

Autonomia e Flexibilidade Curricular - desafios para o ensino e aprendizagem das Ciências Naturais em Portugal e a construção de escolas culturalmente significativas como condição da afirmação de escolas mais inclusivas

Ariana Cosme

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação
da Universidade do Porto

ariana@fpce.up.pt



Questão inicial

- Como responder ao desafio para o qual somos convocados, o de participar na construção de projetos de formação escolar que sejam congruentes com as exigências da vida em sociedades que se afirmam como democráticas e que se reivindicam, igualmente, como sociedades do conhecimento?

Breve reflexão sobre o sistema educativo português

- A democratização de Portugal teve um impacto evidente e positivo no sistema educativo português.
 - Em 1974 não havia uma rede pública do Ensino Pré-Escolar
 - A taxa de analfabetismo, em 1974, era de 33,6%
 - Só 1,6 % dos portugueses frequentavam o Ensino Médio ou Superior

Breve reflexão sobre o sistema educativo português

- **A redução das taxas de repetência no Ensino Básico**
 - **1º CEB**
 - ✓ Em 1990, atinge-se a taxa de 100% de inscritos (PORDATA);
 - ✓ Depois da taxa de retenção ter atingido os 5%, entre 2011 e 2014, a mesma foi começando a decrescer, atingindo os 3,7%, em 2016, ainda que seja necessário decompor este número para verificar que, no 2º ano, essa taxa é de 8,7%, no 3º ano de 3,0% e no 4º ano de 2,5%. (CNE, 2016).
 - **2º CEB**
 - ✓ Em 2008, a percentagem de alunos inscritos, estabiliza acima dos 90% (PORDATA);
 - ✓ Consolida-se a tendência de decrescimento inequívoca das taxas de retenção desde 2006 (10,5%), a qual se situa nos 6,7% em 2016 (CNE, 2016).
 - **3º CEB**
 - ✓ Só em 2012 é que se verifica o mesmo fenómeno neste nível de escolaridade (PORDATA);
 - ✓ A taxa de retenção também decresce neste ciclo de escolaridade, sendo de 18,4%, em 2006 e de 10% (7º - 12,6%; 8º ano - 7,9%; 9º ano - 9 %) em 2016.

Breve reflexão sobre o sistema educativo português

- **A redução das taxas de repetência no Ensino Secundário**
 - As taxas de repetência e de abandono decresceram de 23,9%, em 2006, para 18% em 2016, verificando-se que (CNE, 2016):
 - ✓ no **10º ano** se passou dos 17,8% para os 16,5% no período atrás considerado;
 - ✓ no **11º ano**, a percentagem decresceu, em 2006, de 16,1% para 8,4%, em 2016;
 - ✓ No **12º ano**, o decréscimo foi de 36,8, em 2006, para 29,9%, em 2016.

Sistema Educativo Português: Sucessos

Breve reflexão sobre o sistema educativo português

Resultados no PISA (Alunos de 15 anos da OCDE)

	2003	2006	2009	2015
Leitura	Média: 497	Média: 495	Média: 493	Média: 495
	478 (-19)	472 (-23)	489 (-4)	497 (+2)
Matemática	Média: 500	Média: 497	Média: 496	Média: 493
	466 (-34)	466 (-31)	487 (-9)	492 (-1)
Ciências		Média: 498	Média: 501	Média: 500
		474 (-24)	493 (-8)	501 (+1)

Que problemas?

- Ainda que seja necessário reconhecer os sucessos obtidos, importa reconhecer alguns dos problemas que afetam o sistema educativo português, nomeadamente:
 - as taxas de retenção;
 - A influência das assimetrias sociais e regionais no desempenho dos alunos portugueses;
 - os desafios e exigências políticas, institucionais, curriculares e pedagógicas com que o alargamento da escolaridade obrigatória nos confronta.

Que problemas?

- Uma análise dos dados permite constatar que as escolas portuguesas se tornaram mais eficientes, do ponto de vista das respostas que passaram a construir e a propor.
- O que precisamos de discutir, agora, é se basta ser mais eficiente para que as nossas escolas respeitem os pressupostos do mandato educativo que se propõe, desde 1986, na LBSE.

Que problemas?

«Não sei para que preciso da escola.
Sou inteligente, bom aluno e os meus
pais apoiam-me. A escola serve,
sobretudo, para avaliar o que eu faço e
o que eu aprendi»

Aluno do 11º ano

Que problemas?

«Não sei para que preciso da escola. Sou inteligente, bom aluno e os meus pais apoiam-me. A escola serve, sobretudo, para avaliar o que eu faço e o que eu aprendi»

Aluno do 11º ano

«A escola é um lugar importante para mim só que eu sou buro»

Aluno do 5º ano

Porquê?

Será que podemos continuar a viver numa Escola onde se continua a tentar preservar, das mais variadas formas, o modo de ensino simultâneo e a crença que o sustenta: o de que é possível ensinar tudo a todos como se todos fossem um só?



Será que podemos continuar a viver numa escola onde a lógica do armazenar e do repetir informação se sobrepõe à lógica do compreender e utilizar inteligentemente essa informação?



Será que podemos continuar a viver numa escola onde aqueles que, antes de aí entrarem, eram peritos em questionar os adultos, passam agora a ter de aprender a seleccionar, apenas, as «boas respostas»?

O João foi às compras ao supermercado e gastou 17 euros. Entregou uma nota de 20 euros para pagar a despesa. Quanto recebeu de troco ?

$$17 + 1 + 1 + 1 = 20$$



Errado

R: O João recebeu 3 euros de troco.

Será que podemos
continuar a viver
numa escola que
promove a
uniformidade do
pensamento e dos
procedimentos?



Será que podemos continuar a viver numa escola onde se acredita que a realização de aprendizagens significativas, depende da realização mecânica de exercícios e da memorização de informação sem significado para os alunos?

- **Há quem comece a aprender a ler através de frases como estas:**
 - A Lili papa a lua.
 - Eu pulo e leio.
 - A Belita bateu à tia.
 - O Xerife Xuxu beija a jiboia.

Será que podemos continuar a viver numa escola onde a avaliação contribui para que o sucesso de uns seja aferido em função do insucesso dos outros?

Pai – Já sabes a nota do teste de Português?

Filho – Tive 13.

Pai – 13? Mas tu nunca tiveste uma nota tão baixa!

Filho – Calma, pai... foi a melhor nota da turma.

Será que podemos continuar a viver numa escola onde não só se ignoram as diferenças como se criam estratégias deliberadas de penalização das mesmas?



Nosso Sistema Educacional

*Todo mundo é um gênio naquilo que nasceu pra fazer.
Mas se você julgar um peixe por não ser capaz de escalar
uma árvore, vai achar que ele é estúpido.*

Quais os custos de uma tal opção?

1. A análise dos diversos relatórios de análise dos resultados dos exames do Ensino Secundário mostram-nos que os alunos manifestam dificuldades ao nível:
 - do planeamento e da utilização de estratégias de resolução de problemas que não tenham sido objeto de treino;
 - da utilização de argumentos que se construam de forma concetualmente sustentada;
 - da análise de dados que obriguem a estabelecer relações entre os factos.

Quais os custos de uma tal opção?

2. A opção curricular e pedagógica de caráter instrucionista é o principal obstáculo à afirmação do projeto de uma Escola Inclusiva, o qual se evoca para legitimar o projeto de educação meritocrática que uma tal opção valida.

O que fazer?

Necessitamos de uma Escola que se preocupe com o desenvolvimento da literacia dos seus alunos

PROJETO:

Charcos – Ecossistema aquático de água doce – 7º ano

Agrupamento de Escolas de Cristelo (Paredes)

Disciplinas envolvidas:

Ciências Naturais, Físico-Química e Português

Necessitamos de uma Escola que se preocupe com o desenvolvimento da literacia dos seus alunos

Trabalho na sala de aula:

- O professor explica os objetivos da atividade e as razões que a justificam. Fornece os roteiros de trabalho, identifica recursos e planifica a atividade com os alunos.
- Os alunos pesquisam, estudam e organizam a sua reflexão sobre a dinâmica dos fluxos de energia que ocorrem no ecossistema que os charcos constituem.
- Debate.
- Síntese das conclusões
- Preparação da atividade:
 - Enquadramento geológico do local do charco que se vai estudar através da utilização de uma carta geológica;
 - Identificação e discussão das tarefas no terreno.

Necessitamos de uma Escola que se preocupe com o desenvolvimento da literacia dos seus alunos

Trabalho de campo:

- Medição e registo da temperatura da água do charco;
- Determinar o PH da água;
- Recolha de alguns seres vivos, com a rede camaroeira, e transferência dos mesmos para um recipiente com água;
- Registo fotográfico;
- Devolução dos animais ao ambiente natural

Necessitamos de uma Escola que se preocupe com o desenvolvimento da literacia dos seus alunos

Trabalho na sala de aula:

- Identificação dos seres vivos, com a ajuda dos guias de campo, e através da pesquisa na internet;
- Preencher uma ficha de observação para cada uma das espécies observadas, fornecida pelas professoras;
- Preparação da apresentação dos resultados;
- Apresentação e discussão do trabalho realizado;
- Elaboração de um poster com toda a informação recolhida.

Necessitamos de uma Escola onde os alunos possam realizar aprendizagens significativas porque são estimulados a assumir o papel de produtores culturais

Há crianças que começam a aprender a ler quando a professora escreve, no quadro, a novidade que, nesse dia, partilharam com os colegas.

"A minha gata já teve gatinhos."

Rita

Necessitamos de uma Escola onde os alunos possam realizar aprendizagens significativas porque são estimulados a assumir o papel de produtores culturais

Professora: Alguém quer saber mais alguma coisa sobre a gata da Rita, para podermos escrever um texto que nos dê mais informações sobre o nascimento dos gatinhos?

Marina: Teve quantos ?

Rita: Três.

Professora: Vamos escrever...

A minha gata teve três gatinhos

Necessitamos de uma Escola onde os alunos possam realizar aprendizagens significativas porque são estimulados a assumir o papel de produtores culturais

Professora – Há mais perguntas?

Luís: De que cor são ?

Rita: Um é todo branco e os outros são brancos e pretos.

Pedro: Eu acho que devias dizer como se chama a tua gata...

Rita: Rosa.

Lena: Rosa ?! É como ela (Aponta para uma colega).

Professora: Rosa é também o nome de uma flor... vamos escrever?

Necessitamos de uma Escola onde os alunos possam realizar aprendizagens significativas porque são estimulados a assumir o papel de produtores culturais

A minha gata Rosa teve três gatinhos. Um é todo branco, os outros são brancos e pretos.

[À medida que a conversa continuava, a professora lia o texto que ia reestruturando, a partir dos contributos dos alunos, até dar por concluída a tarefa]

Necessitamos de uma Escola onde os alunos possam realizar aprendizagens significativas porque são estimulados a assumir o papel de produtores culturais

E o texto ficou assim:

Ontem, a minha gata Rosa teve três gatinhos. Um é todo branco e vai chamar-se Branquinho. Os outros são pretos com manchas brancas. Eles ainda não abrem os olhos. Quando eu os quero ver, a minha gata arranha-me. Vou ficar com todos eles. Não vou dar nenhum.

Rita (com a ajuda do grupo)

Necessitamos de uma Escola que estimule a criatividade dos alunos como condição do desenvolvimento da sua inteligência e de uma relação mais exigente e rigorosa com os saberes das diferentes áreas disciplinares

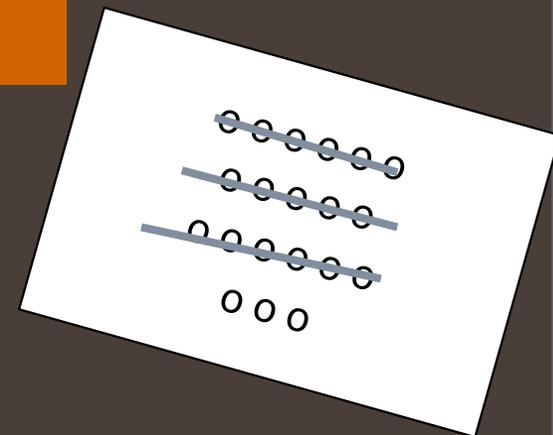
O João foi às compras ao supermercado e gastou 17 euros. Entregou uma nota de 20 euros para pagar a despesa. Quanto recebeu de troco ?

$$17 + 1 + 1 + 1 = 20$$

Diagram illustrating the addition of three 1-euro coins to a 17-euro bill to reach 20 euros. The number 3 is written below the three 1s, with lines connecting it to each 1.

$$20 - 17 = 3$$

20	
- 17	
<hr/>	
03	



R: Recebeu 3 euros.

R: 3 euros.

R: O João recebeu 3 euros de troco.

Necessitamos de transitar de um ensino focado na apropriação de conteúdos para um ensino que favoreça o desenvolvimento das competências dos alunos



Necessidade de transitarmos de um ensino focado na apropriação de conteúdos para um ensino que favoreça o desenvolvimento das competências dos alunos

• Informação
• e
comunicação

DESCRITORES OPERATIVOS

- Os alunos:
 - pesquisam sobre matérias escolares e temas do seu interesse.
 - recorrem à informação disponível em fontes físicas e digitais – em redes sociais, na Internet, nos *media*, livros, revistas, jornais.
 - avaliam e validam a informação recolhida, cruzando diferentes fontes, para testar a sua credibilidade.
 - organizam a informação recolhida de acordo com um plano, com vista à elaboração e à apresentação de um novo produto ou experiência.
 - desenvolvem estes procedimentos de forma crítica e autónoma.
 - apresentam e explicam conceitos em grupos, apresentam ideias e projetos diante de audiências reais, presencialmente ou à distância.
 - Expõem o trabalho resultante das pesquisas feitas, de acordo com os objetivos definidos, junto de diferentes públicos, concretizado em produtos discursivos, textuais, audiovisuais e/ou multimédia, respeitando as regras de cada ambiente.

Necessitamos de uma Escola onde as mudanças curriculares e pedagógicas rompam, de facto, com a gestão curricular e burocrática do currículo

Alunos

Que experiências e desafios intelectuais, estéticos, pessoais, relacionais e éticos os alunos deverão viver nas escolas que possam constituir-se como condição e oportunidade da sua afirmação como cidadãos mais competentes e capazes?

Planos de estudo

Contextos

Necessitamos de uma Escola onde os alunos sejam estimulados a participar na vida em comum e nas atividades da sala de aula

LÍNGUA PORTUGUESA – 3º Ano de escolaridade					
Área: A comunicação escrita					
	João	Maria	Ana	Rita	(...)
Ler muito por prazer (histórias, poesias, ...)					
Ler para me informar (jornais, revistas, ...)					
Ler, na versão integral, livros e outros textos					
Ler para a turma de forma a que me entendam					
Ler para a turma sem hesitações					
Ler para a turma de forma expressiva					
Praticar a leitura dialogada, distinguindo a intervenção dos personagens					
Dar títulos adequados aos textos					
Responder correctamente a perguntas sobre os textos					
Descobrir, num texto, o sentido de palavras desconhecidas					
Estabelecer as sequências de acontecimentos de um texto					
Localizar a acção no espaço e no tempo					
Apreender o sentido de textos onde foram apagadas palavras ou letras					
Escrever textos livres					
Escrever diversos tipos de textos (histórias, notícias, cartas, relatórios, etc.)					
Participar no trabalho de reescrita de textos construídos por outros (com toda a turma, em grupo ou a meias)					
Participar na comparação do texto original face ao texto reescrito					

Necessitamos de uma Escola onde a avaliação seja uma oportunidade flexível de potenciar aprendizagens

Trabalhar bem nos projectos é:

- Escrever acerca do que lemos e compreendemos: não basta copiar coisas dos livros
- Aprender coisas novas para ensinar aos outros
- Ilustrar bem o trabalho
- Organizar bem as folhas, com títulos
- Registrar de onde retirámos a informação

Apresentar bem um estudo é:

- Ler bem
- Não ler só, explicar também
- Explicar o que querem dizer as palavras novas
- Saber responder às perguntas dos colegas

Desenvolver a cooperação

Necessitamos de uma Escola onde os alunos aprendam a cooperar quer como condição potenciadora das suas aprendizagens quer, concomitantemente, como condição potenciadora da sua afirmação como pessoa solidária

PRECISO DE AJUDA

Quem precisa?	De que ajuda preciso?	Quem ajuda?
Rui Sousa	Aprender a fazer multiplicações com dois algarismos	Joana Silva

Necessitamos de uma Escola onde os alunos aprendam a tomar decisões de forma autónoma, assumindo compromissos e responsabilidades

Plano Individual de Trabalho nº 16

Nome: Nádia Semana de 1/2/99 a 5/2/99

A minha tarefa: editora

O que penso fazer		O que fiz										
Escrita de textos	1	X										1
Trabalho de texto a meias	1	■										1
Fichas de Leitura												0
Fichas de Ortografia												0
Fichas de Matemática	2	■										2
Fichas de Contas												0
Fichas de Problemas												0
Ditado a pares	1	■										1
Leitura	3	■	■									3
Escrita no computador												0
Correspondência	1	■										1
TOTAL	7											7

Projecto: <u>legonhar</u>	O que vou fazer: <u>exerceri coisas sobre o estudo</u>	Balanço: <input type="checkbox"/>
O grupo: <u>Anna R. Anna M. Nádia</u>	<u>exerceri coisas sobre o estudo e fiz o desenho</u>	<input type="checkbox"/>

Comunicação à turma: _____

Apresentação de trabalhos: _____

Outros trabalhos: corrigir a ficha da outra semana

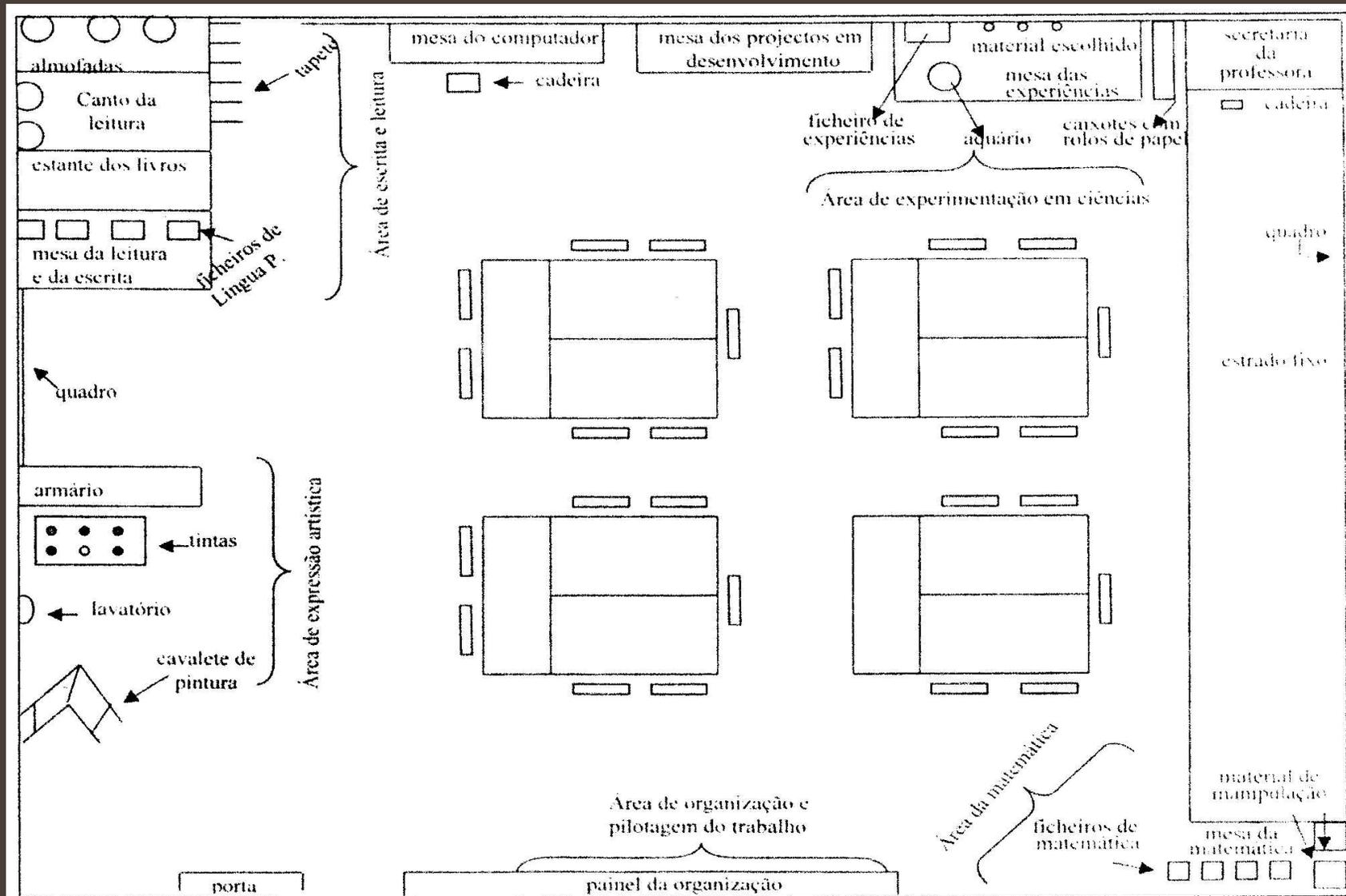
Trabalho com a professora: _____

Apoio a outro colega: _____

Outros trabalhos: registro da nota

A minha avaliação do trabalho: <u>trabalhei muito</u> <u>bem</u>	Orientações e sugestões dos colegas e da professora: <u>Quando me a tua avaliação, fiz algumas fichas de ortografia</u>
--	--

Necessitamos de espaços escolares que permitam atividades diferenciadas, cooperação entre alunos, trabalho autónomo e sessões coletivas



- Planta da sala de aula da Prof. Inácia Santana

Necessitamos de uma Escola que possa pensar as suas opções curriculares de forma autónoma e mais ampla e diversificada

Combinação parcial ou total de disciplinas.

Alternância, ao longo do ano letivo, de períodos de funcionamento disciplinar com períodos de funcionamento multidisciplinar, em trabalho colaborativo.

DAC

Integração de projetos desenvolvidos na escola em blocos que se inscrevem no horário semanal, de forma rotativa ou outra adequada.

Redistribuição da carga horária das disciplinas das matrizes curriculares-base, promovendo tempos de trabalho de projeto interdisciplinar, com partilha de horários entre diferentes disciplinas.

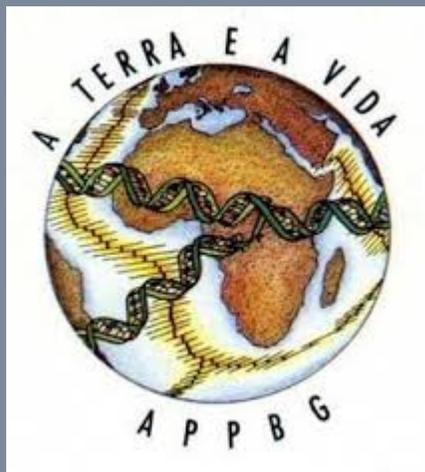
Que implicações do ponto de vista da construção de um Projeto de Educação Autônomo e Flexível

- A diferenciação curricular e pedagógica deixa de ser uma problemática circunscrita às dificuldades de aprendizagem dos alunos.
- A dimensão inclusiva do projeto assenta:
 - Na necessidade dos professores cooperarem e dialogarem mais entre si
 - Na maior diversidade das soluções curriculares e pedagógicas propostas;;
 - no maior envolvimento dos alunos na vida e nas tarefas que têm lugar nas salas de aula, como consequência de uma relação mais significativa com o trabalho que se produz e com os produtos do mesmo;
 - na organização cooperada dos espaços e tempos de aprendizagem;
 - na gestão intencionalmente proativa da relação dos alunos com as tarefas, as quais poderão ser distintas quanto:
 - às suas finalidades e conteúdos;
 - ao modo de as realizar;
 - às condições e aos apoios que são oferecidos quer pelos professores quer pelos colegas.

“Eu não quero (ou dispenso) que eles [os alunos] metam coisas na cabeça; não é para isso que eu dou aulas. O saber – diz o povo – não ocupa lugar; pois muito bem; que eles saibam, mas que o saber não ocupe lugar, porque o que vale, o que importa (e para isso pode o saber contribuir, só contribuir) é que eles se desenvolvam, que eles cresçam, que eles saibam «resolver», que eles possam perceber.”

Sebastião da Gama

(in Diário, 1949)



- ariana@fpce.up.pt