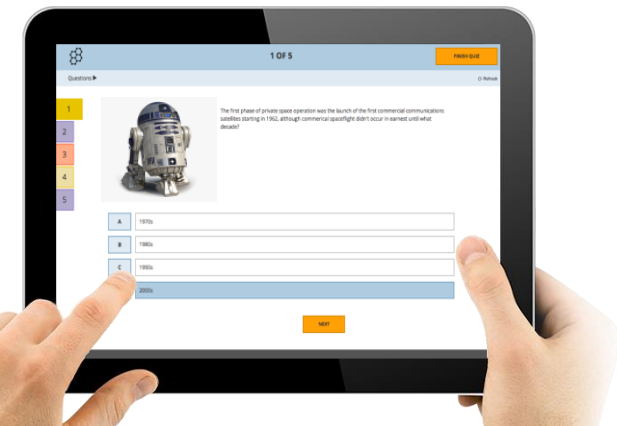


Avaliação formativa digital

Avaliar para aprender no séc. XXI

2017





Nuno Dorotea

nmdorotea@ie.ulisboa.pt

Professor do grupo 550 (Informática) do Ens. Básico e Secundário

Requisitado pela ERTE/DGE no C2TI do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

Assistente Convidado no IE ULisboa:

- . Mestrado em Ensino da Informática
- . Curso de Especialização em Tecnologias e Metodologias da Programação no EB

Grupo de Investigação e Ensino:

- . Currículo, Formação de Professores e Tecnologia

Áreas de Interesse e investigação:

- . **Avaliação formativa digital online**
- . Tecnologias digitais em contexto educativo
- . Robótica educativa e programação no ensino básico
- . Aprendizagem com Tecnologias e Design do Futuro da Formação de Professores (FTELab)
- . Formação de Professores



Satisfação em relação à avaliação

não à classificação

Ensino básico e secundário + licenciatura

Enquanto aluno

10%

Enquanto professor

20%



Ensino pós-graduado

Enquanto aluno

80%

Enquanto professor

20%



Avaliação de desempenho docente

Enquanto avaliado

0%

Enquanto avaliador

0%



Mini questionário sobre avaliação

Conceitos básicos de Avaliação em Educação



A função de avaliar corresponde a uma análise cuidada das **aprendizagens conseguidas** face às **aprendizagens planeadas**, o que se vai traduzir numa descrição que informa professores e alunos sobre os objetivos atingidos e aqueles onde se levantaram dificuldades.

(Ribeiro & Ribeiro, 1990)

Processo de recolha e interpretação de evidências das aprendizagens: progressos, dificuldades e lacunas.

É um processo que permite sustentar tomadas de decisão reguladoras do processo de ensino e de aprendizagem contribuindo para a obtenção de melhores resultados.

Deve ser um processo sistémico e sistemático

O quê?

- Aquisições
 - Produções
 - Satisfação
 - Processos
 - Percursos
 - Interações
 - Atitudes e valores
- ...

Quem?

- Alunos/Formandos
 - Professores
 - Recursos
 - Estratégias de E/A
 - Grupos
 - Instituições
- ...

Quando?

- Situações
 - Episódios
 - Intercalar
 - Final
 - Regular
- ...

Para quê?

- Seriação
 - Seleção
 - Certificação
 - Regulação
 - Planeamento
- ...

Onde?

- Presencial
 - EaD
 - Blended
 - Síncrono/Assíncrono
- ...

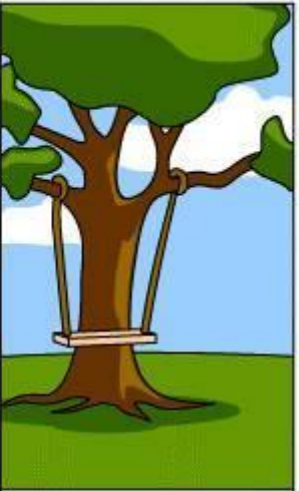
Como?

- Métodos/produtos
 - Provas
 - Trabalhos ...
 - Instrumentos
 - Grelhas
 - Rúbricas ...
- ...

Avaliação das aprendizagens



Como o cliente explicou...



Como o líder de projeto entendeu...



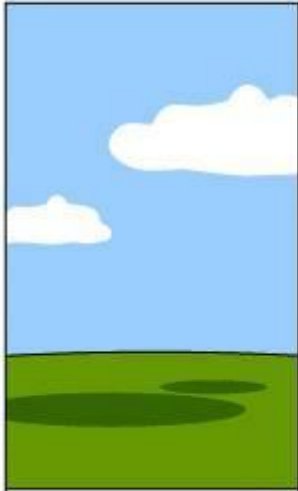
Como o analista projetou...



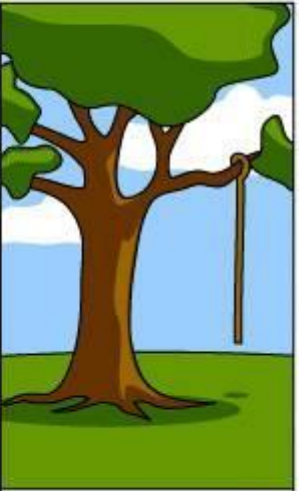
Como o programador construiu...



Como o Consultor de Negócios descreveu...



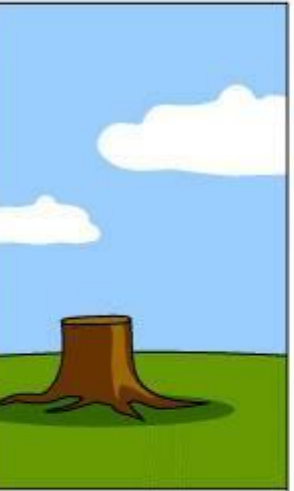
Como o projeto foi documentado...



Que funcionalidades foram instaladas...



Como o cliente foi cobrado...



Como foi mantido...



O que o cliente realmente queria...

Mobilizadora de vivências e aprendizagens anteriores
(nem sempre promovidas pela escola)

Ambígua

Subjetiva

Complexa

Injusta

...

Avaliação das aprendizagens

Subjetiva

Varia de acordo com os sentimentos e hábitos de cada um, é uma reação e opinião individual. Formada através das crenças e valores, de acordo com suas vivências anteriores.

Ambígua

Pode ter mais de um significado. Tanto para o avaliado como para o avaliador.

Injusta

Parte-se do pressuposto que todos os alunos têm os mesmos pré-requisitos e oportunidades.

Avalia-se um momento que representa semanas de trabalho.

O perímetro ...



Uma resposta errada a uma questão significa que o aluno não sabe a resposta ou não entendeu a pergunta ou o seu contexto?

A avaliação é precisa?

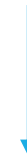
a questão é:

Subjetiva



A questão gera opiniões diferentes.
Não há uma resposta correta.

Ambígua

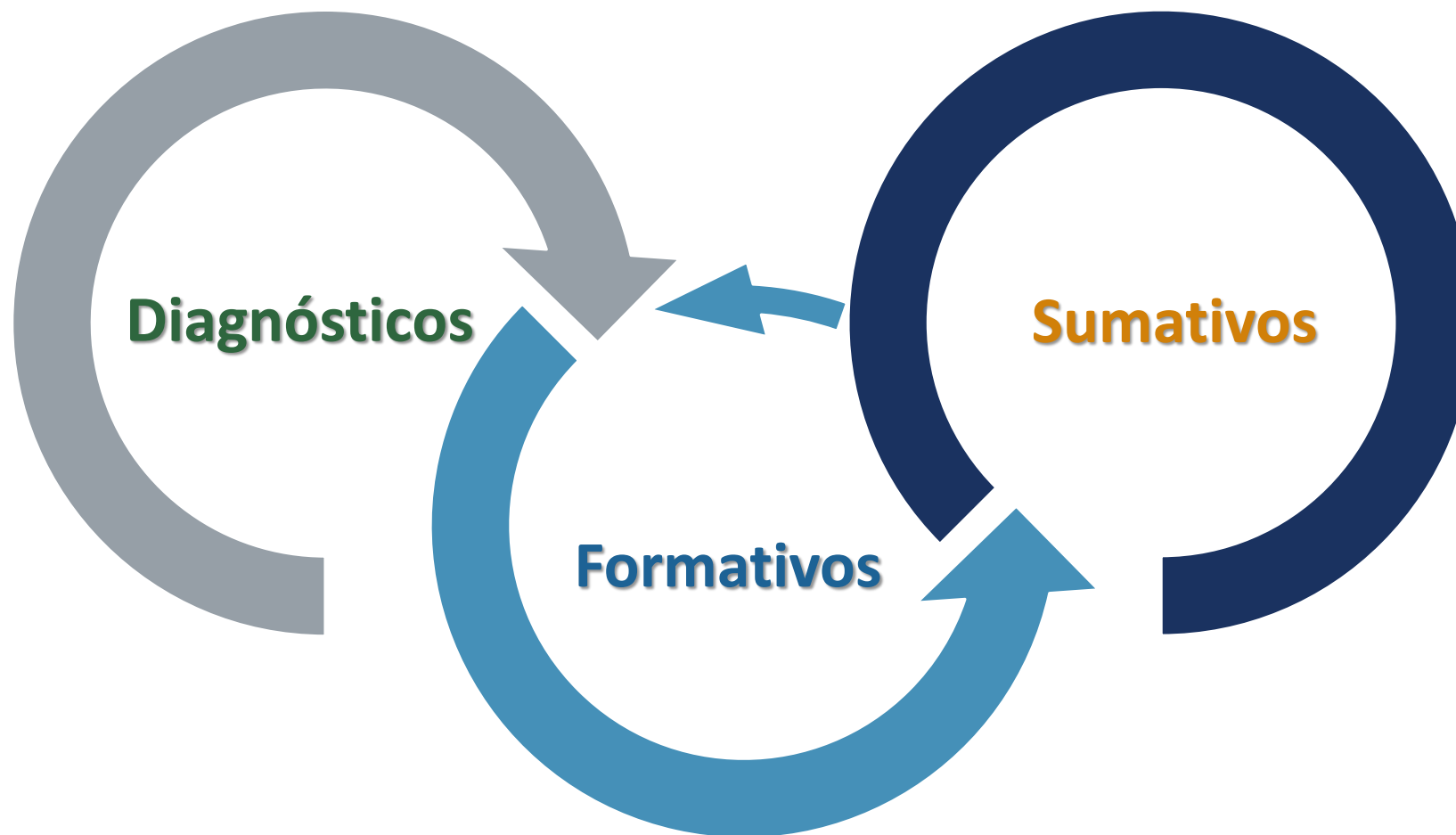


Necessária?
Exata?

...

Propósitos/funções de avaliação

Propósitos/funções da Avaliação



Prova de avaliação com propósitos:

Diagnósticos

Teste de avaliação

Módulo: Princípios físicos da água e Efeitos de Imersão

Temática: Água

- I) Escolha a única opção certa, e circunde-a. Quantos são os princípios físicos da água?
A. 4
B. 6
C. 5
D. Nenhuma das anteriores

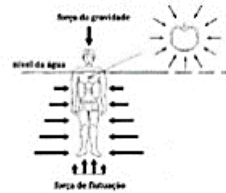
- II) Enumere os princípios físicos da água existentes
- _____

- III) Preencha os espaços brancos com as respostas corretas.

Um objecto com uma menor _____ irá flutuar.

Os membros inferiores são _____ densos que os membros superiores.

- IV) Opte somente pela resposta que acha correta. A seguinte figura é representante de que princípio físico da água?



Formativos

Teste de avaliação

Módulo: Princípios físicos da água e Efeitos de Imersão

Temática: Água

- I) Escolha a única opção certa, e circunde-a. Quantos são os princípios físicos da água?
A. 4
B. 6
C. 5
D. Nenhuma das anteriores

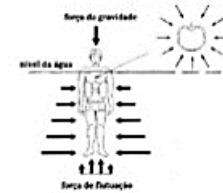
- II) Enumere os princípios físicos da água existentes
- _____

- III) Preencha os espaços brancos com as respostas corretas.

Um objecto com uma menor _____ irá flutuar.

Os membros inferiores são _____ densos que os membros superiores.

- IV) Opte somente pela resposta que acha correta. A seguinte figura é representante de que princípio físico da água?



Sumativos

Teste de avaliação

Módulo: Princípios físicos da água e Efeitos de Imersão

Temática: Água

- I) Escolha a única opção certa, e circunde-a. Quantos são os princípios físicos da água?
A. 4
B. 6
C. 5
D. Nenhuma das anteriores

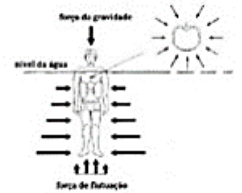
- II) Enumere os princípios físicos da água existentes
- _____

- III) Preencha os espaços brancos com as respostas corretas.

Um objecto com uma menor _____ irá flutuar.

Os membros inferiores são _____ densos que os membros superiores.

- IV) Opte somente pela resposta que acha correta. A seguinte figura é representante de que princípio físico da água?



Resultados

Avaliação com propósitos **Diagnósticos**

Levantamento das capacidades dos estudantes em relação aos conteúdos a serem abordados, procurando-se identificar os conhecimentos e aptidões iniciais, necessidades e interesses dos alunos com o objetivo de determinar as estratégias de ensino mais adequadas.

Avaliação com propósitos **Sumativos**

Traduz-se na formulação de um juízo global sobre a aprendizagem realizada pelos alunos, em relação ao previsto, tendo como objetivos a classificação e a certificação – interna e/ou externa.

Avaliação com propósitos **Formativos**

Dimensão reflexiva face ao processo de ensino e de aprendizagem.

O **feedback** ao professor possibilita a adequação do ensino às características, dificuldades e lacunas individuais dos alunos.

O **feedback** aos alunos permite-lhes autorregular a sua aprendizagem.

Toda a avaliação que contribui para a aprendizagem

Momento | Preparação prévia | Feedback | O que se faz com os resultados

Afinal que avaliação é formativa?

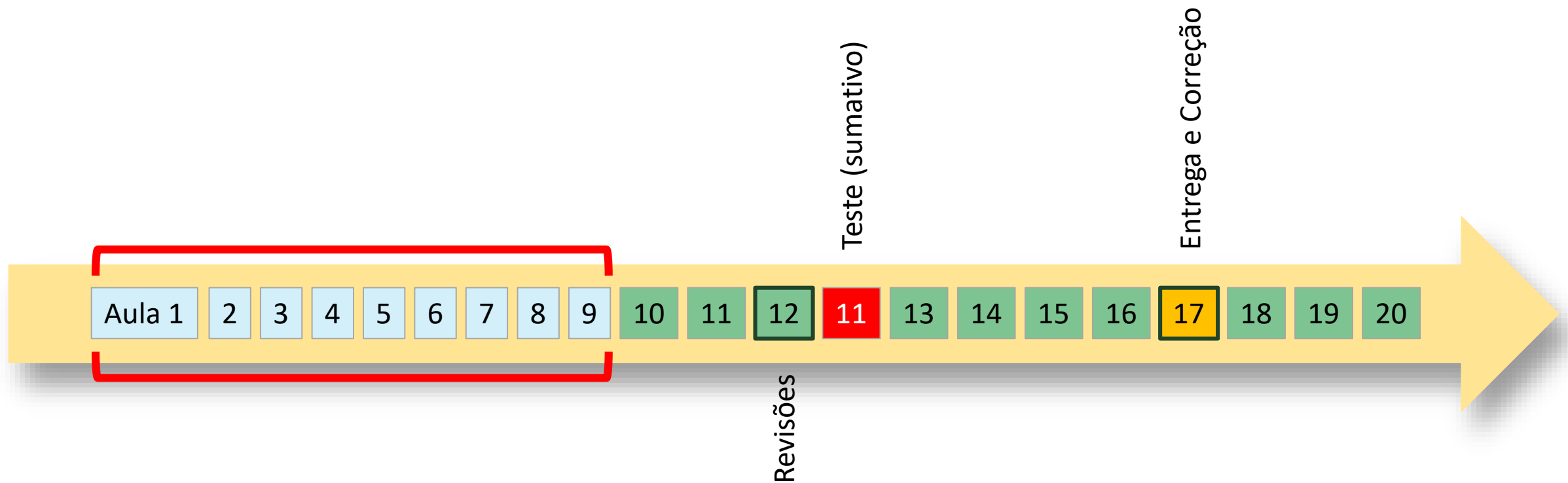
“Tendencialmente” TODA!

Mas implica alguma atenção/garantias relativamente a:

- *transparência na sua conceção e aplicação*
- *preparação dos alunos*
- *ansiedade*
- *consequências*
- *pós-aplicação*

A componente formativa está essencialmente no PROCESSO e no FEEDBACK

Unidade temática X



Revisões imediatamente antes do teste têm impacto limitado

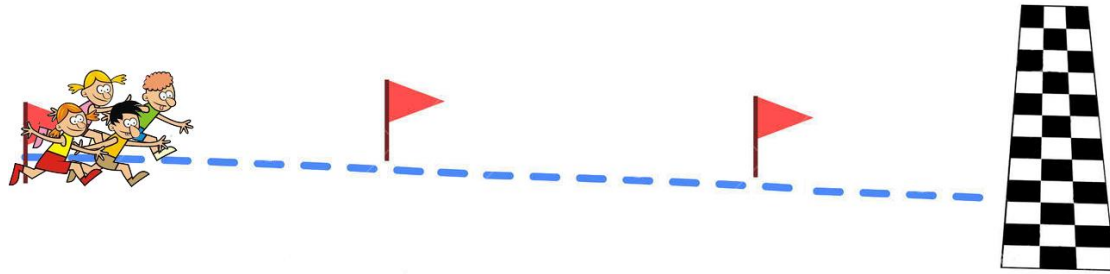
Conteúdos mobilizados para o teste já não são trabalhados há 4 aulas

Falta de verdadeira avaliação com propósitos formativos (regulação e autorregulação)

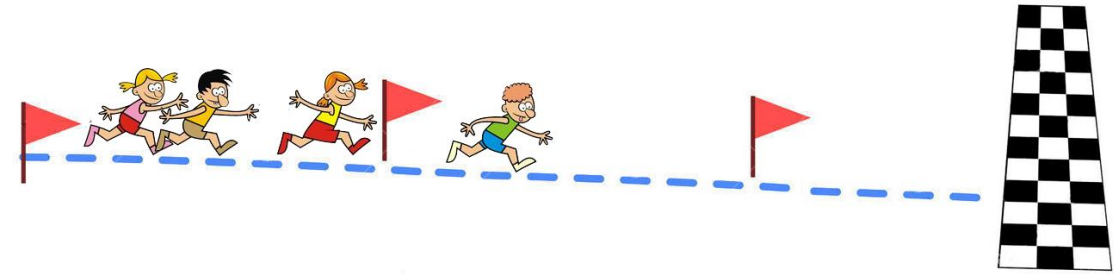
Feedback muito diferido no tempo, simultâneo para todos (não individualizado)

Processo com eficácia muito limitada no processo de ensino e de aprendizagem

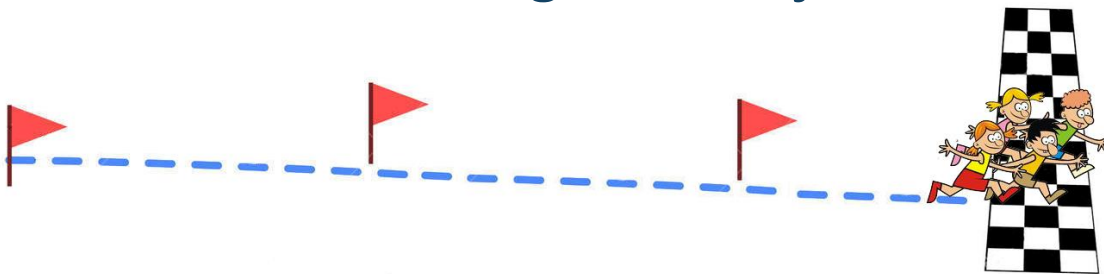
Ponto de partida desejável



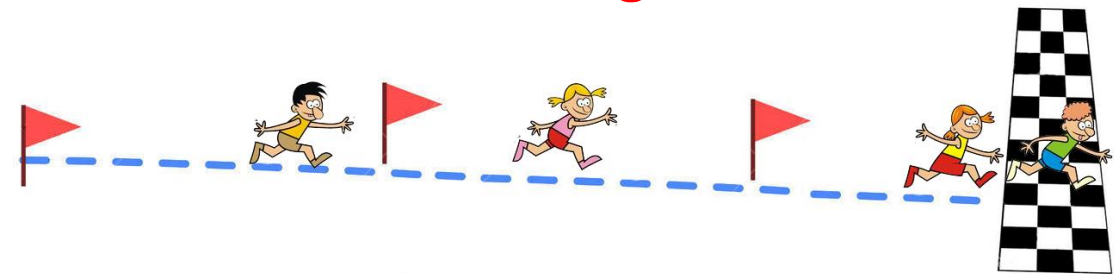
Ponto de partida real



Ponto de chegada desejável



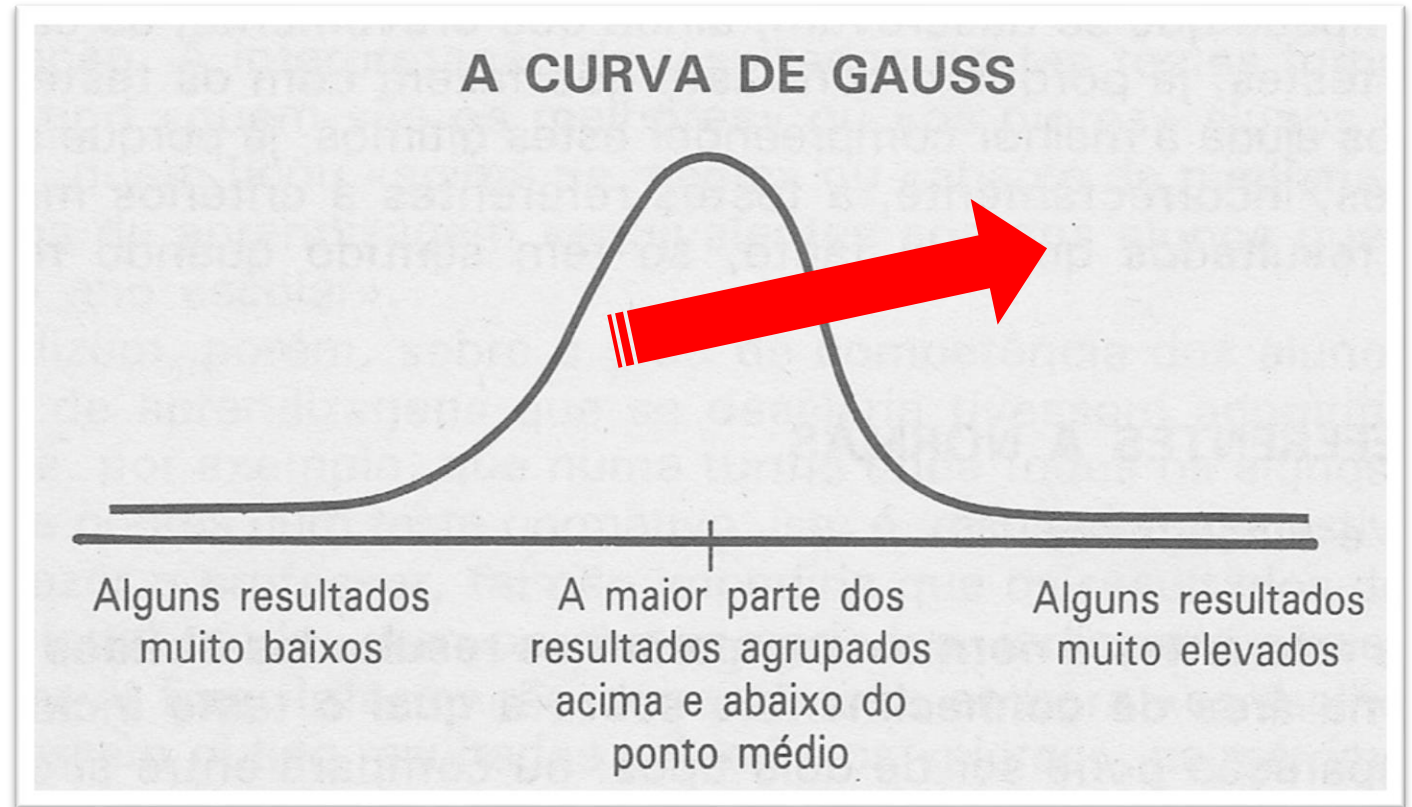
Ponto de chegada real



**O que aconteceu no processo e como o remediar?
Custos!**



Lucie Carrilho Ribeiro (1997)



Testes com algumas questões muito difíceis, mesmo sobre temas menos relevantes, com efeito discriminatório, distinguindo os melhores alunos.

DIAGRAMA ESTRUTURAL PARA UM TESTE DE BIOLOGIA

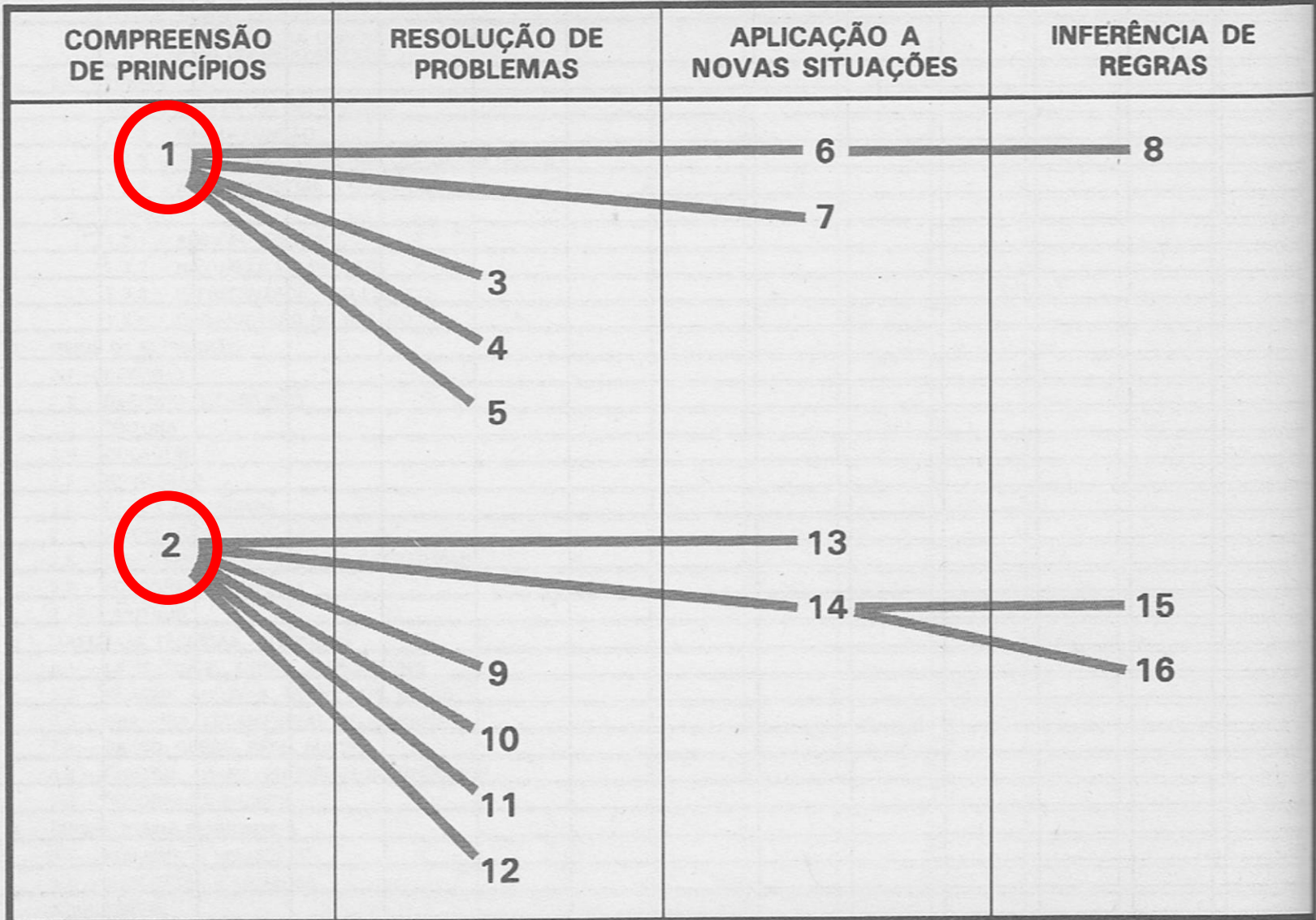


DIAGRAMA ESTRUTURAL PARA UM TESTE DE GEOGRAFIA

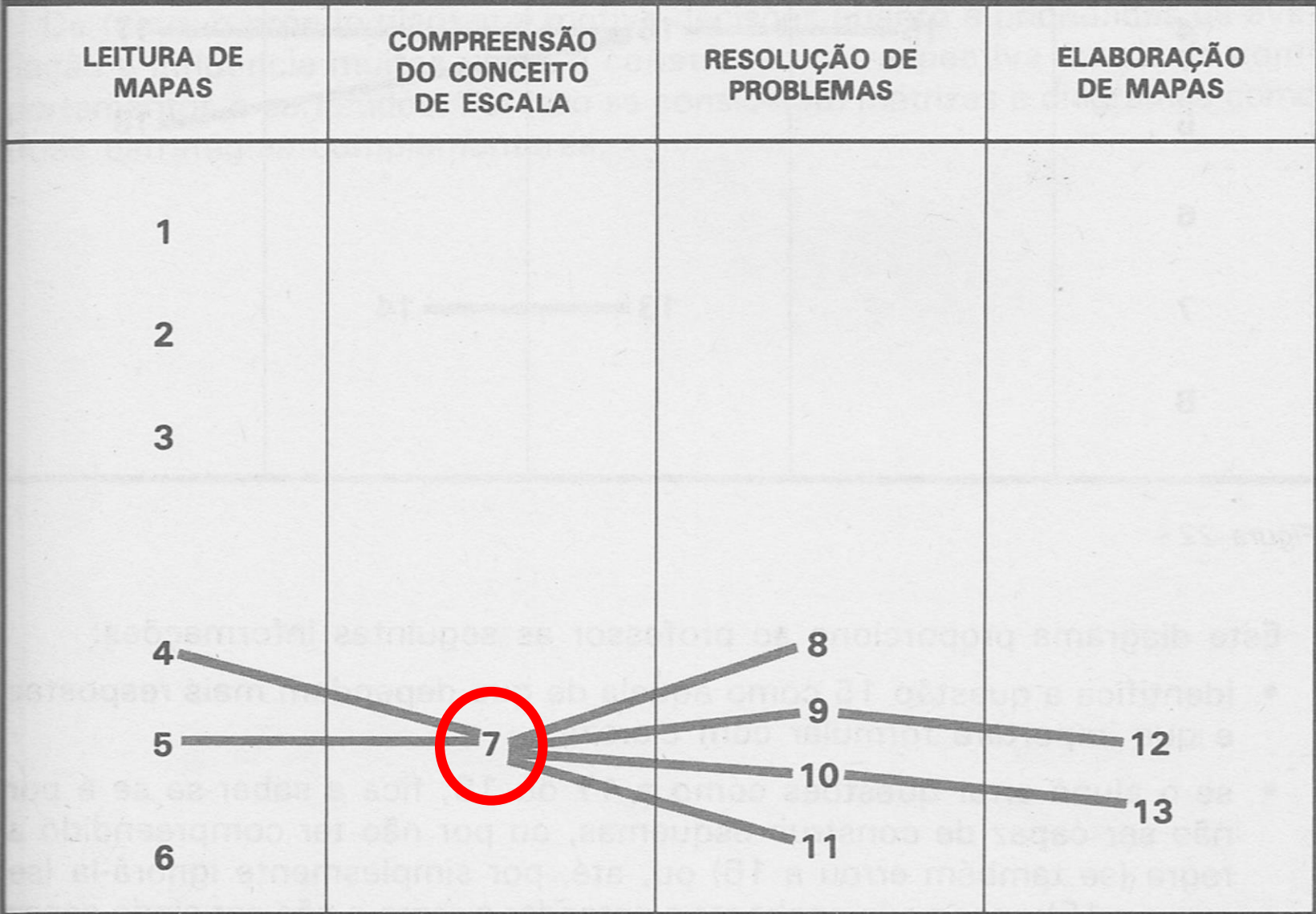


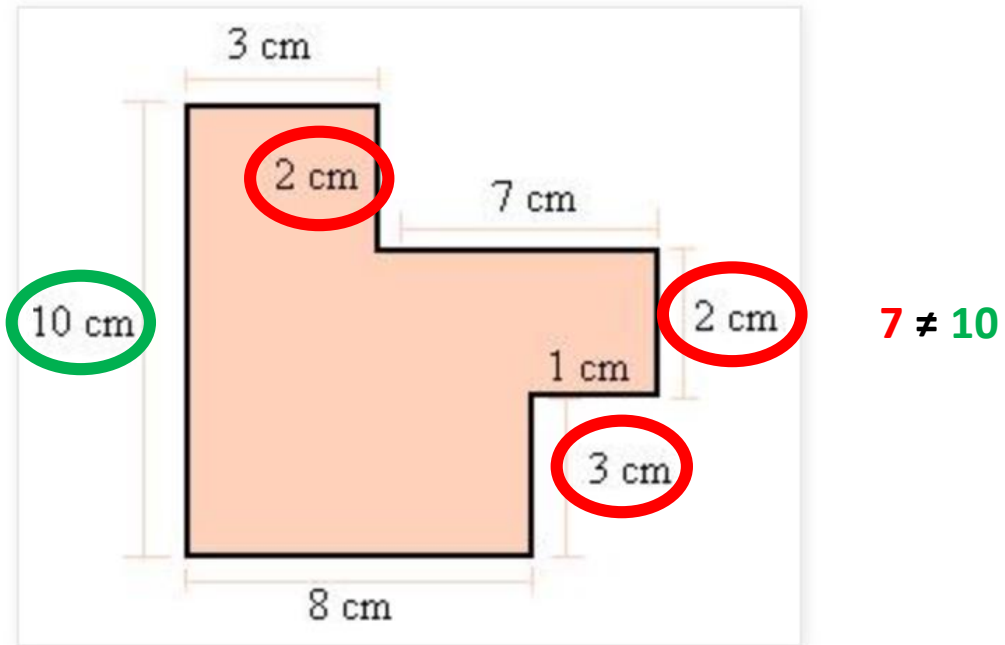
DIAGRAMA ESTRUTURAL PARA UM TESTE DE ESTUDOS SOCIAIS

	CONHECE FACTOS	CONHECE PRINCÍPIOS	COMPREENDE PRINCÍPIOS	INTERPRETA ESQUEMAS	CONSTRÓI ESQUEMAS
1					
2		9		10	
3		11	12		
4		15	16		17
5					18
6					
7			13	14	
8					

The diagram shows the following connections between items and skill levels:

- Item 2 is linked to 'CONHECE PRINCÍPIOS' (9) and 'INTERPRETA ESQUEMAS' (10).
- Item 3 is linked to 'CONHECE PRINCÍPIOS' (11) and 'COMPREENDE PRINCÍPIOS' (12).
- Item 4 is linked to 'CONHECE PRINCÍPIOS' (15), 'COMPREENDE PRINCÍPIOS' (16), and 'CONSTRÓI ESQUEMAS' (17).
- Item 5 is linked to 'CONSTRÓI ESQUEMAS' (18).
- Item 7 is linked to 'COMPREENDE PRINCÍPIOS' (13) and 'INTERPRETA ESQUEMAS' (14).

Calcula o perímetro da figura:



O perímetro da figura é a soma de todos os seus lados:

$$P = 10 + 8 + 3 + 1 + 2 + 7 + 2 + 3$$

$$P = 18 + 4 + 9 + 5$$

$$P = 22 + 14$$

$$P = 36$$

O aluno responde erradamente por:

- não saber a resposta
- não entender o significado de determinadas palavras
- não entender a questão e/ou contexto
- ...

O erro é uma imensa fonte de informação

Avaliação das aprendizagens

5. Complete as frases com as palavras adequadas.

gata

gasta

A sola do sapato está adequada.

pata

pasta

Coloquei os papéis dentro da adequada.

pote

poste

O adequada perto de casa estava sem luz.

MARIANA GASTOU 38 REAIS DA SUA MESADA E AINDA FICOU COM 42 REAIS. QUANTO É A MESADA DE RITA?

$$\begin{array}{r} 38 \\ + 42 \\ \hline 80 \end{array}$$



RESPOSTAS:

Mariana ganha 80 reais quem é Rita?

6. COMO PODEMOS PROVAR QUE O AR EXISTE? (1,0 PONTO)

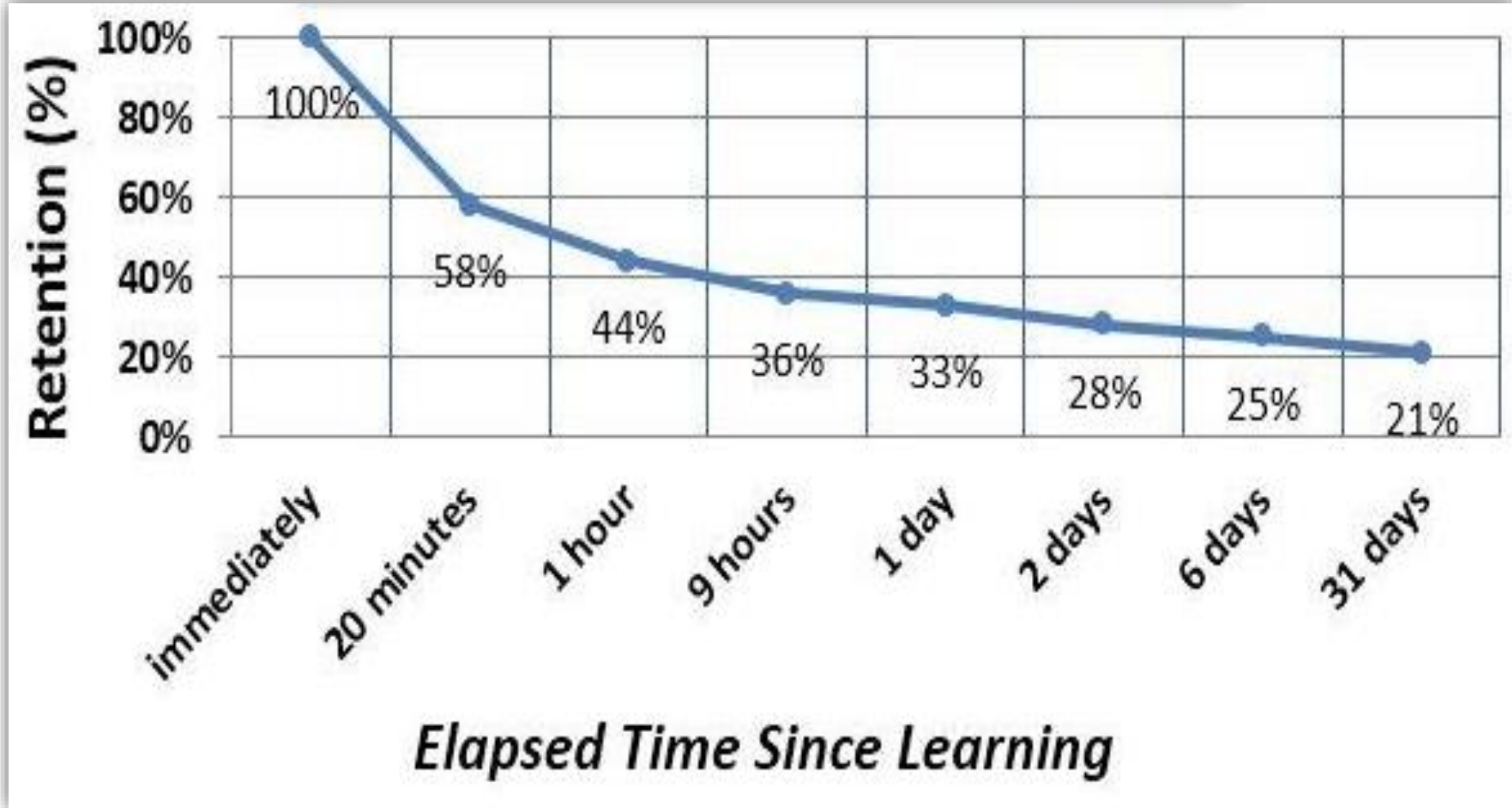
AU
RESPIRANDO

0,80.

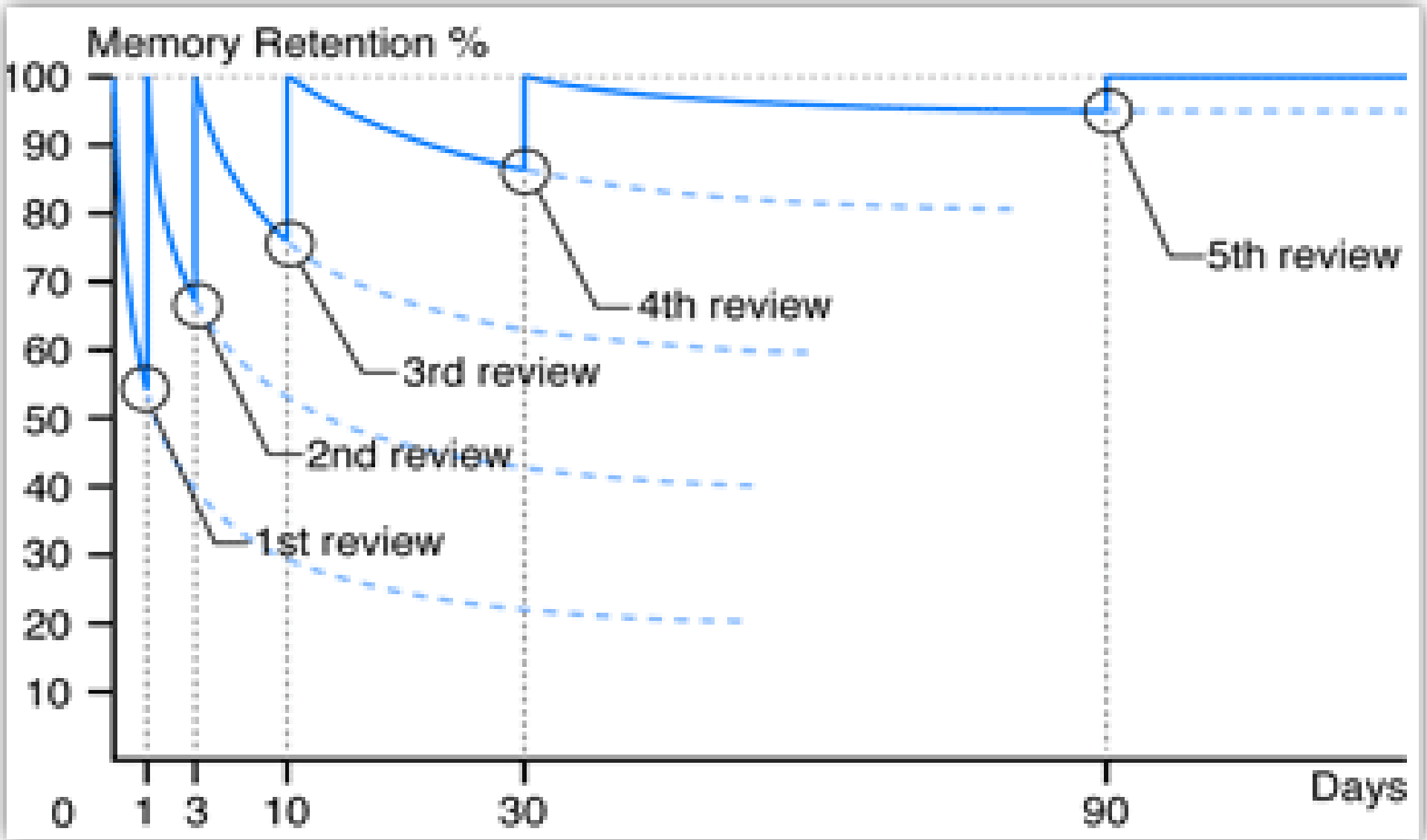
Retenção e autorregulação das aprendizagens



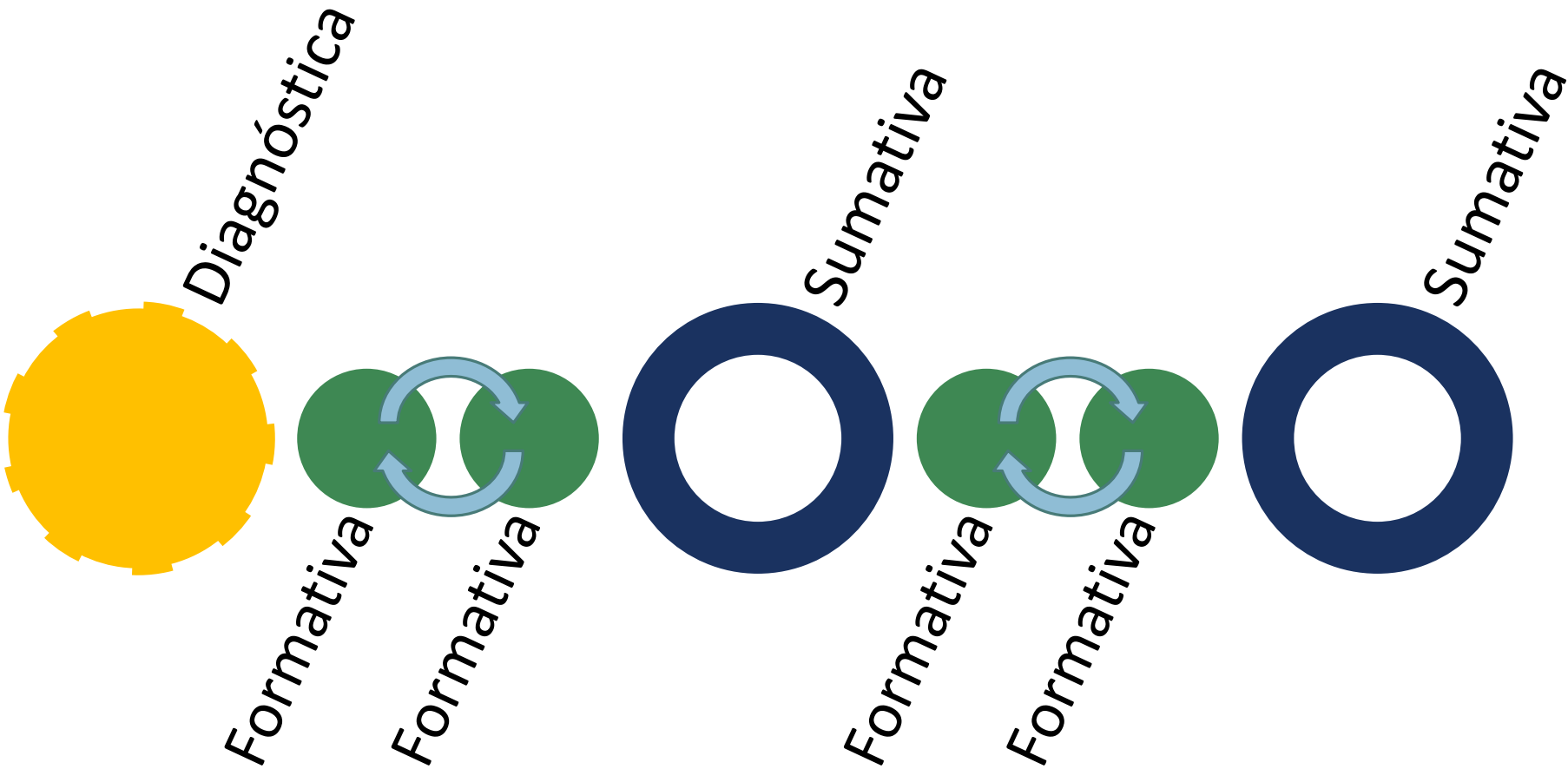
Avaliação das aprendizagens



Curva de esquecimento de Ebbinghaus (1885)



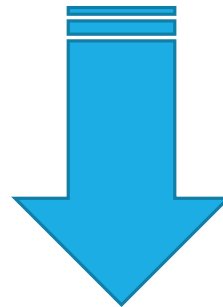
Efeito das revisões na retenção das aprendizagens



Avaliação sistémica, contínua e dinâmica, ao longo de todo o processo e com capacidade preventiva e corretiva

Autorregulação da aprendizagem

- processo ativo, cíclico e complexo;
- depende da posse, por parte do indivíduo, de um sentido próprio da aprendizagem ;
- exige a consciência dos objetivos a atingir;
- depende da clareza dos objetivos definidos para cada unidade temática;
- implica o acesso a mecanismos e recursos que permitam ao próprio monitorizar regular e aferir



Critérios claros sobre as metas a atingir + Feedback

Feedback individualizado



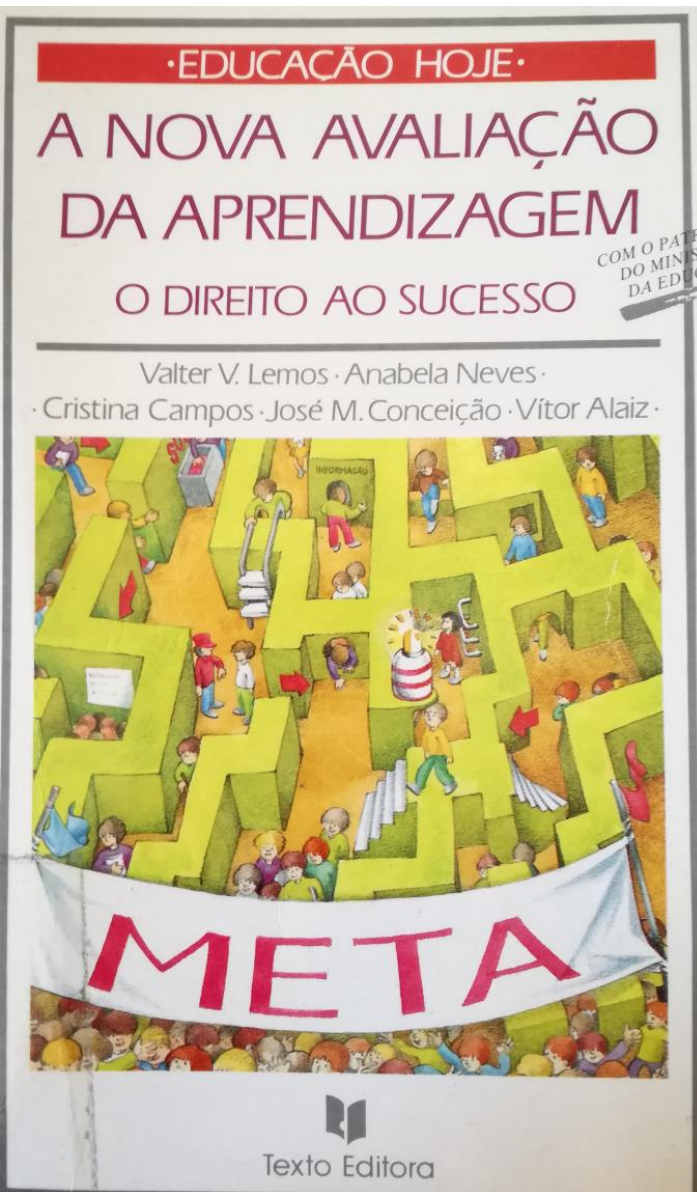
Avaliação das aprendizagens



Avaliação das aprendizagens



Avaliação com propósitos formativos



INTRODUÇÃO

“A educação para todos deve ser a educação de cada um: tal é o imperativo da democratização do ensino.”

J. Coelho Rosa (1991)

O livro que aqui se apresenta destina-se, principalmente, aos professores do novo Ensino Básico (do 1º ao 9º anos de escolaridade) e trata do novo Sistema de Avaliação dos Alunos do Ensino Básico, definido pelo Despacho Normativo nº 98-A/92 de 20 de Junho passado.

Apesar de os seus autores serem colaboradores do Instituto de Inova-

1.1 AVALIAÇÃO FORMATIVA

A **avaliação**, considerada parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, assume um papel preponderante devido à **função formativa** que desempenha. A avaliação formativa, apresentada no novo sistema de avaliação do ensino básico como a principal modalidade de avaliação, consiste no acompanhamento permanente da natureza e qualidade da aprendizagem de cada aluno, orientando a intervenção do professor de modo a dar-lhe a possibilidade de tomar as decisões adequadas às capacidades e necessidades dos alunos.

Além disso, fornece aos alunos elementos que reforçam, corrigem e incentivam a aprendizagem, aumentando-lhe a eficácia, pois pretende-se que quem aprende tome parte activa no seu processo de aprendizagem.

O novo modelo define o **objecto** da avaliação formativa de uma forma ampla e abrangente. Assim, ela não se deve restringir ao domínio dos conhecimentos, mas deve integrar dados relativos às competências, capacidades, atitudes e destrezas. Isso significa que o professor não pode limitar-se a usar instrumentos de observação que apenas sirvam para avaliar aprendizagens do domínio cognitivo.

Quanto aos **intervenientes**, explicita-se que, ainda que cada professor desempe-

Principais objetivos da avaliação formativa

Para onde vou?

Definição clara e partilhada com o aluno dos objetivos que se pretende que atinjam.

Onde estou?

Que progressos o aluno está a realizar em relação aos objetivos definidos.

Como lá chegar?

Como colmatar as dificuldades e lacunas.

Que atividades necessita de realizar para as ultrapassar e progredir de forma a atingir os objetivos em pleno.

Dotar o professor destas informações para proceder a ajustes nas estratégias e metodologias.

Não é possível avaliar tudo o que um aluno sabe e é capaz de fazer.

Habitualmente avaliam-se amostras de desempenho dos alunos, relativamente a domínios previstos no currículo.

Em geral, se tudo correr bem, as amostras de desempenho numa variedade de tarefas permitem-nos afirmar com alguma segurança se os alunos aprenderam, ou não, o que era suposto aprender relativamente a um dado domínio.

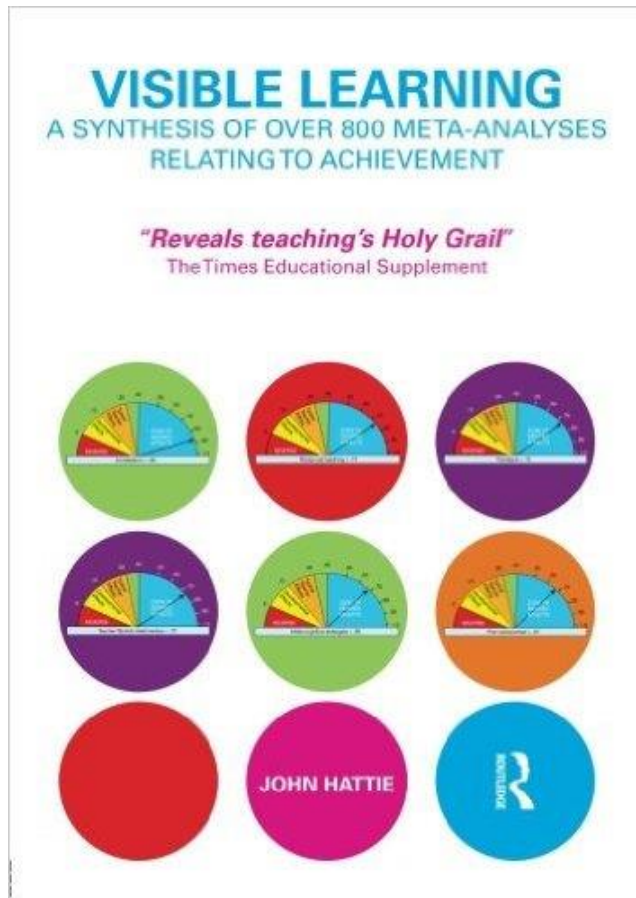
Sabemos, por outro lado, que, sempre que avaliamos estamos a cometer um erro.

Não há nenhuma estratégia, técnica ou instrumento que nos permita avaliar exatamente determinadas aprendizagens dos alunos. Todos têm as suas vantagens e desvantagens e todos nos induzem num erro que, naturalmente, temos que procurar reduzir à sua ínfima expressão.

Também não é fácil garantir que a avaliação abranja todos os domínios do currículo ou mesmo o essencial de cada um dos domínios.

FEEDBACK

Práticas **sistemáticas** de avaliação formativa melhoram substancialmente as aprendizagens dos alunos, nomeadamente aqueles que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem. *Black & Wiliam (1998)*



Hattie (2009) sintetizou mais de 800 estudos de meta-análises que abrangeram outros 50.000 estudos de investigação e cerca de 250 milhões de estudantes nos Estados Unidos.

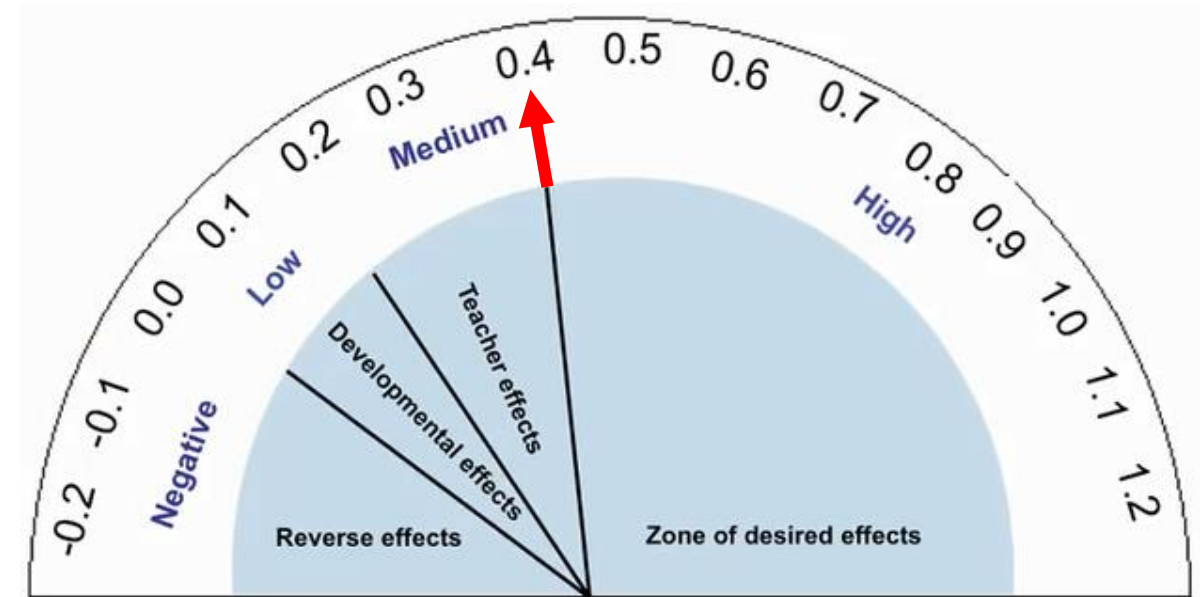
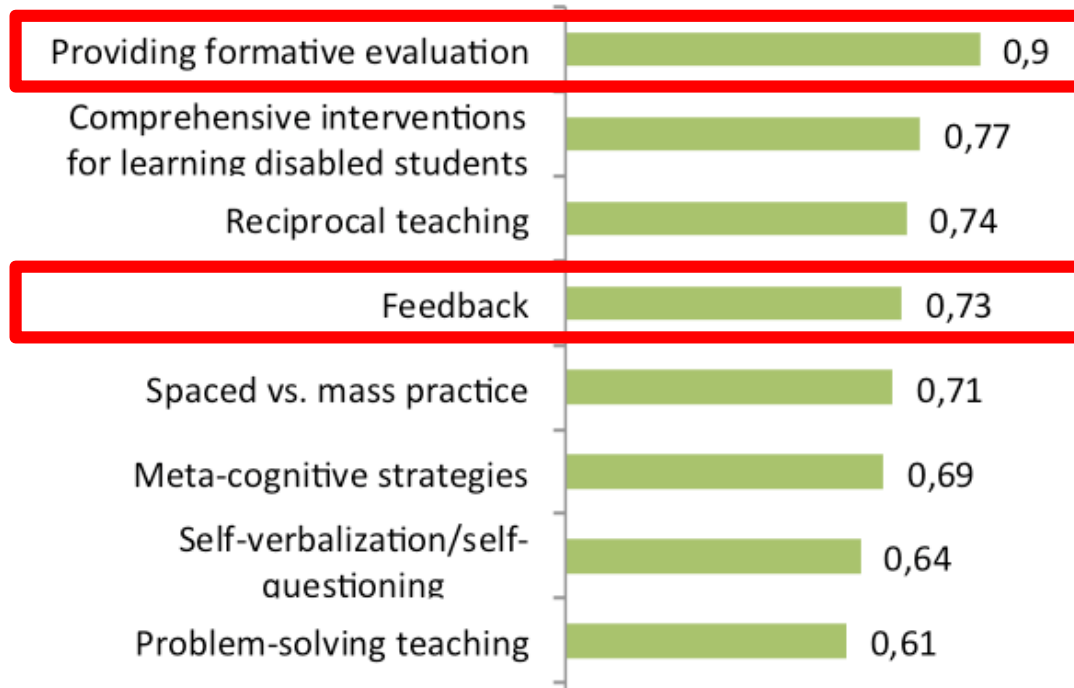
Quais os fatores com influência no desempenho dos alunos?

Ambientes online e novas abordagens na avaliação das aprendizagens

TEACHING EFFECTS

Influences and effect sizes related to student achievement

Source: Hattie (2009) Visible Learning
Diagram: www.visible-learning.org



Um dos fatores com maior influência no desempenho é o feedback de qualidade.

O seu efeito é maior quando os professores recebem mais e melhor feedback sobre o ensino, e então o efeito cascata de volta ao aluno é alto.

Autorregulação das aprendizagens



Regulação do processo de ensino



Fator apontado como potenciador do aumento da eficácia das provas na retenção das aprendizagens.





Para professor (relativamente a cada aluno e ao grupo/turma)

- Informação sobre o estado dos alunos em relação à aprendizagem, onde apresentam problemas e como estão a progredir
- Ajuste de metodologias e estratégias individuais/grupo de ação atempadamente
- Identificar progressos alcançados
- Identificar lacunas e dificuldades
- Atender às necessidades específicas de cada aluno e às necessidades de grupos/turma



Para alunos

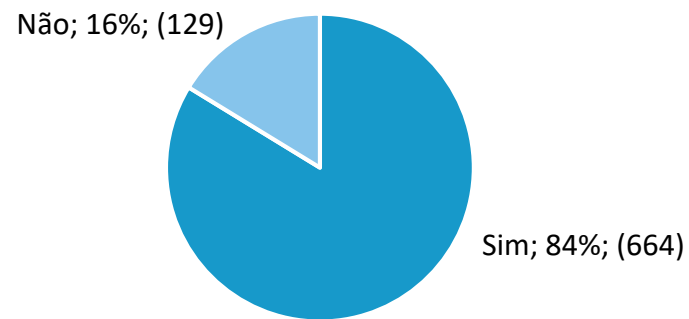
- Melhora a aprendizagem e a retenção da informação
- Elemento fundamental para a autonomia e sua autorregulação em relação à aprendizagem (desde que os critérios sejam claros)
- Concentrar-se nos aspetos onde tem mais dificuldades
- Identifica progressos e dificuldades sem a ansiedade e consequências associadas à avaliação sumativa
- Ajuda os alunos mesmo que respondam acertadamente às questões
- Ajuda na apreensão de outros conhecimentos não testados nas provas, através de sugestão de temas relacionados que o aluno não iria consultar de forma intencional

**Exploração das Práticas e Concepções
de Professores em relação às
provas de avaliação com propósitos formativos**

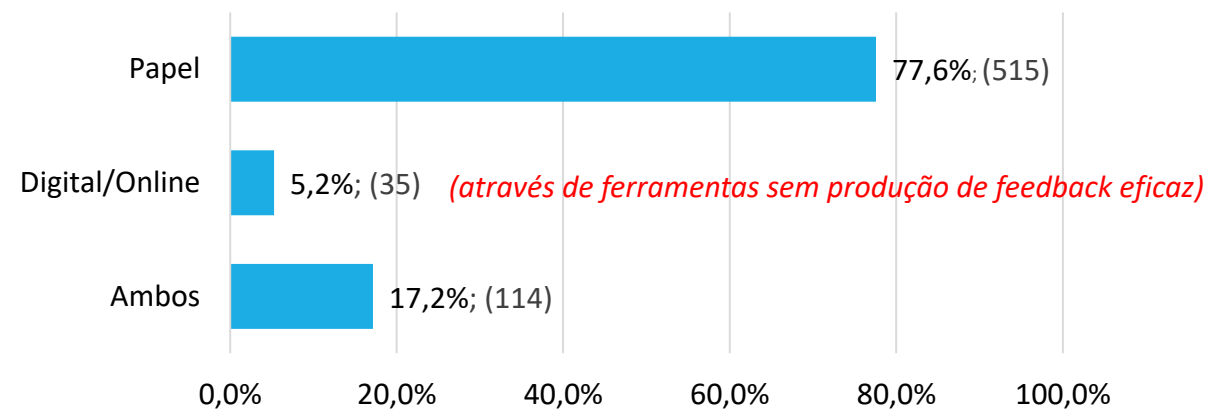
Práticas dos professores

Participantes: 793 professores

Aplicação de provas na avaliação formativa:



Formato das provas:



Práticas e concepções dos professores acerca das provas de avaliação formativa (n=793)

Escala de *Likert* com 5 níveis de concordância, variando entre 1 (*Discordo totalmente*) e 5 (*Concordo totalmente*)

Item	Concordo	Discordo	Neutro
A classificação e correção das provas consome-me muito tempo.	65%	13%	22%
Devido à morosidade do processo de correção e classificação, só me é possível indicar nas provas se cada resposta está certa ou errada e a respetiva cotação	43%	34%	23%
Ao interromper o processo de ensino faz-me gastar tempo precioso para o cumprimento dos programas curriculares.	29%	47%	24%
Habitualmente faço a correção de cada questão oralmente e indico como deveria ser dada a resposta, justificando-o.	58%	22%	20%
Geralmente a correção e feedback são dados aos alunos várias aulas após a realização da prova.	25%	56%	19%
Geralmente a correção e feedback são dados oralmente a todos os alunos em simultâneo.	62%	20%	18%
Geralmente não consigo dar aos alunos, para cada questão, um feedback descritivo e uma orientação sobre recursos onde possam encontrar a solução e outros assuntos relacionados.	32%	45%	23%
A informação obtida pela aplicação das provas aos alunos resulta habitualmente num reajuste do planeamento e estratégias de ensino.	65%	7%	28%
O tratamento e análise dos resultados dos alunos consome-me muito tempo.	58%	19%	23%
Se a correção, classificação e feedback fossem mais rapidamente entregues aos alunos o resultado da aplicação de provas formativas era mais benéfico.	68%	14%	18%

Avaliação que contribui significativamente para a aprendizagem

Processo contínuo e integrado no ensino-aprendizagem

Proporciona feedback instrutivo: efeito de retorno

- individualizado
- imediato
- orientador

Reguladora do processo de ensino (professor) de aprendizagem (aluno): aprendizagens realizadas vs esperadas

Desvaloriza os efeitos classificativos

Aplicada sem preparação prévia (pelos alunos), sem ansiedade, sem tensão e em ambiente informal

...

A função formativa da avaliação é mais uma atitude (natureza do processo + finalidades) do que um método

Custos

35h/semana = 140h/mês	custo/mês	custo/h
1º escalao indice 167	1 518,63 €	10,85 €
8º escalao indice 299	2 718,98 €	19,42 €

Tempo médio de avaliação por prova: **30 min**

	nº alunos	minutos	horas	dias (7h/dia)	custo 1º escalão (€)	custo 8º escalão (€)
Turma A	28	840	14	2,0	151,86 €	271,90 €
Turma B	23	690	11,5	1,6	124,74 €	223,34 €
Turma C	29	870	14,5	2,1	157,29 €	281,61 €
	80	2400	40	5,7	433,89 €	776,85 €

Tempo médio de avaliação por prova: **30 min**

	nº alunos	minutos	horas	dias (7h/dia)	custo 1º escalão (€)	custo 8º escalão (€)
Turma A	28	840	14	2,0	151,86 €	271,90 €
Turma B	23	690	11,5	1,6	124,74 €	223,34 €
Turma C	29	870	14,5	2,1	157,29 €	281,61 €
Turma D	27	810	13,5	1,9	146,44 €	262,19 €
Turma E	25	750	12,5	1,8	135,59 €	242,77 €
	132	3960	66	9,4	715,93 €	1 281,80 €

Custos

35h/semana = 140h/mês	custo/mês	custo/h
1º escalao indice 167	1 518,63 €	10,85 €
8º escalao indice 299	2 718,98 €	19,42 €

Tempo médio de avaliação por prova: **45 min**

	nº alunos	minutos	horas	dias (7h/dia)	custo 1º escalão (€)	custo 8º escalão (€)
Turma A	28	1260	21	3,0	227,79 €	407,85 €
Turma B	23	1035	17,25	2,5	187,12 €	335,02 €
Turma C	29	1305	21,75	3,1	235,93 €	422,41 €
	80	3600	60	8,6	650,84 €	1 165,28 €

776,85€ / 30 min

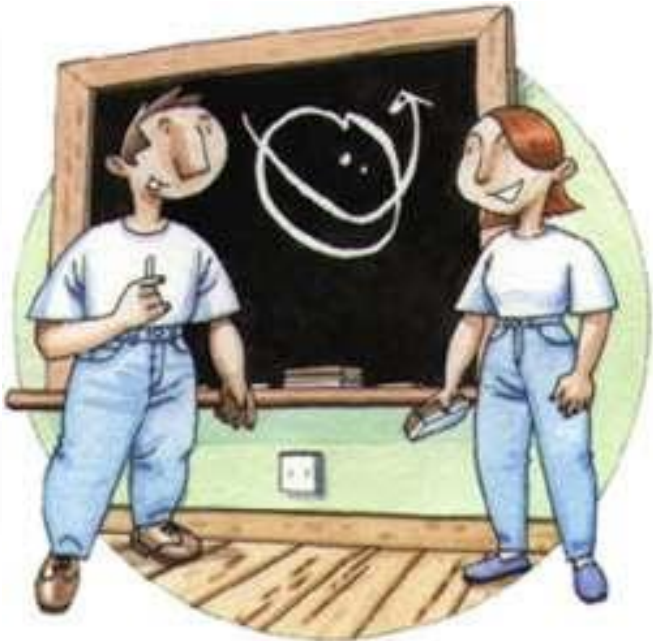
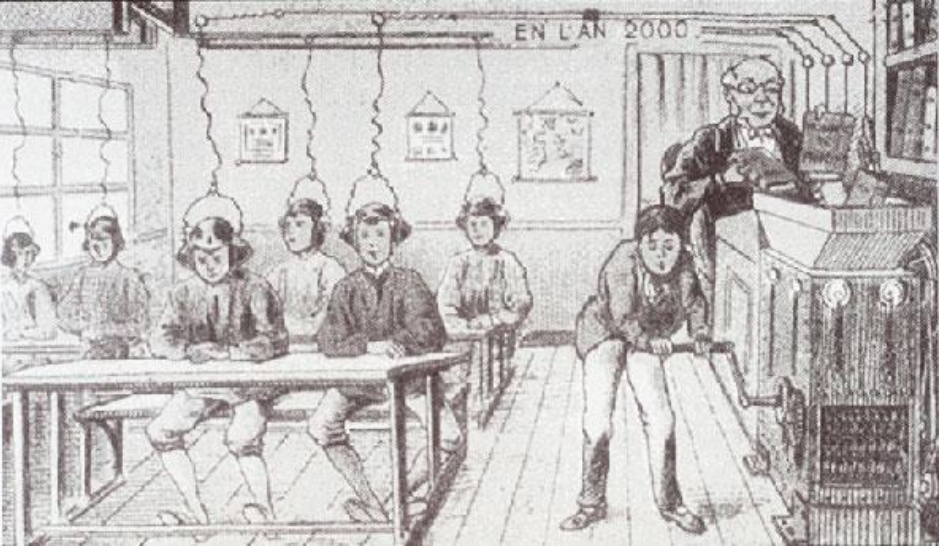
Tempo médio de avaliação por prova: **45 min**

	nº alunos	minutos	horas	dias (7h/dia)	custo 1º escalão (€)	custo 8º escalão (€)
Turma A	28	1260	21	3,0	227,79 €	407,85 €
Turma B	23	1035	17,25	2,5	187,12 €	335,02 €
Turma C	29	1305	21,75	3,1	235,93 €	422,41 €
Turma D	27	1215	20,25	2,9	219,66 €	393,28 €
Turma E	25	1125	18,75	2,7	203,39 €	364,15 €
	132	5940	99	14,1	1 073,89 €	1 922,71 €

1281,80€ / 30 min

Novas abordagens na avaliação das aprendizagens

Aprendizagem e avaliação na era digital



Aprendizagem e avaliação na era digital



Aprendizagem e avaliação na era digital



Aprendizagem e avaliação na era digital



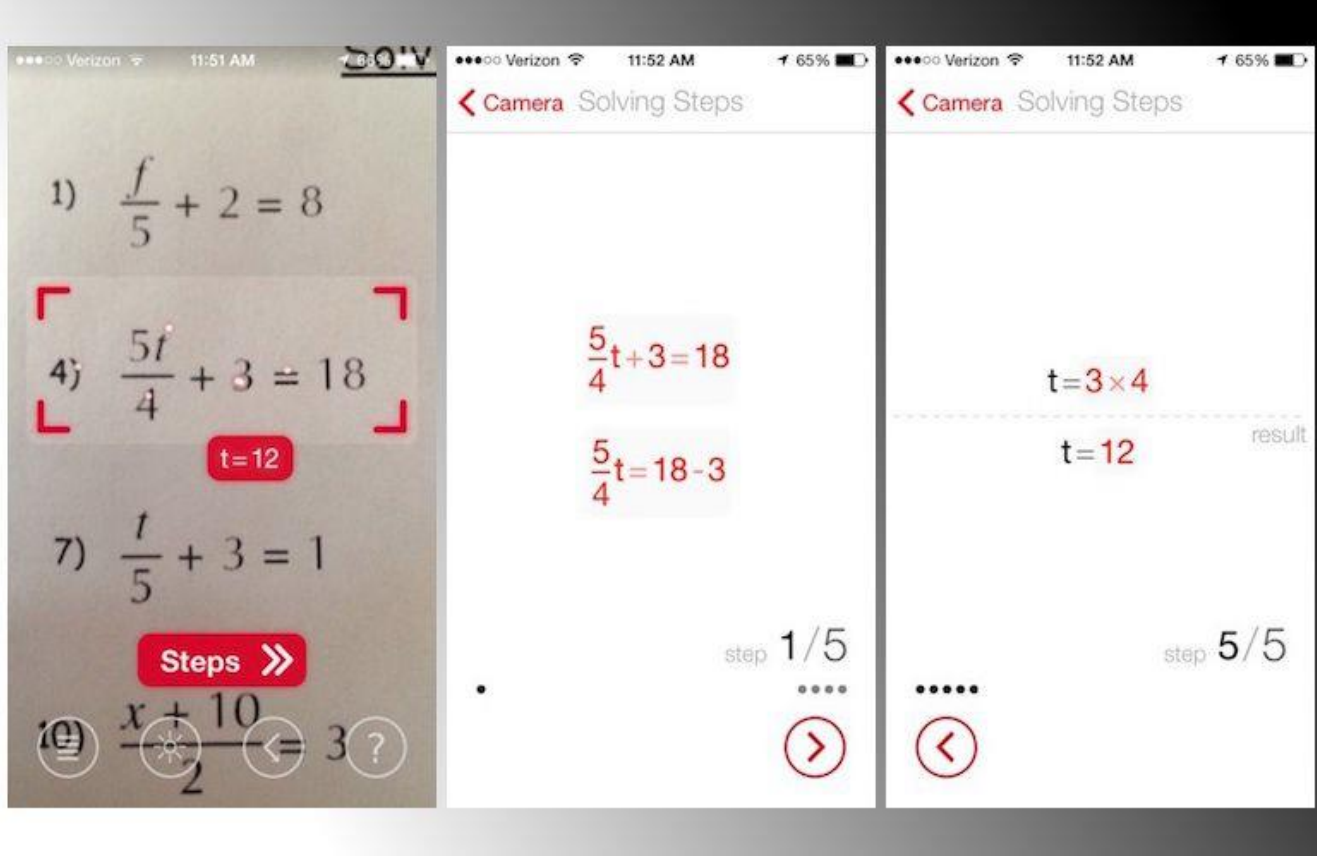
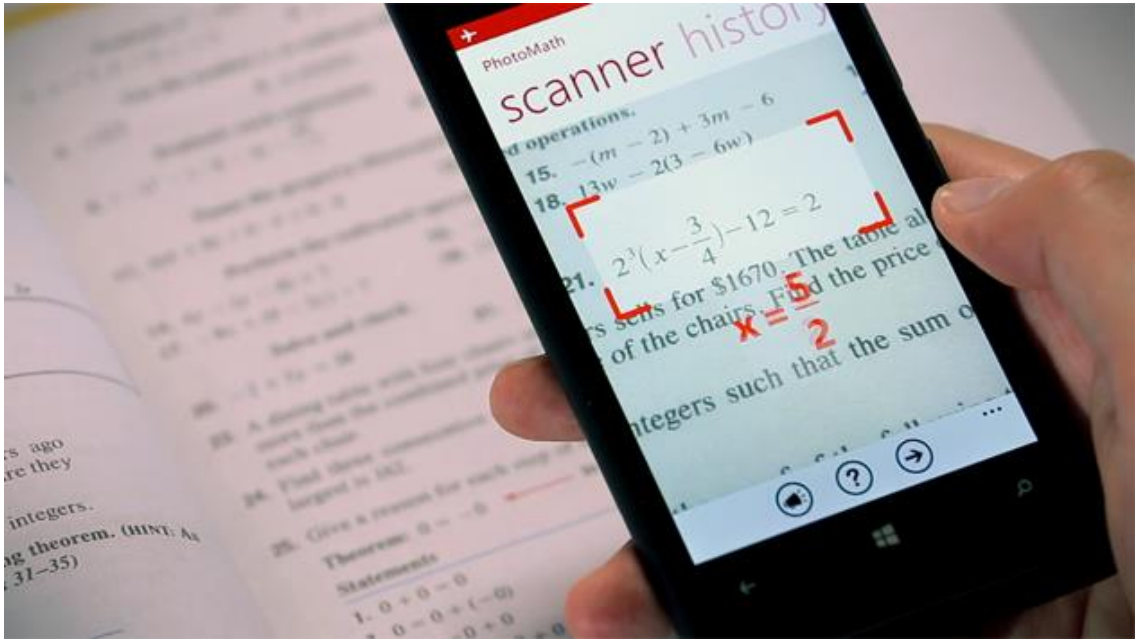
Aprendizagem e avaliação na era digital



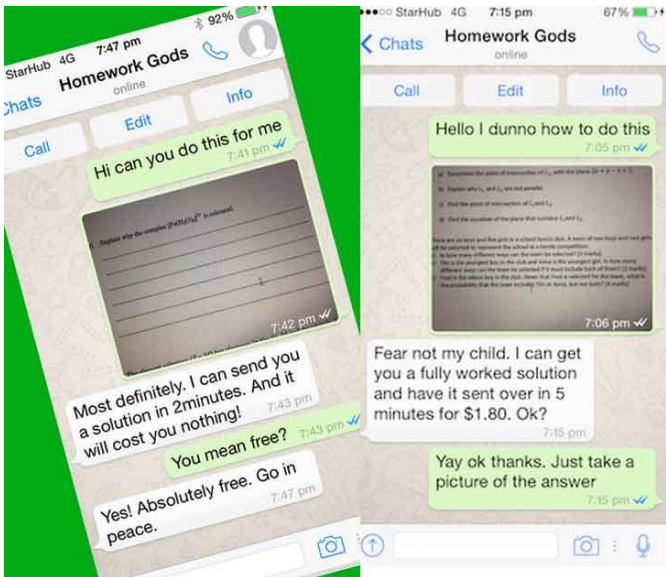
Aprendizagem e avaliação na era digital



Aprendizagem e avaliação na era digital

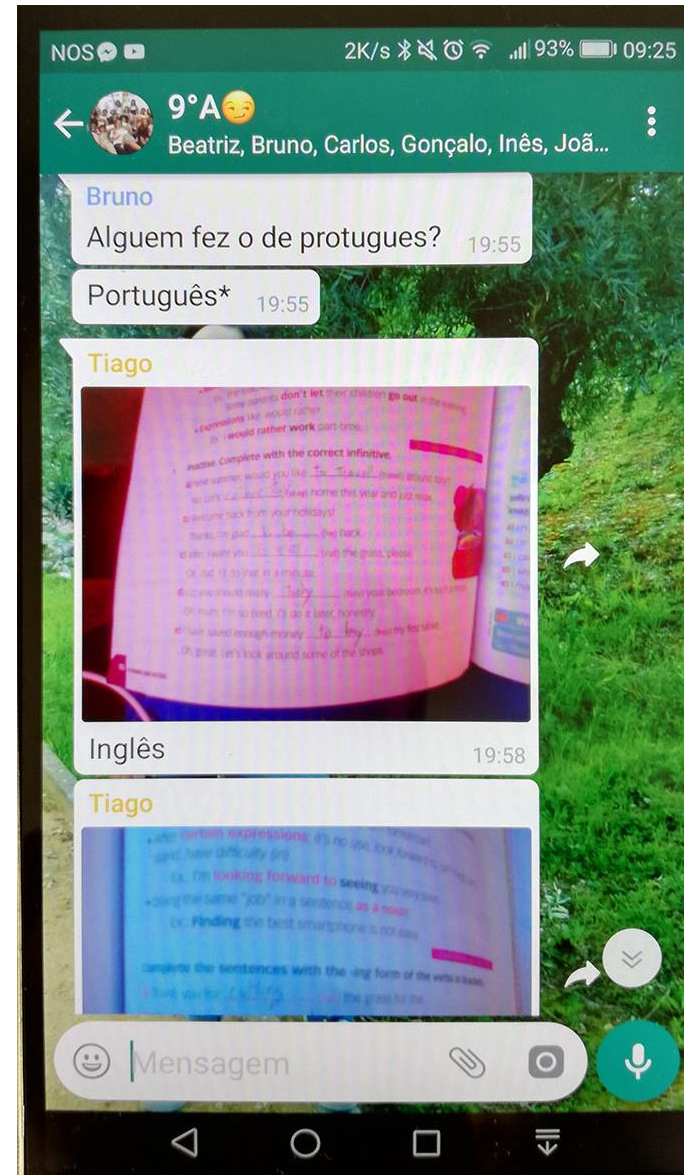
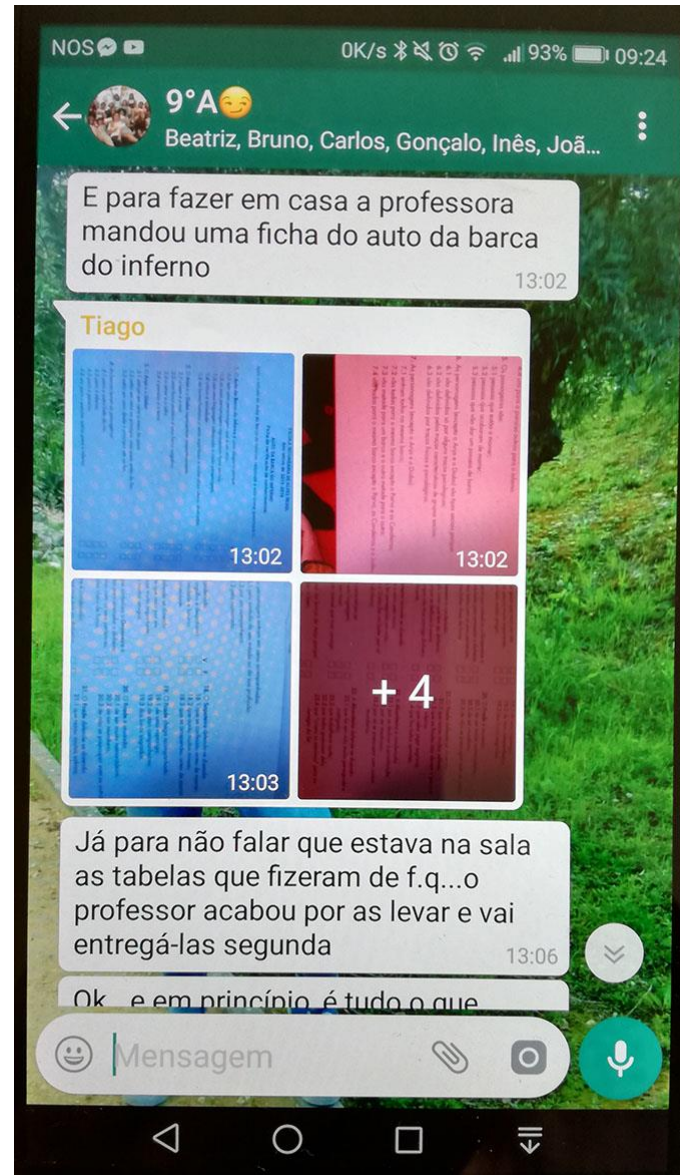


Aprendizagem e avaliação na era digital



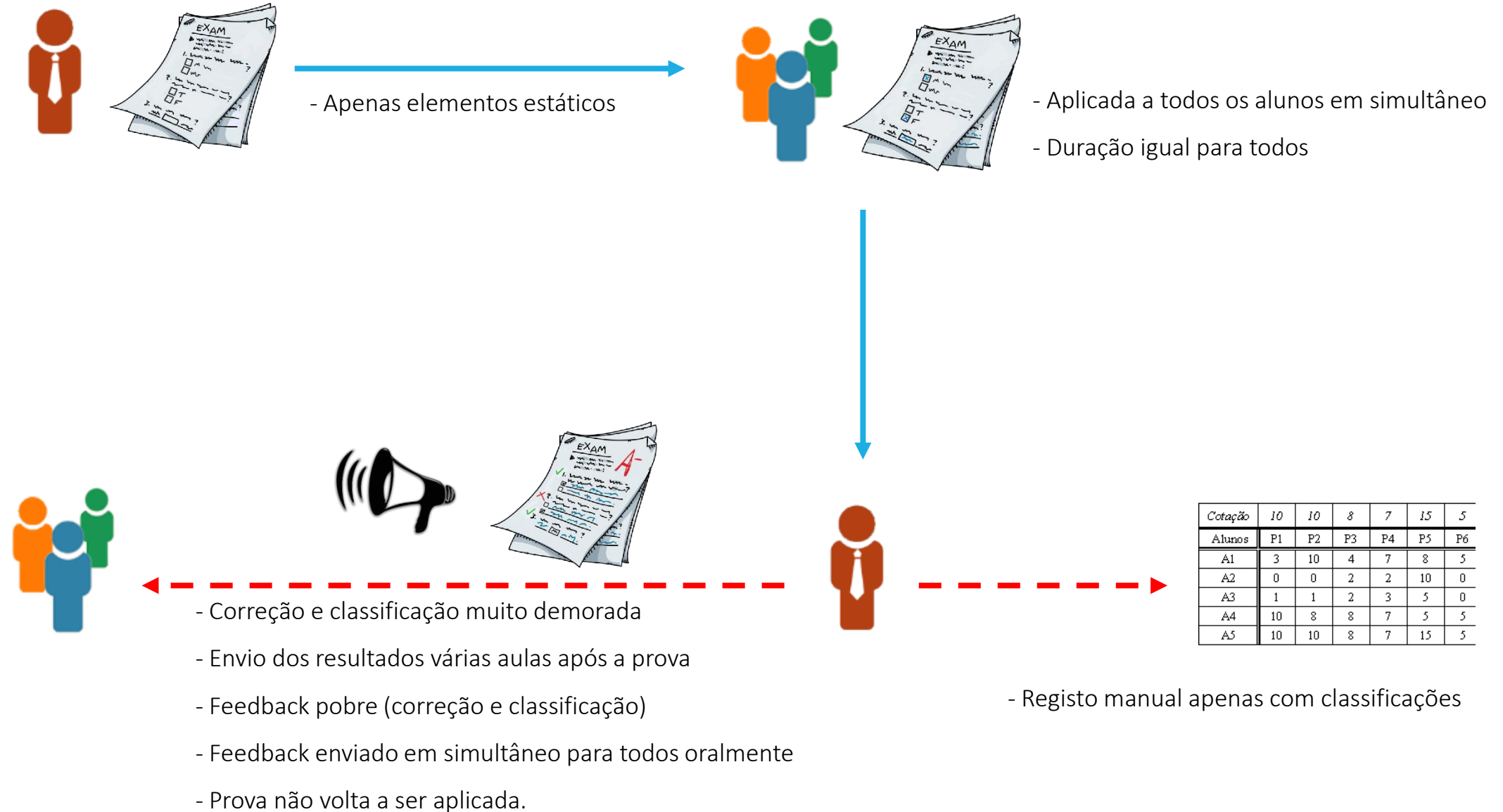
An "app" for your homework? You bet!

Image: godofhomework.com

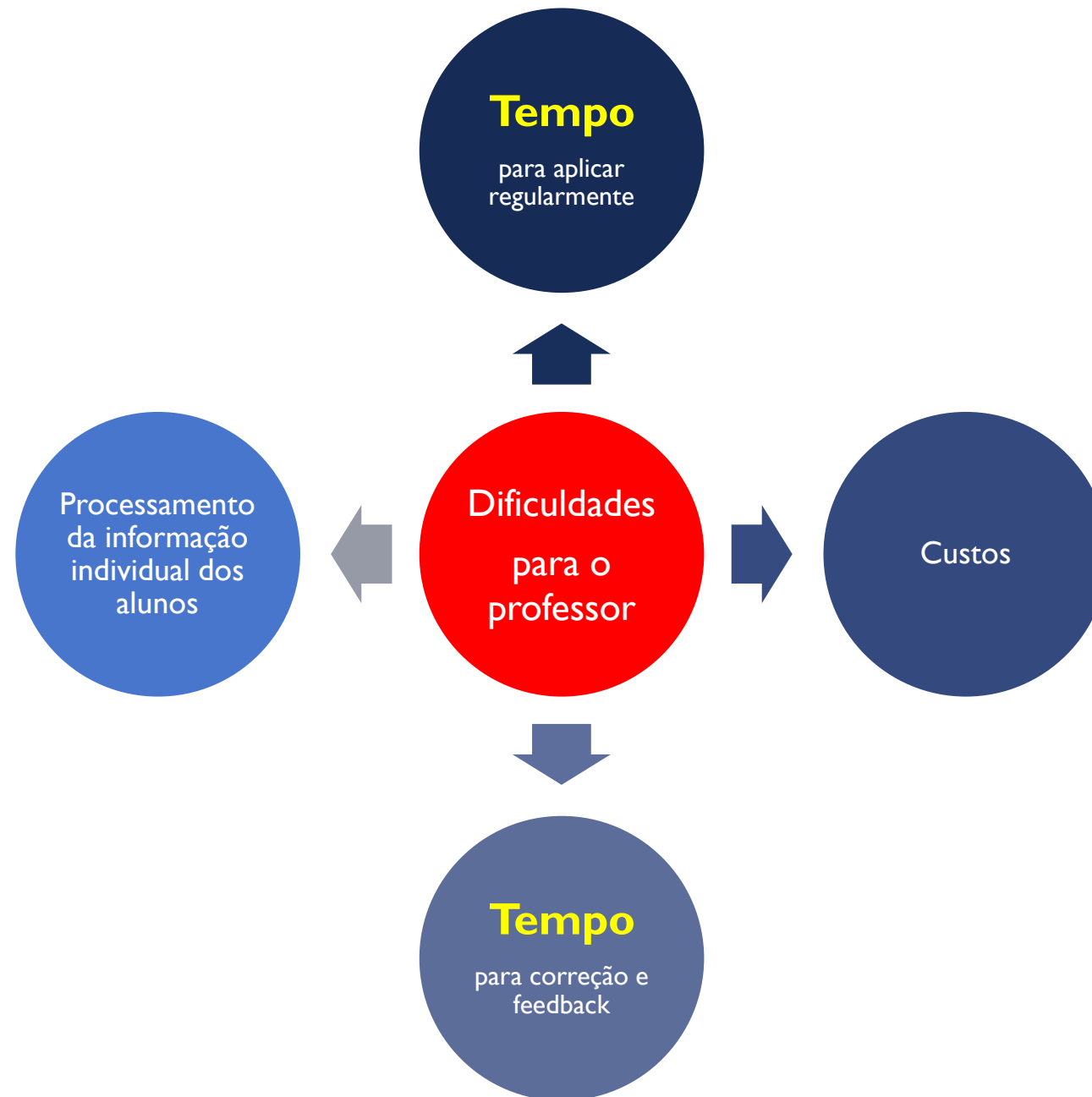


Avaliação com propósitos Formativos

Provas no formato papel



Provas de avaliação com propósitos formativos




Provas digitais *online*
na avaliação com propósitos formativos


Integração das potencialidades do digital nas provas

Nome: _____ Turma:

Grupo A

1. Considere o video apresentado (1 min 19) e responda às perguntas seguintes:



 [\(Voltar a ver o vídeo \)](#)

1) Apresente a composição do ácido desoxirribonucleico

2) Indique o que entende por divisão celular

3) Selecione a opção correta:
O RNA mensageiro atua especificamente:

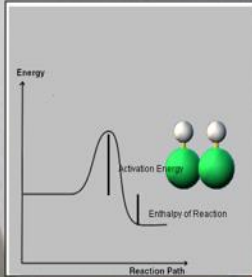
- a) no processo de mielinização
- b) no citoplasma celular
- c) No processo de transcrição do DNA em RNA
- d) Na síntese de uma proteína em aminoácidos

4) Apresente uma breve reflexão sobre o seguinte tópico: "Clonagem: vantagens e riscos da legalização da clonagem de células estaminais humanas"

Nome: _____ Turma:

**Química
(Versão A)**

1. Explícite o conceito de Entalpia
(Caso considere vantajoso, explore a simulação seguinte)



Exemplo de prova digital online no Moodle

Observe o seguinte vídeo e responda às duas questões apresentadas a seguir.



Restrito subespecífico
Canis lupus signatus
Nome do gênero: Restrito específico

A nomenclatura das subespécies é binominal, correspondendo o terceiro termo ao restrito subespecífico.

box 01:59 / 03:16

Pergunta 11

Por responder

Nota de 8,0

Marcar pergunta

Arraste para cada espaço a opção que permite obter uma afirmação correta.

Todos os organismos dos grupos taxonômicos *Brachionus calyciflorus* e *Brachionus* pertencem à mesma , apresentando esses organismos diversidade de características do que os incluídos no filo Rotifera.

espécie família

menor maior

Pergunta 12

Por responder

Nota de 8,0

Marcar pergunta

Selecione a alternativa que completa corretamente a afirmação seguinte.

Relativamente à taxonomia de *Aspergillus niger*, de *Aspergillus carbonarius* e de *Candida tropicalis*, pode afirmar-se que...

Selecione uma opção de resposta:

- Candida tropicalis* e *Aspergillus carbonarius* partilham maior número de características do que *Aspergillus niger* e *Aspergillus carbonarius*.
- Candida tropicalis* e *Aspergillus niger* pertencem ao mesmo género.
- Aspergillus niger* e *Aspergillus carbonarius* pertencem à mesma família.
- Aspergillus niger* e *Aspergillus carbonarius* têm menor número de taxa em comum do que *Candida tropicalis* e *Aspergillus carbonarius*.

Navegação do teste

i	i	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	i	11
12	i	i	13	14	15	16
i	17	18	i	i	19	20
21	22					

Terminar tentativa ...

Exemplo de prova digital online no Moodle

Informação

Marcar pergunta

Editar pergunta

Se as penas parecem no presente um atributo do voo, recentes descobertas mostram que elas surgiram muito antes das aves. A maior parte dos pequenos dinossauros com penas eram formas terrestres corredoras. Estudos recentes sugerem um novo cenário adaptativo para a origem do voo. O movimento das asas com penas (incapazes de assegurar a sustentação) facilitava a deslocação em zonas inclinadas como o tronco das árvores. Eis porque estas estruturas anatómicas foram seleccionadas e desenvolvidas nos pequenos dinossauros ancestrais das aves.

Na China foi descoberto um pequeno dinossauro chamado *Microaptor*, que evidencia apenas quer nos membros anteriores, quer nos posteriores, possuindo dois pares de asas. Pode-se dizer que a selecção natural assegura a utilização oportunista em novas funções de estruturas preexistentes. As penas surgiram nos dinossauros e desempenharam funções que não são aquelas que hoje lhes atribuímos.



Pergunta 24

Por responder

Nota de 8

Marcar pergunta

Editar pergunta

O *Microaptor* é uma forma que apresenta características de e das actuais. A partir dele pode concluir-se que os répteis terão vivido aves.

fóssil sintética homóloga

dinossauro répteis aves

aves dinossauro

ao mesmo tempo que as antes das



Tipos de questão

Escolha múltipla

Selecione a(s) alternativa(s) que permite(m) obter uma afirmação correcta.

O sentido do impulso nervoso faz-se segundo a sequência

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- axónio – dendrites – corpo celular.
- corpo celular – dendrites – axónio.
- axónio – corpo celular – dendrites.
- dendrites – corpo celular – axónio.

Preenchimento de espaços

Preencha os espaços com os termos corretos.

De acordo com os dados do texto, as amibas da espécie *Pelomyxa palustris* são , pois possuem .

Arraste para cada espaço o termo correto.

De acordo com os dados do texto, as amibas da espécie *Pelomyxa palustris* são , pois .

eucariontes procariontes

possuem ribossomas

não possuem aparelho de Golgi

não possuem retículo endoplasmático

possuem invólucro nuclear

Verdadeiro / Falso

Indique se a afirmação é verdadeira ou falsa.

O sentido do impulso nervoso faz-se segundo a sequência axónio – dendrites – corpo celular.

Selecione uma:

- Verdadeiro
- Falso

Resposta curta

Classifique o ciclo de vida representado em II, atendendo ao desenvolvimento relativo das fases nucleares.

Resposta:

Resposta aberta / Ensaio

Explique de que forma as migrações intercontinentais dos felinos e o isolamento das populações foram influenciados pelas sucessivas alterações climáticas.

Tipo de fonte Tamanho Parágrafo

B *I* U ABC X₂ X¹ [Listas] [Formatação]

[Bibliografia] [Imagem] [Link] [Código] [Mídia] [Mídia]

Endereço: p

Correspondência

Faça corresponder a cada afirmação da coluna o termo correto.

As espécies de seres vivos foram criadas com as mesmas características que hoje apresentam.	Escolha... Escolha...
As mutações genéticas são selecionadas e transmitidas à descendência.	Fixismo Neodarwinismo Lamarckismo Darwinismo
A evolução das espécies resulta da transmissão dos caracteres adquiridos.	Escolha... Escolha...
O uso de um determinado órgão conduz ao seu desenvolvimento.	Escolha... Escolha...
A Natureza produz variações dentro das populações e as que são vantajosas são preservadas.	Escolha... Escolha...

Escolha um tipo de pergunta para adicionar

- Correspondência
- Correspondência de respostas curtas
- Desenvolvimento
- Drag and drop into text
- Drag and drop markers
- Drag and drop onto image
- Escolha múltipla
- Escolha múltipla com variáveis
- Multinumerical
- Numérica
- Numérica com variáveis
- Numérica com variáveis simples
- Ordering
- OU multiple response
- Pattern match
- Pattern match with JME editor
- PoodLL Recording
- Resposta curta
- Respostas incorporadas (cloze)
- Select missing words
- Tipo de pergunta de preenchimento
- Verdadeiro/Falso
- vmatching
- Descrição

Selecione um tipo de pergunta para ver a sua descrição

Construção

Página 1

Grupo I Grupo I

Descrição

A origem dos eucarior Em 1967, Lynn Marquis propôs uma hipótese explicativa da origem d...

Descrição

1.1 De acordo com o: Arraste para cada espaço o termo co...
Drag and drop into text Nota: 8 Guardar

1.2 Pelomyxa palustris: Arraste para cada espaço o termo co...
Drag and drop into text Nota: 8 Guardar

1.3 A via catabólica q Arraste para cada espaço o termo co...
Drag and drop into text Nota: 8 Guardar

1.4 A hipótese defend Arraste para cada espaço o termo co...
Drag and drop into text Nota: 8 Guardar

1.5 As afirmações que As afirmações que se seguem (I a IV...
Escolha múltipla Nota: 8 Guardar

Criar pergunta Criar pergunta aleatória

Página 1

<input type="checkbox"/>	Grupo I – unidade € GRUPO I – UNIDADE 6: REPRODU...	10	↓	↑
<input type="checkbox"/>	Esquemas Ciclos de Os esquemas I e II representam...	20	↑	↓
<input type="checkbox"/>	1 Fenómenos - esque Selecciona a alternativa que co...	30	↑	↓
<input type="checkbox"/>	2 Meiose - esquemas Selecciona a alternativa que co...	40	↑	↓
<input type="checkbox"/>	3 Classificar ciclo de Os esquemas I e II representam...	50	↑	↓
<input type="checkbox"/>	4 Fundamentar a clas FUNDAMENTE A CLASSIFICAÇÃO ...	60	↑	↓
<input type="checkbox"/>	5 Corresponden - Esq [...] Faça corresponder um númer...	70	↑	↓

Página 2

<input type="checkbox"/>	Ciclo de vida da esp A figura representa o ciclo de vi...	90	↑	↓
<input type="checkbox"/>	6 Identifique as estru IDENTIFIQUE AS ESTRUTURAS 1, ...	100	↑	↓
<input type="checkbox"/>	7 Tipo de meiose pre IDENTIFIQUE O TIPO DE MEIOSE P...	110	↑	↓
<input type="checkbox"/>	8 Haplofase e da dipl COMPARE O DESENVOLVIMENTO ...	120	↑	↓
<input type="checkbox"/>	9 Células onde há crc IDENTIFIQUE A(S) CÉLULA(S) ON...	130	↑	↓

Página 3

<input type="checkbox"/>	Grupo II – unidade GRUPO II – UNIDADE 7: UNICELUL...	150	↑	↓
<input type="checkbox"/>	São geralmente ref [...] FIG 3 SÃO GERALMENTE REFER...	160	↑	↓

Feedback para professor

Nome / Apelido	Estado	Iniciado em	Tempo usado	Nota/180,0	Q. 1 /8,0	Q. 2 /8,0	Q. 3 /8,0	Q. 4 /8,0	Q. 5 /8,0	Q. 6 /8,0	Q. 7 /8,0	Q. 8 /8,0	Q. 9 /8,0
Matheus Rever tentativa	Terminada	15 Fevereiro 2013 19:43	50 minutos 40 segundos	52,0	✗ 0,0	✓ 8,0	✓ 4,0	✓ 4,0	✓ 4,0	✓ 8,0	✓ 8,0	✗ 0,0	✓ 8,0
raquel Rever tentativa	Terminada	24 Fevereiro 2013 15:08	1 hora 40 minutos	93,0	✓ 8,0	✗ 0,0	✗ 0,0	✓ 4,0	✗ 0,0	✓ 8,0	✓ 8,0	✓ 8,0	✓ 8,0
Beatriz Rever tentativa	Terminada	24 Fevereiro 2013 19:15	53 minutos 50 segundos	83,0	✗ 0,0	✓ 8,0	✓ 8,0	✓ 8,0	✗ 0,0	✓ 8,0	✗ 0,0	✗ 0,0	✓ 4,0
Catarina Rever tentativa	Terminada	24 Fevereiro 2013 23:48	33 minutos 6 segundos	91,0	✓ 8,0	✓ 4,0	✗ 0,0	✗ 0,0	✗ 0,0	✗ 0,0	✓ 8,0	✗ 0,0	✓ 8,0
João Rever tentativa	Terminada	25 Fevereiro 2013 14:51	4 horas 12 minutos	75,5	✓ 4,0	✓ 4,0	✓ 4,0	✓ 4,0	✗ 0,0	✓ 8,0	✓ 8,0	✗ 0,0	✓ 8,0
				102,5 (16)	5,3 (16)	5,0 (16)	4,8 (16)	5,5 (16)	1,8 (16)	5,0 (16)	6,8 (16)	3,3 (16)	7,0 (16)

Feedback para o professor

Pergunta 3
Parcialmente
correto
Nota: 4,0 em 8,0

Arraste para cada espaço o termo correto.

A via catabólica que potencialmente poderá apresentar maior rendimento energético é a que ocorre ❌, onde a produção de ATP ocorre maioritariamente durante a ✅.

A resposta a esta questão pode ser encontrada na apresentação em powerpoint "Reinos" que se encontra disponível no Tópico 6 do moodle.

Pode aceder à apresentação [clikando aqui](#).

The correct answer is:

Arraste para cada espaço o termo correto.

A via catabólica que potencialmente poderá apresentar maior rendimento energético é a que ocorre [nas bactérias simbióticas], onde a produção de ATP ocorre maioritariamente durante a [cadeia respiratória].

[Comentar ou alterar avaliação](#)

Histórico da resposta

Passo	Hora	Ação	Estado	Nota
1	25/02/13, 14:51	Iniciado	Por responder	
2	25/02/13, 18:31	Guardado: {no citoplasma de Pelomyxa palustris} {cadeia respiratória}	Resposta guardada	
3	25/02/13, 19:03	Tentativa terminada	Parcialmente correto	4,0

Feedback para o aluno

	raquel
Iniciado em	Domingo, 24 Fevereiro 2013, 15:08
Estado	Terminada
Completo em	Domingo, 24 Fevereiro 2013, 16:48
Tempo gasto	1 hora 40 minutos
Nota	93,0 num máximo de 180,0 (52%)
Feedback	<p>A classificação obtida nesta tentativa foi: Suficiente</p> <p>Com um pouco mais de esforço a sua classificação pode melhorar significamente.</p> <p><i>Não se esqueça que ainda falta adicionar os pontos da questão de resposta aberta (máximo de 20 pontos).</i></p>

Navegação do teste

i	i	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	i	11	12	i
i	13	14	15	16	i	17	18
i	i	19	20	21	22		

[Mostrar todas as perguntas numa página](#)

[Terminar revisão](#)

Pergunta 5

Incorreto

Nota: 0,0 em 8,0



[Editar pergunta](#)

As afirmações que se seguem (I a IV) são relativas à hipótese endossimbiótica.

I – Pensa-se que os cloroplastos descendem de seres procariontes fotossintéticos que estabeleceram relações de simbiose com células heterotróficas.

II – As mitocôndrias possuem uma molécula de ADN circular, não associada de forma permanente a histonas.

III – A maioria das proteínas dos cloroplastos é sintetizada em ribossomas citoplasmáticos, por tradução do ARNm transcrito a partir de genes nucleares.

IV – O cloranfenicol inibe a síntese proteica em bactérias e mitocôndrias, mas não no citoplasma de células eucarióticas.

Selecione as duas afirmações que constituem evidências a favor da hipótese endossimbiótica.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

I ✗

II ✓

III

IV

A resposta a esta questão pode ser encontrada nas [páginas 121 a 125](#) do manual da disciplina.

A resposta correta é: II, IV

Tipo de Questão e nível taxonômico

Most Constrained  Least Constrained

Less Complex



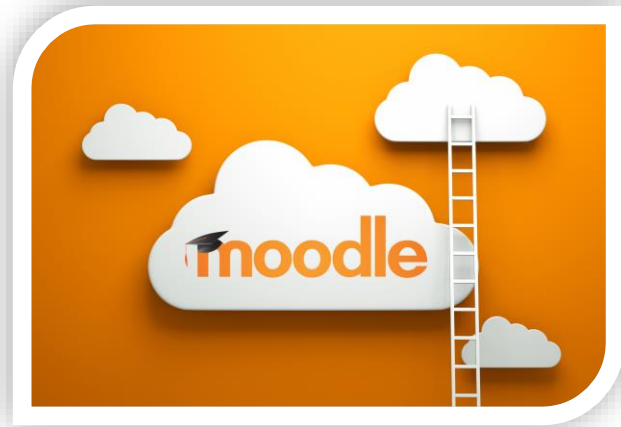
More Complex

	<i>Fully Selected</i>	<i>Intermediate Constraint Item Types</i>				<i>Fully Constructed</i>	
	1. Multiple Choice	2. Selection/ Identification	3. Reordering/ Rearrangement	4. Substitution/ Correction	5. Completion	6. Construction	7. Presentation/ Portfolio
	1A. <i>True/False</i> (Haladyna, 1994c, p.54)	2A. <i>Multiple True/False</i> (Haladyna, 1994c, p.58)	3A. <i>Matching</i> (Osterlind, 1998, p.234; Haladyna, 1994c, p.50)	4A. <i>Interlinear</i> (Haladyna, 1994c, p.65)	5A. <i>Single Numerical Constructed</i> (Parshall et al, 2002, p. 87)	6A. <i>Open-Ended Multiple Choice</i> (Haladyna, 1994c, p.49)	7A. <i>Project</i> (Bennett, 1993, p.4)
	1B. <i>Alternate Choice</i> (Haladyna, 1994c, p.53)	2B. <i>Yes/No with Explanation</i> (McDonald, 2002, p.110)	3B. <i>Categorizing</i> (Bennett, 1993, p.44)	4B. <i>Sore-Finger</i> (Haladyna, 1994c, p.67)	5B. <i>Short-Answer & Sentence Completion</i> (Osterlind, 1998, p.237)	6B. <i>Figural Constructed Response</i> (Parshall et al, 2002, p.87)	7B. <i>Demonstration, Experiment, Performance</i> (Bennett, 1993, p.45)
	1C. <i>Conventional or Standard Multiple Choice</i> (Haladyna, 1994c, p.47)	2C. <i>Multiple Answer</i> (Parshall et al, 2002, p.2; Haladyna, 1994c, p.60)	3C. <i>Ranking & Sequencing</i> (Parshall et al, 2002, p.2)	4C. <i>Limited Figural Drawing</i> (Bennett, 1993, p.44)	5C. <i>Cloze-Procedure</i> (Osterlind, 1998, p.242)	6C. <i>Concept Map</i> (Shavelson, R. J., 2001; Chung & Baker, 1997)	7C. <i>Discussion, Interview</i> (Bennett, 1993, p.45)
	1D. <i>Multiple Choice with New Media Distractors</i> (Parshall et al, 2002, p.87)	2D. <i>Complex Multiple Choice</i> (Haladyna, 1994c, p.57)	3D. <i>Assembling Proof</i> (Bennett, 1993, p.44)	4D. <i>Bug/Fault Correction</i> (Bennett, 1993, p.44)	5D. <i>Matrix Completion</i> (Embretson, S, 2002, p. 225)	6D. <i>Essay</i> (Page et al, 1995, 561-565) & <i>Automated Editing</i> (Breland et al, 2001, pp.1-64)	7D. <i>Diagnosis, Teaching</i> (Bennett, 1993, p.4)

Referencial para a construção de questões e tarefas em plataformas tecnológicas de Scalise e Gifford (2006).

Ferramentas online para construção de provas

Ferramentas web para construção de testes online com feedback instrutivo



<https://moodle.org>



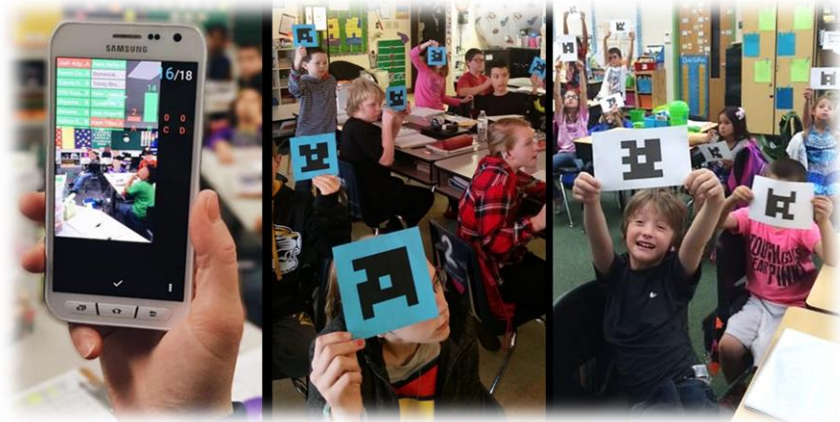
<https://www.edulastic.com>

Em sala de aula

Quando alunos não têm tecnologia disponível



<https://plickers.com>



Quando alunos **têm** tecnologia disponível



<https://getkahoot.com>



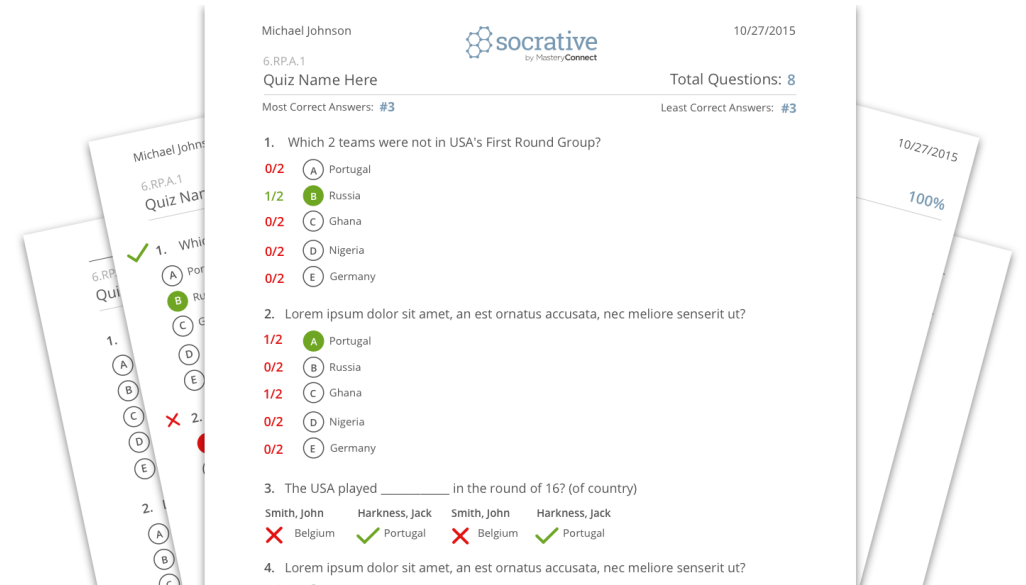
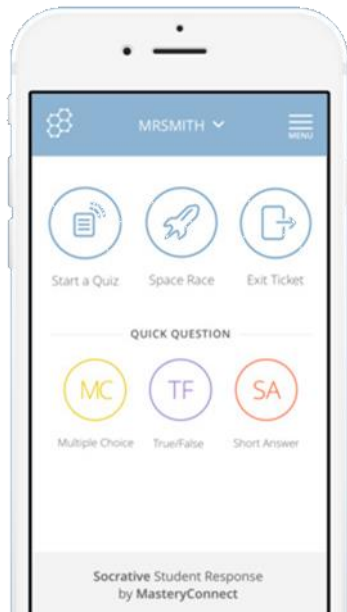
Em qualquer local



socrative

by MasteryConnect

<https://www.socrative.com>





<https://plickers.com>



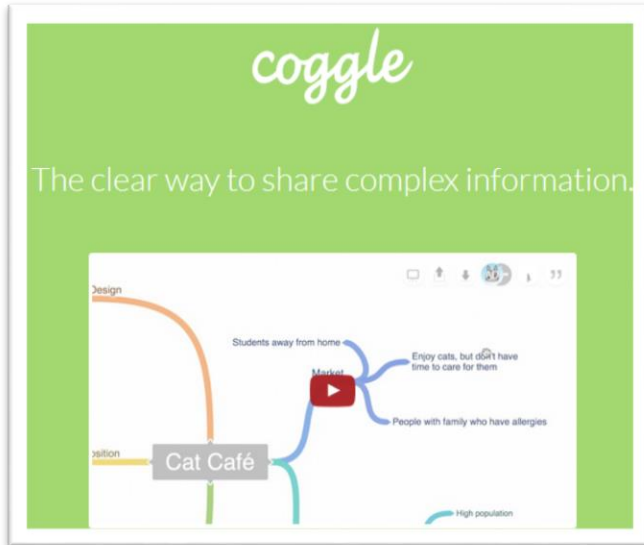


<https://www.socrative.com>

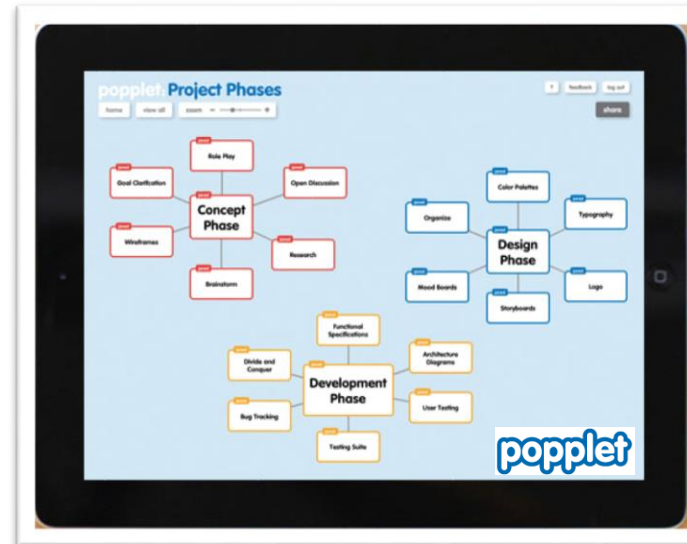


Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

Mapas Mentais



<https://coggle.it>



<http://popplet.com>



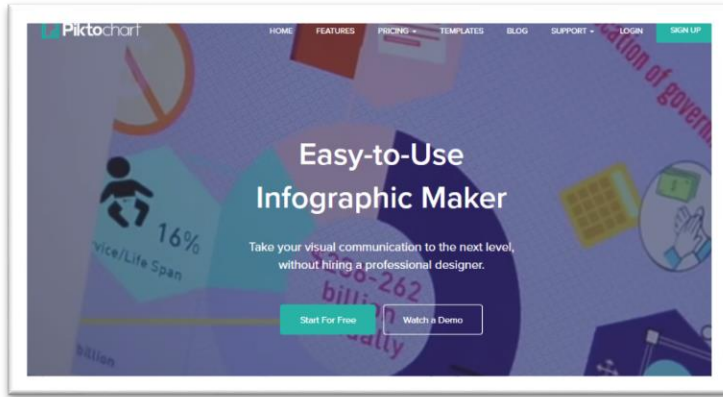
<http://www.mindomo.com>

Colaborativo
mapeamento mental



<https://www.mindmeister.com/pt>

Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos



<https://piktochart.com>

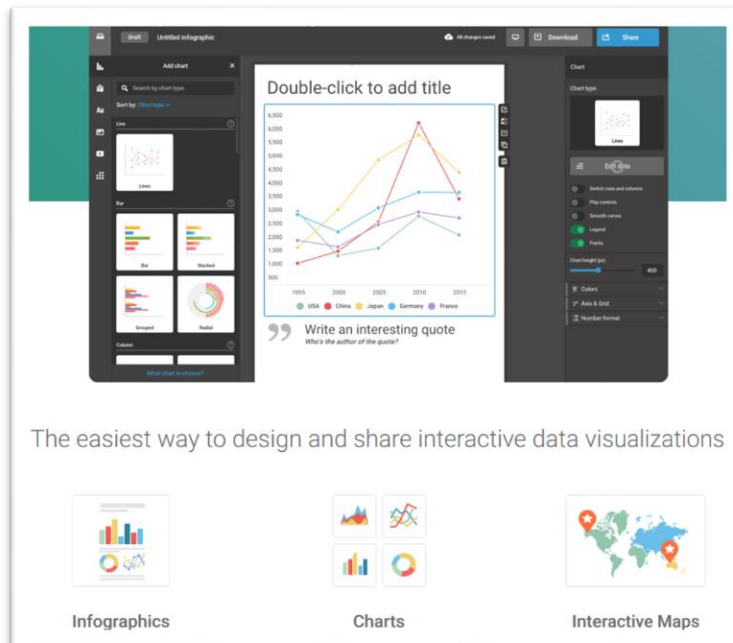
<https://magic.piktochart.com/gallery>

Infográficos

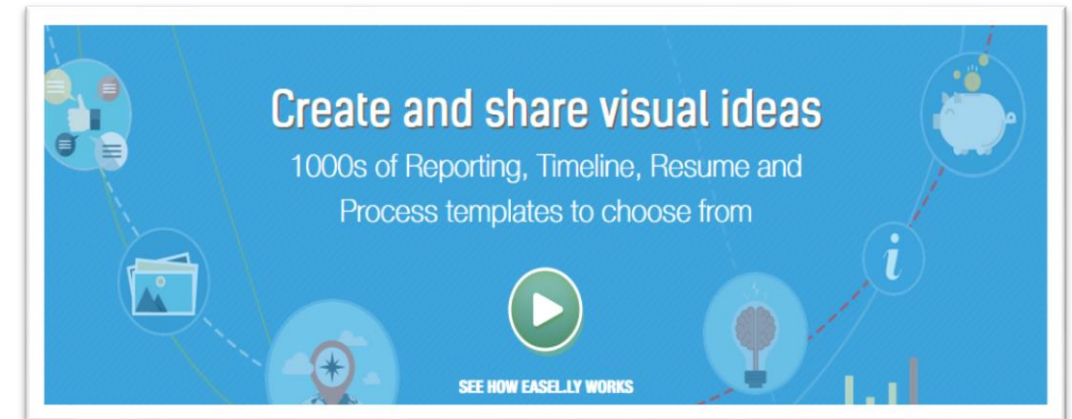


https://www.canva.com/pt_pt

Vários tipos de documentos (colaborativo)



<https://infogr.am>



<https://www.easel.ly>

Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

Wikis

home

Estudo do Meio

3º ANO

Wiki Home

Recent Changes

Pages and Files

Members

Search

Início

À Descoberta de Si Mesmo

- Sistema Respiratório
- Sistema Digestivo
- Sistema Circulatório
- Sistema Reprodutor
- Sistema Urinário
- Sensações e Sentimentos

Jogos

À Descoberta do Ambiente Natural

- Os Animais
- Regime Alimentar dos Animais
- As Plantas
- O Sistema Solar

ESTUDO DO MEIO

Bem-vindo à Wiki de Estudo do Meio do 3º ano.

<https://www.wikispaces.com>

Sistema Respiratório

O **sistema respiratório** é formado por um conjunto de órgãos que permite que o ar chegue aos pulmões e c pulmões volte para o exterior.

Como já te deves ter apercebido, o ar entra no teu corpo através do nariz (embora também possa entrar pela boca). Chamamos ao espaço que existe no interior do nosso nariz as **fossas nasais**. Elas aquecem o ar que respiras e tiram toda a sujidade que ele possa ter. O ar segue então para a **faringe** (órgão que é comum também ao sistema digestivo) e depois para a **laringe**. A **traquéia** vem logo a seguir: é um canal mais duro que os anteriores e que está sempre aberto para deixar passar o ar. A traquéia ramifica-se e dá origem aos **brônquios**. Cada brânquio entra num dos **pulmões**, os dois órgãos principais do sistema respiratório. Os pulmões são moles por isso têm de estar protegidos na **caixa torácica**.

Os pulmões podem aumentar ou diminuir o seu tamanho.

Sistema Circulatório

O sistema circulatório é responsável pelo transporte de substâncias a todas as partes do teu corpo. Essa capacidade é possível graças ao sangue, um fluido de cor vermelha que podes ver sempre que fazes um corte ou ferida, e ao órgão propulsor que bombeia o sangue: o coração.

Para compreenderes melhor como funciona este sistema, escuta atentamente a seguinte gravação e, de seguida, responde às questões, adicionando comentários com a tua própria voz.

O sistema circulatório

Grammar & Spelling Check

O sistema Circulatório

Keywords: ciência, circulatório, corpo humano, natural, sistema

<http://estudomeio3ano.wikispaces.com>

Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

<http://webs.ie.uminho.pt/aac/webquest>

Webquest

Navegação
WQ
Introdução
Tarefa
Processo
Avaliação
Conclusão
Ajuda

WebQuest

Informações para o professor

Energias para o Futuro

WebQuest destinada a alunos do 10º ano

Segue para a [Introdução](#)


<http://zunal.com>

Navegação
WQ
Introdução
Tarefa
Processo
Avaliação
Conclusão
Ajuda

Introdução

2

Na rádio, esta manhã, deu a seguinte notícia. Podes também ler a notícia, no jornal, clicando no ficheiro em anexo.



Por que não utilizar uma energia alternativa ecológica para evitarmos situações como esta?

noticia.pdf (141k) Energias Futuro, ... v.3

Navegação
WQ
Introdução
Tarefa
Processo
Avaliação
Conclusão
Ajuda

Processo

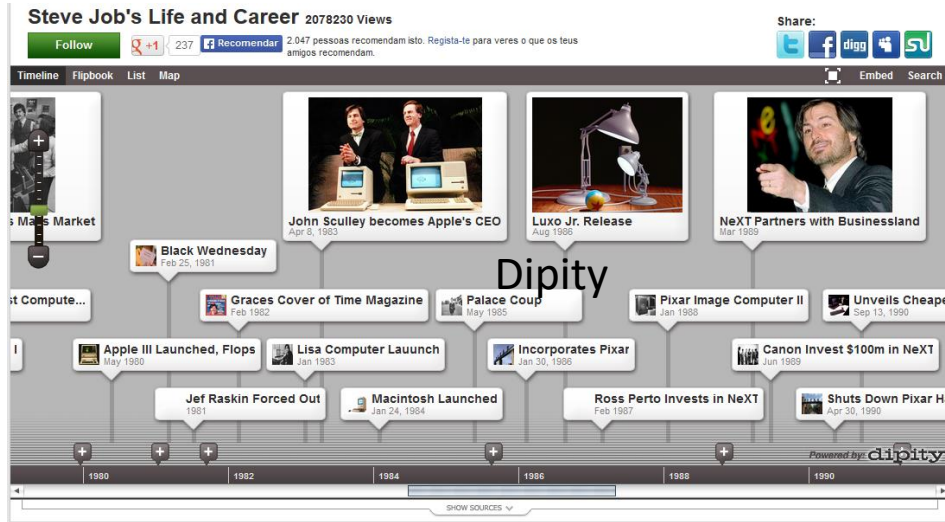
1. Neste ponto, vão constituir o grupo de trabalho com 3 alunos.
2. No grupo devem definir qual o papel que irá desempenhar cada elemento durante a WebQuest.
3. A realização do vídeo irá ser desenvolvida nas aulas de Físico-química, Português e TIC em três etapas distintas.

[1ª Etapa](#) [2ª Etapa](#) [3ª Etapa](#)

<https://sites.google.com/site/energiasparaofuturo/Home>

Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

Frisos cronológicos



<http://www.dipity.com>



<https://www.tiki-toki.com>

Sutori

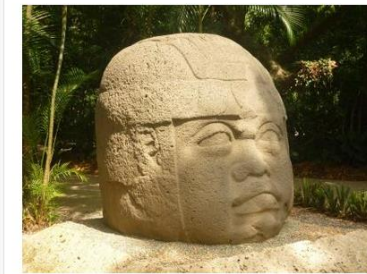
History

The Mayan civilization existed for more than 3500 years! Scholars, always seeking to put order in the past, have divided their time into 3 periods:

- Pre-Classic: 2000 BC- 250 AD
- Classic: 250 - 900 AD
- Postclassic: 900 - 1542 AD

It was during the Classic period that the Mayans flourished. Let's take a closer look at the civilization during this period and see what they achieved.

Share



Strong Olmec Influence

Mayans



Mayan City-States

Much like in Ancient Greece, the Mayan civilization was a set of city-states. Over time different city-states emerged, controlling the area around the city but also, when the city-state was powerful, other cities. There were alliances and wars, but all traded with each other and shared a common culture.

Some of the major cities were [Copán](#), [Palenque](#) and [Tikal](#) during the classic period and [Chichén Itzá](#) and [Uxmal](#) during the postclassic period.

- Can you find them on the map?

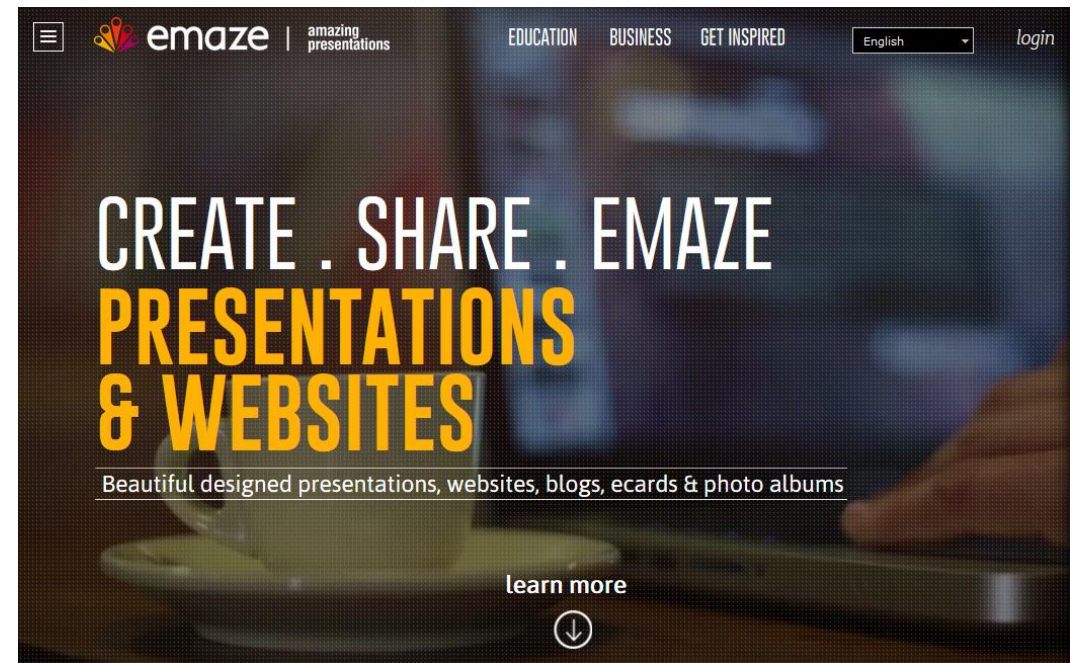
Share

<https://www.sutori.com>

Apresentação



<http://prezi.com>



<https://www.emaze.com>

Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

Áudio

Vocaroo



Vocaroo - The premier voice recording service.

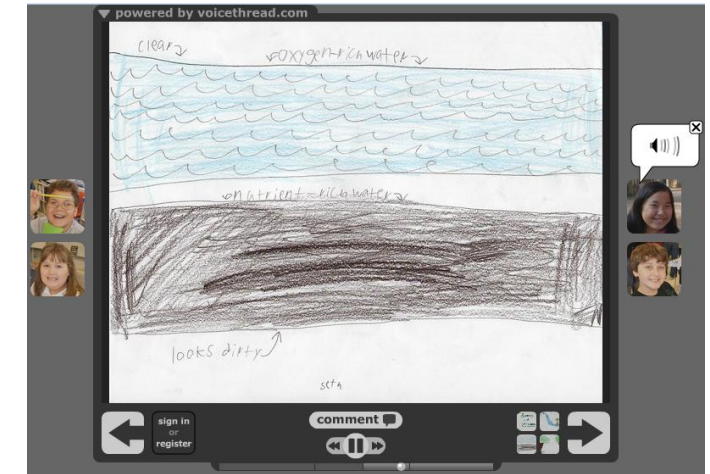
Or upload?

Click to Record



<http://vocaroo.com>

Voicethread



<http://voicethread.com>

French Language Practice

Voxopop

24 39 min Started by Dinara

Play All Stop Record a message

Avatar	Name	Duration	Time
	Dinara	3 min 3 sec	75 mths ago
	Rainlee	0 min 38 sec	75 mths ago
	meeshkol	2 min 18 sec	75 mths ago
	littlemonis	1 min 15 sec	75 mths ago
	christon74	2 min 13 sec	75 mths ago

Keywords: france, french, language

SHARE RSS iTunes

<http://www.voxopop.com>

Debate e trabalho colaborativo

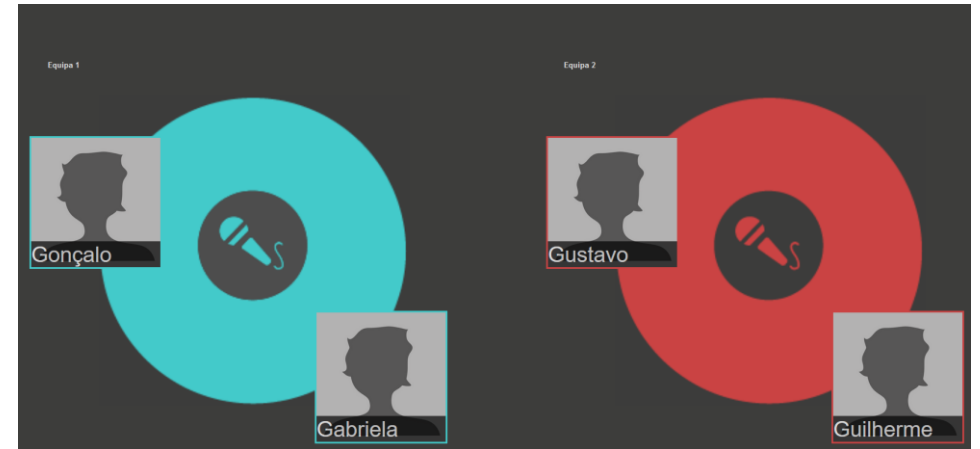


TeamUp
Formar equipas baseadas nas competências e interesses, gravar o progresso das equipas

Acrescentar pessoas | Escolher tópicos | Formar equipas | Gravar progresso

The diagram illustrates a four-step process for forming teams and recording progress. It starts with 'Acrescentar pessoas' (Adding people), followed by 'Escolher tópicos' (Choosing topics), 'Formar equipas' (Forming teams), and finally 'Gravar progresso' (Recording progress). Each step is represented by icons and a blue arrow pointing from left to right.

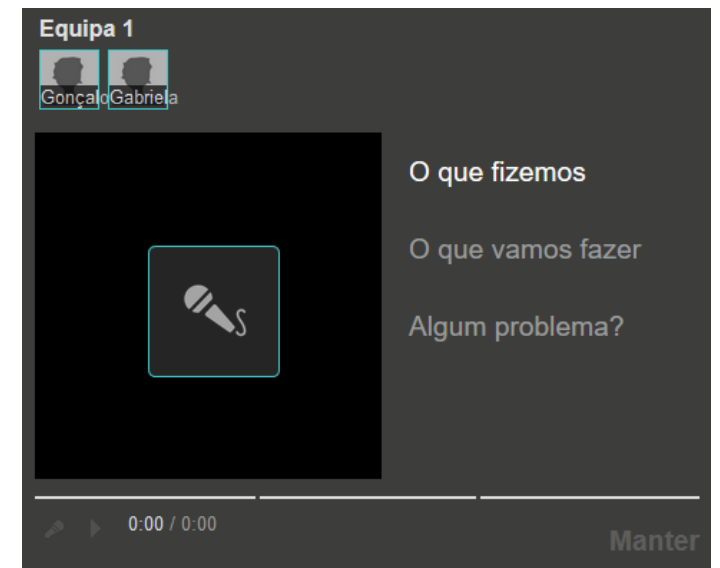
<http://teamup.aalto.fi>



Equipa 1 | Equipa 2

Gonçalo | Gustavo | Gabriela | Guilherme

This screenshot shows two teams, Equipa 1 and Equipa 2, each represented by a large colored circle (cyan for Equipa 1, red for Equipa 2) with a microphone icon in the center. Individual team members are shown as small profile icons with their names: Gonçalo, Gabriela, Gustavo, and Guilherme.



Equipa 1

Gonçalo | Gabriela

O que fizemos

O que vamos fazer

Algum problema?

0:00 / 0:00 | Manter

This screenshot shows a team discussion interface for Equipa 1, featuring profile icons for Gonçalo and Gabriela. A central microphone icon is highlighted with a blue box. To the right, there are three discussion prompts: 'O que fizemos', 'O que vamos fazer', and 'Algum problema?'. At the bottom, a video player shows a 0:00 / 0:00 duration and a 'Manter' button.


Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

vialogues




The start of a meaningful conversation

1. Create




To make a vialogue, upload a video and give people something to talk about!

2. Invite




You can make your vialogue a private affair by selecting discussants.

3. Interact



Scaffold the discussion. Add comments, surveys and open-ended questions.

4. Share



Embed and share vialogues easily on blogs or other websites!

Sign Up



So, what is a vialogue? Learn more here >

<https://vialogues.com>

Vídeo comentários e legendagem



Informações e definições Melhorias Áudio Ecrã final e notas Cartões Legendas

Transcrever e definir tempos: Português (Portugal) [Eliminar rascunho] [Guardar alterações]

Ações [Atalhos de teclado] [Ajuda]

Introduza aqui a legenda e prima Enter

0:00.0 Bom dia.
0:02.0

0:02.0 Vamos aprender...
0:04.0

Tutorial 5 - Criar pastas e incluir ficheiros comprimidos.mp4

Vamos aprender...

0:02 / 1:56

Bom dia. Vamos aprender...

Procura uma forma mais rápida de inserir legendas? Experimenta a opção Transcrever e definir tempos.

Colocar o vídeo em pausa enquanto escreve

<https://www.youtube.com>

Legendar Vídeo Comunidade Soluções Profissionais [Iniciar Sessão / Registrar]

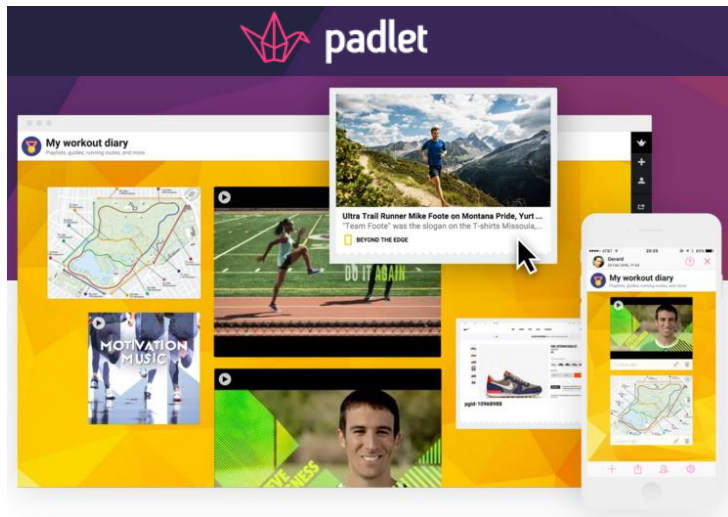
Amara torna o vídeo globalmente acessível

Legendas e traduções simplificadas.

<https://www.amara.org>

Ferramentas digitais online na avaliação com propósitos formativos

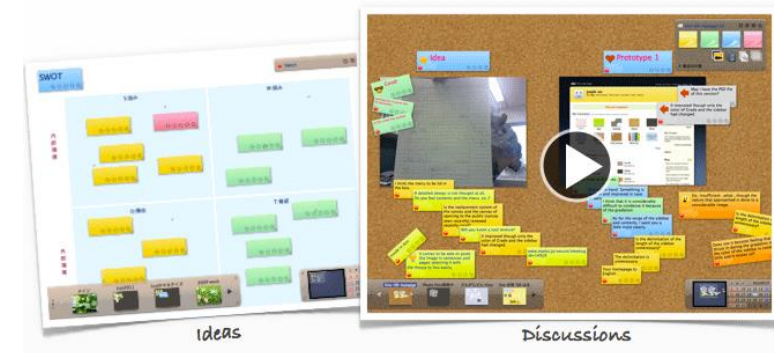
Murais e posters multimédia



<https://padlet.com>



<http://edu.glogster.com>



<http://en.linoit.com>

Realidade aumentada



Get Started Customers News & Events Help & Support



<https://www.aurasma.com>





Integração de diversas atividades

GoConqr

Entrar

Registre-se gratuitamente

Menu

Aprenda para a vida

Use o poder da nossa rede social de aprendizagem para criar uma experiência de aprendizado personalizada

Comece Agora! É Gratuito!

▶ Veja Nosso Video

Aprender, criando

Explore o poder do conjunto gratuito de ferramentas para criar sua própria experiência de aprendizagem

- MAPAS MENTAIS
- FLASHCARDS
- QUIZZES
- NOTAS
- SLIDES
- FLUXOGRAMAS
- CURSOS

Obrigado

Nuno Dorotea

nmdorotea@ie.ulisboa.pt

2017

