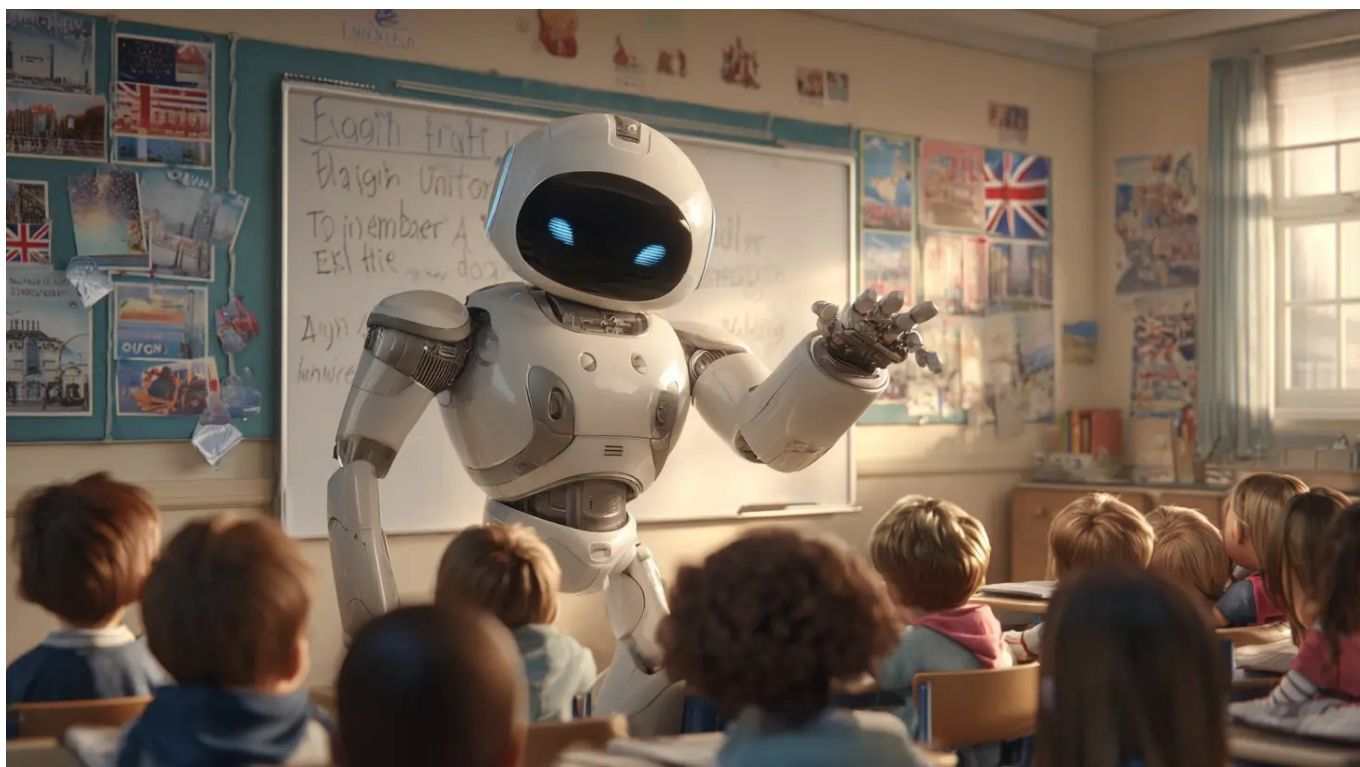


Do we still need language teachers in the age of AI?

Fonte: https://youtu.be/j7O_Dc3Zo0Q



English Transcript	Tradução
Do we still need language teachers in the age of AI?	Ainda precisamos de professores de idiomas na era da IA?
I still believe in authenticity. I still believe that the human teacher has sort of authentic qualities of empathy, values, and judgment that ChatGPT doesn't, because... the AI, it's like every month it's developing further. There are more and more YouTube videos and articles on the internet debating the possibilities and the limitations of AI, and they vary from the most dramatic predictions of "everybody's gonna be out of work" to, uh, "it's probably not such a big deal," or "it's gonna collapse because it's just a great big bubble."	Eu ainda acredito na autenticidade. Ainda acredito que o professor humano possui qualidades autênticas de empatia, valores e julgamento que o ChatGPT não tem, porque... a IA, é como se a cada mês ela se desenvolvesse mais. Há cada vez mais vídeos no YouTube e artigos na internet debatendo as possibilidades e as limitações da IA, e eles variam desde as previsões mais dramáticas de que "todo mundo vai ficar desempregado" até, hã, "provavelmente não é grande coisa", ou "vai colapsar porque é apenas uma grande bolha".
So, I wanna start today with a book that I found written by, um, two Frenchmen, actually including Laurent Alexander. And he very dramatically says in his book: we needn't bother going to university anymore. He states that, uh, you know, diagnosis by ChatGPT is four times more accurate than diagnosis by well-trained doctors. So why waste time, 10 years in France, getting a medical degree? Now, of course, with AI, with ChatGPT, I can do some research and find out if in fact there is evidence that, uh, diagnosis by ChatGPT is four	Então, quero começar hoje com um livro que encontrei escrito por, hum, dois franceses, na verdade, incluindo Laurent Alexandre. E ele diz de forma muito dramática em seu livro: não precisamos mais nos dar ao trabalho de ir para a universidade. Ele afirma que, sabe, o diagnóstico feito pelo ChatGPT é quatro vezes mais preciso do que o diagnóstico feito por médicos bem treinados. Então, por que perder tempo, 10 anos na França, obtendo um diploma de medicina? Agora, é claro, com a IA, com o ChatGPT, posso fazer algumas pesquisas e descobrir se, de fato, existem evidências de



English Transcript	Tradução
times more accurate. And it seems that may be a little bit of a hype.	que o diagnóstico pelo ChatGPT é quatro vezes mais preciso. E parece que isso pode ser um pouco de <i>hype</i> (exagero).
So, one of the aspects of the world we live in today is that we are inundated with, uh, hype. With outright falsehoods, with exaggerations, because in today's sort of information and media environment, people who want to attract attention are rewarded for being dramatic, controversial, inaccurate. All of these things seem to be, in today's world, good.	Portanto, um dos aspectos do mundo em que vivemos hoje é que somos inundados com <i>hype</i> . Com falsidades descaradas, com exageros, porque no ambiente de informação e mídia de hoje, as pessoas que querem atrair atenção são recompensadas por serem dramáticas, controversas e imprecisas. Todas essas coisas parecem ser, no mundo de hoje, boas.
So, how does all of this relate back to language learning? As I was following these different threads in YouTube, I came across a discussion on the limits of Large Language Models. Now, bear in mind, I'm not an expert by any means; I have just the most superficial knowledge of AI. But it seems that what we are dealing with now with ChatGPT and other similar, uh, AI systems is Large Language Models. And to that extent, it has some relationship to language learning, which I'm gonna get into. So, lots of information is pumped into these, uh, language models, and some guidance, some instruction, and some training. Based on that, these models develop some ability to predict the next word—as they say, the next "token"—to anticipate what's coming.	Então, como tudo isso se relaciona com o aprendizado de idiomas? Enquanto eu seguia esses diferentes tópicos no YouTube, me deparei com uma discussão sobre os limites dos Grandes Modelos de Linguagem (Large Language Models). Agora, tenham em mente, não sou especialista de forma alguma; tenho apenas o conhecimento mais superficial de IA. Mas parece que o que estamos lidando agora com o ChatGPT e outros sistemas de IA semelhantes são Grandes Modelos de Linguagem. E, nessa medida, isso tem alguma relação com o aprendizado de idiomas, no qual vou entrar. Então, muita informação é injetada nesses modelos de linguagem, além de alguma orientação, alguma instrução e algum treinamento. Com base nisso, esses modelos desenvolvem alguma capacidade de prever a próxima palavra — como dizem, o próximo "token" — para antecipar o que vem a seguir.
And I have likened that to language learning, where by ingesting so much input of a language, we develop the ability to predict what's coming. And I've made reference to how the brain predicts. You know, I've called language learning a "probabilistic error-driven process" whereby the brain gets used to getting a better and better sense of the patterns of the language. And so, to that extent, it's similar to AI.	E eu comparei isso ao aprendizado de idiomas, onde, ao ingerir tanto <i>input</i> (entrada) de um idioma, desenvolvemos a capacidade de prever o que vem a seguir. E fiz referência a como o cérebro prevê. Sabe, chamei o aprendizado de idiomas de um "processo probabilístico impulsionado pelo erro", pelo qual o cérebro se acostuma a ter uma noção cada vez melhor dos padrões da língua. E assim, nessa medida, é semelhante à IA.
But along the lines of what I, you know, my research was a discussion between, uh, Richard Sutton, who is a very famous scientist in the field of AI. He's at the University of Alberta and he is, uh, the father of reinforcement learning. And he had a discussion with Dwarkesh Patel, who's a very famous podcaster in the AI field. And he points out that the limits to these Large Language Models is that they don't have a goal. They don't have values. They can only project forward based on all of the information and the guidance that the system has received.	Mas, seguindo a linha do que eu, sabe, minha pesquisa foi uma discussão entre Richard Sutton, que é um cientista muito famoso no campo da IA — ele está na Universidade de Alberta e é o pai do aprendizado por reforço — e Dwarkesh Patel, que é um <i>podcaster</i> muito famoso na área de IA. E ele aponta que o limite desses Grandes Modelos de Linguagem é que eles não têm um objetivo. Eles não têm valores. Eles só podem projetar para frente com base em todas as informações e orientações que o sistema recebeu.
And I find that in language learning there is a bit of	E eu acho que no aprendizado de idiomas há um pouco



English Transcript	Tradução
a parallel. In other words, if we rely on instruction, on rules, then we aren't gonna do as well as if we rely on a massive amount of input. And Richard Sutton says we need to rely on this massive amount of input whereby slowly, rather than trying to instruct the AI, the AI will develop an ability to be more and more accurate in predicting what's gonna happen. But it still doesn't have values; it still doesn't have judgment. It still doesn't have that trial and error, uh, that humans have in their own intelligence and in their own education.	de paralelo. Em outras palavras, se dependermos de instrução, de regras, não nos sairemos tão bem quanto se dependermos de uma enorme quantidade de <i>input</i> . E Richard Sutton diz que precisamos confiar nessa enorme quantidade de <i>input</i> pela qual lentamente, em vez de tentar instruir a IA, a IA desenvolverá uma capacidade de ser cada vez mais precisa na previsão do que vai acontecer. Mas ela ainda não tem valores; ainda não tem julgamento. Ainda não tem aquela tentativa e erro que os humanos têm em sua própria inteligência e em sua própria educação.
And I believe that when it comes to language learning as well, uh, the sort of instruction can only take us so far. We have to expose ourselves to trial and error. We listen, we don't understand, we listen again. We make some assumptions of what's coming, or we try to speak and we get it wrong. And in this way, we gradually improve.	E eu acredito que, quando se trata de aprendizado de idiomas também, esse tipo de instrução só pode nos levar até certo ponto. Temos que nos expor à tentativa e erro. Ouvimos, não entendemos, ouvimos de novo. Fazemos algumas suposições sobre o que está por vir, ou tentamos falar e erramos. E, dessa forma, melhoramos gradualmente.
And in that regard, I saw again on the internet, uh, a description of sort of the qualities required of a teacher. And I think one of the... if we go back to the original interview with this Frenchman Alexander—and you can look these up, by the way; I encourage you to start, it's so easy nowadays to either ask ChatGPT or go to YouTube, ask a question, put something in there, and you'll learn a lot very, very quickly. And to that extent, the world of AI is enabling us to learn much faster than we could if we took the bus to the university and sat in the classroom. So that is true. I doubt that the AI is gonna get rid of universities, but if done properly, it empowers the teacher, it empowers the professor, it empowers the learner. And I think that's the way we need to look at AI: How can we use it to be more efficient as learners? More efficient as teachers?	E, a esse respeito, vi novamente na internet uma descrição das qualidades exigidas de um professor. E acho que uma das... se voltarmos à entrevista original com esse francês, Alexandre — e vocês podem pesquisar isso, aliás; encorajo vocês a começarem, é tão fácil hoje em dia perguntar ao ChatGPT ou ir ao YouTube, fazer uma pergunta, colocar algo lá, e vocês aprenderão muito, muito rapidamente. E, nessa medida, o mundo da IA está nos permitindo aprender muito mais rápido do que se pegássemos o ônibus para a universidade e sentássemos na sala de aula. Então, isso é verdade. Duvido que a IA vá acabar com as universidades, mas, se feita corretamente, ela empodera o professor, empodera o mestre, empodera o aluno. E acho que é assim que precisamos olhar para a IA: Como podemos usá-la para sermos aprendizes mais eficientes? Professores mais eficientes?
Traditionally, the teacher is seen as someone who explains the language, explains the rules, structures the class... and I think all of these things are no longer relevant. The teacher, as well as the learner, has to develop a broader base of those kinds of skills, those attributes that AI does not provide. It's pointless to give the learner in a language class rules about how the language works, because the learner can find that him or herself easily through AI, through even searching on the internet.	Tradicionalmente, o professor é visto como alguém que explica o idioma, explica as regras, estrutura a aula... e acho que todas essas coisas não são mais relevantes. O professor, assim como o aluno, tem que desenvolver uma base mais ampla desses tipos de habilidades, esses atributos que a IA não fornece. É inútil dar ao aluno em uma aula de idiomas regras sobre como o idioma funciona, porque o aluno pode encontrar isso sozinho facilmente através da IA, ou até mesmo pesquisando na internet.
For example, Dr. Maurice Rabotin, who influenced me when I was at McGill, developed in me an interest in French. He was able to inspire me with	Por exemplo, o Dr. Maurice Rabotin, que me influenciou quando eu estava na McGill, desenvolveu em mim um interesse pelo francês. Ele foi capaz de me inspirar com



English Transcript	Tradução
his intellect, with his interest in the way he presented French civilization. Those are the kinds of things that the teacher has to provide: to stimulate, to encourage, to guide, to support those human attributes that ChatGPT doesn't have. Although there's some discussion that ChatGPT can engage with someone and can fool people into thinking that ChatGPT is your friend, and so forth and so on.	seu intelecto, com seu interesse na maneira como apresentava a civilização francesa. Esses são os tipos de coisas que o professor tem que fornecer: estimular, encorajar, guiar, apoiar esses atributos humanos que o ChatGPT não tem. Embora haja alguma discussão de que o ChatGPT pode interagir com alguém e enganar as pessoas fazendo-as pensar que o ChatGPT é seu amigo, e assim por diante.
I still believe in authenticity. I still believe that the human teacher has sort of authentic qualities of empathy and values and judgment that ChatGPT doesn't, because the AI is just projecting forward based on all this information that's been fed to the AI bot. But you may correct me if you want.	Ainda acredito na autenticidade. Ainda acredito que o professor humano tem tipos de qualidades autênticas de empatia, valores e julgamento que o ChatGPT não tem, porque a IA está apenas projetando para o futuro com base em todas essas informações que foram inseridas no <i>bot</i> de IA. Mas vocês podem me corrigir se quiserem.
So, as learners as well, I think we are going to have to focus less on learning the nuts and bolts—which are, in any case, difficult to refer to—and we're gonna have to improve our overall knowledge base. We're gonna have to improve our, again, critical thinking. But critical thinking is not something you can teach someone based on some rules. Critical thinking, in my view—and I've always felt this—is based on how deep and how wide is our knowledge of the subject matter. How much general knowledge do we have? How much have we read? How much have we forced our brains to think of different scenarios in different fields?	Então, como aprendizes também, acho que teremos que focar menos em aprender os detalhes técnicos — que são, de qualquer forma, difíceis de consultar — e teremos que melhorar nossa base de conhecimento geral. Teremos que melhorar nosso, novamente, pensamento crítico. Mas pensamento crítico não é algo que você pode ensinar a alguém com base em algumas regras. Pensamento crítico, na minha visão — e sempre senti isso — baseia-se em quão profundo e amplo é nosso conhecimento do assunto. Quanto conhecimento geral nós temos? O quanto lemos? O quanto forçamos nossos cérebros a pensar em diferentes cenários em diferentes campos?
It's that general knowledge which gives us qualities that the AI bot doesn't have, and I think education has to be more focused on those kinds of things. Which, in the case of language learning, means trying to find some aspect of a language that is of interest to the learner. Try to stimulate their curiosity, find a language they're interested in, find some aspect of the language they're interested in. All of that, which is difficult to do, is more important than teaching the rules of the language, which are available anywhere.	É esse conhecimento geral que nos dá qualidades que o <i>bot</i> de IA não tem, e acho que a educação tem que ser mais focada nesses tipos de coisas. O que, no caso do aprendizado de idiomas, significa tentar encontrar algum aspecto de um idioma que seja de interesse do aluno. Tentar estimular sua curiosidade, encontrar um idioma no qual estejam interessados, encontrar algum aspecto do idioma no qual estejam interessados. Tudo isso, que é difícil de fazer, é mais importante do que ensinar as regras do idioma, que estão disponíveis em qualquer lugar.
And so, from that perspective, the teacher should be less concerned about testing the learner and what the learner knows, and in fact should be more concerned about tracking how active the learner is: if the learner is active, if the learner is engaging with the language. I've said this many times before: the learner will eventually learn. Some may learn faster, or some will learn some aspects better than others. But if you can motivate the learner and then you can ensure that the	E assim, dessa perspectiva, o professor deve se preocupar menos em testar o aluno e o que o aluno sabe, e, de fato, deve se preocupar mais em monitorar o quão ativo o aluno é: se o aluno está ativo, se o aluno está se engajando com o idioma. Já disse isso muitas vezes antes: o aluno acabará aprendendo. Alguns podem aprender mais rápido, ou alguns aprenderão alguns aspectos melhor do que outros. Mas se você conseguir motivar o aluno e garantir que ele permaneça ativo, você alcançará seu objetivo.



English Transcript	Tradução
learner stays active, you'll achieve your goal.	
And this is the other thing that Richard Sutton brings up: we need to have a goal. So I was thinking about my own language learning and I realized that I am a bit at a dead end when it comes to, say, Arabic or Korean or some of these languages, because there's no immediate goal. So when I was planning to go to Turkey, or planning to go to the Czech Republic, or uh, Ukraine or whatever, when I lived in Japan, I had a reason. I had a goal. You know, Richard Sutton again points out that the Large Language Model doesn't have a goal. You have to have a goal. It's not enough to simply be, in the case of my Arabic learning, you know, ingesting all of this language, but I don't really have a goal.	E esta é a outra coisa que Richard Sutton traz à tona: precisamos ter um objetivo. Então, eu estava pensando sobre meu próprio aprendizado de idiomas e percebi que estou um pouco em um beco sem saída quando se trata de, digamos, árabe ou coreano ou alguns desses idiomas, porque não há um objetivo imediato. Então, quando eu estava planejando ir para a Turquia, ou planejando ir para a República Tcheca, ou, hã, Ucrânia ou o que fosse, quando morei no Japão, eu tinha um motivo. Eu tinha um objetivo. Sabe, Richard Sutton aponta novamente que o Grande Modelo de Linguagem não tem um objetivo. Você tem que ter um objetivo. Não basta simplesmente estar, no caso do meu aprendizado de árabe, sabe, ingerindo todo esse idioma, mas sem realmente ter um objetivo.
The reason, maybe one of the reasons why I have done better in Persian, is there are a lot of Persian speakers here in North Vancouver in particular, so there's an opportunity to use it. Also, the fact that I had a teacher, tutor online at LingQ who prepared so many interesting materials about, you know, the history of Iran and so forth and so on. So there has to be a goal, something beyond just mechanically trying to master the rules; that's not gonna get you there. So, to that extent, again, I see a sort of a parallel between AI building up these AI models and what we do as learners in learning a language.	A razão, talvez uma das razões pelas quais me saí melhor em persa, é que há muitos falantes de persa aqui em North Vancouver, em particular, então há uma oportunidade de usá-lo. Também o fato de que eu tinha um professor, um tutor online no LingQ que preparava tantos materiais interessantes sobre, sabe, a história do Irã e assim por diante. Então tem que haver um objetivo, algo além de apenas tentar mecanicamente dominar as regras; isso não vai te levar lá. Então, nessa medida, novamente, vejo uma espécie de paralelo entre a IA construindo esses modelos e o que fazemos como aprendizes ao aprender um idioma.
But it seems more and more there are articles on the internet pointing out the limitations, why we won't achieve sort of, uh, that next level of AI. There are inherent problems with the current Large Language Model of AI that will prevent that from happening. But that doesn't prevent... or it doesn't prevent people who are confident, who are so confident of what they're doing, that they're overstating what can be achieved with it. And this tends to happen. People who basically are glib and good at explaining and get caught up in their enthusiasm—maybe I'm guilty of the same—they sometimes oversell what those things can achieve.	Mas parece que cada vez mais há artigos na internet apontando as limitações, por que não alcançaremos, hã, esse próximo nível de IA. Existem problemas inerentes ao atual Grande Modelo de Linguagem de IA que impedirão que isso aconteça. Mas isso não impede... ou não impede que pessoas confiantes, que estão tão confiantes no que estão fazendo, exagerem o que pode ser alcançado com isso. E isso tende a acontecer. Pessoas que são basicamente desenvoltas e boas em explicar e se deixam levar pelo entusiasmo — talvez eu seja culpado do mesmo — às vezes vendem exageradamente o que essas coisas podem alcançar.
And so, getting back to, again, Richard Sutton and the importance of values: Humility is an important value. Honesty is an important value. And those are real human values. The AI model doesn't have humility or doesn't have honesty or is not concerned about any of those things. It's just regurgitating, as far as I can tell, uh, information based on information that it has consumed. So we as humans have to decide: what are the important	E assim, voltando novamente a Richard Sutton e à importância dos valores: Humildade é um valor importante. Honestidade é um valor importante. E esses são valores humanos reais. O modelo de IA não tem humildade, não tem honestidade e não está preocupado com nenhuma dessas coisas. Está apenas regurgitando, até onde posso dizer, informações com base nas informações que consumiu. Então nós, como humanos, temos que decidir: quais são os valores importantes



English Transcript	Tradução
values to us?	para nós?
But the whole thing is changing very quickly. And so every month there's new developments and there's massive amounts of money being spent on these, uh, data centers. And as these data centers are massive consumers of energy, if the United States, for example, is gonna substitute, uh, and try to repatriate aluminum smelting, they won't have the electricity or the grid capacity to do that because every month there's more and more investment in these energy-intensive data centers. So that the development of AI and the commitment being made to AI has tremendous ramifications across our economies. Uh, not to mention the ramification if it turns out that it's a big bubble and we don't need those data centers. But I won't venture there 'cause I don't know enough to comment.	Mas tudo está mudando muito rapidamente. E assim, todo mês há novos desenvolvimentos e há quantidades massivas de dinheiro sendo gastas nesses <i>data centers</i> . E como esses <i>data centers</i> são consumidores massivos de energia, se os Estados Unidos, por exemplo, forem substituir e tentar repatriar a fundição de alumínio, eles não terão a eletricidade ou a capacidade da rede para fazer isso, porque a cada mês há mais e mais investimentos nesses <i>data centers</i> intensivos em energia. De modo que o desenvolvimento da IA e o compromisso sendo feito com a IA têm tremendas ramificações em nossas economias. Sem mencionar a ramificação se descobrir que é uma grande bolha e não precisarmos desses <i>data centers</i> . Mas não vou me aventurar por aí porque não sei o suficiente para comentar.
But I guess really what I wanted to say was, there's so many ways we can use AI. For example, I'm interested in the subject of AI. I find YouTube videos on AI. I can take the URL, as I've said before, and I can go to NotebookLM and I can make that into a Ukrainian language or Arabic language, or Persian language dialogue, you know, podcast. And so I'm following my curiosity about AI. And as I mentioned previously, once we sort of arouse our curiosity, we become better at remembering not only what was the specific target of our curiosity, but also other things. We become more efficient at remembering.	Mas acho que o que eu realmente queria dizer era que existem tantas maneiras de usar a IA. Por exemplo, estou interessado no assunto de IA. Encontro vídeos no YouTube sobre IA. Posso pegar a URL, como disse antes, e posso ir ao NotebookLM e transformar isso em um diálogo, sabe, um <i>podcast</i> em ucraniano, ou árabe, ou persa. E assim estou seguindo minha curiosidade sobre IA. E como mencionei anteriormente, uma vez que despertamos nossa curiosidade, nos tornamos melhores em lembrar não apenas qual era o alvo específico de nossa curiosidade, mas também outras coisas. Nos tornamos mais eficientes em lembrar.
So in that way, I'm using AI. You can search, find your own material. I think nowadays it's so easy for people to find links to YouTube videos or to articles or podcasts that are relevant to their interests in whatever language they want. And if it's in some language other than their target language that they're trying to learn, they can then convert it into material in their target language. The sky's the limit.	Então, dessa forma, estou usando a IA. Você pode pesquisar, encontrar seu próprio material. Acho que hoje em dia é tão fácil para as pessoas encontrarem links para vídeos do YouTube ou artigos ou <i>podcasts</i> que sejam relevantes para seus interesses em qualquer idioma que queiram. E se for em algum idioma diferente do idioma alvo que estão tentando aprender, elas podem converter isso em material no idioma alvo. O céu é o limite.
I will leave you some links, however, just to kind of guide you along, but I would encourage you to do your own research in AI, which in French is "IA", or in German, it's "KI". And you can search these different versions of artificial intelligence in different languages and scour the internet for material where you can learn about AI and use AI to improve your language learning. And I say that as advice both to learners and to language teachers.	Vou deixar alguns <i>links</i> , no entanto, apenas para guiá-los, mas encorajo vocês a fazerem sua própria pesquisa sobre IA, que em francês é "IA", ou em alemão é "KI". E vocês podem pesquisar essas diferentes versões de inteligência artificial em diferentes idiomas e vasculhar a internet por material onde possam aprender sobre IA e usar a IA para melhorar seu aprendizado de idiomas. E digo isso como conselho tanto para alunos quanto para professores de idiomas.



English Transcript	Tradução
So, bit of a random rant here with me, basically regurgitating some of the things that I've found, uh, perhaps without too much order or system. But, uh, nevertheless, I look forward to your comments and reactions.	Então, um desabafo um pouco aleatório aqui comigo, basicamente repetindo algumas das coisas que encontrei, talvez sem muita ordem ou sistema. Mas, no entanto, aguardo seus comentários e reações.
Thank you for listening. Bye.	Obrigado por ouvir. Tchau.



Contagem de palavras

A tabela abaixo exhibe 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
108	the	86	to	79	and
74	of	62	is	61	I
60	that	50	in	43	a
38	we	36	language	35	it
34	ai	33	have	32	so
31	not	27	are	25	you
22	can	21	on	20	or
19	uh	19	as	18	some
17	with	17	there	16	more
16	but	14	what	14	does
14	do	13	they	13	these
13	learning	13	learner	13	if
11	has	11	be	10	will
10	how	10	gonna	10	chatgpt
9	who	9	those	9	this
9	teacher	9	goal	9	find
8	was	8	things	8	still
8	sort	8	know	8	he
8	at	8	about	7	values
7	think	7	their	7	our
7	learn	7	for	7	by
7	because	7	am	7	all
6	your	6	which	6	very
6	than	6	rules	6	out
6	much	6	models	6	just
6	information	6	based	6	an
6	again	5	youtube	5	when
5	well	5	way	5	thinking
5	sutton	5	richard	5	people
5	own	5	other	5	need
5	my	5	me	5	large
5	knowledge	5	into	5	internet
5	go	5	get	5	different
5	better	5	believe	4	use
4	us	4	up	4	trying
4	today	4	say	4	qualities



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
4	massive	4	learners	4	improve
4	important	4	human	4	had
4	extent	4	discussion	4	develop
4	data	4	curiosity	4	centers
4	bit	3	world	3	why
3	want	3	videos	3	university
3	try	3	times	3	then
3	teachers	3	target	3	something
3	someone	3	seems	3	research
3	rely	3	prevent	3	persian
3	only	3	one	3	now
3	next	3	month	3	model
3	may	3	material	3	many
3	look	3	kinds	3	judgment
3	interested	3	interest	3	instruction
3	input	3	his	3	getting
3	from	3	french	3	forward
3	fact	3	example	3	every
3	error	3	encourage	3	empowers
3	efficient	3	diagnosis	3	critical
3	concerned	3	coming	3	case
3	big	3	being	3	back
3	articles	3	arabic	3	any
3	active	3	achieve	3	accurate
3	ability	2	whereby	2	where
2	whatever	2	value	2	trial
2	through	2	thing	2	take
2	system	2	subject	2	stimulate
2	states	2	start	2	similar
2	should	2	search	2	says
2	said	2	remembering	2	relevant
2	regurgitating	2	reason	2	really
2	quickly	2	provide	2	predict
2	points	2	planning	2	parallel
2	nowadays	2	no	2	most
2	means	2	make	2	made
2	lot	2	listen	2	links
2	limits	2	limitations	2	less
2	languages	2	intelligence	2	ingesting
2	hype	2	humility	2	humans
2	honesty	2	here	2	happen



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
2	guide	2	guidance	2	good
2	going	2	general	2	four
2	found	2	forth	2	following
2	field	2	faster	2	far
2	famous	2	explains	2	enough
2	energy	2	empathy	2	education
2	easy	2	dramatic	2	done
2	difficult	2	confident	2	comes
2	class	2	bubble	2	brain
2	bot	2	book	2	between
2	before	2	become	2	basically
2	base	2	authenticity	2	authentic
2	attributes	2	aspects	2	aspect
2	ask	2	amount	2	also
2	along	2	across	1	years
1	wrong	1	written	1	would
1	works	1	work	1	words
1	wordas	1	without	1	wide
1	whole	1	ways	1	waste
1	wanted	1	wanna	1	viewand
1	versions	1	venture	1	vary
1	vancouver	1	using	1	used
1	url	1	universities	1	united
1	understand	1	um	1	ukrainian
1	ukraine	1	two	1	tutor
1	turns	1	turkey	1	true
1	tremendous	1	training	1	trained
1	traditionally	1	tracking	1	took
1	too	1	token	1	toand
1	time	1	threads	1	thisis
1	thank	1	testing	1	tends
1	tell	1	teaching	1	teach
1	systems	1	support	1	superficial
1	such	1	substitute	1	structures
1	stays	1	spent	1	specific
1	speakers	1	speak	1	sometimes
1	smelting	1	slowly	1	sky
1	skills	1	simply	1	sense
1	seen	1	seem	1	see
1	searching	1	scour	1	scientist
1	scenarios	1	saw	1	sat



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	samethey	1	rid	1	rewarded
1	required	1	republic	1	repatriate
1	relationship	1	relate	1	reinforcement
1	regard	1	reference	1	refer
1	received	1	reasons	1	realized
1	real	1	read	1	reactions
1	rather	1	rant	1	random
1	ramifications	1	ramification	1	rabotin
1	question	1	put	1	pumped
1	properly	1	projecting	1	project
1	professor	1	process	1	problems
1	probably	1	probabilistic	1	previously
1	presented	1	prepared	1	predicts
1	predictions	1	predicting	1	possibilities
1	pointless	1	pointing	1	podcasts
1	podcaster	1	podcast	1	perspective
1	perhaps	1	patterns	1	patel
1	particular	1	overstating	1	oversell
1	overall	1	outright	1	ourselves
1	others	1	original	1	order
1	opportunity	1	online	1	once
1	nuts	1	notebooklm	1	north
1	new	1	nevertheless	1	needn
1	motivate	1	money	1	mind
1	mentioned	1	mention	1	medical
1	media	1	mechanically	1	mcgill
1	maybe	1	maurice	1	matter
1	materials	1	master	1	lots
1	longer	1	lived	1	live
1	little	1	listening	1	lingq
1	lines	1	limit	1	likened
1	like	1	level	1	leave
1	laurent	1	korean	1	knows
1	kind	1	ki	1	japan
1	iran	1	investment	1	inundated
1	interview	1	interests	1	interesting
1	intensive	1	intellect	1	instruct
1	inspire	1	inherent	1	influenced
1	including	1	inaccurate	1	importance
1	immediate	1	ia	1	however
1	history	1	him	1	herself



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	happening	1	guilty	1	guess
1	grid	1	great	1	gradually
1	glib	1	gives	1	give
1	gets	1	german	1	further
1	friend	1	frenchmen	1	frenchman
1	france	1	forced	1	fool
1	focused	1	focus	1	fields
1	felt	1	fed	1	father
1	falsehoods	1	expose	1	explaining
1	expert	1	exaggerations	1	evidence
1	everybody	1	eventually	1	even
1	environment	1	enthusiasmmaybe	1	ensure
1	engaging	1	engage	1	end
1	enabling	1	electricity	1	either
1	economies	1	easily	1	dwarkesh
1	driven	1	dramatically	1	dr
1	doubt	1	doing	1	doctors
1	dialogue	1	developments	1	development
1	developing	1	developed	1	description
1	degree	1	deep	1	decide
1	debating	1	dealing	1	deal
1	dead	1	czech	1	current
1	course	1	could	1	correct
1	convert	1	controversial	1	consumers
1	consumed	1	commitment	1	comments
1	comment	1	collapse	1	classroom
1	civilization	1	changing	1	cause
1	caught	1	capacity	1	came
1	called	1	bye	1	bus
1	building	1	broader	1	brings
1	brains	1	bother	1	both
1	boltswhich	1	beyond	1	been
1	bear	1	available	1	attract
1	attention	1	assumptions	1	artificial
1	arouse	1	anywhere	1	anymore
1	anticipate	1	amounts	1	always
1	aluminum	1	although	1	alexanderand
1	alexander	1	alberta	1	age
1	advice	1	actually	1	achieved
1	able				