

APRENDER

Nuno Crato

Professor-investigador, Cemapre/ISEG, Universidade de Lisboa

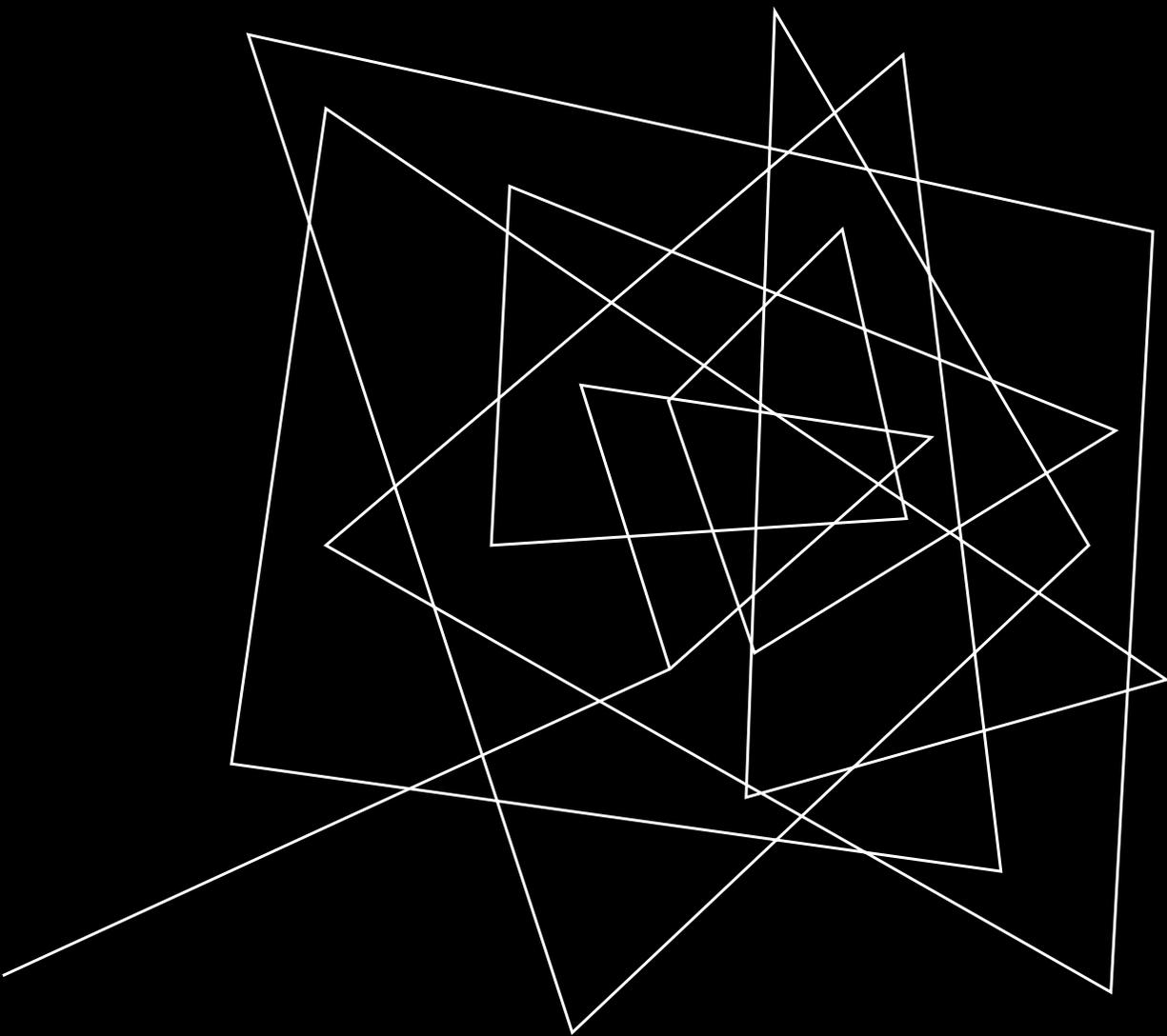
Presidente, Iniciativa Educação

O QUE É APRENDER?

Aprendizagem é o processo pelo qual as competências, habilidades, conhecimentos, comportamento ou valores são adquiridos ou modificados, como resultado de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação.

Wikipedia

Aprendizagem escolar é o processo de transmissão acelerada de conhecimentos e outros componentes da atividade e cultura humanas, que levam à formação dos jovens



ENSAIOS DA FUNDAÇÃO



Aprender

Nuno Crato

FUNDAÇÃO FRANCISCO MANUEL DOS SANTOS

Ensinar não pode
ser aborrecido

Não enganemos os jovens

Deve começar-se com
situações reais e
complexas

Deve avançar-se em pequenos passos

Memorização e
mecanização prejudicam
aprendizagem

Memorização e automatismos ajudam a raciocinar sobre
os assuntos mais complexos

São os alunos que dão
sentido às coisas

O significado está em primeiro lugar nos modelos e na
estrutura do conhecimento organizado em disciplinas, os
alunos apreendem-no e assimilam-no

As pessoas só aprendem o que constroem

Ao reconstruir por um processo mental ativo o que lhes é transmitido, as pessoas aprendem

O processo de descoberta é mais eficiente do que o processo de receção

A verdadeira descoberta é praticamente impossível, e a descoberta de pequenos fatos não é eficiente

Só pode aprender com os desafios que levam os alunos a comprometerem-se

Enquanto os conhecimentos básicos não forem adquiridos, não é possível enfrentar desafios. Os especialistas aprender de forma diferente da dos que se iniciam

Os alunos aprendem melhor o que gostam

As pessoas gostam do que aprendem e do que são bem-sucedidas na aplicação, e isso consegue-se com um ensino estruturado



David Ausubel
(1918-2008)

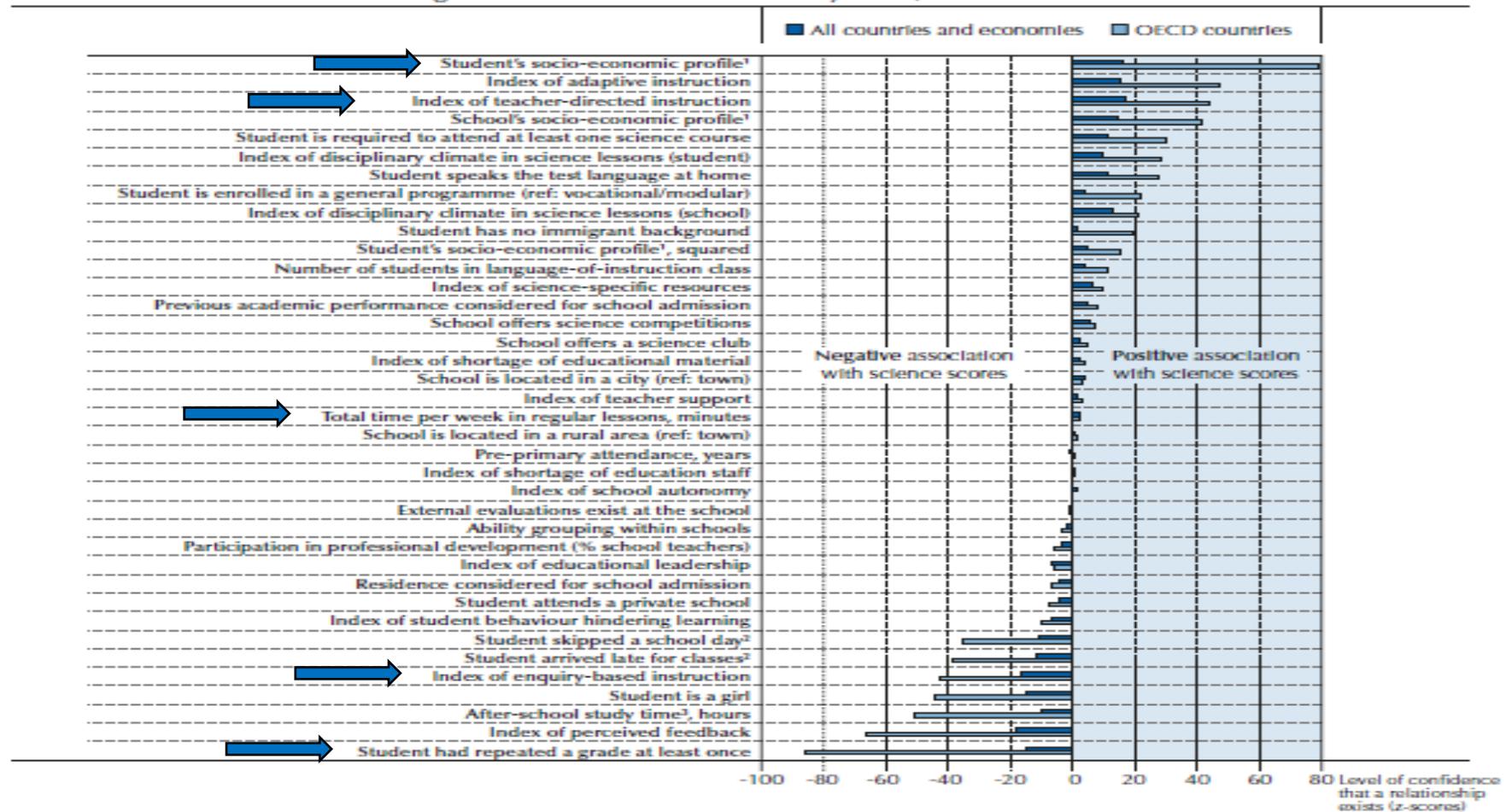
O fator mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe. Tenha isso em mente e ensine em consequência

The Psychology of Meaningful Verbal Learning, 1968

Grandes conjuntos de matérias são adquiridos através da aprendizagem recetiva, e os problemas da vida cotidiana são resolvidos através da aprendizagem pela descoberta (p. 17)

As conclusões descobertas através de métodos de resolução de problemas raramente são significativas e carecem de valor para incorporar no conhecimento dos alunos sobre o assunto. De qualquer forma, as técnicas de descoberta dificilmente são o principal meio de transmitir o assunto de uma disciplina académica (p. 17)

Figure II.7.2 ■ **Factors associated with science performance**
Multilevel regression models of education systems, schools and students



1. The socio-economic profile is measured by the PISA Index of economic, social and cultural status (ESCS).

2. In the two weeks prior the PISA test.

3. Includes homework, additional instruction and private study.

Notes: All variables have been introduced jointly in a three-level regression model.

Statistically significant coefficients have associated z-scores below -1.96 or above 1.96.

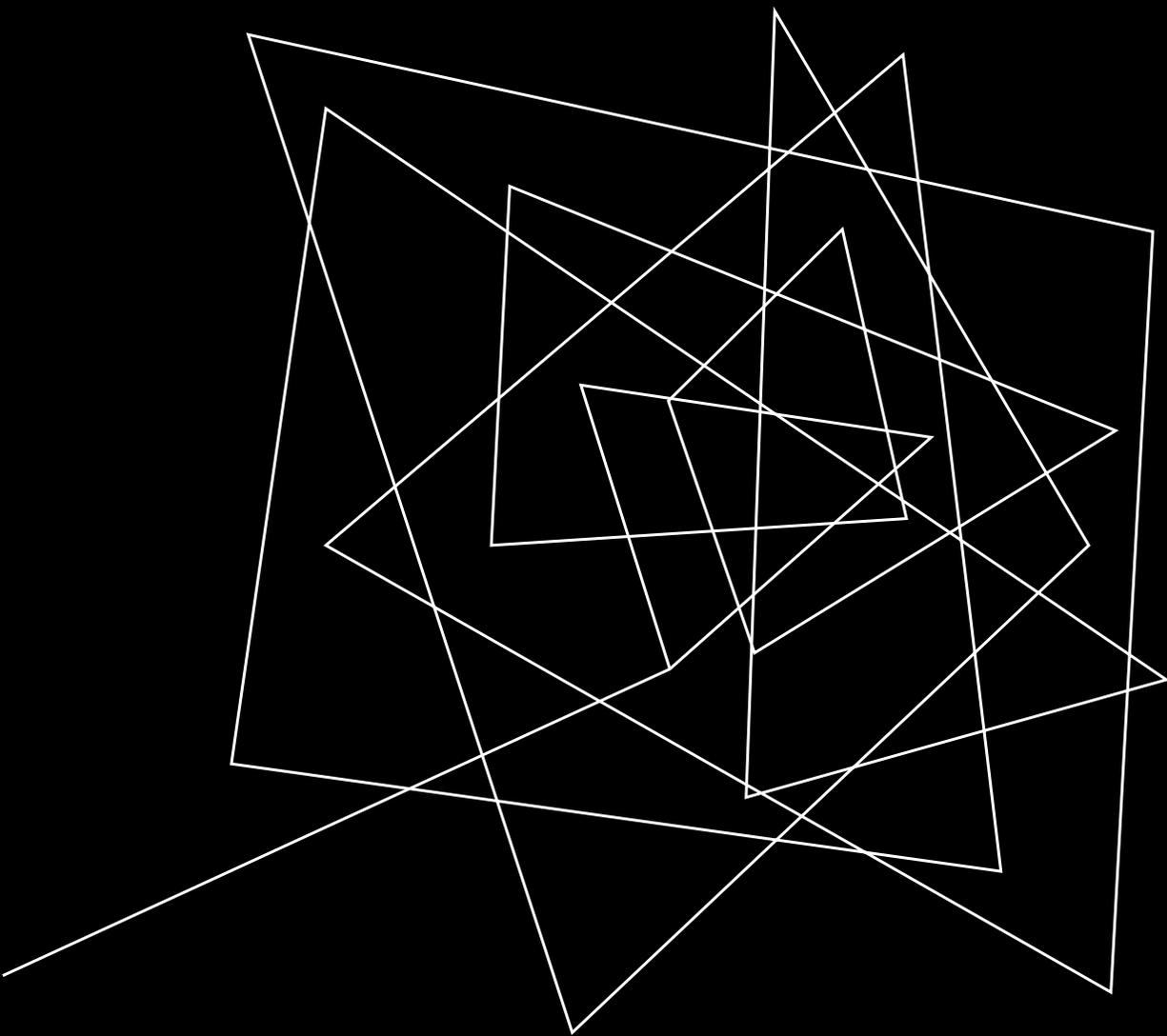
The z-scores for «all countries and economies» are generally lower because the uncertainty surrounding the relationships is significantly higher.

See Table II.7.1. for results by education system.

Factors are ranked in descending order of the z-scores for OECD countries.

Source: OECD, PISA 2015 Database.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933436455>



Contrastes preocupantes

ou

apenas cognitivo-mecânicos?

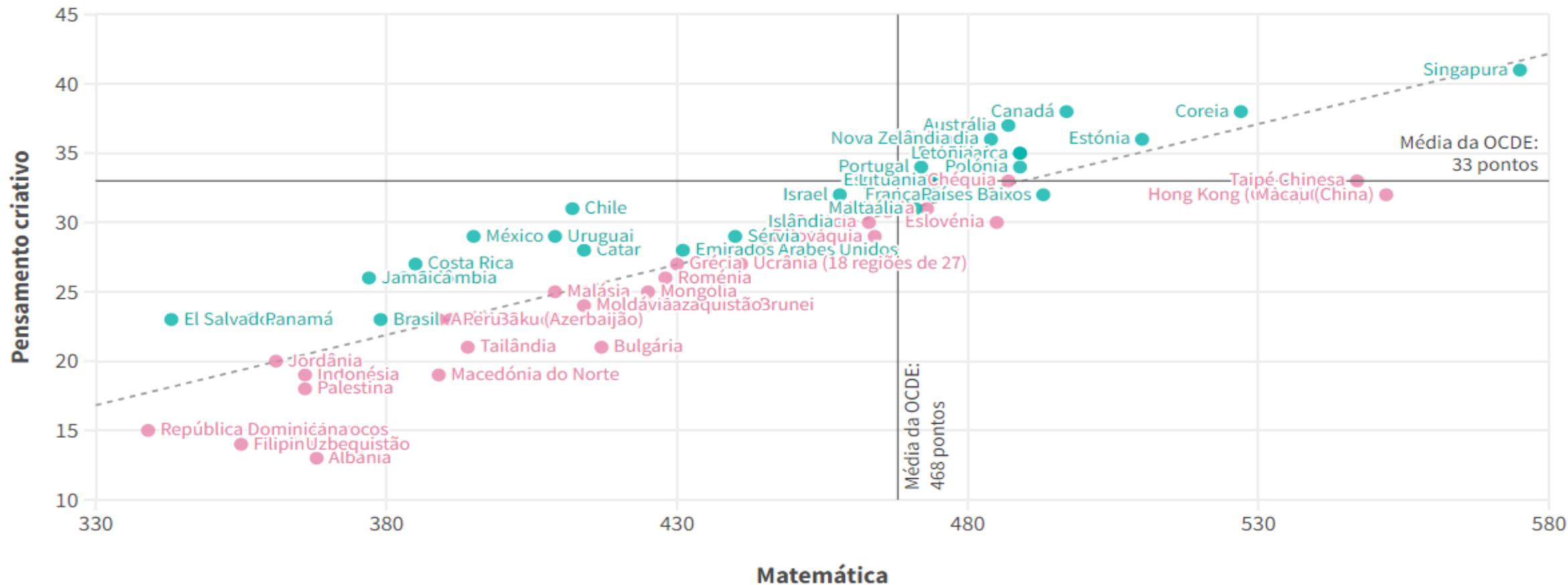
... de qualquer maneira...

não seriam críticos nem criativos...

Desempenho em pensamento criativo e matemática

Pontuação média dos países/economias no PISA 2022

Desempenho (segundo classificação da OCDE) ● Abaixo da expectativa ● Acima da expectativa



Fonte: OCDE, PISA 2022 Database, Tabelas III.B1.2.1 e III.B1.2.4 • Nota: Apenas os 64 países e economias que aplicaram o teste cognitivo de pensamento criativo estão representados no gráfico.



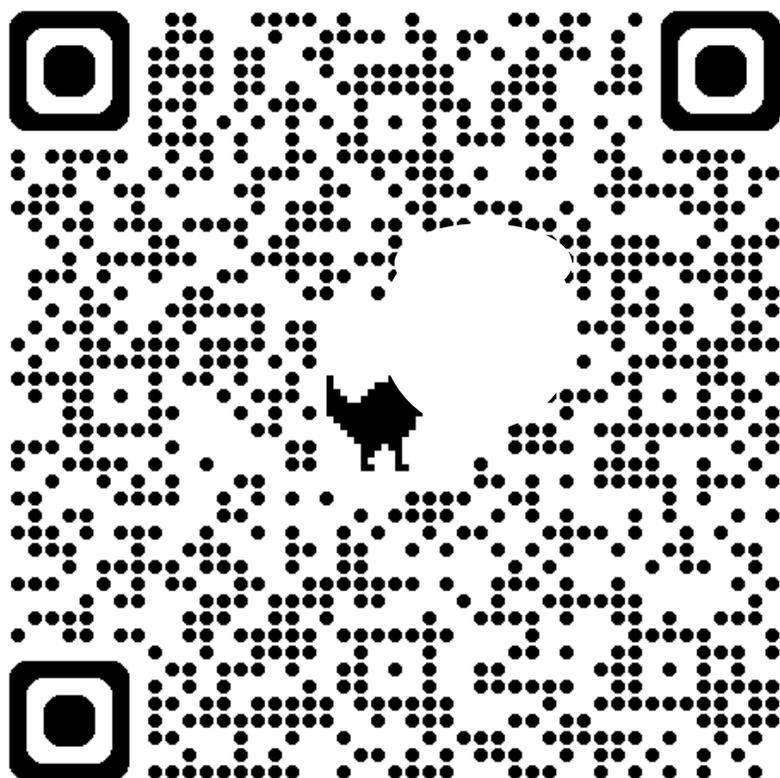
Para pensar fora da caixa, é preciso ter uma caixa

02.08.2024 • TEMPO DE LEITURA: 3 MIN

ativa Educação

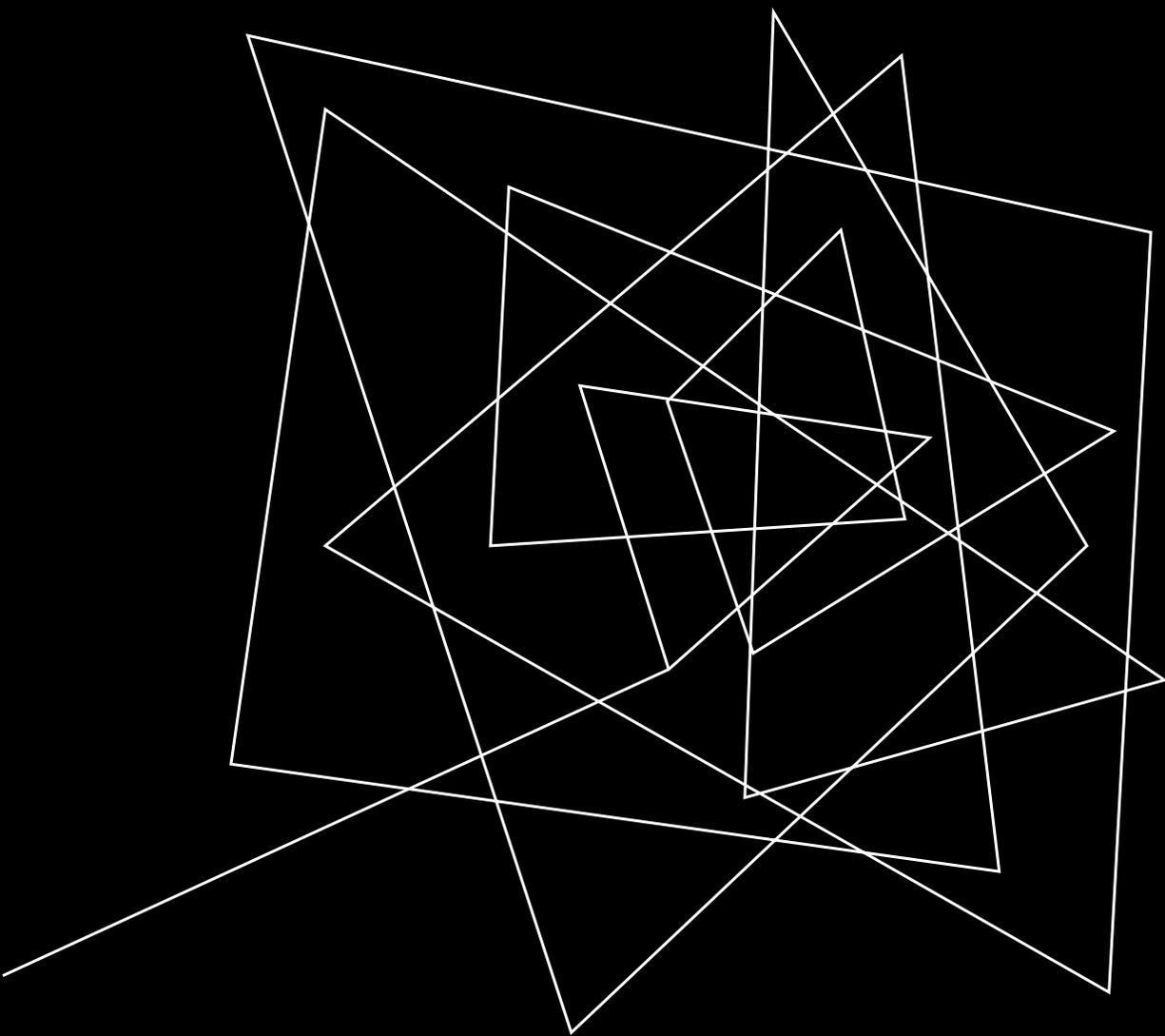


2022 tinha na caixa ainda algumas surpresas... Uma delas apareceu agora no volume III tório Técnico e mostra que não há oposição entre o conhecimento e a criatividade. banal? É mais surpreendente do que parece.



NEWSLETTER





e as competências?

QUE SÃO COMPETÊNCIAS?

As “competências” têm uma longa história:

Herbert Spencer (1820-1903)

Recentemente, chegaram-nos do mundo dos negócios: Spencer & Spencer (1993), Hyland (2014)

Incorporadas na educação: Perrenoud (1994), Glaesser (2019), OCDE

IDEIA PRINCIPAL: O conhecimento seria inútil sem competências, ou seja, sem capacidades de aplicação, portanto, as competências devem ser o objetivo norteador

É parte do repúdio construtivista à importância da transmissão de conhecimentos

PRINCIPAIS CRÍTICAS

PRIMEIRA CRÍTICA

Diminuem o papel do conhecimento

SEGUNDA CRÍTICA

Esquecem objetivos cognitivos claros e mensuráveis

TERCEIRA CRÍTICA

Aprender tem sentido mesmo sem aplicação imediata

ALGUMAS BOAS PALAVRAS SOBRE O DIABO

PRIMEIRA BOA PALAVRA

Prestar atenção aos exemplos e aplicações

SEGUNDA BOA PALAVRA

Tentar evitar a aprendizagem mecânica

TERCEIRA BOA PALAVRA

As competências são primordiais em algumas áreas: línguas, formação profissional...

NINGUÉM SABE O QUE SÃO COMPETÊNCIAS

competencies are understood to encompass knowledge, skills, attitudes and values (OECD, 2005).

Competencies are the knowledge, skills, abilities and behaviours that contribute to individual and organisational performance (NIH, 2023).

Desisto....

Por que então falamos de competências?

NADIE SABE QUÉ SON LAS COMPETENCIAS

As competências e os conhecimentos são inseparáveis, pelo que não faz sentido estabelecer prioridades no currículo

Desisto de novo...

Então, por que falamos de currículo baseado em competências versus currículo baseado em conhecimento?

FALEMOS ENTÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

O CURRÍCULO DEVE SER ORIENTADO PELAS
COMPETÊNCIAS OU PELOO CONHECIMENTO?

É necessário um *conhecimento poderoso* (Michael F.D. Young) ou apenas conhecimento aplicado?

Conhecimento disciplinar conceptual, coerente e específico que, quando aprendido, capacitará os alunos a tomar decisões e a tornarem-se competentes para a ação de uma forma que influenciará as suas vidas de uma forma positiva.



David Ausubel
(1918-2008)

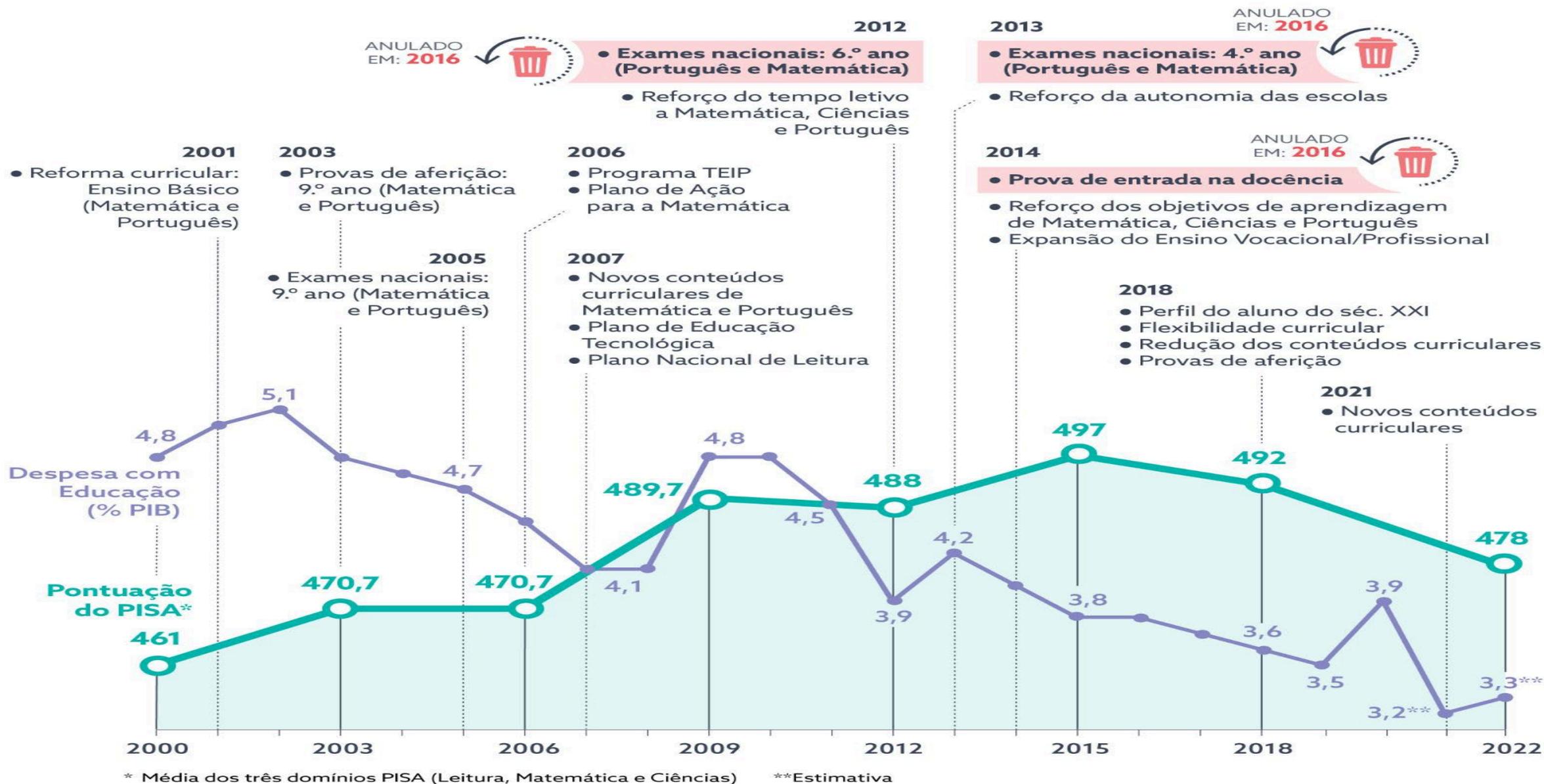
O fator mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe. Tenhamos isso em mente e ensinemos em consequência

The Psychology of Meaningful Verbal Learning, 1968

Portugal



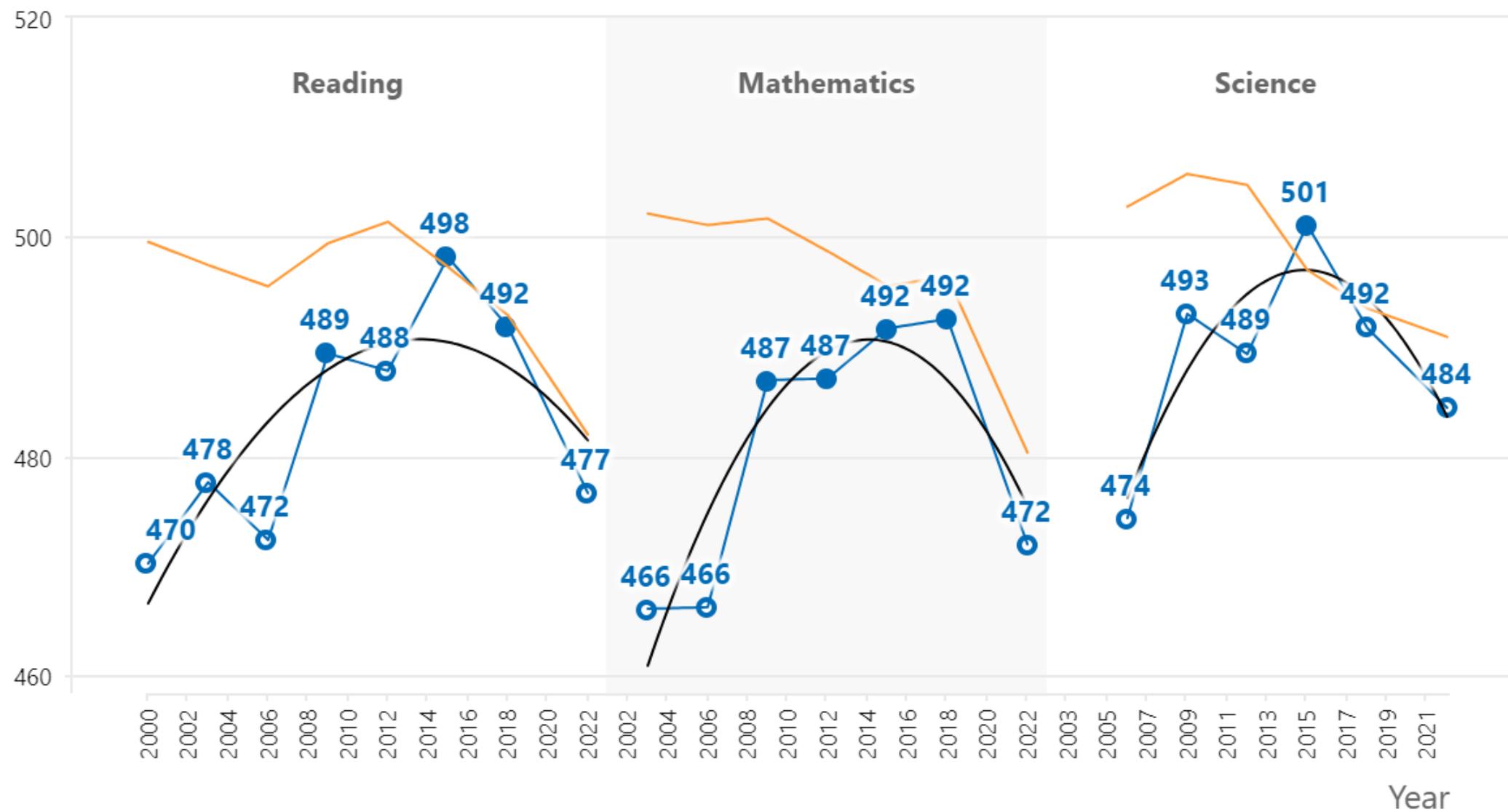
POLÍTICAS EDUCATIVAS E RESULTADOS NO PISA



Portugal

Score points

● Mean performance — Best-fitting trend — OECD Average (23 countries)

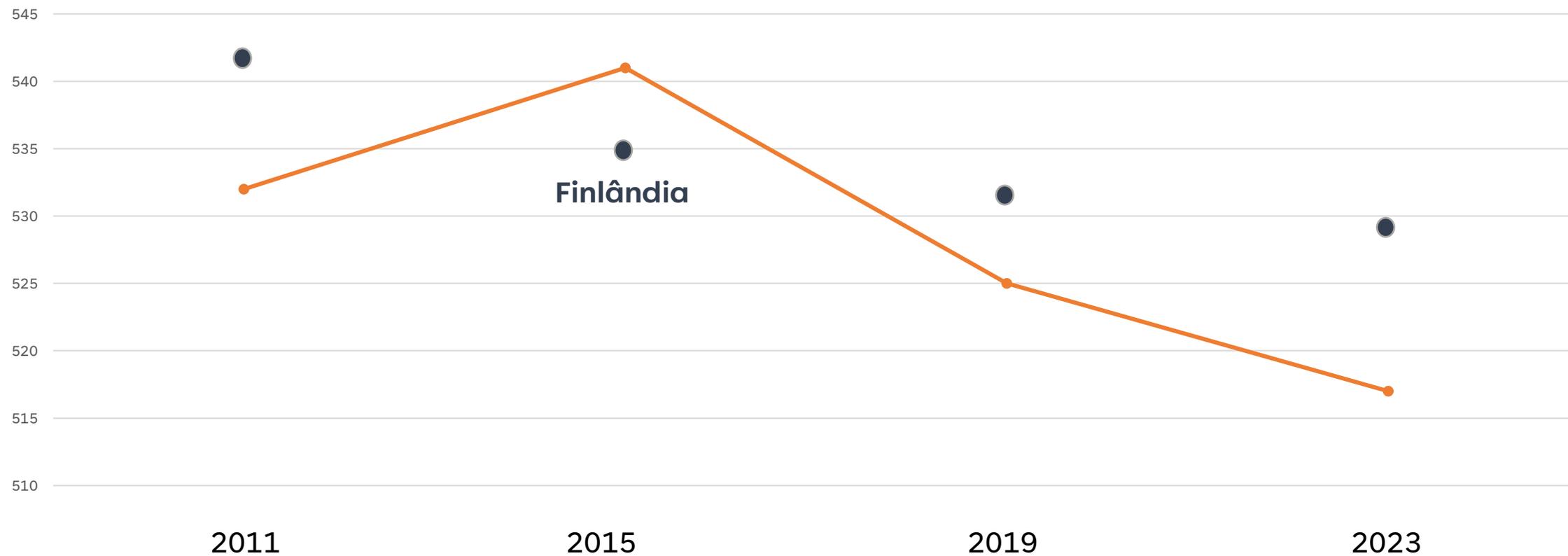


tempos pragmáticos
2000/2002 - 2011

conhecimento na base
2011 - 2015

competências vagas...
2016 - 2024

TIMSS MATH 4th GRADE PORTUGAL



Percentage de high- vs low-performers

PISA - Portugal					
	2009	2011	2015	2018	2022
Science: High-performers	4.2	4.5	7.4	5.6	5.0
Low-performers	16.5	19.0	17.4	20.2	22.0
Maths: High-performers	9.6	10.6	11.4	11.6	7.0
Low-performers	23.7	24.9	23.8	23.3	30.0
Reading: High-performers	4.8	5.8	7.5	7.3	5.0
Low-performers	17.6	18.8	17.2	19.6	23.0

High performers > 4; Low Performers < Level 2

TIMSS 4th Grade Math - Portugal				
	2011	2015	2019	2023
High Performers	8	12	9	9
Low Performers	20	18	26	30

High performers = level 4; Low Performers ≤ Level 1

2003-2015

Mais ambição curricular

Objetivos mais precisos

Mais avaliação

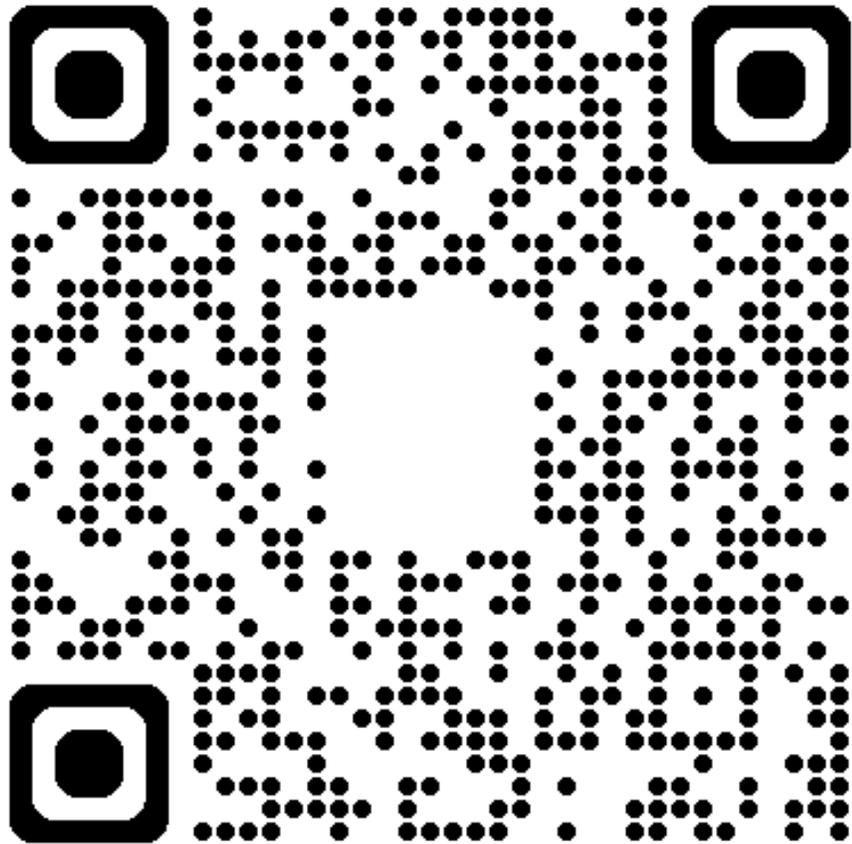
2016-2022

Menor ambição curricular

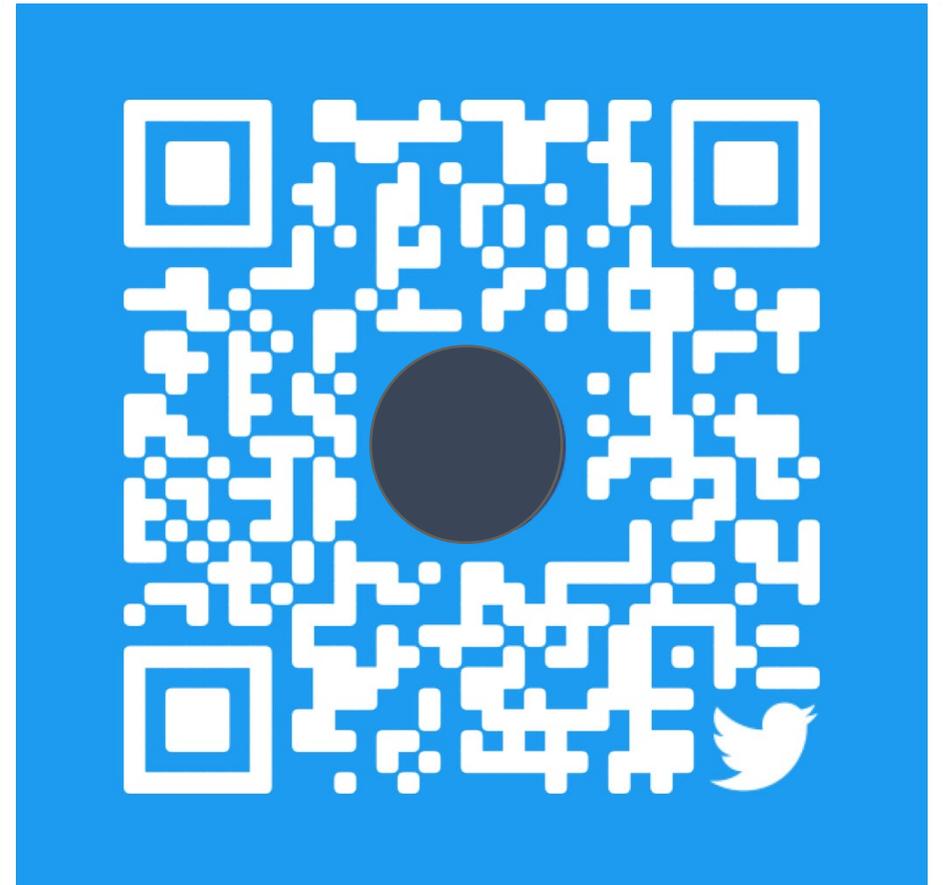
Objetivos desvalorizados

Maior flexibilidade curricular

Menos avaliação



www.nunocrato.org
ncrato@gmail.com



X-Twitter
@CratoNuno



OBRIGADO!

Nuno Crato

ncrato@gmail.com

www.nunocrato.org

