt.	Nesse espírito, alguns educadores descobriram uma terceira escolha para fugir ou lutar: adaptar.
They're making artificial intelligence their co-teacher by using it to brainstorm lessons, evaluate assignments, even serve as a 24/7 student help desk and fact checker.	Eles estão tornando a inteligência artificial sua co-professora ao usá-la para desenvolver ideias de lições, avaliar tarefas, até mesmo servir como uma central de ajuda para estudantes 24/7 e verificadora de fatos.
Others are teaching students about AI technology so they can use its benefits more productively and ethically, understand its limitations, and even consider it as a career.	Outros estão ensinando estudantes sobre tecnologia de IA para que possam usar seus benefícios de maneira mais produtiva e ética, entender suas limitações, e até mesmo considerar isso como uma carreira.
Now, these steps may go a long way towards making AI work in our classrooms, but they don't address the fundamental question of how we measure learning when machines and devices can write essays, generate charts and images, code software, and ace tests.	Agora, esses passos podem ser um longo caminho para fazer a IA funcionar em nossas salas de aula, mas eles não respondem à questão fundamental de como medimos o aprendizado quando máquinas e dispositivos podem escrever ensaios, gerar gráficos e imagens, codificar softwares e se destacarem em testes.
I suggest that the real threat to our children's education is not machine learning and artificial intelligence, it's how we've come to measure and value human learning and human intelligence.	Eu sugiro que a verdadeira ameaça à educação de nossas crianças não é o aprendizado de máquina e a inteligência artificial, é como viemos a medir e valorizar o aprendizado humano e a inteligência humana.
A basic definition of learning is the process of gaining understanding through study and experience.	Uma definição básica de aprendizado é o processo de adquirir entendimento através de estudo e experiência.
Since the 1950s, computer programmers have been developing algorithms that train machines to process information and make decisions that improve with each success or failure.	Desde a década de 1950, programadores de computadores têm desenvolvido algoritmos que treinam máquinas para processar informações e tomar decisões que melhoram com cada sucesso ou fracasso.
Now, that should sound familiar because	Agora, isso deve soar familiar porque o aprendizado de



English Transcript	Tradução
machine learning is modeled on the human brain.	máquina é modelado no cérebro humano.
Intelligence has been defined as the ability to acquire and apply that knowledge and skills.	Inteligência foi definida como a capacidade de adquirir e aplicar esse conhecimento e habilidades.
We say a program is artificially intelligent when it can use the information it's received and learned to answer customized inquiries like "What's the best Bluetooth speaker to buy?" or "Write me a heartfelt speech for my friend's wedding."	Dizemos que um programa é artificialmente inteligente quando ele pode usar as informações que recebeu e aprendeu para responder perguntas personalizadas como "Qual o melhor alto-falante Bluetooth para comprar?" ou "Escreva-me um discurso emocionante para o casamento do meu amigo."
The problem with these traditional definitions of learning and intelligence is that they favor the kinds of processes computers excel at.	O problema com essas definições tradicionais de aprendizado e inteligência é que elas favorecem os tipos de processos nos quais os computadores se destacam.
Machines can beat chess masters, win games of trivia, even predict power failures better than human experts because, for these kinds of tasks, they can access and analyze more information far faster than we can.	Máquinas podem vencer mestres de xadrez, ganhar jogos de trivia, até mesmo prever falhas de energia melhor que especialistas humanos porque, para esses tipos de tarefas, elas podem acessar e analisar mais informações muito mais rapidamente do que nós podemos.
These definitions also don't reflect the neurodiversity of our students, each of whom thinks differently and brings different understandings and experiences to our classrooms.	Essas definições também não refletem a neurodiversidade dos nossos estudantes, cada um dos quais pensa diferente e traz entendimentos e experiências diferentes para nossas salas de aula.
When we assign too high a value to the accumulation of knowledge, the memorization of procedures, and the recall of facts, it's no wonder students turn to technology for answers.	Quando atribuímos um valor muito alto à acumulação de conhecimento, à memorização de procedimentos e à recuperação de fatos, não é de se espantar que estudantes recorram à tecnologia em busca de respostas.
I propose that we redefine and revalue what we consider intelligence.	Eu proponho que redefinamos e revalorizemos o que consideramos inteligência.
The good news is the means to that end are probably already in our teacher toolkit.	A boa notícia é que os meios para esse fim provavelmente já estão no nosso kit de ferramentas de professores.
They're just buried in there somewhere under a pile of Scantron forms.	Eles só estão enterrados lá em algum lugar sob uma pilha de formulários Scantron.
Let's design more lessons and ask more questions with these five characteristics: first, emphasize live, hands-on experiences.	Vamos desenhar mais lições e fazer mais perguntas com estas cinco características: primeiro, enfatizar experiências práticas.
Then ask, "What did you notice when this happened? How might your actions have affected the outcome? How did your team collaborate on this task?"	Depois pergunte: "O que você notou quando isso aconteceu? Como suas ações podem ter afetado o resultado? Como sua equipe colaborou nesta tarefa?"
Problem-solving through discovery, exploration, and reflection is part of what we call active learning, which we know to be more effective than old school models like lectures, worksheets, and book reports.	Resolver problemas através da descoberta, exploração e reflexão é parte do que chamamos de aprendizado ativo, que sabemos ser mais eficaz do que os modelos antigos como palestras, folhas de exercícios e trabalhos escolares.
Second, ask questions about meaning.	Segundo, faça perguntas sobre significado.
Encourage students to identify their beliefs, see the bigger picture, generalize concepts from one	Incentive os estudantes a identificarem suas crenças, verem o panorama geral, generalizar conceitos de uma



English Transcript	Tradução
area to another.	área para outra.
Make learning personal by asking, "What does this information mean to you? What might it mean to our community or another community? Why is this relevant to anyone?"	Torne o aprendizado pessoal perguntando: "O que essa informação significa para você? O que pode significar para a nossa comunidade ou para outra comunidade? Por que isso é relevante para alguém?"
And when children ask us, "Why do I need to learn this?" adults should have a good answer.	E quando as crianças nos perguntarem: "Por que eu preciso aprender isso?" os adultos devem ter uma boa resposta.
Third, ask students to make connections to the real world, to integrate the pieces of what they know.	Terceiro, peça aos estudantes que façam conexões com o mundo real, que integrem as partes do que sabem.
Studies show students are more engaged when they understand context.	Estudos mostram que estudantes estão mais engajados quando entendem o contexto.
For example, "How does this relate to last week's lesson or to what you're learning in social studies or art class? How do your personal, local, and global perspectives compare? How might this give you insight on the past, present, and future?"	Por exemplo, "Como isso se relaciona com a lição da semana passada ou com o que você está aprendendo nas aulas de estudos sociais ou artes? Como suas perspectivas pessoais, locais e globais se comparam? Como isso pode lhe dar insights sobre o passado, presente e futuro?"
Fourth, ask students about their feelings.	Quarto, pergunte aos estudantes sobre seus sentimentos.
Imagine that.	Imagine isso.
Awareness, empathy, putting yourself in someone else's shoes, and playing nice with others, or what we call emotional intelligence.	Consciência, empatia, colocar-se no lugar de outra pessoa, e lidar bem com os outros, ou o que chamamos de inteligência emocional.
As much as we're putting AI into devices that are always listening, maybe even watching, AI still can't read the room.	Por mais que estejamos colocando a IA em dispositivos que estão sempre ouvindo, talvez até mesmo observando, ainda assim a IA não consegue ler a sala.
A one-year-old child, even your cat or dog, can sense your mood better than any computer.	Uma criança de um ano, até mesmo seu gato ou cachorro, pode sentir seu humor melhor do que qualquer computador.
Now, we don't normally ask students to flex these "four muscles," so things may not go smoothly at first, but let's keep in mind, struggle is a necessary prerequisite for learning.	Agora, normalmente não pedimos aos estudantes para flexionarem esses "quatro músculos", então as coisas podem não fluir bem no início, mas vamos manter em mente, a dificuldade é um pré-requisito necessário para o aprendizado.
Finally, let's have students direct their knowledge and skills towards novel applications.	Finalmente, vamos fazer com que os estudantes direcionem seu conhecimento e habilidades para aplicações inéditas.
Ask them to apply their current understandings to a new situation or create a new way of looking at an old problem.	Peça para aplicarem seus entendimentos atuais a uma nova situação ou criarem uma nova maneira de observar um problema antigo.
Only humans can think divergently like that, outside the box.	Apenas humanos podem pensar de maneira divergente assim, fora da caixa.
Computers are the box.	Os computadores são a caixa.
Artificial intelligence can only follow the rules they've been given.	Inteligência artificial só pode seguir as regras que lhes foram dadas.
AI can't experience, generalize, reason, reflect, think abstractly, or understand relevance, and it	A IA não pode experienciar, generalizar, raciocinar, refletir, pensar de forma abstrata ou entender relevância, e não



English Transcript	Tradução
can't access a student's perceptions, interpretations, and feelings.	pode acessar as percepções, interpretações e sentimentos de um estudante.
A good education should do all of these things.	Uma boa educação deve fazer todas essas coisas.
This is how we future-proof our classrooms: make AI a co-teacher, work with the technology's strengths and weaknesses, but most importantly, let's value human intelligence as more than just computer-like processing.	É assim que preparamos nossas salas de aula para o futuro: fazer da IA uma co-professora, trabalhar com as forças e fraquezas da tecnologia, mas mais importante, vamos valorizar a inteligência humana como algo mais do que apenas processamento do tipo computador.
Get students to use parts of their brains computers don't have.	Fazer os estudantes usarem partes de seus cérebros que computadores não têm.
Ask questions AI can answer, devise problems chat bots can't solve.	Fazer perguntas que a IA pode responder, elaborar problemas que os chat bots não podem resolver.
We can do that by challenging students with authentic experiences that tap into the incredible capacity, diversity, and creativity of their human minds.	Podemos fazer isso desafiando os estudantes com experiências autênticas que explorem a incrível capacidade, diversidade e criatividade de suas mentes humanas.
Now, I can picture the day when I'll be able to say to my future self, imagined here ironically by artificial intelligence, that we were all there and used this learning moment to influence the evolution of education for the better.	Agora, posso visualizar o dia em que poderei dizer ao meu eu futuro, aqui imaginado ironicamente por inteligência artificial, que todos estávamos lá e usamos este momento de aprendizado para influenciar a evolução da educação para melhor.
Then, we can all confidently say to our students, "We helped you find your 'there,' wherever and whenever it may be."	Então, poderemos dizer com confiança para nossos estudantes: "Ajudamos você a encontrar o seu 'lá', onde quer que seja e quando quer que seja."
Thank you.	Obrigado.



Contagem de palavras

A tabela abaixo exibe as palavras encontradas neste vídeo, bem como o número de vezes em que aparecem.

Veja também: [Para que serve esta tabela?](#)

Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
50	to	48	and	43	the
32	of	27	is	26	a
25	we	20	that	18	in
18	are	18	AI	17	students
16	learning	16	it	15	can
14	when	13	or	12	intelligence
11	what	11	this	11	these
11	there	11	not	11	have
11	for	10	with	10	s
10	our	10	as	9	they
9	more	9	i	9	how
9	do	9	ask	8	you
8	us	8	their	7	on
7	even	7	all	6	your
6	like	6	human	6	by
6	artificial	5	use	5	than
5	technology	5	now	5	my
5	let	5	just	5	flight
5	fight	5	every	5	education
5	about	4	way	4	should
4	say	4	problem	4	might
4	may	4	making	4	make
4	machines	4	information	4	good
4	future	4	experience	4	computer
4	cannot	4	but	4	better
4	at	4	answer	3	year
3	write	3	work	3	which
3	were	3	value	3	understand
3	teachers	3	teacher	3	student
3	some	3	software	3	so
3	questions	3	process	3	over
3	only	3	one	3	old
3	new	3	machine	3	knowledge
3	kinds	3	its	3	go
3	experiences	3	each	3	does
3	devices	3	computers	3	classrooms
3	call	3	been	3	be



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
3	another	2	will	2	why
2	watching	2	was	2	using
2	understandings	2	towards	2	top
2	too	2	time	2	through
2	third	2	think	2	things
2	then	2	studies	2	skills
2	see	2	reflect	2	real
2	read	2	question	2	putting
2	program	2	problems	2	probably
2	picture	2	personal	2	parents
2	others	2	obviously	2	much
2	most	2	moment	2	million
2	measure	2	means	2	mean
2	lessons	2	learn	2	know
2	keep	2	issues	2	into
2	industry	2	images	2	high
2	has	2	going	2	global
2	generated	2	generalize	2	from
2	first	2	find	2	feelings
2	example	2	educators	2	did
2	definitions	2	day	2	context
2	consider	2	community	2	co
2	classroom	2	children	2	chess
2	box	2	billion	2	big
2	because	2	beat	2	assistant
2	apply	2	any	2	an
2	always	2	also	2	access
2	ability	1	yourself	1	would
1	worrying	1	world	1	worksheets
1	works	1	wondering	1	wonder
1	won	1	winston	1	win
1	whom	1	wherever	1	whenever
1	well	1	week	1	wedding
1	weaknesses	1	watson	1	waste
1	voice	1	virtual	1	video
1	used	1	unfortunately	1	understanding
1	under	1	turn	1	try
1	trust	1	trivia	1	train
1	traditional	1	towel	1	toolkit
1	told	1	today	1	tiktoks
1	throw	1	threat	1	thinks



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	thesauruses	1	them	1	thank
1	tests	1	tempted	1	technologies
1	technical	1	tech	1	team
1	teaching	1	teach	1	tasks
1	task	1	tap	1	suggest
1	success	1	study	1	struggle
1	strengths	1	still	1	steps
1	spirit	1	spell	1	speech
1	speaker	1	sound	1	soon
1	somewhere	1	someone	1	solving
1	solve	1	solution	1	social
1	smoothly	1	situation	1	sister
1	siri	1	since	1	show
1	shoulder	1	shoes	1	serve
1	sense	1	self	1	second
1	search	1	school	1	scantron
1	said	1	rules	1	ruin
1	room	1	rights	1	revalue
1	responsibility	1	response	1	resources
1	reports	1	reported	1	removing
1	remember	1	relevant	1	relevance
1	relate	1	reimagine	1	regulating
1	regular	1	reflection	1	refer
1	redefine	1	recording	1	received
1	recall	1	reasons	1	reason
1	realized	1	reached	1	propose
1	property	1	propaganda	1	proof
1	promises	1	programmers	1	profession
1	products	1	productivity	1	productively
1	processing	1	processes	1	procedures
1	privacy	1	prevent	1	pretty
1	present	1	prerequisite	1	prejudices
1	predict	1	powered	1	power
1	popular	1	pocket	1	playing
1	place	1	pile	1	pieces
1	phones	1	perspectives	1	perceptions
1	percent	1	per	1	past
1	passion	1	passed	1	parts
1	part	1	pace	1	own
1	overwhelming	1	overall	1	outside
1	output	1	outcome	1	other



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	opportunity	1	often	1	novel
1	notice	1	normally	1	no
1	nice	1	news	1	never
1	neurodiversity	1	need	1	necessary
1	muscles	1	mood	1	monitor
1	money	1	models	1	modeled
1	mission	1	miss	1	misconceptions
1	minute	1	minds	1	mind
1	milestones	1	milestone	1	memorization
1	meaning	1	me	1	maybe
1	math	1	masters	1	market
1	many	1	looking	1	long
1	local	1	live	1	listening
1	limitations	1	lesson	1	lectures
1	learned	1	launched	1	last
1	language	1	kasparov	1	jeopardy
1	ironically	1	interpretations	1	intelligent
1	intellectual	1	integrity	1	integrate
1	insight	1	inquiries	1	influence
1	independence	1	incredible	1	increasingly
1	including	1	improved	1	improve
1	impossible	1	importantly	1	important
1	imagined	1	imagine	1	ignore
1	identify	1	ideal	1	ibm
1	humans	1	hours	1	here
1	helped	1	help	1	heartfelt
1	happened	1	hands	1	growing
1	grow	1	grandmaster	1	google
1	goes	1	given	1	give
1	gets	1	get	1	generating
1	generate	1	gary	1	games
1	gaining	1	fundamental	1	friend
1	fourth	1	four	1	forms
1	foreign	1	forbes	1	follow
1	flex	1	five	1	finally
1	feared	1	favor	1	faster
1	fast	1	far	1	familiar
1	failures	1	failure	1	facts
1	fact	1	exploration	1	experts
1	expected	1	excel	1	exam
1	evolves	1	evolution	1	everywhere



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	evaluate	1	ethically	1	essays
1	enhanced	1	engine	1	engaged
1	end	1	encourage	1	emphasize
1	empathy	1	emotional	1	else
1	efficiency	1	effective	1	e
1	dollars	1	dog	1	diversity
1	divergently	1	disrupter	1	disrupted
1	discovery	1	discovered	1	direct
1	difficulty	1	differently	1	different
1	devise	1	developing	1	detect
1	desk	1	design	1	definition
1	definitely	1	defined	1	deep
1	decisions	1	dates	1	dall
1	customized	1	current	1	crisis
1	creativity	1	create	1	count
1	could	1	cost	1	connections
1	confidently	1	concerned	1	concepts
1	compare	1	come	1	combat
1	collaborate	1	code	1	closely
1	clear	1	class	1	churchill
1	choice	1	child	1	checker
1	check	1	cheating	1	chatgpt
1	chat	1	charts	1	characteristics
1	change	1	challenging	1	cell
1	cause	1	cat	1	career
1	capacity	1	calculators	1	bypass
1	buy	1	buried	1	building
1	brother	1	brings	1	brainstorm
1	brains	1	brain	1	bots
1	book	1	bluetooth	1	blue
1	bigger	1	bias	1	best
1	benefits	1	beliefs	1	becomes
1	became	1	basis	1	basic
1	barriers	1	bar	1	awareness
1	authentic	1	audience	1	associated
1	assignments	1	assign	1	asking
1	artificially	1	art	1	area
1	apps	1	applications	1	anywhere
1	anyone	1	answers	1	analyze
1	amplify	1	americans	1	am
1	altogether	1	already	1	algorithms



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	against	1	affected	1	advised
1	adults	1	address	1	adapt
1	active	1	actions	1	acquire
1	ace	1	accuracy	1	accumulation
1	accessible	1	academic	1	abstractly
1	able	1	abilities		