

*Desafios 18*  
*Cadernos de trans\_ formação*  
*Dezembro de 2016*



*Universidade Católica Portuguesa – Faculdade de Educação e Psicologia*



*e-EPA*

*A Era Digital no Ensino Profissional:  
inovação e colaboração*

ISSN: 2183-7406

## ***Ficha técnica:***

### **Direção:**

José Matias Alves

### **Coordenação deste número:**

Luísa Orvalho

### **Edição:**

Francisco Martins

### **Colaboradores permanentes:**

Ana Paula Silva

Alexandra Carneiro

António Oliveira

Cristina Bastos

Cristina Palmeirão

Fátima Braga

Fernando Alexandre

Fernando Costa

Filomena Serralha

Goreti Portela

Ilídia Cabral

João Rodrigues

João Veiga

Joaquim Machado

Joaquina Cadete

Jorge Nascimento

José Maria de Almeida

José Reis Lagarto

Luísa Orvalho

Luísa Trigo

Lurdes Rodrigues

Manuela Gama

Manuela Ramoa

Maria do Céu Roldão

Maria de Lourdes Valbom

Maria Peralta

Rita Monteiro

Rodrigo Queiroz e Melo

Teolinda Cruz

Valdemar Almeida

Vítor Alaiz

## Colaboram neste número:

- Amílcar Lourenço- Docente de Área de Integração na EPA Carvalhais/Mirandela
- Ana Arminda Azevedo- Professora bibliotecária na EPA Carvalhais/Mirandela
- Carla Carneiro- Coordenadora do Departamento de Matemática e Ciências Experimentais na EPA Carvalhais/Mirandela
- Carla Moreno- Subdiretora na EPA Carvalhais/Mirandela
- Gil de Sá- Docente das Ciências Agropecuárias na EPA Carvalhais/Mirandela
- João Ribeiro- Docente das Ciências Agropecuárias na EPA Carvalhais/Mirandela
- Lúcia Dias- Docente de Inglês na EPA Carvalhais/Mirandela
- Luís Monteiro- Docente das Ciências Agropecuárias na EPA Carvalhais/Mirandela
- Lurdes Pinto- Adjunta do diretor na EPA Carvalhais/Mirandela
- Manuel Taveira- Diretor na EPA Carvalhais/Mirandela
- Margarida Seixas- Docente da Área Técnica na EPA Carvalhais/Mirandela
- Mário Pereira- Docente das Ciências Agropecuárias na EPA Carvalhais/Mirandela
- Miguel Portugal- Coordenador do Departamento de Ciências Sociais e Humanas na EPA Carvalhais/Mirandela
- Nelson Pontes- Docente das Ciências Agropecuárias na EPA Carvalhais/Mirandela
- Rafael Ferreira- Docente das Ciências Agropecuárias na EPA Carvalhais/Mirandela
- Rosa Santos- Coordenadora do Departamento de Línguas na EPA Carvalhais/Mirandela
- Sérgio Casado- Coordenador do Plano Tecnológico na EPA Carvalhais/Mirandela
- Susana Santos- Docente de Educação Física na EPA Carvalhais/Mirandela

## Editorial

### Quando a Vida nos Inspira

Tem o leitor mais um número dos Cadernos Desafios. E mais uma vez, eles são o testemunho de que a vida nos inspira. A vida das novas tecnologias de aprendizagem, a vida do mundo digital, a vida das organizações que se mobilizam e aprendem.

Tudo para servir melhor os alunos e gratificar os professores e os formadores que se redescobrem em outros modos de ser profissional. Numa lógica de colaboração, de procura individual e coletiva, de construção de novos horizontes de possibilidades.

Por isso, me apraz celebrar este número e saudar os muitos autores que quiserem ser presentes. Porque são a evidência de um presente que é já futuro.



**José Matias Alves**  
**Coordenador do SAME**  
**Diretor-Adjunto da FEP**

## Nota Introdutória



**Luísa Orvalho<sup>1</sup>**

Este número especial do *Cadernos de trans\_ formação dezembro de 2016* abre um novo ciclo de testemunhos sobre os impactos organizacionais e os efeitos transformativos nos modos de pensar e agir profissional - desenvolvimento profissional dos professores e formadores, aprendizagem organizacional sustentável e trabalho escolar colaborativo - resultante da mediação de consultoria externa, conduzida no âmbito do Serviço de Apoio à Melhoria da Educação (SAME), no eixo Valorização do Ensino Profissional (SAME-EP), numa lógica oficial, de formação-ação, certificada.

O referencial teórico deste modelo de intervenção de consultoria SAME-EP, centrada na escola e na resolução dos problemas reais sentidos pelos diferentes atores, no quotidiano da ação pedagógica e avaliativa nos cursos profissionais, foi apresentado no artigo “*Estratégias Formativas e Impactos no Desenvolvimento Profissional dos Professores/ Training Strategies and Impact on the Professional Development of Teachers*”, publicado na Revista Portuguesa de Investigação Educacional, 16, 2016, 145-180.

Iniciámos este ciclo com o primeiro testemunho de uma escola pública, agrícola, situada num território do interior transmontano, de baixa densidade populacional, que acolhe alunos de várias culturas e etnias, situada em Carvalhais, Mirandela - a Escola Profissional Agrícola e de Desenvolvimento Rural de Carvalhais (EPA- Carvalhais) - partilhando um repertório de trabalhos e reflexões produzidas,

durante o ano letivo 2015/16, sobre como se podem tecer as redes para uma articulação mais eficaz entre os diferentes atores da escola e do território, entre os diferentes saberes e talentos, fazendo a ligação entre ciência e tecnologia, fortalecer o compromisso construído na base de uma participação inclusiva e de responsabilidade de todos os colaboradores no processo decisional, durante a conceção, desenvolvimento e avaliação de projetos inovadores e mudanças positivas, enquanto ferramenta para a ação, com o objetivo de melhorar o sucesso e a qualidade das qualificações baseadas em resultados de aprendizagens, a capacitação e o desenvolvimento das pessoas, do território, do sistema de Ensino Profissional.

Esta publicação, pretende ilustrar os resultados conseguidos pelos participantes (diretores, professores e formadores) da Oficina de Formação “ *(Re) Aprender a ensinar e avaliar no ensino profissional: o saber em ação*”, que durante um ano letivo se constituíram como uma comunidade de aprendizagem profissional, na base de uma cultura colaborativa, reflexiva e comprometida com um plano de melhoria, inovação e mudança positiva, capaz de responder aos sonhos ambicionados para o futuro comum da Escola, apoiadas no ciclo 5-D, do modelo de Investigação Apreciativa (Appreciative Inquiry, Cooperrider, 2005; Cooperrider et al., 2001, 2003, 2008). Os frutos deste trabalho colaborativo entre professores, formadores, empresas, autarquias e parceiros estratégicos, com responsabilidades na educação e formação de dupla certificação dos jovens, foi apresentado numa Tertúlia Regional, no dia 20 de julho em Mirandela.

É um testemunho de “sabor” especial que nos leva a acompanhar uma narrativa, contada pelos seus autores e ilustrada com os produtos e processos contextualizados ao Projeto Educativo da Escola e às recomendações da Avaliação Externa, na senda da *Era da Digitalização e da Cooperação na EPA-Carvalhais*, com o objetivo de romper com o modelo tradicional, uniformizador de ensino e avaliação, que já há muito não se adequa aos novos desafios da Educação e Formação Profissional. Um caminho de enorme determinação e de uma clara aposta feita na capacitação de recursos humanos, capazes de viverem e trabalharem no século XXI, num continuum exercício de autonomia de construção de respostas mais adequadas

às circunstâncias concretas desta escola/destes alunos/ deste território, numa lógica de promoção da melhoria das qualificações e das aprendizagens de todos.

Na indústria 4.0, a Internet das Coisas (IoT) e a Digitalização dos processos facilitam a Colaboração, as Parcerias e a Inovação. Os profissionais do ensino precisam de desenvolver cada mais as competências digitais.

Espero que neste Caderno encontre **DESAFIOS** para se **TRANS\_FORMAR, COLABORAR E INOVAR NO ENSINO PROFISSIONAL.**

## Índice

Quem somos? .....	9
Contexto sociogeográfico.....	9
• Vetores estratégicos.....	10
• Recursos Humanos.....	11
Liderança .....	12
Colaboração em Educação .....	14
• Problematização.....	14
Era uma vez na EPA... ..	16
• Oficina de Formação .....	16
Impacto .....	27
Considerações finais.....	29
Referências Bibliográficas .....	31
Anexos.....	35

## Índice de ilustrações

Figura 1- Carvalhais/Mirandela .....	9
Figura 3- Localização da EPA .....	10
Figura 4- Organigrama da EPA .....	11
Figura 5- Análise Swot.....	15
Figura 6-Plano de Melhoria.....	18
Figura 7- Inteligências Múltiplas .....	19
Figura 8-Inscrições na tertúlia.....	26
Figura 9-Cartaz de divulgação .....	27
Figura 10- Diálogo escola tradicional vs. escola moderna .....	28

## Quem somos?

A [EPA de Carvalhais/Mirandela](#) é o mais antigo estabelecimento de ensino secundário público de Mirandela. Esta escola foi criada pelo Decreto-Lei nº 42737 de 18 de dezembro de 1959, funcionando inicialmente como Escola Prática de Agricultura e, posteriormente, foi transformada em Escola Técnica com duas secções, uma agrícola e outra industrial e comercial.

As alterações sucessivas no sistema de ensino, com a extinção das Escolas Técnicas, transformaram-na numa Escola Secundária, primeiro dependente da de Mirandela e, depois, em escola independente.



**Figura 1- Carvalhais/Mirandela**

A EPA de Carvalhais/Mirandela não pode deixar de refletir sobre o seu papel enquanto entidade de formação profissional que procura estabelecer relações estreitas com o tecido empresarial. Além disso, entendendo a educação como um processo integrado, responde a necessidades sociais e visa o desenvolvimento global e harmonioso da personalidade dos formandos. Neste sentido, é-lhe exigida uma capacidade e orgânica capaz de responder às necessidades atuais e que são um desafio à qualidade das instituições escolares.

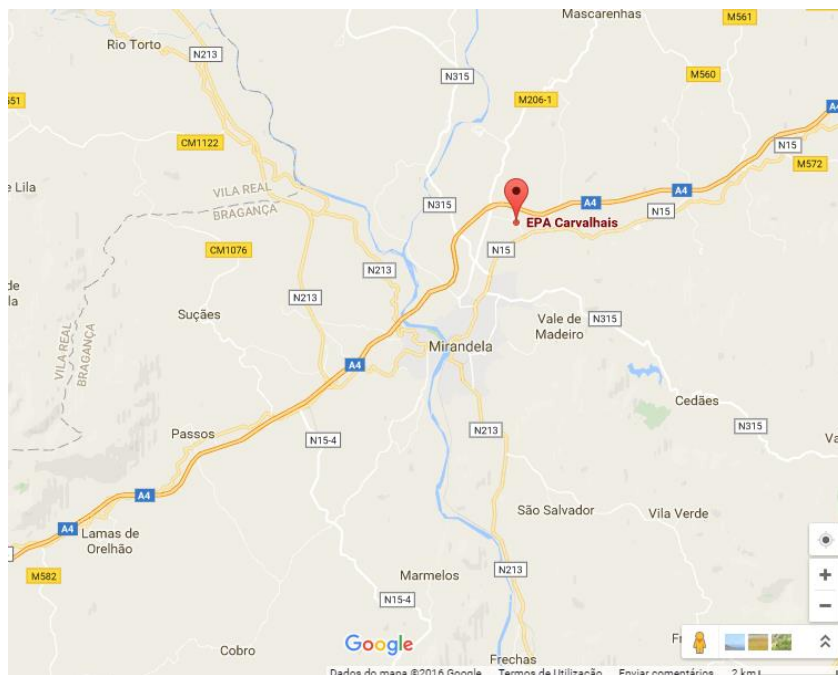
## Contexto sociogeográfico

A EPA de Carvalhais/Mirandela fica situada no Nordeste Transmontano, no distrito de Bragança, mais especificamente na cintura urbana da cidade de Mirandela,

localizada na Freguesia de Carvalhais e a 2 km da cidade de Mirandela. É servida pela estrada nacional 15 e transportes públicos, com destaque para o metro de Mirandela.

A EPA de Carvalhais/Mirandela é uma instituição de ensino profissional ocupando um espaço que há mais de cinquenta anos se destina à educação. Incluindo uma exploração agropecuária com cerca de 57 hectares.

Coordenadas: **Latitude:** 41.510485(N)      **Longitude:** -7.160404 (W)



**Figura 2- Localização da EPA**

- **Vetores estratégicos**

A EPA tem como:

- ✓ **Missão**

Contribuir para um desenvolvimento rural sustentável, nos domínios da agricultura, turismo, tecnologias e ambiente, promovendo o ensino inclusivo e empreendedor, a prestação de serviços à comunidade e a concretização de parcerias estratégicas.

- ✓ **Visão**

Tornar sustentável o espaço rural, valorizando-o a nível regional, nacional e internacional.

### ✓ Valores Institucionais

Os valores referenciam configurações que expliquem comportamentos, reconheçam códigos de conduta, desenvolvam atitudes, legitimem princípios e esclareçam formas de estar. Estes aspetos avocarão o papel de nortear, invariavelmente, todos os colaboradores de uma organização, fazendo com que esta esteja mais habilitada a desempenhar em excelência a sua missão e visão. A EPA, definiu como valores:

- Formação e Aprendizagem;
- Qualidade educativa;
- Multiculturalismo (diversidade cultural);
- Sustentabilidade social e ambiental;
- Empreendedorismo.

A EPA de Carvalhais/Mirandela visa promover a inclusão social e a participação ativa dos jovens, bem como a aquisição e aperfeiçoamento de competências-chave que impliquem a articulação de conhecimentos, aptidões, capacidades e atitudes facilitadoras do saber fazer em ação, permitindo-lhes, desta forma, uma integração mais bem-sucedida na praxis social.

### • Recursos Humanos

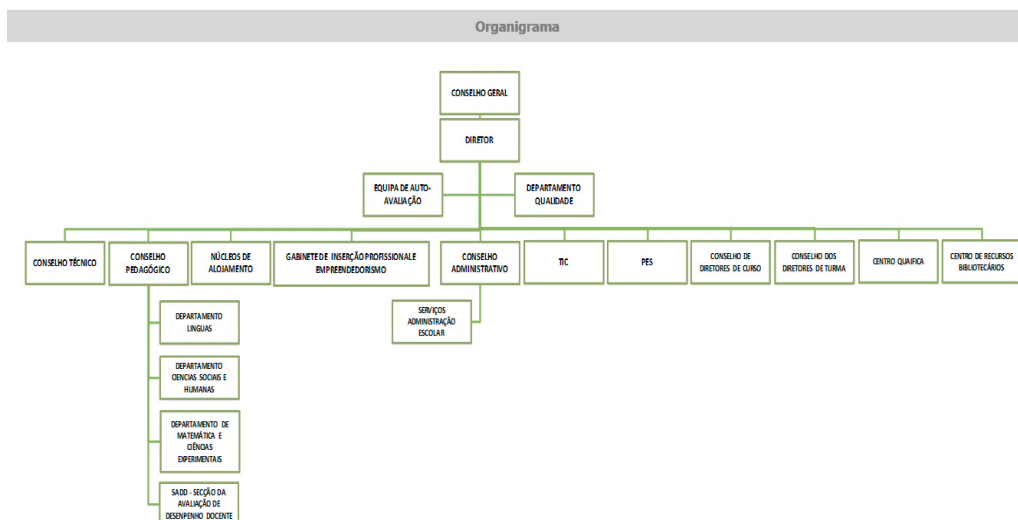


Figura 3- Organigrama da EPA

## Liderança

Vivemos numa Sociedade da Informação e do Conhecimento, onde o fenómeno da globalização veio potenciar uma competitividade alargada à escala mundial, arrastando as organizações do século XXI para novos desafios em termos de liderança.

Neste contexto, a organização educativa – a escola não se pode alhear desta realidade, necessitando constantemente de novas mudanças e adaptações no âmbito da liderança, uma vez que é parte integrante da Administração Pública e integra várias estruturas de coordenação e supervisão pedagógica, administrativa e financeira.

A escola é uma organização bastante complexa com uma cultura específica e quem a lidera está em constante desafio na promoção do seu sucesso. Neste sentido, pensamos que a liderança educativa promove estruturalmente o êxito escolar, por um lado, e, por outro, pretende alimentar a motivação e a satisfação de todos os membros da comunidade escolar.

De facto, o estilo de liderança que cada um dos líderes adota define o rosto que a escola passa para a sociedade. E a responsabilidade desse rosto está sempre ligada à dinâmica social que se desenvolve no seu interior. A escola traduz uma enorme teia de afetividades e emoções que consideravelmente têm que ser bem geridas a fim de promover dinâmicas sociais eficientes.

Enquanto instituição pública considera-se pertinente promover dinâmicas inovadoras e colaborativas que permitam um bom relacionamento entre todos os elementos da comunidade escolar e desenvolvimento de hábitos de trabalho que conduzam ao sucesso educativo, tendo como pedra basilar a comunicação.

Assim sendo, comunicar constitui um ato intrínseco ao ser humano. Na atual sociedade global, caracterizada por uma intensa mobilidade de pessoas, falantes de diferentes línguas, embaixadores de diferentes culturas, torna-se premente a aprendizagem de outras línguas, facilitando as relações sociais entre indivíduos de diferentes comunidades. Ser capaz de falar outras línguas possibilita, deste modo, as relações interculturais, um olhar sobre o outro e, conseqüentemente, recetividade ao que é diferente. Da mesma forma, a capacidade de usar ferramentas digitais que se tornam competências indispensáveis ao desenvolvimento do raciocínio e da

criatividade, ingredientes fundamentais numa era na qual impera a competitividade, nomeadamente, na esfera pessoal e no mundo laboral, e os valores económicos delimitam a ténue barreira entre êxito e fracasso (Conceição, 2011).

A Internet ocupa um lugar de relevo nas vidas de todos nós, adultos, jovens e crianças, oferecendo um olhar sobre o mundo, interligando indivíduos de todos os quadrantes através da informação que veicula (Lewis, 2004). Pela sua constante evolução e transformação, o que denominamos de *World Wide Web* ocupa, hoje em dia, o lugar outrora pertencente à Televisão, à Rádio e à Imprensa, conciliando, em si, estas e outras vertentes, assumindo-se como meio de comunicação de massas por excelência, inovando, quer através da variedade e atualização constante de informação que veicula, quer através das formas de interação que promove entre indivíduos.

Segundo Crystal (2005) a Internet permite-nos tomar consciência do ritmo e das implicações da mudança linguística a nível de vocabulário, gramática, ortografia e pronúncia, tendo simultaneamente possibilitado a emergência de novas variedades estilísticas, ampliando consideravelmente o carácter informal da expressão de uma língua. Para grande parte de nós, o conceito de literacia encontra-se ligado à palavra impressa, sendo o mundo virtual encarado como algo secundário e intimidante. Contudo, os jovens possuem uma perspetiva diferente e o ecrã é fulcral no que se refere ao seu conceito de literacia e, embora os livros ou os jornais não constituam verdadeiramente uma ameaça para si, estes não ocupam, no fundo, uma posição de destaque nas suas vidas. A fonte de motivação para o desenvolvimento da literacia poderá, assim, residir em recursos como o Facebook e o YouTube e não em formas tradicionais, das quais fazem já também parte a Rádio e a Televisão (Crystal, 2010).

Desta forma, e acreditando que a Internet poderá providenciar um vasto conjunto de recursos materiais, constituindo-se, assim, como um suporte fundamental na sala de aula.

## **Colaboração em Educação**

Ao conceito de colaboração subjaz a noção de que uma atitude promotora do diálogo, da ação e da reflexão entre diferentes indivíduos possibilitará a criação de uma nova comunidade de aprendentes, podendo potenciar transformação em contexto de educação, especialmente quando educadores se reúnem pela melhoria da sua prática, produção de conhecimento e transformação (Goulet, Krentz, & Christiansen, 2003).

Assim, segundo estes autores, o modelo colaborativo implica que cada um dos participantes envolvidos no processo contribua de formas diversas para a mudança, assumindo uma postura de respeito por si próprio, pelo outro e pelo projeto em si, ouvindo outras ideias e opiniões, reconhecendo outras formas de estar e de trabalhar e a sua importância para o cumprimento de um objetivo comum.

O trabalho colaborativo em contexto escolar permite, segundo Lieberman (1986) a criação de uma estrutura para professores que facilita a reflexão e a ação, interligando indivíduos, pois privilegia a interação colegial. É, assim, importante realçar que, ao validar o conhecimento prático de todos os intervenientes no processo, se contribui para a redução do desfasamento muitas vezes existente entre o trabalho de pesquisa e a implementação dos resultados obtidos.

Deste modo, poder-se-á afirmar que as criações de estruturas laborais, de cariz colaborativo em contexto escolar, contribuem para a diminuição do isolamento no desenvolvimento da prática educativa, muitas vezes experienciado por professores, promovendo, simultaneamente, um compromisso permanente com a aprendizagem (Lieberman, 2000).

- **Problematização**

A partir da análise *SWOT* e dos relatórios da autoavaliação interna e externa entendeu a Direção a urgência de priorizar duas grandes dimensões, nomeadamente o trabalho colaborativo, entre pares, sustentado pela Novas Tecnologias com o

propósito de implementar na EPA de Carvalhais-Mirandela uma liderança de cariz transformacional, capaz de inovar práticas educativas.

ANÁLISE SWOT		Pontos Fracos				Pontos Fortes									
		Falta de formação atualizada de pessoal docente e não docente	Desmotivação de alunos	Carência de pessoal não docente	Trabalho colaborativo	Localização geográfica	Dimensão e recursos técnicos	Desenvolvimento da comunidade, parcerias e projetos empreendedores	Exclusividade territorial	Acolhimento e inclusão	Sustentabilidade ambiental	Valores multiculturais	Inserção no mercado de trabalho	CQEP	Solidariedade
Ameaças	Desertificação, migração e redução da população escolar		-			+		+	+	+		+	+	+	+
	Oferta educativa concorrencial		-			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Autonomia insuficiente	-	-	-	-		+	+						+	
	Restrições orçamentais	-		-			+	+						+	+
Oportunidades	Reforço do papel da escola	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Ensino proactivo e diversificado	-	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	
	Assumir-se como "Escola-empresa"	-	+	-	+	+	+	+	+		+	+	+	+	
	Aposta em novos projetos		+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Planos de melhoria	-			+		+	+			+		+	+	
	Docentes com formação pós-graduada em Ciências da Educação	+	+		+					+		+			

- Ameaça potenciada ou oportunidade desperdiçada  
+ Ameaça combatida ou oportunidade aproveitada

Figura 4- Análise SWOT

Neste contexto, colocaram-se seis grandes desafios:

- 1- Estamos dispostos a mudar?
- 2- Ensina-mos a todos da mesma maneira?
- 3- Que metodologias de aprendizagem usamos?
- 4- Como avaliamos?
- 5- Sabemos trabalhar colaborativamente?
- 6- Sabemos inovar?

## Era uma vez na EPA...

Seguindo a máxima de Sun Tzu, concentramo-nos nos nossos pontos fortes, reconhecemos as nossas fraquezas, agarrámos as oportunidades e protegemo-nos contra as ameaças...

- **Oficina de Formação**

Para nos ajudar e orientar e ajudar a dar resposta a todas estas questões foi promovida, pela Direção da Escola, uma oficina de formação, com duração de 50 horas, sendo 25 horas presenciais e 25 horas de trabalho autónomo, orientada pela Prof.<sup>ª</sup> Dra. Luísa Orvalho.

Sob o tema “ (Re)Aprender a ensinar e avaliar nos cursos profissionais: o saber em ação”, foram lançados muitos desafios e desenvolvido muito trabalho coletivo e individual tendo em vista a inovação das práticas educativas.

Clique na imagem ou no *link* para aceder ao vídeo.



<https://www.youtube.com/watch?v=bZwe1b507QA>

Esta formação representou um marco no que se refere ao paradigma de ensino/aprendizagem na EPA- Carvalhais/Mirandela tendo sido a “pedra de toque” para um virar de página naquela que é a história da Escola.

O nosso caminho iniciou com a predisposição de todos para a mudança, através do compromisso individual de renovação e de motivação intrínseca para rasgar com o convencional, abrindo portas para a inovação organizacional e pedagógica.

Os primeiros passos foram dados timidamente tomando consciência que teríamos que construir um documento, que assumiu a forma de um e-referencial que respondesse a um conjunto de questões que consideradas pertinentes no Ensino Profissional e que dessem resposta a alunos, encarregados de educação, professores e parceiros da EPA. Apresentamos o nosso e-referencial disponibilizado no *site* da escola: [EPA de Carvalhais/Mirandela](#).

Para aceder ao documento clique na imagem ou no *link*.



<https://goo.gl/9leExk>

Os passos seguintes foram sustentados pelas sugestões e propostas apresentadas em pequeno e grande grupo para a elaboração do Plano de Melhoria. Neste sentido, o documento determinou as diferentes ações e respetivas metas a desenvolver, com as várias lideranças da Escola e elementos do corpo docente, com o intuito de promover o sucesso educativo. O nosso Plano de Melhoria...



Plano de melhoria  
2015/2016

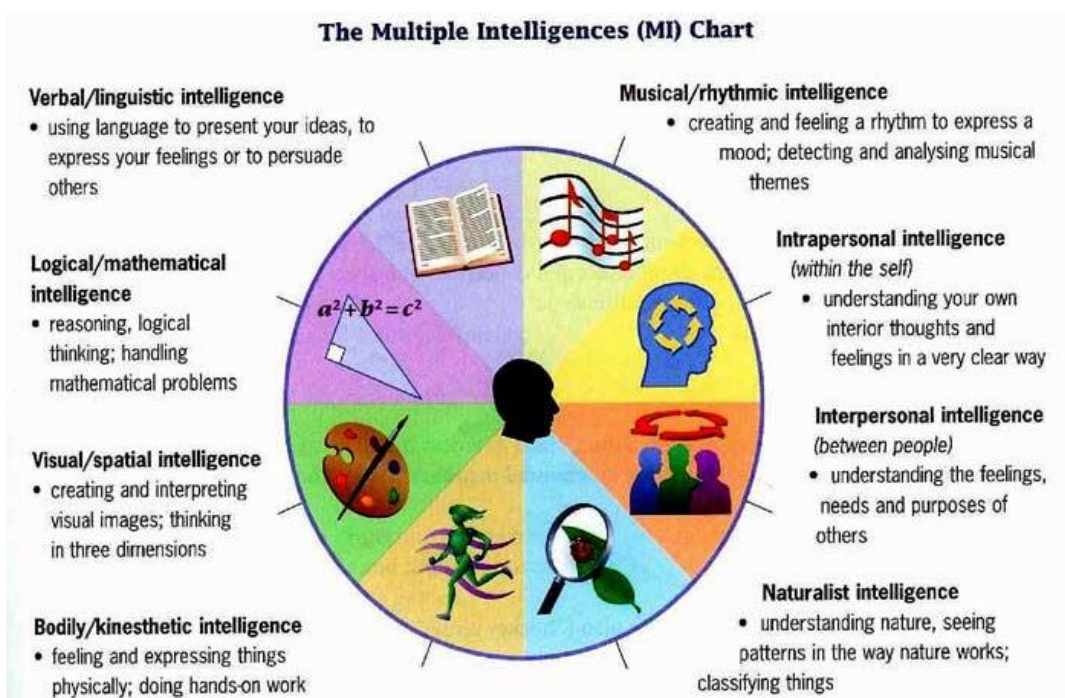
Constrangimentos Pontos Fracos "Sorries"	Ações de melhoria a implementar em 2015/2016 para concretizar os "sonhos ambicionados" para a EPA	Calendarização para cada ação	Intervenientes e Responsável pela ação	Execução		
				Não executada	Executada Parcialmente	Executada Totalmente
1- Pouco trabalho colaborativo docente	Tertúlias para partilha de boas práticas pedagógicas, didáticas e avaliativas Departamento de Línguas – trabalhar textos de forma lúdica: a) com música	6 de novembro, 15:30-16:30	Docentes do Departamento de Línguas <b>Responsável:</b> Ana Arminda			X
	b) com teatro	27 de novembro, 15:30-16:30	Docentes do Departamento de Línguas <b>Responsável:</b> Rosa Santos			X
	Codocência em Francês e Inglês	Uma aula por período	Interv.: Rosa Santos e Lúcia Dias <b>Responsável.:</b> Rosa Santos			X
	Estratégias diferenciadoras Organização da sala de aula Avaliação	27 de novembro, 15:30-16:30. 15 de janeiro 2016, 15:30-16:30. 19 fevereiro, 15:30-16:30. 11 março. 15:30-16:30	Docentes do Departamento de Ciências Sociais e Humanas <b>Responsável:</b> Miguel Portuзал			X
2-Deficiente articulação horizontal e vertical do currículo modular: trabalhar por projectos integradores	Gestão do comportamento dos alunos					
	Estratégias diferenciadoras Organização da sala de aula Avaliação Gestão do comportamento dos alunos	27 de novembro, 15:30-16:30. 15 de janeiro 2016, 15:30-16:30. 19 fevereiro, 15:30-16:30. 11 março, 15:30-16:30	Departamento de Matemática e Ciências Exatas <b>Responsável:</b> Carla Carneiro		X	
	Tertúlias sobre diferenciação pedagógica e avaliação formativa e formadora	Dias 4, 11 e 18 de dezembro de 2015	Três grupos de docentes de todos os departamentos <b>Responsável:</b> Miguel Portugal			X
	Como trabalhar por Projetos? A metodologia de Trabalho de Projetos.	13 novembro de 2015	Equipa pedagógica de todos os cursos <b>Responsáveis:</b> Miguel Portugal e João Pires			X
3-Práticas pedagógicas pouco diferenciadoras	Construção de layouts de grelhas de planificação de aula e de PI a adotar na EPA. Exemplos de boas práticas	6 janeiro de 2015	Na segunda sessão da Oficina de Formação <b>Responsável:</b> Lúcia Dias			X
	Pensar a articulação para melhorar as aprendizagens - construção do quadro síntese de articulação dos módulos /disciplinas/por curso.	15 de janeiro, das 14:30-16:30	Conselhos de turma <b>Responsáveis:</b> Coordenadora de DTs, e Coordenador de DCs (João Ribeiro)		X	
	Planificações de aulas: o saber em ação	2º período de 2016	Interv.: Coordenadores de departamento			X

Figura 5-Plano de Melhoria

Nesta caminhada, depressa constatámos – como é, aliás, característico da cultura profissional, verificado um pouco por todas as escolas (Canário, 2005, pp. 76-78; Formosinho & Machado, 2009, pp. 23-25) – que trabalhávamos ainda no pressuposto de que todos aprendem do mesmo modo, já que ensinávamos a todos como se fossem um só (Barroso, 2001). Na realidade, a EPA tem acolhido alunos provenientes de diversos estratos socioeconómicos, provenientes de diversas regiões do país, mas também alguns alunos de etnia cigana, alunos francófonos, castelhanos e

provenientes de países do leste europeu, bem como uma boa percentagem de alunos provenientes de P.A.L.O.P., como Angola, Moçambique, Guiné-Bissau, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, a que acresce o facto de cada um deles, independentemente da sua proveniência sociocultural, ter necessidades, interesses e características muito diversas – o que torna a EPA uma escola com uma elevada diversidade e heterogeneidade, a que urgia responder de forma pedagogicamente adequada.

Verificou-se, pois, a necessidade de introduzir a diferenciação pedagógica. Para conhecer o perfil de aprendizagem dos alunos, foi necessário aplicar diagnósticos de estilos de aprendizagem e de inteligências preferenciais, assentes, respetivamente no modelo de estilos de aprendizagem de Dunn e Dunn (1978) e na teoria das inteligências múltiplas de Gardner (1983, 1993) (Vide ilustração 7).



**Figura 6- Inteligências Múltiplas**

A partir dos resultados destes inquéritos, bem como da observação diária dos alunos, pudemos constituir o perfil de aprendizagem de cada aluno, com base nos quais se planearam estratégias de ensino e aprendizagem, seguindo o modelo de diferenciação pedagógica de Tomlinson. Esta autora norte-americana aponta a diferenciação pedagógica como uma resposta às necessidades dos alunos, orientada pelos princípios gerais de um currículo de qualidade, com propostas de tarefas

desafiantes e interessantes para os alunos, uma gestão flexível do currículo, com uma avaliação formativa continuada, num ambiente de comunidade de aprendizagem. Os professores, ainda segundo a mesma autora, podem usar técnicas de diferenciação com base nos conteúdos, no processo, no produto e no ambiente ou recursos de aprendizagem, de acordo com o nível de preparação, os interesses e o perfil de aprendizagem dos alunos, usando uma ampla variedade de estratégias de ensino e atividades de aprendizagem.

Para tornar a aprendizagem dos nossos alunos mais significativa, compreendeu-se que era necessária, além de uma abordagem diferenciada, uma macro estratégia de aprendizagem dos conhecimentos e competências mais adequada às características dos alunos e à subsequente aplicação dos mesmos, em contexto real de trabalho. Surge, assim, a necessidade de aprofundar o conhecimento profissional no âmbito da aprendizagem baseada em projetos.

Usada pela primeira vez por William Kilpatrick, em 1918, a ideia de aprendizagem baseada em projetos derivou do trabalho de John Dewey (2002; 2007; 2010), apologista do *learning by doing*, uma aprendizagem baseada na experiência e orientada pelos interesses dos alunos. Dewey desafiou a perspetiva tradicional do estudante como recipiente passivo do conhecimento e do professor como o transmissor de um corpo estático de factos e, em vez disso, defendeu a promoção de experiências ativas que preparem os estudantes para uma aprendizagem contínua sobre um mundo dinâmico – «a educação não é preparação para a vida; a educação é a própria vida» (Dewey, 2002).

A aprendizagem baseada em projetos, ao contrário de um ensino orientado por manuais, é um modelo de gestão do currículo em que os estudantes são desafiados a resolver problemas, a colocar questões e a investigar respostas ou a fazer simulações que mimetizam a vida real. É uma aprendizagem orientada por questões abertas, que conduzem os alunos a investigar e a procurar as suas próprias soluções, tais como: como poderemos reduzir a pegada de carbono da escola? O que poderemos fazer para proteger um local ou uma espécie especiais? Como poderemos medir o impacto de desastres ambientais? Os alunos usam ferramentas tecnológicas tal como os

profissionais para comunicar, colaborar, conduzir a investigação, analisar, criar e publicar o seu próprio trabalho para audiências autênticas.

Compreendemos bem as razões que fazem da aprendizagem baseada em projetos uma excelente estratégia. As neurociências e a Psicologia social têm mostrado a importância da cultura, do contexto e da natureza social da aprendizagem. Ora, a aprendizagem baseada em projetos é uma oportunidade de espelhar as aprendizagens no mundo real, possibilitando uma aprendizagem que mobiliza conhecimentos de diversas áreas de modo integrado. Além disso, implica uma aprendizagem direta e ativa do aluno. Por outro lado, a aprendizagem baseada em projetos é ideal para dar sentido às aprendizagens: porque gera aprendizagem em contexto de mundo real; porque promove a motivação, pois dá aos alunos a possibilidade de escolha, personalizando a sua experiência de aprendizagem. Ao ser orientado por questões abertas, os alunos precisam de considerar e avaliar múltiplas soluções e por vezes mesmo defender as suas posições, o que permite o desenvolvimento de competências de ordem elevada. Compreendemos como a aprendizagem baseada em projetos permite ainda desenvolver a fluência tecnológica e a capacidade crítica, ao possibilitar que os alunos lidem com uma vasta gama de informação e com a necessidade de avaliar criticamente, acrescentando o seu contributo. Em suma, a aprendizagem baseada em projetos desenvolve algumas das mais importantes “competências para o século XXI”, como a resolução de problemas e pensamento crítico, o trabalho colaborativo, pensar de forma inovadora, entre outras, que são competências não apenas requeridas para o futuro emprego, mas também para resolver problemas complexos na comunidade e no mundo (National Research Council, 2012).

Além disso, a investigação mostra que os alunos que se comprometem neste tipo de aprendizagem beneficiam de ganhos em termos de mobilização de conhecimentos para aplicação prática, que são equivalentes e mesmo superiores aos dos alunos comprometidos com formas tradicionais de aprendizagem (Thomas, 2000, cit. in Barron & Darling-Hammond, 2008).

Em estudos recentes Larmer e Mergendoller (2015), investigadores no Buck Institute for Education, propõem um modelo para uma aprendizagem baseada em projetos de alta qualidade. No centro do modelo devem estar as metas de

aprendizagem dos alunos. Depois, há que atender cuidadosamente aos seguintes elementos essenciais no desenho do projeto: o coração de um projeto de aprendizagem é uma questão ou problema, que deve ser desafiante para os alunos; para resolver tal problema, os alunos devem empreender uma investigação sustentada; o projeto deve ser o mais autêntico possível, o mais próximo do mundo real possível; o projeto deve dar voz aos alunos e oportunidades de escolha (poder ter uma palavra a dizer num projeto cria uma sensação de pertença nos alunos, que os implica – eles preocupam-se mais com o projeto e trabalham mais afincadamente); ao longo de um projeto, os alunos (e o professor) devem refletir sobre o que estão a aprender, como estão a aprender e porque estão a aprender; a qualidade de uma aprendizagem baseada em projetos depende de uma boa capacidade crítica e de revisão de procedimentos e de modos de pensar (o *feedback* construtivo é fundamental, podendo inclusivamente ser dado por especialistas na área); o produto final que resulta de uma aprendizagem baseada em projeto deve ser um produto público, apresentado a toda a comunidade como uma possível resolução para o problema inicial.

Para aceder ao documento clique na imagem ou no *link*.



<https://goo.gl/11TEfu>

Entretanto, no que toca ao processo de avaliação tomamos consciência da importância fulcral da avaliação formativa enquanto avaliação *para* a aprendizagem e avaliação *como* aprendizagem: trata-se de uma avaliação *para* a aprendizagem, porque avaliar, com uma finalidade formativa, visa intervir no modo como o aluno está a aprender, com a finalidade de o informar sobre o que já aprendeu e, sobretudo, ajudá-lo a aprender o que ainda não aprendeu; trata-se de uma avaliação *como* aprendizagem, pois a avaliação, caso seja formativa, permite, em si mesma, que o aluno aprenda, ao tomar consciência clara, durante o processo, do que já aprendeu e dos erros que deve (e como deve) corrigir (Lopes & Silva, 2012, pp. 3-6; 2015, pp. 153-154).

Ora, este processo avaliativo, que visa a eficácia da aprendizagem, começa com um diagnóstico das características, interesses e necessidades de aprendizagem, designadamente níveis de conhecimentos e competências, que informam o professor e o próprio aluno da situação em que se encontra no início do processo de aprendizagem. Ao longo do processo de ensino e aprendizagem, uma avaliação formativa continuada permite que o aluno proporcione *feedback* ao professor, passando este a saber o que o aluno já sabe, o que ainda não sabe e o que precisa para aprender, adequando as suas estratégias de ensino às necessidades do aluno, e também que o professor dê *feedback* construtivo ao aluno, no sentido de o informar sobre o que já aprendeu, que erros cometeu, e, sobremaneira, como emendar esses erros e como melhorar o seu processo de aprendizagem. (Lopes & Silva, 2010, p. 47-62; 2015, pp. 99-114, 154, 156-157)

Neste sentido, para que todos os alunos aprendam, a avaliação não pode comparar cada aluno com um suposto grupo de referência, que julgasse o aprendido, num determinado momento, em detrimento das suas necessidades, interesses e características identitárias diferenciadoras, do seu ritmo de aprendizagem, do seu empenho e dos seus progressos. Só a utilização de um referencial criterial, em lugar do muito comum e vulgarizado referencial normativo, permite não deixar ninguém para trás. (Ferreira, 2007, p. 65 ss.; Tomlinson, 2008, 147 ss.)

Neste sentido, para que todos os alunos aprendam, a avaliação não pode comparar cada aluno com um suposto grupo de referência, que julgasse o aprendido, num determinado momento, em detrimento das suas necessidades, interesses e características identitárias diferenciadoras, do seu ritmo de aprendizagem, do seu empenho e dos seus progressos. Só a utilização de um referencial criterial, em lugar do muito comum e vulgarizado referencial normativo, permite não deixar ninguém para trás. (Ferreira, 2007, p. 65 ss.; Tomlinson, 2008, 147 ss.)

É neste contexto que cobra sentido o portefólio como instrumento de avaliação formativa e, mais consonante com uma sociedade digital, o e-portefólio.

O e-portefólio apresenta-se como uma metodologia facilitadora da avaliação integral dos alunos, refletindo sobre as suas competências e atitudes ao longo do percurso e quais as atividades que mais contribuíram para este crescimento pessoal, evidenciando conhecimentos e capacidades que não são facilmente observáveis através de outros meios de avaliação (Bernardes & Miranda, 2009).

A diferenciação pedagógica conduziu-nos à metodologia de projeto e ao e-portefólio, conscientes que estas metodologias/ ferramentas facilitam a avaliação integral dos alunos, refletindo sobre as suas competências e atitudes ao longo do percurso e quais as atividades que mais contribuíram para este crescimento pessoal, evidenciando conhecimentos e capacidades que não são facilmente observáveis através de outros meios de avaliação.

Aceda ao e-portefólio na imagem ou no link:



The image shows a screenshot of an e-Portfolio website. The header features the title "e-Portefolio | Técnico de Mecatrónica" in yellow and white text on a black background, with the name "Luís Rijo" below it. A yellow navigation bar contains the following menu items: "Quem Sou?", "A minha PAP", "Documentos", "Fotos", "Produto Final", "Pesquisas", and "Contacto". Below the navigation bar, there is a photograph of four young men sitting together. To the right of the photo, the text reads: "O meu nome é Luís Rijo e sou aluno finalista do curso de Técnico de Mecatrónica. Estudo na EPA Carvalhais/Mirandela e resido em Miranda do Douro. Gosto de desporto e sou adepto da vida saudável. Integro o grupo de Bombeiros Voluntários de Miranda do Douro com muito orgulho."

<https://goo.gl/v5bTSl>

Aceda ao vídeo na imagem ou no *link*:



<https://goo.gl/oOJpqS>

O portefólio permite avaliar o processo (para além do produto). Como tal, representa um instrumento de avaliação que nos permite aceder a evidências de capacidades e conhecimentos que não seriam de igual modo observáveis através de outras formas de avaliação (Paulson, Paulson & Meyer, 1991).

O E- portefólio, como ferramenta essencial no apoio à aprendizagem, planificando atividades com mostras de língua reais e atuais que permitam despertar a atenção, desenvolver a compreensão auditiva, antecipar, seleccionar e relacionar informação, fazer inferências, estimular o pensamento, a imaginação, desenvolvendo assim também, processos de autorregulação das aprendizagens.

Em suma, a utilização das novas tecnologias, em particular do e-portefólio para a avaliação das aprendizagens de forma contínua e continuada (tendo em vista uma avaliação formativa e formadora com feedback imediato e em tempo real) pode melhorar as aprendizagens no Ensino Profissional indo de encontro à diferenciação pedagógica respeitando os organizadores prévios e os distintos perfis de aprendizagem dos alunos.

Ao longo desta caminhada, houve a necessidade de reformular e avaliar as dinâmicas desenvolvidas através de uma avaliação contínua e formativa, contemplada nos objetivos gerais e específicos.

Ainda que de forma inacabada toda esta caminhada culminou numa apresentação pública, sob a forma de tertúlia, onde estiveram presentes todos os atores organizacionais desta ação, bem como, entidades externas e parceiros estratégicos.



**Figura 7-Inscrições na tertúlia**

**Tertúlia Regional**  
**Colaborar para Inovar no ensino Profissional**  
**Seminário de Avaliação Final da Oficina de Formação**  
**19 de julho de 2016**

**14:00h** - Sessão de Boas Vindas e Enquadramento da Tertúlia  
Manuel Taveira Pereira – Diretor da EPA

**14:15h** - **Painel 1: As Melhorias nas Escolas fazem-se com Inovação e Colaboração**  
Um Plano de Melhoria para a EPA – da conceção à execução  
Carla Moreno – Subdiretora da EPA e Lurdes Pinto - Adjunta do Diretor da EPA

A Diferenciação Pedagógica no Ensino Profissional, um Estudo de Caso: Uma aula de Área de Integração  
Miguel Portugal – Professor de Área de Integração

Aprendizagem Baseada em Projetos na EPA  
Museu de Agricultura da EPA – Sérgio Casado, Diretor do Curso T. de Mecatrónica  
Da Videira à Garrafa - Luís Monteiro, Diretor de Curso T. de Viticultura e Enologia  
Queijos e Azeites Aromatizados - João Ribeiro / Rafael Ferreira – Diretor do Curso de T. de Produção Agrária

**Moderadora:** Fernanda Lopes – Diretora do CFAE do Tua e Douro Superior

**Debate**

**16:00** – **Coffee break**

**16:30** – **Painel 2: e-EPA – A Era Digital ao Serviço do Ensino Profissional**

e-Referencial – o Passaporte para a Integração na EPA  
Rosa Santos – Professora de Português e Francês da EPA  
Carla Carneiro – Professora de Física e Química da EPA  
Lúcia Dias – Professora de Inglês da EPA

Guião Digital para a Conceção de Projetos Integradores  
Ana Azevedo – Professora Bibliotecária  
Margarida Seixas – Professora de Electricidade e Electrónica  
Susana Santos-Professora de Educação Física

O uso do e-Portefólio na Avaliação Formativa e Autorregulação das Aprendizagens  
Mário Cunha – Professor de Ciências Agropecuárias  
Orlando Gil Sá – Professor de Ciências Agropecuárias  
Amílcar Lourenço – Professor de Área de Integração

**Moderador:** Nelson Pontes, Presidente do Conselho Geral da EPA

**17:30** – **Mesa Redonda – “Redes de Cooperação: as parcerias onde todos ganham”**  
Manuel Cardoso – Diretor Regional DRAPN  
António Leite – Diretor Regional do IEFP  
Francisco Pavão – Presidente da CVRTM  
Fernando Pintor – Secretário Executivo da ANCRAS  
António Branco – Presidente da AGTAD  
Sobrinho Teixeira – Presidente do IPB  
João Luís Nogueira – Presidente do CP da Rede de Cooperação das Escolas com Ensino Profissional UCP

**Moderadora:** Carla Moreno – Subdiretora da EPA

**18:30** – **Sessão de Encerramento e Reflexão em Ação**  
Conclusões e Propostas para o Futuro  
Luísa Orvalho – Consultora do SAME | FEP - Católica Porto  
António Branco- Presidente da Câmara Municipal de Mirandela  
Manuel Taveira Pereira – Diretor da EPA

**Logos:** POCH, 2020, European Union

Figura 8-Cartaz de divulgação

## Impacto

Perante os desafios iniciais sentimos a mudança. Inovamos? Se entendermos a inovação como mudança de atitude e saída da área de conforto, então foi efetivada,

através de introdução de novas metodologias, práticas pedagógicas e instrumentos avaliativos conducentes ao sucesso.

O Ensino Profissional, dada a sua especificidade e estrutura modular, exige constantes adequações, quer ao nível do processo, quer ao nível do produto, daí ser imperioso a dimensão colaborativa/cooperativa de todos os agentes educativos para atingir com êxito a praxis educativa revista na nossa missão, visão e valores institucionais.

A direção a tomar deverá ser aquela caracterizada pelo trabalho de pesquisa contínuo e partilha de práticas educativas, no desenvolvimento do que consideramos ser um processo de comunicação sem preconceitos em busca do saber e do saber fazer, num espaço em constante mutação, e que exige aos professores capacidades de observação, de questionamento e de adaptação relativamente às diferentes realidades experienciadas. E, nesta medida, nós, professores, não poderemos também negligenciar a relevância da interligação entre diferentes níveis de ensino e de escolaridade, não devendo contribuir para a imposição de barreiras fechadas e intransponíveis.

Será importante realçar, do mesmo modo, que um sistema de ensino que promulga o uso das novas tecnologias a favor da concretização de uma aprendizagem efetiva, não poderá negligenciar a formação contínua dos seus professores e continuar a protelar a renovação e a atualização dos espaços de aprendizagem, tendo como responsabilidade máxima proporcionar a criação/ inovação. Neste sentido, um outro impacto efetivo, foi a apresentação de um artigo científico ao Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem 2016, realizado em Bragança, de acordo com o documento do anexo2.

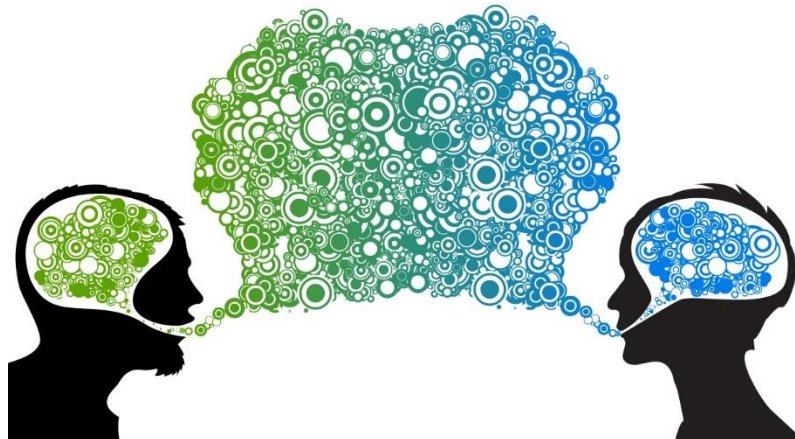


Figura 9- Diálogo escola tradicional vs. escola moderna

## Considerações finais

A aprendizagem no ensino profissional não pode ser um processo linear e deve ser equacionada numa perspetiva multifacetada, bem distante dos simplismos que caracterizam tanto a escola tradicional como a pedagogia moderna, a diferenciação pedagógica, a avaliação formativa, trabalho colaborativo e cooperativo entre os diversos agentes educacionais são condição *sine qua non* para o sucesso educativo.

Na verdade, educação e tecnologias são, sem dúvida, duas realidades indissociáveis na era digital; daí a necessidade premente dos alunos, docentes terem de acompanhar a evolução tecnológica que está em permanente mutação, sem que para isso, se transformem em técnicos informáticos, mas em aprendizes de Literacia Digital.

Albert Einstein disse um dia: “Eu nunca ensino os meus alunos. Tento criar condições nas quais eles possam aprender. “

Com esta oficina aprendemos que as novas tecnologias digitais têm o potencial de oferecer novos olhares, novos estilos de pensar/raciocinar, novos ambientes cognitivos.

Ambientes cognitivos abertos à compreensão do ser humano, na sua pluralidade, com os seus diferentes estilos de aprendizagem e as suas formas distintas de resolver problemas. Ambientes cognitivos dinâmicos que incitam ao raciocínio e à ação, à busca autónoma do conhecimento! Ambientes cognitivos portáteis que se expandem para além do contexto escolar. Ambientes cognitivos para "sociedades aprendentes" (Dias de Figueiredo, 1996).

Perante os desafios e exigências colocadas à Escola e para que esta possa contribuir com respostas eficazes e eficientes e adequadas à complexidade de que estes se revestem, é imprescindível poder contar com docentes que acreditam, no seu poder e nas suas capacidades de (trans)formação, de (re)criação e de (auto)regulação da sua prática. Assumindo o desenvolvimento profissional docente simultaneamente como motor, processo e produto da ação pedagógica, apontamos três dimensões que

consideramos centrais nesse desenvolvimento –Era digital, liderança transformacional e colaboração.

Entendemos que a liderança de uma organização de pessoas se pretende que seja caracterizada pela participação, capacitação e envolvimento do capital humano que nada mais é do que pessoas revestidas de singularidades alcancem o trabalho colaborativo e participativo. As transformações mais profundas envolvem a mutação da própria cultura escolar, incentivando, assim, uma participação mais efetiva e pró-ativa na vida da escola, em trabalho colaborativo e em rede.

Nesta linha de pensamento, Crawford (2005, p. 213) considera que o líder escolar “deve mobilizar as energias do grupo para romper com as rotinas e formas acomodadas de olhar para a realidade, abandonando visões meramente individualistas em prol de perspectivas coletivas, capazes de encaminhar as emoções do grupo de forma positiva”.

## Referências Bibliográficas

ALVES, J.M. & Orvalho, L. (2016). Estratégias Formativas e Impactos no Desenvolvimento Profissional dos Professores/ Training Strategies and Impact on the Professional Development of Teachers. In Revista Portuguesa de Investigação Educacional - Escolas, Melhoria e Transformação, 16, 2016, 145-180. Porto: Universidade Católica Editora

BARRON, B. & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for meaningful learning. A review of research on inquiry-based and cooperative learning. In Barron, B. & Darling-Hammond, L. (Ed.) (2008). Powerful Learning: What We Know About Teaching for Understanding, Jossey-Bass. Dewey, J. (2002; 1.ª ed. 1902). A escola e a sociedade. A criança e o currículo. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

BARROSO, J. (2001). O século da escola: do mito da reforma à reforma de um mito. In T. Ambrósio, E. Terrén, D. Hameline & J. Barroso, O século da escola: Entre a utopia e a burocracia (pp. 63-94). Porto: Edições Asa.

BERNARDES, C. & Miranda, F. B. (2009). Portefólio. Uma escola de competências. Porto: Porto Editora.

CANÁRIO, R. (2005). O que é a escola? Um "olhar" sociológico. Porto: Porto Editora.

CANDEIAS, M. I. & Silva, J. A. (2008). A nossa sala de aula já é maior que o planeta Terra! *Educação, Formação & Tecnologias*, 1(1), 142-152. Consultado em 17 de novembro, 2015, em <http://eft.educom.pt>

CRAWFORD, M. (2005). *Distributed leadership and headship: a paradoxical relationship?* School leadership.

CONCEIÇÃO, M. C. (2011). Prefácio. In C. Muñoz, L. Araújo, & C. Ceia (Eds.), Aprender uma segunda língua (pp. 5-8). Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

CRYSTAL, D. (2003). *English as a global language* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

CRYSTAL, D. (2005). *The scope of Internet linguistics*. Acedido novembro 18, 2012, em [http://www.davidcrystal.com/DC\\_articles/Internet2.pdf](http://www.davidcrystal.com/DC_articles/Internet2.pdf).

CRYSTAL, D. (2010). *Multilingualism and the Internet*. Acedido maio 4, 2012, em [http://www.letpp.eu/images/stories/docs/conference/david\\_crystal\\_multilingualism\\_and\\_the\\_internet.pdf](http://www.letpp.eu/images/stories/docs/conference/david_crystal_multilingualism_and_the_internet.pdf).

DEWEY, J. (2002; 1.ª ed. 1902). *A escola e a sociedade. A criança e o currículo*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

DEWEY, J. (2007; 1.ª ed. 1916). *Democracia e educação*. Lisboa: Didática Editora.

DEWEY, J. (2010; 1.ª ed. 1938). *Experiencia y educación*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva

DIAS DE FIGUEIREDO, A. (1996). *A escola do futuro, entrevista ao Expresso XXI* Nº 1249.

DUNN, R., & DUNN, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles*. Reston, VA: Reston.

FORMOSINHO, J. & Machado, J. (2009). *Equipas educativas: Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Ed.

FERREIRA, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.

GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

GARDNER. H.;Hatch, T. Multiple intelligences go to school: educational implications of the theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, v.18, n.8. p.4-10, 1989.

GARDNER, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.

GOULET, L., Krentz, C., & Christiansen, H. (2003). Collaboration in education: The phenomenon and process of working together. *The Alberta Journal of Educational Research*, XLIX, pp. 325-340.

LARMER, J. & Mergendoller, J. (2015). *Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction*, Suzie Boss: ASCD.

LEWIS, G. (2004). *The Internet and young learners*. Oxford: Oxford University Press.

LIEBERMAN, A. (1986). Collaborative research: Working with, not working on. *Educational Leadership*, 43, pp. 28-32.

LIEBERMAN, A. (2000). Networks as learning communities: Shaping the future of teacher development. *Journal of Teacher Education*, 51, pp. 221-227.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (2012). *Education for Life and Work. Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press.

ORVALHO, L. (2012). O portefólio reflexivo como metodologia de ensino, aprendizagem e avaliação na formação dos professores do ensino artístico. In *Atas do VII Congresso Iberoamericana de Docência Universitária – Ensino Superior. Inovação e Qualidade na Docência*, realizado na FPCE, da Universidade do Porto, dias 24, 25, 26 e 27 de junho 2012, Edição do CIIE – Centro de Investigação e Intervenção Educativas, pp. 5714-5725. Disponível em <https://goo.gl/B4yvkd>

SILVA, H. & Lopes, J. (2010). *O Professor Faz a Diferença*. Lisboa: LIDEL.

SILVA, H. & Lopes, J. (2012). 50 Técnicas de Avaliação Formativa. Lisboa: LIDEL.

SILVA, H. & Lopes, J. (2015). Eu, Professor, Pergunto. 20 Respostas sobre Planificação do Ensino-Aprendizagem, Estratégias de Ensino e Avaliação. Lisboa: LIDEL Factor.

TOMLINSON, C. (2008). *Diferenciação Pedagógica e Diversidade. Ensino de Alunos em Turmas com Diferentes Níveis de Capacidades*. Porto. Porto Editora.



## Anexos

## **Anexo 1**

### **A Avaliação no Intervalo do Café...**

Professor A

Pois eu penso que o que para aí se diz sobre avaliação contínua não passa de folclore. A mim bastam-me no máximo dois testes por período para avaliar os meus alunos...

Professor B

Se achas que avaliar é apenas classificar ... Mas a avaliação será só isso?

Professor A

E chega. Como posso eu com 200 alunos fazer mais do que isso? Não nos podemos esquecer que temos um longo programa a cumprir e não se pode perder tempo.

Professor B

E todos os teus alunos te acompanham?

Professor A

Claro que há sempre alguns que vão ficando para trás como aliás era de esperar. Se a natureza não lhes deu capacidades que podemos nós fazer?

Professor B

Eu tenho uma visão diferente da nossa função na escola. Realmente os nossos alunos são diferentes, e ainda bem, mas por isso é indispensável à partida detetar essas diferenças para podermos adequar o ensino às condições de aprendizagem.

Professor A

Para mim os alunos são todos iguais, acho até incorreto fazer diferenças. Não pode haver filhos e enteados...

Professor B

Fizeste-me pensar agora numa cena divertida. Estou a ver-te a levar uma turma de alunos a uma sapataria e obrigar todos a calçar sapatos número 37... Uns pareceriam palhaços pobres e outros ficariam com os calcanhares de fora.... Mais correto será, parece-me, procurar determinar (com dificuldade e deficiências, decerto) em que grau certas capacidades e conhecimentos indispensáveis estão desenvolvidas nos nossos alunos.

Professor A

E para quê? O que adianta com isso? Não temos tempo para ensinar o que deviam ter aprendido em anos anteriores!

Professor B

Também não adianta mandar ler os Lusíadas a quem não conhece o alfabeto. Há conceitos básicos que são alicerces. Não podemos construir uma casa sem alicerces. A mais pequena aragem fá-la-á desmoronar-se....

Professor A

Enfim modernices importadas e nas nossas escolas e com os nossos programas dificilmente podem ser aplicadas ...

Professor B

Bom, pelo que me parece estás satisfeito com o teu trabalho!

Professor A

Não me queixo. Há sempre alguns que logo à partida mostram ser incapazes e por isso ficam pelo caminho. Mas também é preciso ir selecionando os mais aptos, caso contrário que sociedade estamos a preparar?

Professor B

E tens a certeza de que os que ficam para trás são mesmo incapazes? O que entendes por “ser incapaz”? Nunca pensaste que os métodos que utilizas, eles sim. São

incapazes? Já alguma vez refletiste sobre os teus processos de ensino? Já alguma vez pensaste nas consequências das reprovações para que tens contribuído? Já alguma vez tentaste a recuperação de algum desses alunos que à partida consideraste incapazes?

Professor A

Eu já ensino há muitos anos. O que afirmo é fruto de muita experiência, muita prática...

Professor B

A prática é muito importante, mas tens de reconhecer que todas as atividades são avaliáveis, logo possíveis de regulação ...

(Texto de Eduardo Pinheiro)

## Anexo 2

### **Um Caso de Implementação de Estratégias de Diferenciação Pedagógica na Sala de Aula de Ensino Profissional, com Base nos Modelos das IM e Estilos de Aprendizagem**

Miguel Portugal  
Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Carvalhais/Mirandela, Portugal  
[miguel.portug@gmail.com](mailto:miguel.portug@gmail.com)

Carla Moreno  
Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Carvalhais/Mirandela, Portugal  
[dadjunta.epa@gmail.com](mailto:dadjunta.epa@gmail.com)

Luísa Orvalho  
UCP | Centro de Estudos de Desenvolvimento Humano SAME | FEP-Católica Porto, Portugal  
[lorvalho@porto.ucp.pt](mailto:lorvalho@porto.ucp.pt)

## Resumo

A pedagogia transmissiva, com estratégias uniformizadoras e centradas no professor, tem-se mostrado desadequada às características diversificadas dos alunos que frequentam as escolas. A diferenciação pedagógica é uma abordagem que permite tratar os alunos conforme as suas necessidades, características e interesses, transcendendo o ensino que trata todos como se fossem um e exclui muitos alunos do acesso ao sucesso e conhecimento.

Apresenta-se um estudo de caso de gestão diferenciada do currículo numa aula de Área de Integração (disciplina da componente sociocultural do plano de estudos dos Cursos Profissionais, de nível secundário de educação), numa turma heterogénea, com base nos modelos de estilos de aprendizagem (EA) e das Inteligências Múltiplas (IM), realizado na Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Carvalhais/Mirandela (EPA). Os resultados do estudo mostram que a combinação dos EA e das IM numa gestão diferenciada do currículo propiciou melhores aprendizagens.

**Palavras-chave:** diferenciação pedagógica, estilos de aprendizagem, ensino profissional.

## 1 Introdução

Um ensino de qualidade para todos, que, em vez de ensinar a todos como se fossem um, procura ensinar a todos à medida de cada um (Barroso, 2001), terá que proporcionar aprendizagens significativas, partir das experiências dos alunos e, assim, fazer sentido, o que só é possível através de uma gestão diferenciada do currículo (Sousa, 2010). «A escola [ainda] funciona como um hospital que desse o mesmo tratamento a todos os pacientes» (Perrenoud, 2002, p. 212) e a uniformidade de tratamento dos alunos da turma dentro da sala aula é a regra, mesmo numa via de ensino, como o ensino profissional, projetado, desde a sua génese,

para atender às necessidades, características e interesses diversos dos alunos (Orvalho & Alonso, 2011). O modelo de diferenciação pedagógica de Carol Ann Tomlinson (2008a, 2008b; Tomlinson & McTighe, 2013) é uma possibilidade de transcender a gramática escolar invariante desde a constituição da escola moderna, mas que já não responde à heterogeneidade dos alunos. Tomlinson aponta a diferenciação pedagógica como uma resposta às necessidades dos alunos, orientada pelos princípios gerais de um currículo de qualidade, com propostas de tarefas desafiantes e interessantes para os alunos, uma gestão flexível do currículo, com uma avaliação formativa continuada, num ambiente de comunidade de aprendizagem. Os professores, ainda segundo a mesma autora, podem usar técnicas de diferenciação com base nos conteúdos, no processo, no produto e no ambiente/recursos de aprendizagem, de acordo com o nível de preparação, os interesses e o perfil de aprendizagem dos alunos, usando uma ampla variedade de estratégias de ensino e atividades de aprendizagem.

No que respeita ao perfil de aprendizagem, os alunos aprendem influenciados por quatro categorias de fatores (Tomlinson, 2008a, p. 101): estilo de aprendizagem, inteligência preferencial, o género e a cultura.

Segundo Howard Gardner (1983; 1993), os seres humanos não são dotados de um ou dois tipos de inteligência (linguística e lógico-matemática), como se pensava, mas sim detentores de múltiplos tipos de inteligência: lógico-matemática (aptidão para raciocinar, formular e validar hipóteses), linguística (aptidão verbal, mais especificamente as subtilezas do significado, que assegura a linguagem oral e escrita); espacial (aptidão para representar o espaço, reconhecer e desenhar relações espaciais); musical (aptidão para cantar, tocar um instrumento ou compor música); corporal-cinestésica (aptidão para controlar os movimentos de forma adequada e harmoniosa, como dançar, fazer atletismo, manipular e usar utensílios e objetos); interpessoal (aptidão para compreender e responder adequadamente aos outros); intrapessoal (aptidão para se compreender a si próprio). Mais tarde, Gardner (1999) veio a propor mais duas inteligências com inequívoca relevância educacional: a inteligência naturalista (aptidão para reconhecer e distinguir plantas e animais); a inteligência existencial (aptidão para colocar questões sobre os grandes problemas da existência).

Segundo Armstrong (2008), Silver, Strong e Perini (2010), entre outros, a teoria das inteligências múltiplas (IM) tem várias implicações para a educação, permitindo aos professores boas práticas de ensino para dar resposta aos diferentes alunos, através de uma gestão e desenvolvimento diferenciados do currículo.

Estilos de aprendizagem (EA) são, para Jonassen e Grabowski (1993), as preferências de um aprendiz por diferentes tipos de atividades de ensino-aprendizagem ou, como os definem Lopes e Silva (2010, p. 301), «um conjunto de fatores cognitivos, afetivos e fisiológicos que servem como indicadores relativamente estáveis da forma como o aprendiz percebe, interage e reage ao ambiente de aprendizagem». Apesar de alguns autores defenderem ser mais vantajoso ensinar aos alunos os EA que não têm, para incrementar o seu poder de aprendizagem, há evidências de que apresentar a informação em formatos variados tem efeitos positivos não só no desempenho escolar, como na motivação. Esses efeitos parecem estar relacionados com a capacidade dos alunos: os alunos de baixas capacidades beneficiam mais com a combinação, sobretudo quando a matéria a aprender é mais difícil; os alunos com maiores capacidades beneficiam mais com a não combinação, já que isso lhes permite desenvolver novas abordagens à aprendizagem. Assume-se, de qualquer modo, a importância de, tanto professores como alunos, terem conhecimento dos diversos estilos cognitivos: os professores, porque podem adequar as estratégias de ensino de modo a garantir uma aprendizagem mais eficaz aos seus alunos; os alunos, porque pode ajudá-los a desenvolver a metacognição e a capacidade de aprender a aprender (Lopes & Silva, 2010, pp. 304-305).

A investigação tem vindo a mostrar (Hattie, 2009) que, embora se trate de um processo complexo e dependente de vários fatores, a combinação do ensino com os estilos cognitivos dos alunos parece ter efeitos positivos, embora moderados, no desempenho escolar.

Tem igualmente suporte investigacional a possibilidade de articulação dos EA com as IM, como é disso exemplo o trabalho de Silver, Strong e Perini (2010).

Neste sentido, apresenta-se um caso de uma aula de Área de Integração dos Cursos Profissionais, cujo objetivo foi por em prática e estudar os impactos da utilização dos modelos dos EA e IM na gestão diferenciada do currículo do ensino profissional. A investigação consistiu na planificação, no desenvolvimento curricular e na avaliação dos resultados das aprendizagens dos alunos ao integrar os EA e IM na sala de aula. A observação do empenho e qualidade do desempenho dos alunos nas atividades de aprendizagem e a análise dos resultados da avaliação do processo e produtos de aprendizagem revelaram uma melhoria significativa em comparação com outros casos de ensino e aprendizagem não diferenciadas anteriormente utilizados.

## **2 Análise do estudo de caso**

A EPA de Carvalhais/Mirandela é uma escola profissional agrícola pública da região norte de Portugal, que dispõe de uma exploração agropecuária com cerca de 57 hectares e de vários edifícios destinados à prática letiva e ao apoio às atividades de produção agropecuária e transformação, sendo frequentada por alunos que procuram uma formação qualificante nesta área de educação e formação<sup>1</sup>, provenientes de contextos urbanos e rurais, de várias regiões do país e dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (P.A.L.O.P.). É uma escola multicultural com alunos com necessidades próprias de aprendizagem e interesses muito diversos. Este contexto educacional de alunos com necessidades, características e interesses muito diversificados impõe uma gestão diferenciada e multicultural do currículo.

Justificado o enquadramento de um ensino mais adequado às necessidades, características, níveis de preparação e interesses dos vários alunos e procurando solucionar problemas identificados pela Avaliação Externa da escola (IGEC-ME, 2015), designadamente dificuldades de implementação da diferenciação pedagógica e de avaliação formativa e monitorização das aprendizagens, a direção da escola promoveu um Plano de Melhoria, do qual fez parte central a Oficina de Formação “(Re)Aprender a ensinar e avaliar nos cursos profissionais: o saber em ação”<sup>2</sup> dinamizada pela Prof.ª Doutora Luísa Orvalho, consultora do Serviço de Apoio à Melhoria das Escolas (SAME) e investigadora do Centro de Estudos de Desenvolvimento Humano, em protocolo com a Universidade Católica Portuguesa – Católica Porto. Foi durante a frequência desta Oficina, realizada em modalidade de Investigação-Ação-Colaborativa, e neste contexto, que dois dos autores – professores da Área de Integração, que assumem uma cultura profissional colaborativa e procuram tirar partido das suas potencialidades (Roldão, 2007) – planearam, desenvolveram e avaliaram uma aula com ação estratégica e diferenciadora de ensinar e avaliar formativamente. Esta aula é o caso que se escolheu para estudo, e que aqui se apresenta, de entre outros levados a cabo na investigação-ação-reflexiva dos autores, durante a referida Oficina de Formação. A aula é de Área de Integração, uma disciplina da componente sociocultural do plano de estudos dos Cursos Profissionais, de nível secundário de educação. Entretanto, planearam-se algumas aulas com estratégias diferenciadas com base nos conteúdos, nos interesses dos alunos, bem como nos seus perfis de aprendizagem. No que respeita ao perfil de aprendizagem, teve-se em conta características culturais (como o

---

<sup>1</sup> 621- Produção Agrícola e Animal do Catálogo Nacional de Qualificações.

<sup>2</sup> (Re)Aprender a Ensinar e Avaliar nos Cursos Profissionais: o saber em ação. **Registo:** CCPFC/ACC-86204/16, **Nº Créditos:** 2, **Válida até:** 01-03-2019. **Modalidade:** Oficina de Formação. **Destinado a:** Professores do 3º Ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário. **Estado:** C/ Despacho – Acreditado.

fenómeno da diglossia em alunos provenientes de P.A.L.O.P.), características próprias de IM e os EA dos alunos.

Apresenta-se, de seguida, o modo como se procurou diferenciar o ensino e as aprendizagens tendo como base o diagnóstico dos EA e IM dos alunos em questão.

Depois de um trabalho prévio com os alunos, no qual tomaram consciência da importância do conhecimento mais aprofundado dos seus EA, procedeu-se ao diagnóstico dos EA, no qual cada um respondeu a um questionário (Figura 1), cuja fonte é Lopes e Silva (2010, pp. 305-308) e se focaliza na dimensão fisiológica e suas modalidades de aprendizagem (visual, auditivo, cinestésico ou tátil) e na dimensão sociológica (estilo grupal ou individual), segundo o modelo de Dunn e Dunn (1978; Dunn, 2000).

**QUESTIONÁRIO 1**  
**ESTILOS DE APRENDIZAGEM**

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ano que frequenta: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Identifica o teu estilo ou estilos de aprendizagem preferido(s)

**Instruções**

As pessoas aprendem de muitas maneiras diferentes. Por exemplo, algumas pessoas aprendem sobretudo com os olhos (aprendizes visuais) ou com os ouvidos (aprendizes auditivos); algumas pessoas preferem aprender fazendo experiências e /ou mexendo ou tocando nas coisas (aprendizes cinestésicos ou tácteis); algumas pessoas aprendem melhor quando trabalham sozinhas enquanto outras preferem aprender trabalhando em grupo.

Este questionário foi feito para te ajudar a identificares o(s) modo(s) como aprendes melhor – o modo como **preferes** aprender a disciplina de \_\_\_\_\_

Lê cada uma das afirmações e decide se concordas ou discordas com cada uma delas. Por exemplo, se concordas, faz um X no quadrado correspondente . Responde com rapidez. Depois de responderes, não alteres a tua resposta. Responde a todas as perguntas.



PORTO

	Totalmente de acordo	De acordo	Indeciso	Desacordo	Totalmente em desacordo
	TA	A	I	D	TD
1. Compreendo melhor se o professor me explica.					
2. Prefiro aprender fazendo alguma coisa na aula.					
3. Avanço mais nas minhas tarefas se trabalho com outros.					
4. Aprendo mais quando estudo em grupo.					
5. Nas aulas, aprendo melhor se trabalho com outros colegas.					
6. Aprendo melhor lendo o que o professor escreve no quadro.					
7. Aprendo melhor quando alguém me diz como fazer as coisas na aula.					
8. Aprendo melhor quando construo algo na aula.					
9. Aprendo melhor quando ouço a informação na aula do que quando a leio.					
10. Quando leio as instruções, recordo-as melhor.					
11. Aprendo melhor quando posso fazer um modelo de algo.					
12. Compreendo melhor quando leio as instruções.					
13. Recordo melhor as coisas quando estudo sozinho.					
14. Aprendo mais quando desenvolvo um trabalho para a turma.					
15. Gosto de aprender na aula fazendo experiências.					
16. Aprendo melhor se vou fazendo desenhos (esquemas) à medida que vou estudando.					
17. Aprendo melhor se o professor expõe a matéria.					
18. Quando trabalho sozinho, aprendo melhor.					
19. Compreendo melhor as coisas na aula se participo em jogos de papéis (dramatizações, representações de papéis).					
20. Aprendo melhor na aula quando ouço alguém.					
21. Gosto de fazer os trabalhos com dois ou três colegas.					
22. Quando construo algo, recordo melhor o que aprendi.					
23. Prefiro estudar com outras pessoas.					
24. Aprendo melhor quando leio do que quando escuto alguém.					
25. Gosto de fazer algo para um trabalho da turma.					
26. Aprendo melhor na aula se participo em actividades relacionadas com o assunto.					
27. Na turma, trabalho melhor sozinho.					
28. Prefiro fazer as minhas coisas sozinho.					
29. Aprendo melhor lendo os livros do que ouvindo as exposições feitas pelo professor.					
30. Prefiro fazer os meus trabalhos sozinho.					

### Análise das respostas

Há cinco perguntas para cada categoria. Cada pergunta tem um valor numérico. Preenche os espaços com o valor numérico de cada resposta de acordo com a seguinte escala.

Totalmente de acordo	De acordo	Indeciso	Desacordo	Totalmente em desacordo
5	4	3	2	1

Por exemplo, se estás **totalmente de acordo** com a pergunta 6, escreve o número 5 no espaço junto à pergunta 6.

VISUAL  
6 — 5

Quando tiveres preenchido todos os espaços respeitantes ao estilo **VISUAL**, faz a soma e multiplica o valor por 2, escrevendo o resultado no espaço correspondente.

Faz o mesmo para cada uma das outras categorias. Quando tiveres terminado, analisa os teus resultados de acordo com a escala que se encontra no final da página. Assim, poderás determinar o teu estilo de aprendizagem preferido.

<b>VISUAL</b>	<b>TÁCTIL</b>	<b>AUDITIVO</b>
6 _____	11 _____	1 _____
10 _____	14 _____	7 _____
12 _____	16 _____	9 _____
24 _____	22 _____	17 _____
29 _____	25 _____	20 _____
Total: _____x2_____	Total: _____x2_____	Total: _____x2_____
<b>GRUPAL</b>	<b>CINESTÉSICO</b>	<b>INDIVIDUAL</b>
3 _____	2 _____	13 _____
4 _____	8 _____	18 _____
5 _____	15 _____	27 _____
21 _____	19 _____	28 _____
23 _____	26 _____	30 _____
Total: _____x2_____	Total: _____x2_____	Total: _____x2_____

O teu estilo de aprendizagem principal      38-50  
 O teu estilo de aprendizagem secundário      25-37  
 O estilo que é para ti indiferente              0-24

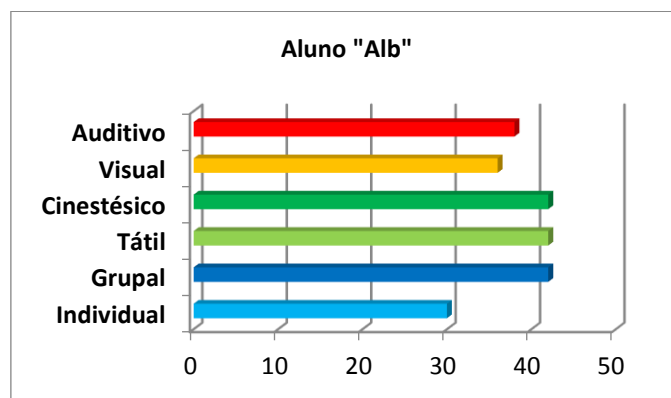
Se o teu estilo de aprendizagem principal é:

- **Visual:** Aprendes bem  **vendo as palavras** nos livros, no quadro e nas folhas de exercícios. Recordas e compreendes melhor as informações e as instruções se as lês. Não precisas tanto de explicações orais como o aprendente auditivo e consegues muitas vezes aprender sozinho lendo os livros. Deverás tomar apontamentos das exposições e das instruções orais se queres recordar a informação;
- **Auditivo:** Aprendes melhor **ouvindo as palavras** e as explicações orais. Podes recordar melhor a informação se leres em voz alta ou mexeres os lábios enquanto estás a ler, especialmente quando estás a aprender uma nova matéria. Há benefícios para a tua aprendizagem se ouvires gravações, exposições orais e discussões na turma. Beneficias também fazendo gravações, ensinando os outros e conversando com o professor;
- **Cinestésico:** Aprendes melhor experimentando as coisas, envolvendo-te fisicamente nas experiências da aula. Recordas melhor a informação se participas activamente nas actividades, nas viagens e em dramatizações. Uma combinação de estímulos – por exemplo, uma gravação combinada com uma actividade –, poderá ajudar-te a compreender a nova informação;
- **Táctil:** Aprendes melhor quando tens a oportunidade de mexer nas coisas, fazendo experiências. Isto é, quando fazes experiências no laboratório, constróis modelos, mexes e trabalhas com os materiais consegues ter mais sucesso na aprendizagem. Pode ajudar-te a aprender melhor e a recordares a informação se tiras apontamentos ou escreves as instruções e também se o envolvimento físico na aula se relaciona com as actividades;
- **Grupal ou em grupo:** Aprendes mais facilmente quando estudas com outro colega e terás mais probabilidade de ser bem-sucedido na conclusão de um trabalho se trabalhas com outros colegas. Valorizas a interacção de grupo e o trabalho na turma com outros colegas e recordas melhor a informação quando trabalhas com dois ou três colegas. Os estímulos ou encorajamentos que recibes do grupo ajudam-te a aprender e a compreender a nova informação;
- **Individual:** Aprendes melhor quando trabalhas sozinho. Pensas melhor quando estudas sozinho e recordas a informação que aprendes por ti. Compreendes melhor a nova matéria quando a aprendes sozinho e podes conseguir mais progressos na aprendizagem também quando trabalhas sozinho.

**Figura 1** – Diagnóstico de identificação de estilos de aprendizagem

(Fonte: Lopes & Silva, 2010, pp. 305-308)

O tratamento, análise e interpretação dos resultados foram efetuados pelos alunos com a ajuda do professor, bem como a reflexão sobre a sua importância para a aprendizagem. A análise estatística das respostas ao questionário foi feita com a ajuda de uma folha de cálculo em *Excel*. Os resultados obtidos mostram-se na Figura 2 e Figura 3, sobre o escalonamento dos diversos estilos de aprendizagem dos alunos e a distribuição dos vários EA principal por turma, respetivamente.



Estilo de aprendizagem **principal** – 38-50  
Estilo de aprendizagem **secundário** – 25-37  
Estilo **indiferente** para o aluno – 0-24

Figura 2 – Estilos de aprendizagem por aluno (amostragem)

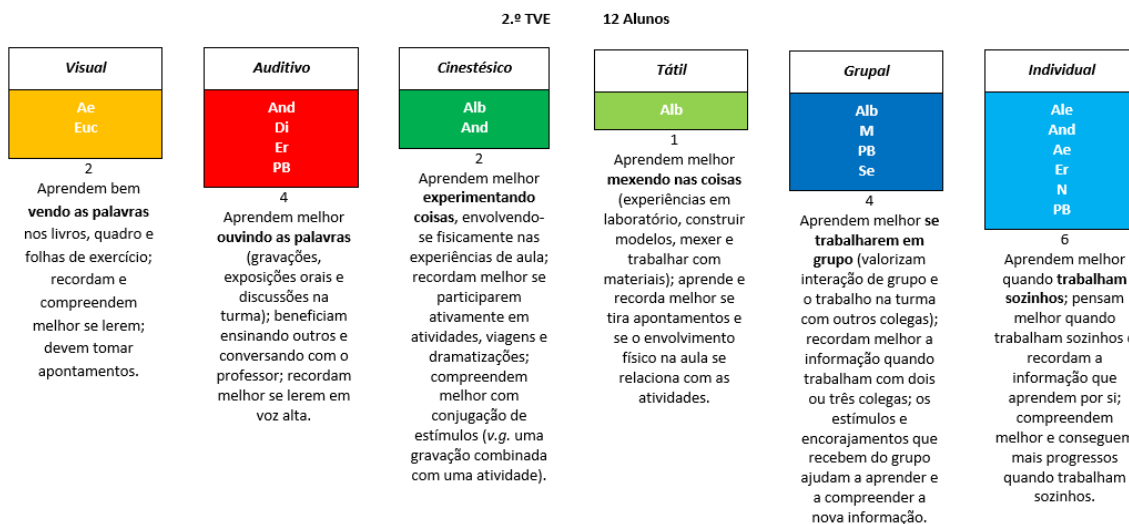


Figura 3 – Estilos de aprendizagem principal por turma

A triangulação entre os dados recolhidos pelos múltiplos instrumentos, nomeadamente, através de grelhas de observação dos desempenhos dos alunos em múltiplas situações de ensino e aprendizagem, permitiram conhecer melhor as suas necessidades, características e interesses e, em particular, os seus EA.

Com base nesta informação, os dois professores planearam aulas utilizando estratégias diferenciadas de ensino, integrando os modelos das IM e EA.

O caso ilustrativo em análise é uma aula de cem minutos, em codocência, inserida no tema-problema “A construção da democracia”, cujo conteúdo foi a democracia em contraponto com o totalitarismo, e que teve como objetivos do domínio cognitivo e procedimental distinguir a democracia do totalitarismo e avaliar criticamente estes dois regimes políticos. Logo no início da aula foram apresentados oralmente aos alunos os objetivos de aprendizagem definidos para esta aula, as atividades de aprendizagem, os critérios de sucesso e os descritores de avaliação, bem como os produtos esperados para cada aluno/grupo de alunos. Foram distribuídos, também, em papel, os seguintes recursos didáticos: um guião com as atividades de aprendizagem, dois textos para consulta e análise e uma grelha para autoavaliação das aprendizagens, para servir de orientação e autorregulação das aprendizagens no desenvolvimento das tarefas da aula.

Partindo da análise dos dois textos, atividade comum a todos, os alunos desenvolveram atividades para mostrarem aprendizagem através de produtos diferenciados. A diferenciação dos produtos de aprendizagem teve como base, por um lado, as IM de 4 alunos (1 grupo de dois elementos e trabalho individual para outros dois) e, por outro, os EA de 17 alunos (4 grupos de 3 a 4 elementos e trabalho individual para dois alunos). Durante o desenvolvimento das atividades, os dois professores, um na sala de aula, o outro num passeio pelo *campus* da escola, prestaram apoio à aprendizagem e deram *feedback* imediato e inteligente a cada aluno. Durante o decorrer das tarefas, cada professor usou uma grelha de observação para registar as evidências da qualidade do desempenho dos alunos.

Assim, no início da aula, e durante os primeiros dez minutos cada aluno consciencializou a sequencialidade das propostas de atividades/tarefas de aprendizagem a realizar, a constituição dos grupos de trabalho, assim como e de que forma deveriam evidenciar a consecução das aprendizagens. Nos oitenta minutos seguintes os alunos realizaram as atividades propostas no Quadro 1.

**Quadro 1** – Atividades de aprendizagem atendendo aos estilos de aprendizagem e IM dos alunos

PORTO

Grupos / Alunos	Estilos de aprendizagem e IM	Atividades de aprendizagem	Produtos esperados
Grupo 1: Da, PT, Ae e Euc	Estilo visual	Ler, analisar e discutir, em grupo, dois textos, um sobre democracia, outro sobre totalitarismo	Vídeo em <i>movie maker</i> ou apresentação em <i>power point</i> que distinga e avalie criticamente democracia e totalitarismo.
Grupo 2: Ale, Di, Er	Estilo auditivo		Esquema que distinga e avalie criticamente democracia e totalitarismo.
Grupo 3: A, Mar, N e So	Estilo cinestésico e tátil		Mapa corporal que distinga e avalie criticamente democracia e totalitarismo.
Aluno M	Inteligência musical		Canção/ <i>rap</i> que distinga e avalie criticamente democracia e totalitarismo.
Aluno T	Inteligência espacial		Desenho/ <i>cartoon</i> que distinga e avalie criticamente democracia e totalitarismo.
Grupo 4: Alb, B, PB e Se	Estilo grupal		Guião de condução de um debate final em que se distinga e avalie criticamente democracia e totalitarismo.
Alunos And e PP	Estilo individual	Ler e analisar, em trabalho individual, dois textos, um sobre democracia, outro sobre totalitarismo	Construir um texto reflexivo e fundamentado que mostre onde seria melhor viver, se em democracia se num regime totalitário.
Grupo 5: Jo e PM	Inteligência naturalista	Ao longo de um passeio pelo campus da EPA, ler, analisar e discutir, em grupo, dois textos, um sobre democracia, outro sobre totalitarismo	Mostrar oralmente ao grupo turma, durante o debate final, de que modo as características da democracia e do totalitarismo podem ter impacto sobre a natureza.

Com o auxílio da grelha de autoavaliação e com o *feedback* dos professores, os alunos foram autorregulando as suas aprendizagens à medida que foram desenvolvendo as tarefas.

Nos últimos dez minutos da aula, com a turma reunida em grande grupo, o porta-voz de cada um dos grupos, bem como os alunos que trabalharam individualmente, apresentaram, com base nos critérios da grelha de autoavaliação, o ponto em que se encontrava o seu trabalho: se já tinham atingido ou não todos os objetivos e em que nível de desempenho se encontravam. Em conjunto com os professores, identificou-se o que ainda necessitavam de fazer para

alcançar os objetivos. A aula terminou com a construção conjunta, em grande grupo, do sumário e com a antevisão da aula seguinte.

Na aula seguinte, procedeu-se a um debate sobre “democracia *versus* totalitarismo”, orientado pelo grupo 4 (moderadores do debate – *vide* quadro 1), em que cada um dos grupos/indivíduos apresentou o seu produto diferenciado de aprendizagem, para mostrar que tinham atingido os objetivos propostos, após o que se debateram as várias propostas de distinção entre democracia e totalitarismo e de avaliação crítica dos dois regimes, terminando-se com as conclusões apresentadas pelo grupo moderador do debate e completadas pelos professores. Oportunidade houve, a propósito da avaliação crítica dos dois regimes políticos, para diferenciar os conteúdos, quando se referenciaram tanto o contexto português (9 alunos), como os contextos de Moçambique (8 alunos), Angola (3 alunos) e São Tomé e Príncipe (1 aluno), procurando integrar conteúdos mais consentâneos com a experiência cultural dos vários alunos, na linha de uma educação multicultural (Banks, 2013).

### 3 Conclusão

Diante de alunos com baixas expectativas ou mesmo expectativas negativas face às aprendizagens e ambiente escolar, com necessidades próprias de aprendizagem, características culturais específicas e interesses diversos, bem como face aos problemas identificados, tanto pela Avaliação Interna, como pela Avaliação Externa da escola, a resposta tentada foi a de implementar uma gestão diferenciada e multicultural do currículo. Uma das metodologias utilizadas foi um ensino em consonância com as IM e os EA dos alunos.

No processo de alteração da cultura profissional e da gestão curricular, em rutura com uma gramática escolar obstaculizadora de mudanças qualitativas, são de salientar os seguintes pontos: realização de atividades e tarefas de aprendizagem significativas, que se mostraram desafiantes e interessantes para os alunos, resultantes de uma gestão mais flexível do currículo, contextualizadas aos cursos e às características culturais; uma avaliação essencialmente formativa continuada, que proporcionou o incremento da autorregulação pelos alunos das aprendizagens; e a construção de um ambiente de comunidade de aprendizagem entre alunos e professores que permitiu ensinar a gostar de aprender.

Em comparação com a aprendizagem do mesmo tema-problema por outros alunos de outras turmas e da aprendizagem de outros temas-problemas pelos mesmos alunos, em ambos os casos com estratégias uniformizadoras delineadas pelos mesmos professores, este estudo de

caso permitiu concluir que os alunos demonstraram maior reflexividade, capacidade de autorregulação, maior envolvimento na concretização das atividades de aprendizagem e melhor desempenho nos resultados de aprendizagem quando se utilizam estratégias diferenciadas de ensino e aprendizagem com base nas IM e nos EA dos alunos.

Embora tratando-se de um estudo de caso, e portanto, dada a sua natureza, não aspirar ao estabelecimento de generalizações, consideramos que os resultados da presente investigação empírica, por um lado, mostra a importância da identificação de EA para a implementação de uma pedagogia diferenciada, em busca de uma escola mais inclusiva, e, por outro lado, abre janelas à reflexão sobre as práticas diferenciadoras – uma das características distintivas do profissional do ensino.

Os próximos passos serão trabalhar numa identificação mais aprofundada e objetiva das IM dos alunos e investigar mais cuidadosamente os fatores de género influentes na aprendizagem, com o intuito de enriquecer a gestão diferenciada e multicultural do currículo.

#### 4 Referências

- Armstrong, T. (2008). *Inteligências múltiplas na sala de aula*. Porto Alegre: Artmed.
- Banks, J. A. (2013). *An Introduction to Multicultural Education (5th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Dunn, R. (2000). Learning styles: Theory, research, and practice. *National Forum of Applied Educational Research Journal*, 13 (1), 3-22
- Dunn, R., & Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles*. Reston, VA: Reston
- Barroso, J. (2001). O século da escola: do mito da reforma à reforma de um mito. In T. Ambrósio, E. Terrén, D. Hameline & J. Barroso, *O século da escola: Entre a utopia e a burocracia* (pp. 63-94). Porto: Edições Asa.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existencial intelligences. In J. Kane (Ed.), *Education, information, transformation* (pp. 111-131). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of 800 meta-analysis relating to achievement*. London & New York: Routledge.
- IGEC-ME (2015). *Avaliação Externa das Escolas. Relatório: Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Carvalhais/Mirandela*. Lisboa: Inspeção Geral da Educação e Ciência – Ministério da Educação, retirado em 12 de janeiro de 2015 de [http://www.ige.min-edu.pt/upload/AEE\\_2015\\_Norte/AEE\\_2015\\_EP\\_Carvalhais\\_R.pdf](http://www.ige.min-edu.pt/upload/AEE_2015_Norte/AEE_2015_EP_Carvalhais_R.pdf)
- Jonassen, D. & Grabowski, B. (1993). *Handbook of individual differences, learning, and instruction*. New Jersey: Lawrence. Erlbaum Associates.
- Lopes, J., & Silva, H. S. (2010). *O professor faz a diferença*. Lisboa: Lidel.
- Orvalho, I., & Alonso, I. (2011). Uma investigação colaborativa sobre mudança curricular nos cursos profissionais das escolas secundárias públicas. In Atas do XI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, realizado nos dias 7, 8 e 9 de Setembro, 2001. Coruña: Universidade da Coruña, pp.1945-1962. Publicada ISSN:138-1663 e disponível em [www.udc/congresos/psicopedagogia](http://www.udc/congresos/psicopedagogia)
- Perrenoud, P. (2002). Espaces-temps de formation et organisation du travail. In AA. VV., *Espaços de educação. Tempos de formação* (pp. 221-235). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Silver, H., Strong, R. & Perini, M. (2010). *Inteligências múltiplas e estilos de aprendizagem - Para que todos possam aprender*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. C. (2007). Colaborar é preciso: Questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores. *Noésis*, 71 (out/dez), 24-29.
- Sousa, F. (2010). *Diferenciação curricular e deliberação docente*. Porto: Porto Editora.
- Tomlinson, C. A. (2008a). *Diferenciação pedagógica e diversidade. Ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades*. Porto: Porto Editora.
- Tomlinson, C. A. (2008b). The goals of differentiation. Differentiation instruction help students not only master content, but also form their own identities. *Educational Leadership*, 26-30.
- Tomlinson, C. A., & McTighe, J. (2013). *Integrating differentiated instruction & understanding by design: Connecting content and kids*. Alexandria, VA: ASCD.