

CONTRIBUTOS PARA O ESTUDO DAS TIC COMO ÁREA DE FORMAÇÃO TRANSDISCIPLINAR

Elisabete Cruz, Fernando Albuquerque Costa

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa
ecruz@ie.ul.pt; fc@ie.ul.pt

Resumo

O propósito deste estudo foi o de analisar a conformidade das “Estratégias de Ensino e de Avaliação” (EEA), produzidas no âmbito do Projeto Metas de Aprendizagem (PMA), relativamente aos pressupostos assumidos na área das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nesse mesmo contexto. O plano de análise posto em prática pretendeu alcançar dois objetivos complementares: (1) por um lado, aferir o grau de sintonia das EEA, examinando a afinidade das referências feitas às TIC face aos quatro núcleos de competência organizadores das metas de aprendizagem definidas na área das TIC (informação, produção, comunicação, segurança); e (2) por outro lado, aferir o grau de consistência das EEA, examinando a configuração curricular das referências feitas às TIC, isto é, o modo como elas surgem agregadas aos diferentes elementos do currículo (metas, objetivos, fundamentação, atividades, avaliação). O corpus documental foi constituído por um total de oitenta e seis exemplos de EEA, concebidos por sete das nove equipas de peritos que participaram no projeto: Ciências, Educação Física, Expressões Artísticas, Geografia, História, Línguas Estrangeiras e Matemática. Situando este trabalho exploratório no quadro de uma investigação mais ampla, os resultados emergentes contribuem para aprofundar o conhecimento dos esquemas de racionalidade que presidiram à configuração do PMA, onde, pela primeira vez no nosso país, se definiu formalmente um conjunto de competências em TIC a desenvolver, de forma integrada, ao longo do ensino básico.

Palavras-chave: TIC, estratégias de ensino e de avaliação, metas de aprendizagem, ensino básico, Portugal.

Abstract

The purpose of this study was to examine the conformity of "Teaching and Evaluation Strategies" (TES), produced within the Learning Outcomes Project (LOP), regarding the assumptions made in the LOP area of Information and Communication Technologies (ICT). The analysis plan put in place intended to achieve two objectives: (1) on the one hand, assess the degree of the TES alignment, by examining how the ICT references are attuned with the four ICT competence domains (information, communication, production, security); and (2) on the other hand, assess the degree of TES consistency, by examining how the ICT references are coupled with the curriculum elements (learning outcomes, objectives, rationale, activities, evaluation). The corpus was composed of eighty six examples of TES, designed by seven of the nine teams of experts who participated in the project: Science, Physical Education, Artistic Expressions, Geography, History, Foreign Languages and Mathematics. The results of this exploratory study contribute to deepen the knowledge about the schemes of rationality

underlying the curriculum configuration of the LOP, in which for the first time in Portugal a set of ICT skills for basic education has been formally defined.

Keywords: ICT, teaching and evaluation strategies, learning outcomes, basic education, Portugal.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os documentos analisados neste trabalho são exemplos de Estratégias de Ensino e de Avaliação (EEA) produzidos no âmbito do Projeto Metas de Aprendizagem (PMA), em 2010, sob a alçada da Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) do Ministério da Educação (ME)²⁷. De acordo com as informações disponibilizadas no *site* oficial do PMA²⁸, o propósito dos exemplos produzidos neste contexto seria o de assinalar um esquema de trabalho estratégico, de carácter provisório e não normativo, que pudesse orientar e apoiar a ação docente a partir das metas de aprendizagem previamente definidas em cada área curricular e nível de escolaridade do ensino básico.

Ao assumirem a função de guias curriculares ou, nos termos de Zabalza (2002), de mediadores da planificação, estes instrumentos, intencionalmente estruturados para auxiliar a planear o processo de ensino, viriam a contemplar não apenas estratégias de ensino e de aprendizagem relevantes para a concretização da(s) meta(s) desejada(s), mas também estratégias de avaliação especificamente orientadas para apoiar os alunos no processo de aprendizagem (dimensão formativa) e, de forma complementar, responder às exigências de verificação dos resultados alcançados (dimensão sumativa). Os exemplos produzidos obedeceram a uma estruturação que contemplou a explicitação dos seguintes elementos curriculares: meta(s) de aprendizagem, objetivo(s)/resultado(s) de aprendizagem; fundamentação da estratégia; tempo previsto; e avaliação dos resultados (incluindo os indicadores, critérios e níveis de desempenho, bem como o tipo de instrumentos e sua justificação).

²⁷ As atribuições anteriormente prosseguidas pelo Ministério da Educação (ME) e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) passaram em 2011 a ser continuadas pelo Ministério da Educação e Ciência (MEC) (Decreto-Lei n.º 125/2011, de 29 de dezembro). No início do ano seguinte, procedeu-se à extinção, por fusão, das secretarias-gerais e das inspeções-gerais dos anteriores departamentos governamentais, passando a Direcção-Geral da Educação (DGE) a suceder nas atribuições cometidas anteriormente à Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular e ao Gabinete Coordenador de Segurança Escola” (Decreto-Lei n.º 14/2012, de 20 de janeiro).

²⁸ *Site* oficial do PMA em: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt>.

Pressupondo que a qualidade das informações que os mediadores da planificação oferecem constitui um fator de incontornável importância, não apenas para satisfazer as necessidades e especificidades próprias de cada área do saber, mas também para reduzir a ansiedade e a incerteza que, não raras vezes, se manifesta no tratamento dos conteúdos escolares (Clark & Yinger, 1979 citados por Zabalza, 2002), pareceu-nos importante estudar a função mediadora dos exemplos de EEA relativamente às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), enquanto área de formação transdisciplinar que congrega um conjunto de competências de natureza transversal a desenvolver ao longo do ensino básico em todas as áreas que compõem o currículo escolar (Costa *et al.*, 2010; Costa, 2010; Cruz & Costa, 2011; Costa, Cruz & Fradão, 2012). Pretendeu-se, no essencial, fazer uma apreciação da conformidade das EEA produzidas no âmbito do PMA face às opções tomadas na área das TIC nesse mesmo contexto.

O interesse deste estudo inscreve-se no quadro de uma discussão mais ampla, onde se pretende interrogar os limites da implementação das TIC como área de formação transdisciplinar no contexto do ensino básico, em Portugal, e o seu potencial em termos de mudança e inovação curricular. Neste sentido, *saber como se concretizou a integração das TIC nos exemplos de EEA produzidos no contexto do PMA* – questão orientadora deste estudo exploratório – irá concorrer para a concretização de um propósito mais dilatado que integra preocupações vinculadas à necessidade de conhecer como é que determinados “códigos pedagógicos”²⁹, confeccionados em grande parte fora do contexto escolar, projetam e modelam a integração das TIC nas práticas pedagógicas.

²⁹ Na sua aceção geral, a palavra código remete para a ideia de um “qualquer conjunto de disposições, regulamentos legais aplicáveis em diversos tipos de actividades”. Em linguística, por exemplo, diz respeito ao “conjunto dos signos linguísticos de uma língua e das regras gramaticais pelas quais se combinam, permitindo a expressão e a comunicação entre os falantes” (In *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Tomo V*. Por Antônio Houaiss e Mauro de Salles Villar, elaborado no Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Lda. – Lisboa, temas e Debates, 2003). No presente trabalho, sempre que empregamos a palavra código, associada preferencialmente à palavra pedagógico, estaremos a pensar no sentido que lhe é atribuído por Gimeno Sacristán remetendo-a para a ideia de um conjunto de princípios que ordenam a seleção, a organização e os métodos para a transmissão de um qualquer currículo. Tais princípios decorrem de *opções políticas e sociais*, de *concepções epistemológicas*, de *princípios psicológicos ou pedagógicos*, de *princípios organizativos*, entre outros (Gimeno, 2000).

Entendendo que os códigos que se arquitetam nos exemplos de EEA, objeto do presente estudo, constituem a expressão formal, explícita, do modo como se repercutiram os princípios e as intenções subjacentes ao referencial curricular metas de aprendizagem no que à integração das TIC diz respeito, estima-se que os resultados emergentes desta análise possam oferecer-nos uma noção do valor, do esforço e da responsabilidade que cada área curricular imprimiu a si própria na concretização deste empreendimento que se presume coletivo. Dentro deste entendimento, deverá notar-se que os resultados que aqui teremos oportunidade de partilhar constituem apenas uma faceta, também ela de caráter provisório, dos esquemas de racionalidade que presidiram à configuração do PMA, onde pela primeira vez se definiu formalmente um conjunto de competências em TIC a desenvolver, de forma integrada, ao longo do ensino básico.

A este quadro provisório irão juntar-se e cruzar-se, oportunamente, resultados decorrentes da auscultação já realizada aos agentes com responsabilidade direta neste processo de construção social e, com este suporte, procuraremos então responder a duas questões que instigam um dos planos da discussão que se pretende encetar: 1) em que medida a integração curricular das TIC numa perspetiva transdisciplinar é uma ideia desejada e equacionada nos processos de configuração do currículo?; e 2) como é que os agentes com poder de decisão na configuração do currículo perspetivam a implementação das TIC como área de formação transdisciplinar, aos níveis da escola (meso) e da sala de aula (micro)?

Por ora, nas fronteiras deste texto, dedicaremos a nossa atenção às particularidades do processo de análise que empreendemos para obter um esquema informativo da realidade que nos propusemos observar. Para tanto, iniciaremos com a apresentação dos objetivos deste estudo e dos procedimentos metodológicos adotados, para depois darmos conta dos resultados mais salientes e, com base nisso, sistematizar um conjunto de ideias que nos parece poder traduzir a forma como se concretizou a integração das TIC nas estratégias analisadas.

2. OBJETIVOS DO ESTUDO

Com o propósito de analisar a conformidade das EEA produzidas no âmbito do PMA nas diferentes áreas curriculares face aos pressupostos assumidos na área das TIC nesse mesmo contexto, o plano de análise posto em prática pretendeu alcançar dois objetivos complementares: (1) por um lado, aferir o grau de sintonia das EEA, examinando a afinidade das referências feitas às TIC face aos quatro núcleos de competência organizadores das metas de aprendizagem definidas na área das TIC (INFORMAÇÃO, PRODUÇÃO, COMUNICAÇÃO, SEGURANÇA); e (2) por outro lado, aferir o grau de consistência das EEA, examinando a configuração curricular das referências feitas às TIC, isto é, o modo como elas surgem agregadas aos diferentes elementos do currículo (METAS, OBJETIVOS, FUNDAMENTAÇÃO, ATIVIDADES, AVALIAÇÃO). Pressupõe-se que os resultados obtidos nas duas dimensões de apreciação privilegiadas possam reverter e projetar uma ideia sobre o modo como se concretizou a integração das TIC nos exemplos de estratégias ensino e de avaliação produzidos no âmbito do projeto metas de aprendizagem.

3. OPÇÕES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Abordagem metodológica

Como se infere a partir da literatura revisitada³⁰, a classificação de modelos e abordagens de análise e avaliação de materiais curriculares é bastante diversificada (*e.g.* Ellis, 1997; Mukundan, 2007), variando não apenas em função da conceção de avaliação que se tenha, dos seus propósitos e funções, mas também em função da etapa de desenvolvimento e de utilização dos próprios materiais. Embora o assumir de uma abordagem de avaliação possa parecer uma condição fundamental para o desenvolvimento dos trabalhos de natureza empírica, sobretudo em termos de

³⁰ Por exemplo, de acordo com Chopin (1992, p.205, citado por Cabral, 2005), os modelos de avaliação podem assumir três abordagens distintas: 1) abordagem orientada para o processo de conceção dos mediadores; 2) abordagem orientada para o produto; e 3) abordagem orientada para o impacto/a receção do mediador. Ao discutir a natureza da avaliação de materiais curriculares, também Lewy (1979) destaca e caracteriza três abordagens, às quais correspondem três orientações distintas: 1) orientação para os resultados; 2) orientação para o mérito; e 3) orientação para a decisão. Outras abordagens de avaliação bastante expressivas e discutidas na literatura da especialidade, como a “avaliação preditiva” e a “avaliação retrospectiva”, patentes no trabalho de Ellis (1997) e mais recentemente no de Mukundan (2007), enfatizam o papel do professor na análise e avaliação dos meios didáticos elaborados fora do contexto escolar.

enquadramento teórico-conceitual, teremos que, com Arie Lewy, notar que “a maioria dos estudos não está totalmente vinculada a uma única teoria ou modelo” (Lewy, 1979, p.14). Em certos casos, e mediante determinadas condições, será mais profícuo mobilizar elementos conceptuais e fontes de referência variadas.

A aceitação dos princípios em que radica tal filosofia não só reduz a importância tradicionalmente concebida aos modelos, como destaca também a importância da aplicação de estratégias, métodos e técnicas formais, mais ou menos sofisticados, mas sempre desenvolvidos e implementados em coerência total com os propósitos que se desejam alcançar. Procedimentos relativos à análise do contexto, à formulação de questões e objetivos, à elaboração de instrumentos adequados à recolha e análise de dados e à sistematização dos resultados constituem, quanto a nós, os principais elementos a considerar na qualidade das investigações orientadas para a análise e avaliação de materiais curriculares.

Seguindo esta linha de pensamento, o estudo que empreendemos procurou conjugar contributos provenientes de diversas abordagens, mas parece aproximar-se mais das investigações orientadas para o produto (Cabral, 2005), na medida em que toma o mediador curricular (neste caso, os exemplos de EEA) tanto como “fonte cultural” para analisar concepções ideológicas, valores e preconceitos que caracterizam uma determinada área curricular em relação às TIC, como quanto “objeto pedagógico”, especialmente porque se consideram os saberes nele incluídos e as práticas pedagógicas que poderão suscitar, no caso presente no que respeita à integração curricular das TIC.

3.2 Corpus documental

O conjunto de documentos que serviu de base para a compreensão do fenómeno em estudo foi constituído por oitenta e seis EEA produzidas no âmbito do PMA por sete das nove equipas de peritos que participaram no projeto: Ciências, Educação Física, Expressões Artísticas, Geografia, História, Línguas Estrangeiras e Matemática. No QUADRO 1 apresentamos a distribuição percentual do *corpus* documental por áreas curriculares e por níveis de ensino.

Quadro 1: Distribuição percentual do *corpus* documental por áreas curriculares e níveis de ensino

ÁREAS CURRICULARES	% (NÍVEIS DE ENSINO)			% (áreas)
	1.º CEB	2.º CEB	3.º CEB	
Ciências	2,33%	2,33%	8,14%	12,79%
Educação Física	2,33%	3,49%	2,33%	8,14%
Expressões Artísticas	11,63%	9,30%	8,14%	29,07%
Geografia	1,16%	4,65%	4,65%	10,47%
História	4,65%	5,81%	6,98%	17,44%
Línguas Estrangeiras	0,00%	6,98%	6,98%	13,95%
Matemática	2,33%	2,33%	3,49%	8,14%
% (ciclo)	24,4%	34,9%	40,7%	100,00%

3.3 Instrumentos de recolha e análise dos dados

Para se proceder a uma análise sistemática, foi concebida uma grelha de análise e de avaliação que privilegiou os dados do contexto em que nos movemos para justificar e situar as decisões tomadas. Como contribuição mais direta para a sua elaboração, sobretudo para a determinação dos parâmetros a partir dos quais se procedeu à triagem da informação para um tratamento metódico, inscrevem-se dois referentes³¹ : i) as próprias EEA, que também assumem, neste estudo, o estatuto de objeto de análise; e o ii) o referencial curricular metas de aprendizagem TIC (Costa *et al.*, 2010). O primeiro porque reúne em si mesmo todas as categorias que constituem o substrato de qualquer decisão que se tome para organizar os processos de ensino e de aprendizagem e que passam, nomeadamente, pelo seguinte questionamento: para onde quero ir? (intenção); como chegarei lá? (processos); e, como saberei que cheguei? (avaliação). O segundo porque, ao explicitar as aprendizagens que se pretendem desenvolver em TIC, estabelece por inerência os limites do que se pretende examinar, nomeadamente em termos de recorte e seleção dos dados que serão submetidos a exame minucioso.

A grelha de análise foi organizada a partir das duas dimensões implícitas nos objetivos deste trabalho. A primeira dimensão, respeitante à apreciação do grau de sintonia dos

³¹ Em geral, a noção de referente é usada para designar qualquer coisa “que se refere a”, “que diz respeito a”, “que é relativo a”, “que é concernente a” algo. Não muito distante deste entendimento, o termo é aqui utilizado com um sentido mais técnico e restrito ao campo da avaliação educacional para aludir aos instrumentos que influenciaram e estiveram presentes na conceção da grelha de análise e avaliação do nosso objeto de estudo, entendendo-se, na senda de Lesne (1984 citado por Figari, 1996, p.48), que aqueles instrumentos (os referentes) desempenham “o papel de norma, o que deve ser, o que é o modelo, o objectivo pretendido...”.

exemplos de EEA, agregou quatro parâmetros de análise gerados a partir da consideração dos quatro núcleos de competência de natureza transversal (INFORMAÇÃO, PRODUÇÃO, COMUNICAÇÃO, SEGURANÇA), em torno dos quais foram definidas as metas de aprendizagem na área das TIC (Costa *et al.*, 2010). Partindo desta base de ponderação, procurou-se não só identificar a presença de referências significativas face aos parâmetros considerados, mas também aferir o grau de sintonia das referências feitas às TIC a partir da aplicação de uma escala que contemplou quatro graus de classificação, conforme se explicita e operacionaliza no QUADRO 2.

Quadro 2: Escala de classificação do grau de sintonia

ESCALA	CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO
GRAU 0 <i>Sintonia nula</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique a inexistência de referências às TIC relacionadas com os parâmetros de análise em apreço (0/4).
GRAU 1 <i>Sintonia fraca</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique presença de referências às TIC relacionadas com um dos quatro parâmetros de análise em apreço (1/4).
GRAU 2 <i>Sintonia moderada</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique presença de referências às TIC relacionadas com dois dos quatro parâmetros de análise em apreço (2/4).
GRAU 3 <i>Sintonia forte</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique presença de referências às TIC relacionadas com, pelo menos, três dos quatro parâmetros em apreço (3/4 ou 4/4).

A segunda dimensão, respeitante à apreciação do grau de consistência dos exemplos de EEA, integrou cinco parâmetros de análise elaborados em função dos elementos curriculares presentes no objeto de análise a que este estudo se reporta (METAS, OBJETIVOS, FUNDAMENTAÇÃO, ATIVIDADES, AVALIAÇÃO). Seguindo a mesma lógica de análise e avaliação, também nesta dimensão se procurou ir além da simples observação da presença de referências congruentes com os parâmetros previamente estabelecidos. Na prática, para se estimar em que medida os exemplos de EEA proporcionam um esquema consistente para estimular o trabalho com as TIC nas práticas pedagógicas, foi elaborada uma escala de quatro graus de classificação do grau de consistência, que se aplicou conforme se explicita no QUADRO 3.

Quadro 3: Escala de classificação do grau de consistência

ESCALA	CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO
GRAU 0 <i>Consistência nula</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique a inexistência de referências que possam ser relacionadas com os parâmetros de análise em apreço (0/5).
GRAU 1 <i>Consistência fraca</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique presença de referências que possam ser relacionadas com um ou dois dos cinco parâmetros de análise em apreço (1/5 ou 2/5).
GRAU 2 <i>Consistência moderada</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique presença de referências que possam ser relacionadas com três dos cinco parâmetros em apreço (3/5).
GRAU 3 <i>Consistência forte</i>	Aplicável nos exemplos de EEA em que se verifique presença de referências que possam ser relacionadas com, pelo menos, quatro dos cinco parâmetros em apreço (4/5 ou 5/5).

Como corolário das decisões explicitadas neste ponto, apresentamos seguidamente (QUADRO 4) a grelha de análise e avaliação utilizada.

Quadro 4: Grelha de análise e avaliação dos exemplos de EEA

DIMENSÃO 1 – GRAU DE SINTONIA			DIMENSÃO 2 – GRAU DE CONSISTÊNCIA		
PARÂMETROS	OPERACIONALIZAÇÃO		PARÂMETROS	OPERACIONALIZAÇÃO	
Informação	Presença de referências relacionadas com o núcleo de competência “informação” das metas TIC.		Metas	Presença de referências às TIC na explicitação das “metas” visadas que é apresentada no exemplo de EEA em análise.	
Produção	Presença de referências relacionadas com o núcleo de competência “produção” das metas TIC.		Objetivos	Presença de referências às TIC na explicitação dos “objetivos” a alcançar que é apresentada no exemplo de EEA em análise.	
Comunicação	Presença de referências relacionadas com o núcleo de competência “comunicação” das metas TIC.		Fundamentação	Presença de referências às TIC na “fundamentação” da estratégia global que é apresentada no exemplo de EEA em análise.	
Segurança	Presença de referências relacionadas com o núcleo de competência “segurança” das metas TIC.		Atividades	Presença de referências às TIC nas “atividades” que são apresentadas no exemplo de EEA em análise.	
			Avaliação	Presença de referências às TIC nas formas de “avaliação” que são apresentadas no exemplo de EEA em análise.	
ESCALA	OPERACIONALIZAÇÃO		ESCALA	OPERACIONALIZAÇÃO	
Grau 0	Inexistência de referências relacionadas com os parâmetros de análise em apreço.		Grau 0	Inexistência de referências relacionadas com os parâmetros de análise em apreço (0/5)	
Grau 1	Presença de referências relacionadas com um dos quatro parâmetros de análise em apreço.		Grau 1	Presença de referências relacionadas com um ou dois dos cinco parâmetros de análise em apreço (1/5 ou 2/5).	
Grau 2	Presença de referências relacionadas com dois dos quatro parâmetros de análise em apreço.		Grau 2	Presença de referências que possam ser relacionadas com três dos cinco parâmetros em apreço (3/5).	
Grau 3	Presença de referências relacionadas com, pelo menos, três dos quatro parâmetros em apreço.		Grau 3	Presença de referências relacionadas com, pelo menos, quatro dos cinco parâmetros em apreço (4/5 ou 5/5).	

3.4 Procedimentos de análise e sistematização dos dados

No desenvolvimento do plano metodológico foram adotados procedimentos que implicaram a seleção e o tratamento dos dados de acordo com as decisões tomadas antecipadamente. Em termos práticos, analisámos os oitenta e seis exemplos de EEA seguindo uma lógica que contemplou cinco passos fundamentais: 1.º) identificação, compilação e registo de referências condizentes com a explicitação feita em cada um dos parâmetros considerados para análise; 2.º) observação e registo da presença de

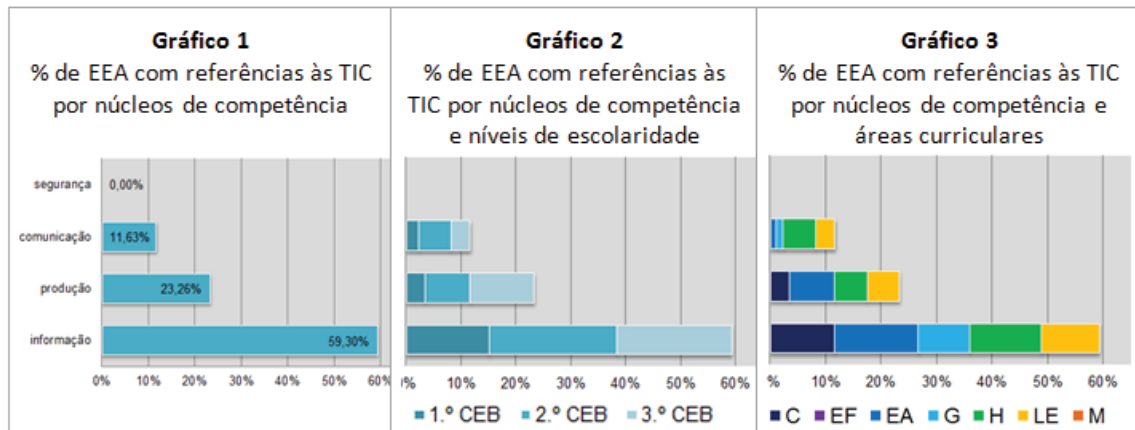
referências segundo as duas dimensões de análise; 3.º) determinação e registo do grau de classificação obtido nas respetivas dimensões de análise, em cada exemplo de EEA; 4.º) determinação e registo da média do grau de classificação obtido nas respetivas dimensões de análise, em cada área curricular; e 5.º) organização e sistematização dos resultados através de representações gráficas que serviram de base à apresentação dos resultados que se segue.

4. APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Grau de sintonia das EEA

Com base nos resultados compilados nos GRÁFICOS 1, 2 e 3 que, no seu conjunto, proporcionam uma panorâmica quantitativa dos parâmetros considerados adequados para se inferir em que medida as referências às TIC presentes nos exemplos EEA estão em sintonia com o conjunto dos núcleos de competência organizadores das metas de aprendizagem definidas na área das TIC, pode-se verificar que, em termos globais, parece haver uma certa orientação e preocupação com o desenvolvimento de competências em TIC.

Em particular, como suscitado pela leitura do GRÁFICO 1, pelas competências que remetem para o desenvolvimento da capacidade de procurar e de tratar a informação de acordo com objetivos concretos - investigação, seleção, análise e síntese dos dados (INFORMAÇÃO). Um reconhecimento ou, talvez, melhor dizendo, uma afinidade patente na maioria dos exemplos analisados (59,30%), observável também na maioria das áreas curriculares (Ciências, Expressões Artísticas, Geografia, História e Línguas Estrangeiras) e, nestas, abrangendo todos os ciclos do ensino básico, como evidenciam os resultados coligidos nos GRÁFICOS 2 e 3.



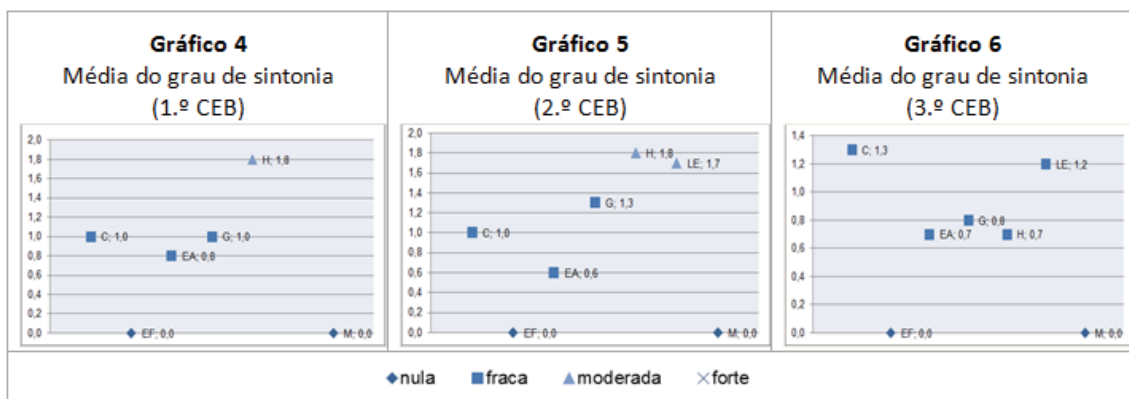
Já a preocupação com o desenvolvimento da capacidade de sistematizar conhecimento com recurso aos meios digitais disponíveis (PRODUÇÃO) parece ser menos expressiva. Embora presente em todos os ciclos de escolaridade, esta orientação foi observada em apenas 23,36% dos exemplos, manifestando-se somente em quatro áreas curriculares: Ciências, Expressões Artísticas, História e Línguas Estrangeiras.

Menos expressivo ainda parece ser o estímulo para o desenvolvimento da capacidade de comunicar, interagir e colaborar usando ferramentas e ambientes de comunicação em rede (COMUNICAÇÃO). Efetivamente, apesar de haver referências relacionadas com esta orientação, e ainda que presentes também em quatro áreas (Expressões Artísticas, Geografia, História e Línguas Estrangeiras), estas abrangem somente 11,63% dos exemplos produzidos.

Não menos importante é o facto de não ter sido possível identificar qualquer referência que remetesse para o desenvolvimento de competências que se aproximassem daquelas que foram definidas no domínio da SEGURANÇA na área das TIC. Competências que apelam nomeadamente para o reconhecimento da existência de perigos na utilização de ferramentas digitais, para a adoção de comportamentos de segurança e de respeito pelas regras de conduta *online* e normas de utilização subjacentes a cada ferramenta digital e, bem assim, para a identificação da autoria da informação disponibilizada nas fontes eletrónicas consultadas.

A carência de referências relacionadas com este domínio de competência (SEGURANÇA) já sugere, por si só, a inexistência de exemplos de EEA que proponham uma articulação regular entre os quatro núcleos de competências TIC a partir dos quais se

definiram as respetivas metas de aprendizagem. Uma constatação que, por sua vez, nos permite colocar a hipótese de que, em termos práticos, os exemplos de EEA dificilmente poderão suscitar práticas que possam favorecer e estimular um desenvolvimento articulado e integrado das competências transversais definidas na área das TIC. Estímulo tanto mais difícil quanto menos se expõe, ainda que implicitamente, elementos que possam encorajar o professor a organizar o seu ensino de forma a criar conexões significativas entre conteúdos aparentemente distintos. Tal é o que parece suceder nos exemplos de Educação Física e de Matemática, já que os valores de sintonia apurados para estas áreas, em todos os níveis de escolaridade, se situam no GRAU 0 (sintonia nula), como se evidencia quando nos circunscrevemos aos resultados ilustrados nos GRÁFICOS 4, 5 e 6.



Além do claro afastamento dos exemplos de Educação Física e de Matemática face ao referencial metas de aprendizagem TIC, os resultados parecem assinalar ligações/conexões muito ténues entre as restantes áreas curriculares e as TIC. De facto, como nos mostram os gráficos anteriores, nenhuma área obteve o GRAU 3 (sintonia forte); é o grau de sintonia fraca (GRAU 1) que prevalece em todos os ciclos do ensino básico, destacando-se com maior afinidade o núcleo da INFORMAÇÃO, como vimos anteriormente.

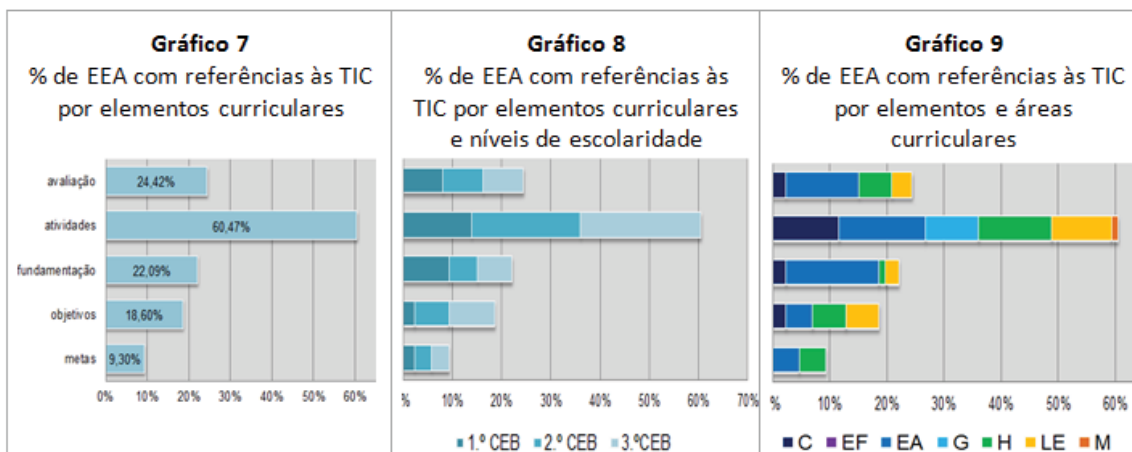
Embora seja manifestamente visível a preponderância deste núcleo de competências, há casos em que as referências relacionadas com o domínio da INFORMAÇÃO surgem em coexistência com referências que, por sua vez, estão relacionadas com metas TIC definidas no domínio da COMUNICAÇÃO ou no domínio da PRODUÇÃO. Estes casos, como patenteado nos GRÁFICOS 4 e 5, levam a destacar a área de História, cujos exemplos

produzidos para os 1.º e 2.º ciclos revelam um GRAU 2 (sintonia moderada); grau igualmente partilhado com os exemplos de Línguas Estrangeiras dirigidos, neste caso, apenas para o 2.º ciclo de escolaridade.

Apesar destes resultados, que nos colocam inequivocamente perante graus de sintonia tendencialmente baixos, convém destacar um conjunto minoritário de exemplos que colocam em relação três dos quatro núcleos de competência TIC (INFORMAÇÃO, PRODUÇÃO e COMUNICAÇÃO), tendo por isso atingindo o grau de sintonia mais elevado, correspondente ao GRAU 3 (sintonia forte). Tal conjunto, representando 8,14% do *corpus* documental, abarca exemplos direcionados para todos os níveis de escolaridade e abrange as produções das seguintes três equipas de peritos: História (Estudo do Meio^{exemplo 4} e História e Geografia de Portugal^{exemplos 1 e 5}); Línguas Estrangeiras^{exemplos 4, 5 e 10}; e Expressões Artísticas (Educação Tecnológica^{exemplo 2}).

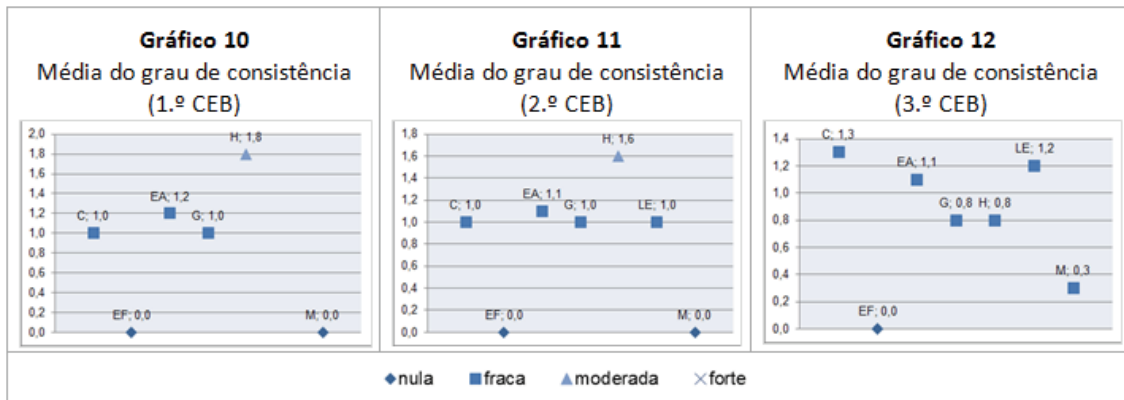
4.2 Grau de consistência das EEA

Ao analisarmos a disposição das referências feitas às TIC face aos elementos curriculares organizadores dos próprios exemplos de EEA, os resultados gerais deste estudo parecem colocar a descoberto a carência de uma intencionalidade deliberada e orientada para favorecer uma integração das TIC nas práticas pedagógicas de forma consistente, isto é, revelando uma certa sincronização entre o plano intencional (para onde quero ir?), o plano operacional (como chegarei lá?) e o plano da avaliação dos resultados (como saberei que cheguei lá?). Com efeito, como nos sugere a leitura do GRÁFICO 7, é sobretudo ao nível operacional (ATIVIDADES) que as referências às TIC assumem maior expressão, encontrando-se presentes na maioria dos exemplos analisados (60,4%) e praticamente em todas as áreas curriculares (GRÁFICO 9).



A distribuição tão diferenciada em termos percentuais de referências às TIC que se observa pelos diferentes parâmetros de análise (GRÁFICO 7), permite-nos ainda supor que parece ter havido uma certa dificuldade na operacionalização da transversalidade das metas TIC, uma vez que apenas 9,30% dos exemplos são passíveis de levar a esboçar o ensino a partir de metas de aprendizagem que associam, numa espécie de fusão, as metas especificamente disciplinares com as metas definidas na área das TIC. Além de escassas em termos quantitativos, e embora presentes em todos os níveis de escolaridade (GRÁFICO 8), referências desta natureza foram identificadas somente em Expressões Artísticas e História (GRÁFICO 9). Duas áreas curriculares que parecem, aliás, destacar-se das demais devido à presença assídua de referências relacionadas com todos os parâmetros de análise e, por conseguinte, com possibilidade de poder contrariar a ideia inicial que nos remeteu para a suposição de um movimento pouco consistente no que à integração das TIC diz respeito.

Ainda assim, após determinação da média do grau de consistência dos exemplos produzidos em cada área curricular, cujos resultados se apresentam nos GRÁFICOS 10, 11 e 12, verificou-se que a consistência das EEA, ou seja, o seu potencial para proporcionar um esquema consistente para estimular o trabalho com as TIC nas práticas pedagógicas, é tendencialmente fraca (GRAU 1) em qualquer nível de escolaridade, variando entre médias de 0.3 (Matemática, 3.º CEB) e 1.3 (Ciências, 3.º CEB).



Não obstante, no 1.º e no 2.º ciclos de escolaridade cumpre destacar os exemplos produzidos pela equipa de História (GRÁFICOS 10 e 11), onde registámos uma média de consistência de 1,8 e de 1,6, respetivamente. Valores que conferem às estratégias desta área curricular um grau de consistência moderado (GRAU 2) – classificação correspondente ao grau médio mais elevado que observámos nesta análise. No extremo oposto, e neste momento quase já sem surpresa, destacam-se duas áreas curriculares: Educação Física e Matemática, cujas médias observadas as situam no GRAU 0 (consistência nula), apesar de no caso dos exemplos produzidos em Matemática para o 3.º ciclo de escolaridade se tenha verificado uma média de consistência de 0,3 (GRAU 1).

Embora reforcem a discrepância observada anteriormente em relação à distribuição de referências pelos parâmetros de análise em apreço (GRÁFICO 7), destacando inclusive uma maior consistência já notada em História, estes resultados colocam em questão essa mesma consistência no caso das Expressões Artísticas na medida em que, tal como se verificou em História, seria expectável obter médias que colocariam os exemplos desta área, pelo menos, no GRAU 2 (consistência moderada). Esta aparente incoerência pode ser facilmente elucidada se retomarmos os resultados do grau de consistência obtidos em cada exemplo de EEA. Efetivamente, ao refinarmos o olhar sobre os dados, pudemos verificar que na maioria dos exemplos produzidos em Expressões Artísticas existem referências relacionadas com apenas dois dos cinco parâmetros de análise (2/5): por exemplo, FUNDAMENTAÇÃO e AVALIAÇÃO (e.g. exemplos 2, 3 e 5 direcionados para o 1.º CEB) ou FUNDAMENTAÇÃO e ATIVIDADES (e.g. exemplos 7, 8 e 10 também direcionados para o 1.º CEB), deixando de fora os restantes parâmetros

que poderiam ajudar a perceber com que intencionalidade se pretende mobilizar as TIC numa dada estratégia.

Se recuperar os resultados obtidos para cada estratégia nos ajuda a explicar esta discrepância, este movimento de retoma também nos leva a sinalizar exemplos em que verificámos a presença de referências relacionadas com, pelo menos, quatro dos cinco parâmetros de análise apreciados, tendo por isso mesmo obtido o grau de classificação máximo, correspondente ao GRAU 3 (consistência forte). Assim sucedeu em História no 1.º CEB (Estudo do Meio^{exemplo 1}), no 2.º CEB (História e Geografia de Portugal^{exemplos 1 e 5}) e no 3.º CEB (História^{exemplo 6}), em Expressões Artísticas no 2.º CEB (Educação Visual e Tecnológica^{exemplo 2}) e no 3.º CEB Educação Tecnológica^{exemplos 2 e 3}), em Ciências, apenas no 3.º CEB (Ciências Naturais^{exemplo 4}), e em Línguas Estrangeiras, também no 3.º CEB^{exemplo 10}. Destes nove exemplos, que representam 10,47% do *corpus* documental, há ainda que fazer notar dois deles (2,33%), ambos produzidos para o 3.º CEB - Educação Tecnológica^{exemplo 3} e História^{exemplo 6} -, por serem os únicos onde observámos referências relacionadas com todos os parâmetros de análise considerados nesta dimensão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a proposta TIC se tenha materializado num plano de trabalho estruturado e tenha sido o resultado de um processo intencional, refletido e consensual - condição prévia e necessária sobretudo quando se pretende estabelecer programas orientados para a melhoria da qualidade da educação -, o modo como a integração dessa proposta se concretizou nos exemplos de EEA produzidos pelas diversas equipas de peritos não parece ter contemplado as metas de aprendizagem que foram definidas na área das TIC. Ou, noutros termos, não parece haver uma grande proximidade entre os exemplos de EEA e a proposta apresentada na área das TIC, ainda que a sua configuração pareça instigar e orientar os seus destinatários últimos, os professores, para o desenvolvimento de competências compatíveis com aquelas que foram definidas na área das TIC. Mas aqui também sem os aproximar explicitamente à proposta em apreço, pois, caso contrário, não haveria como explicar, por exemplo, a

ausência de referências que se possam relacionar com as metas TIC visadas no domínio da SEGURANÇA.

Paralelamente, e ainda que se possa admitir uma certa preocupação com o desenvolvimento de determinadas competências definidas especificamente na área das TIC, em termos gerais, as referências que se fazem às TIC nos exemplos analisados não parecem ter sido alvo de uma intencionalidade deliberada, a partir da qual seja possível constatar uma harmonia com as três perguntas que constituem o substrato de qualquer decisão que se tome para organizar os processos de ensino e de aprendizagem (para onde quero ir? como chegarei lá? e como saberei que cheguei?). Mesmo nas áreas onde inicialmente nos pareceu haver indícios de maior congruência entre estas três questões, quando nos focamos em cada um dos exemplos, há sempre uma ou outra questão que fica por responder, à exceção dos casos oportunamente assinalados.

Em suma, face à escassez de elementos que possam indicar como beneficiar verdadeiramente do potencial transformador das tecnologias hoje disponíveis, será legítimo levantar a hipótese de que o modo de operacionalizar a transversalidade das TIC patente nos exemplos de EEA não será suficiente para “informar” e modificar de maneira significativa as práticas pedagógicas vigentes.

REFERÊNCIAS

- Cabral, Marianela (2005). *Como analisar manuais escolares*. Lisboa: Texto Editores, Lda.
- Costa, Fernando. (2010). Metas de Aprendizagem na área das TIC: Aprender Com Tecnologias. In F. Costa, G. Miranda, J. Matos, I. Chagas & E. Cruz (Orgs.). *Actas do I Encontro Internacional de TIC e Educação. Inovação Curricular com TIC*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. (pp. 931-936)
- Costa, Fernando; Cruz, Elisabete; Belchior, Margarida; Fradão, Sandra; Soares, Francisca & Trigo, Vasco. (2010). *Introdução. Tecnologias de Informação e Comunicação*. In DGIDC-ME (2010). *Metas de Aprendizagem*. <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/wp-content/uploads/introducoes/1_ociclo_TIC-0.pdf> accessed January 3, 2012

- Costa, Fernando; Cruz, Elisabete & Fradão, Sandra (2012). ICT curriculum integration in the context of the learning outcomes project in Portugal. In IATED (Ed.). *Proceedings of INTED2012 Conference*. 5th-7th March 2012, Valencia, Spain. (pp.6150-6159).
- Cruz, Elisabete & Costa, Fernando (2011). Metas de aprendizagem na área das TIC: desafios, oportunidades e implicações para o desenvolvimento curricular. In A. Lozano, M. Uzquiano, A. Rioboo, J. Blanco, B. Silva & L. Almenida (Org.), *XI Congresso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía*. Coruña: Facultade de Ciencias da Educación. (pp.1585-1586).
- Ellis, Rod (1997). The empirical evaluation of language teaching materials. *ELT Journal*, Volume 51/1, January 1997, Oxford University Press 1997.
- Figari, Gérard (1996). *Avaliar: que referencial?* Porto: Porto Editora, Lda.
- Gimeno, J. Sacristán (2000). *O Currículo. Uma reflexão sobre a prática*. (3ª Ed.). Porto Alegre: Editora ArtMed.
- Lewy, Arieh (1979). A natureza da avaliação de currículo. In A. Lewy (Ed.) (1979). *Avaliação de Currículo*. S. Paulo: E.P.U. – E.D.U.S.P. (pp. 3-36).
- Mukundan, Jayakaran (2007), Evaluation of English Language Textbooks: Some Important Issues for Consideration. *Journal of NELTA*, Vol. 12, n.º 1 & 2, December 2007.
- Nahrkhalaji, Saeedeh Shafiee (2012). An Evaluation of a Global ELT Textbook in Iran: A Two-phase Approach. *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 2, n.º 3; February 2012, 184-191.
- Stufflebeam, Daniel L.; Shinkfield, Anthony J. (2007). Chapter Sixteen. Michael Scriven`s Consumer-Oriented Approach to Evaluation. In Daniel L. Stufflebeam & Anthony J. Shinkfield (2007). *Evaluation, Theory, Models & Applications*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, John Wilwy & Sons, Inc. (pp.367-402)
- Zabalza, Miguel A. (2002). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: ASA Editores, S.A.