

CAPITAL HUMANO VERSUS CAPITAL TECNOLÓGICO

PROJETOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO: UMA LEITURA DA ESTRATÉGIA PORTUGUESA

Evandro Morgado, António Pedro Costa

Abstract: This paper presents a study developed from latent corpus on the Internet regarding a discourse analysis of the Portuguese government leaders between 2007 and 2014, regarding the Portuguese strategic vision with regard to the policies of investment in technology-driven projects in education. This analysis seeks to detail the level of parity between investment in human capital and technological capital. The tendency to focus on the main technological capital strongly contradicts the literature that emphasizes the importance of capitalizing the human factor, while ensuring proficiency of technology in an educational context. The results show a disparity between investment in human capital and technological capital, the latter is, in general, the focus of financial effort.

Resumo: Este artigo apresenta um estudo desenvolvido a partir do *corpus* latente na Internet, tendo em vista uma análise do discurso dos líderes governamentais portugueses, entre 2007 e 2014, relativamente à visão estratégica portuguesa no que se refere às políticas de investimento em projetos de cariz tecnológico na educação. Esta análise procura minudenciar o nível de paridade entre o investimento no capital humano e no capital tecnológico. A tendência para a principal aposta no capital tecnológico contraria fortemente a revisão da literatura que sublinha a importância da capitalização do fator humano, enquanto garante da proficiência da tecnologia em contexto educativo. Os resultados evidenciam uma disparidade entre o investimento no capital humano e o capital tecnológico, sendo que este último é, de uma forma geral, o foco do esforço financeiro.

Keywords: ICT, Technological Projects, Human Capital

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade hodierna, significativamente marcada pela globalização, exige-se aos cidadãos o elevado desenvolvimento de literacias múltiplas e a criatividade essenciais para uma autonomia e para o contributo de cada indivíduo na sociedade a que pertence. Estes pressupostos têm, invariavelmente, como instrumento ou como fim a participação das tecnologias nas nossas vidas. Este facto exige das escolas uma atenção constante a estes desafios e dos seus docentes, uma excelente qualificação, com o objetivo de serem capazes de orientar os seus alunos na sociedade do conhecimento de que fazem parte e em que irão trabalhar. Neste sentido, é preciso estar constantemente a pensar novas formas de ensinar e

Evandro Morgado, Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D), Universidade Aberta, Lisboa, Portugal. E-mail: evandro.morgado@gmail.com

António Pedro Costa, Ludomedia e CIDTFF - Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores

DE/UA- Departamento de Educação, Univ. de Aveiro, Aveiro, Portugal. E-mail: pcosta@ludomedia.pt

de aprender tendo por base currículos cada vez menos espartilhados na sua área científica e apenas focados na aprovação em exames. Urge ajudar os alunos a prepararem-se com algum grau de autonomia para poderem lidar com a vertiginosa mudança e com as novas tecnologias que se assumem como essenciais para uma “learning society”:

(...) we are moving into a “learning economy”, where the success of individuals, firms, regions and countries will reflect, more than anything else, their ability to learn. The speeding up of change reflects the rapid diffusion of information technology, the widening of the global marketplace, with the inclusion of new strong competitors, and deregulation of and less stability in markets”. (OCDE, 2000, p. 29)

É reconhecida a generalizada preocupação com a questão da integração das TIC no currículo e no processo de ensino e de aprendizagem, aspeto fulcral para a definição e desenvolvimento das competências-chave de um ator numa sociedade que exige uma “ação baseada na pesquisa, trabalhar em rede e em equipa e perseguir uma aprendizagem contínua” (Hargreaves, 2003, p. 16).

Neste contexto social e, por consequência, educacional, urge refletir acerca da paridade do investimento feito nas escolas no âmbito da modernização tecnológica e no capital humano para que os novos e evolutivos paradigmas de ensino se construam solidamente. A sociedade reclama por uma escola voltada para a evolução tecnológica. Contudo, esta não acontece sem os professores, o que implica inevitavelmente uma aposta no modelo de desenvolvimento e acompanhamento profissional que perceba estes agentes educativos como colaboradores efetivos da tão pretendida mudança do sistema educativo, no sentido de levar as TIC até à mediação da aprendizagem. Assim, se a classe docente não apresenta as competências necessárias para conduzir os alunos nesta realidade social e educacional, deveria haver uma redefinição das políticas de investimento referentes à implementação de projetos tecnológicos nas escolas, potenciando o capital humano enquanto garante da eficiência tecnológica.

Neste estudo, vamos apresentar uma análise feita ao discurso dos líderes políticos portugueses que governaram entre 2007 e 2014, partindo do *corpus* latente na Internet, considerando para isso notícias, entrevistas e comunicados disponibilizados nos sítios de diferentes média e do Ministério da Educação e Ciência. Depois de uma breve revisão da literatura focalizada em três eixos – metodológico, papel das TIC na educação e investimento no capital humano –, serão apresentados dados interpretativos relativamente às diferentes linhas de análise dos documentos que pragmatizaram algumas das orientações governamentais acerca das políticas de investimento.

2. PAPEL DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

O desafio que é colocado à Escola é, sem dúvida, imposto por uma sociedade baseada na informação e no conhecimento, onde, como aponta Ramos (2007) a tecnologia desempenha um papel cada vez mais relevante e decisivo.

Seguindo o desafio do mesmo autor, “se olharmos atentamente o universo da educação e da formação, facilmente reparamos que a paisagem está a mudar” (Ramos, 2007, p. 177).

Para o autor, as razões são de vária ordem, havendo no entanto um forte contributo das tecnologias de informação e comunicação. Para se perceber o real contributo das TIC nas organizações educativas, é preciso entender o currículo como processo flexível, multicultural, que relaciona os conteúdos, os objetivos e as estratégias com as questões culturais e tecnológicas, de acordo com as necessidades que surgem ao longo das atividades. O que se verifica muitas vezes é que o conceito e a metáfora da sala de aula está de tal maneira enraizada na cultura, que, sempre que são pensados ambientes tecnológicos, estes tendem a replicar a conceção tradicional de sala de aula. Assim, encontramos muitos docentes com os mesmos procedimentos, só que agora com “tinta digital”.

Todos os países desejam melhorar a qualidade e eficácia da aprendizagem escolar. Neste sentido, há uma clara aposta nas tecnologias como um meio para ao conseguir (OCDE, 2001). Num relatório sobre os desafios das tecnologias na educação, a OCDE (2001) distingue três séries de argumentos para incluir as tecnologias em contexto educativo: económicos, sociais e pedagógicos. Economicamente, estão elementos relacionados com a evolução da economia mundial que valoriza a dimensão tecnológica, onde o conhecimento tecnológico é sempre facilitador da integração no mercado de trabalho. Tendo esta consciência da evolução da economia mundial, os alunos e os professores podem ter um motivo adicional para reconhecerem a importância da aprendizagem mediada pela tecnologia. Socialmente, contempla-se a capacidade de manusear as tecnologias como requisito essencial para participar na sociedade revelando-se tão fundamental como a leitura e o cálculo. Neste argumento social, revela-se fundamental as literacias tecnológica e digital que acabam por abarcar um vasto leque de competências e processos que as tecnologias fomentam e que se convertem num requisito e num direito para os alunos.

Por fim, os argumentos pedagógicos centram-se no papel das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. As tecnologias podem aumentar e enriquecer a aprendizagem graças à atualidade e realismo que os atuais recursos apresentam. A experiência da OCDE (2001) aponta para o facto de os alunos revelarem desinteresse pela escola quando esta não lhes oferece ambientes e experiências tecnológicas.

Contextualizando estes princípios orientadores nas escolas portuguesas, continua bem patente a necessidade de possibilitar a apropriação dos mecanismos tecnológicos por parte dos alunos e dos docentes, colaborando, desta forma, para ampliar as taxas de implementação e, sobretudo, de profícua utilização deste cenário tecnológico. Para isto, evidenciam-se algumas premissas relativamente às (re)introdução das TIC na educação: (i) mostrar e contextualizar o uso; (ii) identificar os conteúdos e as competências a desenvolver para adequar as estratégias e os recursos; (iii) procurar a transversalidade dos conteúdos para se realizarem em contexto integradores das diferentes disciplinas; (iv) favorecer momentos de interação, reflexão e partilha entre docentes, direção e supervisão para a inclusão das TIC na atividade letiva; (v) incentivar à prática da investigação como resposta aos desafios que se apresentam e como motor de evolução; (vi) delimitar objetivos de curto, médio e longo prazo, relativamente às práticas integradoras das TIC; (vii) questionar e questionar-se continuamente quanto à proficiência dos novos modelos; (viii) avaliar objetivamente e com instrumentos os resultados obtidos com o apoio da tecnologia; (ix) não menos importante, é preciso simplificar o acesso a determinados recursos; (x) formar para a autonomia; (xi) as escolas precisam que as TIC se revejam na identidade da organização – projeto educativo, orientações internas, etc. – de forma ágil e visível, para que os agentes educativos reconheçam a sua relevância.

Assim, se a escola conseguir acolher e desenvolver, no seu seio, os novos instrumentos e metodologias disponíveis, os alunos que deles usufruírem estarão melhores preparados para a vida (Lagarto, 2007).

3. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA ESCOLA

3.1. FALÁCIAS DO DETERMINISMO TECNOLÓGICO

O determinismo tecnológico, muitas vezes alavancado pelas empresas que pensam e produzem tecnologia, pode fazer crer que uma tecnologia, pelo facto de ser a mais atual e avançada, ajudará a alcançar melhores resultados.

O chamado determinismo ou imperativo tecnológico atribui uma necessária positividade ao desenvolvimento tecnológico. A tecnologia não é inteiramente controlada pelo homem (como se concebe numa visão instrumental) [...] As teorias deterministas reduzem ao mínimo a capacidade humana de controlar o desenvolvimento técnico, mas consideram que os meios técnicos são neutros na medida em que satisfazem apenas às necessidades naturais (Peixoto, 2009, p. 220).

Como refere Pischetola (2012, p. 238), os estudos empíricos internacionais alertam para os equívocos que se incorrem quando se confia apenas na tecnologia como única fonte de inovação em contexto educativo. Acrescenta, ainda, que o fator que mais condiciona o uso eficaz das tecnologias é a proximidade do professor junto do aluno.

No processo de inovação com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), além do natural investimento material, evidenciam-se dois caminhos essenciais a calcorrear paralelamente: (i) o desenvolvimento de competências pessoais e sociais, isto é, as potencialidade inclusivas inerentes às literacias tecnológicas, digitais e da informação que os diferentes atores devem evidenciar; (ii) a implementação de processos organizacionais nas escolas, no sentido de redefinir práticas e oportunidades de desenvolvimento baseadas nestas novas competências.

“Incluir significa possibilitar o crescimento de dois capitais presentes nas escolas: o capital humano e o capital social” (Idem, p. 240), sabendo que o capital humano se refere ao progresso individual fruto da aprendizagem e do acumular de experiências e que o capital social é o que diz respeito à dimensão institucional que promove o acesso às TIC.

3.2. INVESTIMENTO NO CAPITAL HUMANO

Segundo Warschauer (2006), uma grande parte dos projetos de integração das tecnologias nas escolas falhou por não levar em conta fatores fundamentais no contexto da integração da tecnologia, tais como: (i) a importância dos aspetos sociais da aprendizagem mediada pelas TIC; (ii) a disponibilidade de conteúdos adequados a cada área e nível de

ensino; (iii) a sustentabilidade económica e cultural; (iv) a necessidade de apoio em termos de formação e de assistência técnica.

Encontra-se, com alguma facilidade, uma forte resistência aos projetos multidisciplinares e interdisciplinares. Estes poderiam ser o mote à utilização das TIC como ferramenta aglutinadora do labor desenvolvido por diferentes atores e em múltiplos contextos. O tempo é outro vetor fundamental: persiste a ausência de momentos informais e formais de reflexão e de trabalho entre pares que promovam a discussão deste novo paradigma de ensino que se impõe. Aliada a esta lacuna, encontramos a falta de uma cultura de investigação do corpo docente, que é especialista naquilo que ensina.

Injustificavelmente, segundo Morgado, Morgado e Dias (2012, p. 6) continua a deixar-se para um plano secundário um aspeto que é tido como o principal fator para a aculturação tecnológica da educação: a formação e o acompanhamento contínuos. Sendo importante, não parece ser, neste momento, a mais importante e por vários motivos: (i) tem sido feito um grande investimento – pessoal, governamental e institucional – em formação; (ii) a formação não produz efeitos se não houver mecanismos de acompanhamento e de apoio à implementação das aprendizagens na prática quotidiana; (iii) de nada serve a formação se não houver uma visão estratégica organizacional e sistémica acerca da utilização pedagógica das TIC; (iv) muitos dos utilizadores assíduos das TIC aplicam-nas depois de um investimento pessoal na autoaprendizagem, na descoberta e na partilha informal dos conhecimentos adquiridos e das experiências realizadas; (v) não foi criada a atmosfera ideal para que o docente sinta efetivamente necessidade de recorrer a ferramentas com as quais o “nativo digital” se identifica – aplicar o que aprendeu; (vi) o currículo e o vínculo aos manuais tradicionais ainda espartilham a criatividade e afogam a vontade de mudar.

É necessário criar contextos em que o professor sinta a necessidade e o desafio de descobrir o seu novo papel, face aos novos contextos tecnológicos: possibilitar que todos os recursos, dinâmicas, tecnologias e metodologias possam apoiar nos processos de ensino e aprendizagem, através da criação de situações construtivistas.

O docente tem, mais do que nunca, a noção de que “se espera [dele] um contributo para o incentivo à mudança e melhoria de práticas, provendo a dimensão (auto) reflexiva, a investigação em acção e o crescimento pessoal/profissional” (Lamy, 2008, p. 5).

4. O ESTUDO

Os investimentos governamentais no âmbito da educação, nomeadamente os de carácter tecnológico não têm apresentado o *Return on Investment* (ROI) educativo, social e profissional projetado aquando do design dos projetos de intervenção. Assim, urge perceber as tendências e as orientações dos últimos líderes governamentais relativamente à evolução do seu discurso que se traduz, normalmente, na política de investimento e de atuação nas escolas portuguesas.

4.1. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Neste trabalho, privilegiou-se o estudo de caso como método de investigação. Tal como a expressão indica, no estudo de caso, examina-se um “caso” em detalhe, em profundidade, no seu contexto natural, reconhecendo-se a sua complexidade e recorrendo-se para isso a todos os métodos que se revelem apropriados (Yin, 1994; Punch, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996 citados por Coutinho & Chaves, 2002).

Coutinho & Chaves (2002) referem as várias situações de investigação em que o estudo de caso se aplica: (i) sempre que o investigador não pode manipular variáveis para determinar a sua relação causal (Cohen & Manio, 1989); (ii) quando a situação é de tal modo complexa que não permite a identificação das variáveis eventualmente relevantes (Ponte, 1994); (iii) em situações excepcionais (Yin, 1994); (iv) quando é a única abordagem metodológica passível de ser implementada numa situação real e concreta (Punch, 1998). Neste contexto, este foi o design que melhor se adequou ao estudo levado a cabo.

Empiricamente, o estudo foi de natureza qualitativa baseada na recolha de dados por *corpus* latente na Internet, atendendo a discursos, notícias, entrevistas e comunicados disponibilizados nos sítios de diferentes média e do Ministério da Educação e Ciência. Estes dados qualitativos recolhidos foram introduzidos e tratados no *software* webQDA (Neri de Souza, F., Costa, A. P., & Moreira, A. 2011; Neri de Souza, F., Neri de Souza, D., Costa, A. P., & Moreira, A., 2013). de acordo com a metodologia apontada por Bardin (2011): (i) organização da análise (pré-análise/exploração do material, primeiras inferências e interpretação); (ii) codificação (tratamento do material para se atingir uma melhor representação do seu conteúdo); (iii) categorização (fornecer uma representação simplificada dos dados); (iv) inferência (sobre o que é que pode incidir este tipo de interpretação de análise).

4.2. QUESTÕES E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO

O estudo foi pautado por três questões orientadoras, a saber:

- Q1.** Qual é o principal enfoque (tecnológico ou humano) registado no discurso governamental?
- Q2.** Para onde se direciona o investimento (tecnológico ou humano) relativamente aos projetos de implementação das TIC na Educação?
- Q3.** Há uma convergência nacional atendendo ao governo central e aos governos regionais?

Atendendo às questões enunciadas, foram definidos os seguintes objetivos a atingir com este estudo:

- O1.** Perceber as orientações das lideranças legislativas do governo central e, sempre que possível, dos governos regionais, relativamente às políticas de investimento nos projetos tecnológicos na educação.
- O2.** Identificar eventuais diferenças nas orientações de atuação entre as diferentes regiões do país com autonomia legislativa.

- O3.** Reconhecer a importância dada a cada um dos vetores de investimento: humano e tecnológico.
- O4.** Verificar eventuais assimetrias no modelo de investimento a nível nacional.

4.3. RECOLHA DE DADOS

Nesta investigação, foi considerado o *corpus* latente na Internet como modelo de recolha de dados (Neri de Souza, 2010)., Segundo Pina, Neri de Souza & Leão (2013, p. 306), podemos considerar que os estudos sobre o *corpus* latente na Internet podem consistir em estudos sobre o conteúdo e estudos sobre a interação. Os estudos sobre o conteúdo procuram dados disponíveis em sítios web públicos na Internet, como repositórios de documentos textuais, vídeos, jornais, sítios institucionais, etc. Fundamentados neste contributo, procurou-se estruturar os dados atendendo a dois tipos de fontes: (i) arquivos *online* de jornais nacionais e regionais; (ii) sítio institucional do Ministério da Educação. Nestes locais, foi feita uma pesquisa de todas as notícias sobre “educação” que, depois de identificadas, foram triadas no sentido de serem recolhidas apenas as que abordavam o tema em análise.

Este trabalho não considerou uma amostra aleatória, uma vez que foram considerados os sítios dos principais jornais diários e semanários nacionais e regionais. Não obstante, há que referir que poderão ter havido outras publicações de artigos e notícias com significado para este estudo, mas que, pelo facto de já não estarem disponíveis na Internet, não foram consideradas.

Desta forma, foram validados quinze documentos oriundos de diferentes fontes, a saber: portal do governo central, portal do governo regional dos Açores, dois jornais regionais dos Açores, um jornal regional da Madeira e vários jornais diários e semanários de tiragem nacional.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS

Os resultados apresentados nesta secção foram alcançados segundo a metodologia apontada anteriormente. As categorias (Figura 1) foram definidas tendo por base o referencial teórico supracitado e através da leitura flutuante dos dados. A caracterização (descritores) dos documentos analisados bem como dos cargos ocupados (Figura 2) permitiram uma análise orientada aos objetivos previamente definidos e um cruzamento com as unidades de texto codificadas nas categorias apresentadas.

▼ 1. Enfoque de discurso	▼ Região
▼ 1.1. Fator humano	Portugal Continental
1.1.1. Tecnologia para a Inclusao	Região Autónoma da Madeira
1.1.2. Qualificação dos Recursos Humanos	Região Autónoma dos Açores
1.2. Software	▼ Ano da Publicação
1.3. Hardware	Publicações entre 2007 e 2010
▼ 2. Tipo de investimento	Publicações entre 2011 e 2014
▼ 2.1. Investimento no fator humano	▼ Cargo Governamental
2.1.1. Tecnologia para a Inclusao	Primeiro Ministro
2.1.2. Qualificação dos Recursos Humanos	Secretário de Estado
2.2. Investimento em software	Vice-Primeiro Ministro
2.3. Investimento em hardware	Secretário Regional
▼ 3. Dimensão Pedagógica	
3.1. Qualidade de ensino	
3.2. Mudança do paradigma de ensino	

Figura 1 - Estrutura de Categorias

Figura 2 - Estrutura de Descritores

Num primeiro momento, importa analisar qual é o principal enfoque registado no discurso governamental português.

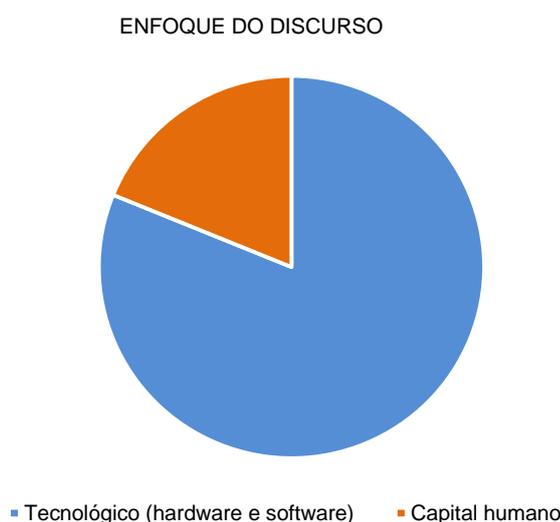


Gráfico 1 - Referências relativas ao enfoque do discurso

Ainda sem analisar o contexto do discurso em que são abordados as situações de investimento, há um evidente enfoque na componente tecnológica (*hardware* e *software*) dos projetos tecnológicos desenvolvidos em contexto educativo, como demonstram os seguintes excertos: "...um quadro interativo por cada três salas de aula e generalizado o cartão electrónico do aluno e os sistemas de alarme e videovigilância..." (ME, 2007); "... que Portugal tem trabalhado para "modernizar e equipar, tanto as escolas como os estudantes, com tecnologia..." (vice-primeiro ministro, 2014).

ENFOQUE DO DISCURSO – COMPONENTE TECNOLÓGICA

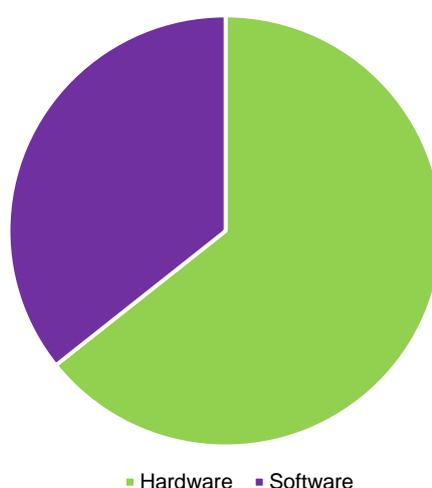


Gráfico 2 - Referências relativas ao enfoque tecnológico do discurso

No que se refere ao enfoque tecnológico do discurso, há uma maior preocupação com o *hardware* do que com o *software*. Quer na especificidade tecnológica, quer no seu todo, esta tendência vai de encontro à preocupação demonstrada por Peixoto (2009, p. 220), quando refere que o determinismo ou imperativo tecnológico atribui uma necessária positividade ao desenvolvimento tecnológico por si mesmo.

Este determinismo parece esvanecer-se no tempo, mesmo que não se aclare, neste estudo, se as suas causas têm a ver com o contexto económico, com opções políticas ou com outros fatores. No entanto, o seguinte quadro mostra uma maior preocupação com o capital humano a partir de 2011.

ENFOQUE DO DISCURSO	2007-2010	2011-2014
Tecnológico	38	18
Capital humano	5	8

Quadro 1 - Referências relativas à evolução do enfoque do discurso ao longo dos últimos 14 anos discurso

Procurando estabelecer uma análise regional ao nível do primeiro estrato do discurso, além da referida preocupação com a componente tecnológica, emerge a Região Autónoma da Madeira com uma clara noção de importância que o capital humano significa nos projetos desta tipologia.

ENFOQUE DO DISCURSO	PORTUGAL CONTINENTAL	REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES	REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
Fator Humano	5	4	4
Hardware	31	2	3
Software	14	3	3

Quadro 2 - Referências de discurso nas diferentes regiões com autonomia legislativa

Relativamente à tónica do investimento, há, no governo central, uma propensão para evocar a componente tecnológica - “prevê que cada sala de aula tenha um computador, uma impressora e um projector, num investimento que ultrapassa os 400 milhões de euros.” (ME, 2007). Nas regiões autónomas, verifica-se uma maior paridade entre o investimento na tecnologia e no fator humano.

ENFOQUE DO INVESTIMENTO	PORTUGAL CONTINENTAL	REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES	REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
Fator Humano	2	4	2
Hardware	31	2	3
Software	14	3	3

Quadro 3 - Referências de investimento nas diferentes regiões com autonomia legislativa

Esta orientação das regiões mais periféricas parece estar mais de acordo com o que Pischetola (2012, p. 238) aponta nos estudos empíricos internacionais em que se sustenta quando alerta para os equívocos que se incorre quando se confia na tecnologia como única fonte de inovação em contexto educativo. Isto pode ser listrado pelas palavras de Vítor Fraga, Secretário Regional do Turismo e Transportes, ao apontar que “...o Governo dos Açores quer “reforçar” o investimento nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), “não apenas na perspectiva financeira, mas sobretudo na qualificação” dos recursos humanos da Região.”

As tendências de investimento acompanham o que foi enunciado (enfoque de discurso) no primeiro estrato dos documentos analisados, evidenciando-me um maior equilíbrio nas intenções de investimentos nos últimos anos.

ENFOQUE DO INVESTIMENTO			
Período	Hardware	Software	Capital humano
2007-2010	27	11	3
2011-2014	9	9	5

Quadro 4 - Referências ao investimento ao longo dos últimos 14 anos

Por fim, propusemo-nos a analisar a relação entre o enfoque no discurso que pragmatiza a preocupação de cada ator quanto a cada um dos vetores estudados e a implicação destes nas intenções de investimento invocadas. Assim, atente-se ao seguinte quadro:

		PORTUGAL CONTINENTAL	REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA	REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES
ENFOQUE DO DISCURSO	Fator Humano	5	4	4
	<i>Software</i>	14	3	3
	<i>Hardware</i>	31	3	2
ENFOQUE DO INVESTIMENTO	Fator Humano	2	2	4
	<i>Software</i>	14	3	3
	<i>Hardware</i>	31	3	2

Quadro 5 - Referências de discurso e de investimento nas diferentes regiões com autonomia legislativa

O número de referências mostra a parca preocupação para o fator humano em Portugal continental, que se agrava com o facto do discurso relativo ao investimento ser ainda menor que o enfoque do discurso. Paralelamente, este fenómeno parece acontecer na R. A. da Madeira, ao contrário da R. A. dos Açores. As duas regiões autónomas destacam-se pela simetria entre os dois níveis de discurso no que concerne ao investimento em *hardware* e *software*.

Em suma, parece ser nas regiões autónomas que se encontram as melhores possibilidades para se possibilitar o crescimento dos dois capitais presentes nas escolas: “o capital humano e o capital social” (Pischetola, p. 240).

6. CONCLUSÃO

A integração das tecnologias na educação não é um processo “chave na mão” que depende exclusivamente da capacidade de investimento local, central ou organizacional, assumindo-se como um processo contínuo e transversal: social, tecnológico, pedagógico, familiar, organizacional e individual.

“A conexão da sala de aula à rede da informação e da comunicação nos coloca diante do desafio de não apenas adaptar a escola ao contexto de hoje, mas principalmente transformá-la num espaço mais capaz de formar cidadãos envolvidos de maneira ativa e crítica na sociedade” (Ramal, 1996).

Este trabalho procura, por isto, sublinhar a importância da investigação como resposta orientada e fundamentada aos desafios que se apresentam e como motor de evolução no âmbito da inovação educacional de índole tecnológica. Outros aspetos que se procura transportar é a necessidade da sistematização de objetivos estratégicos de curto, médio e longo prazo, relativamente às práticas integradoras das TIC nas escolas portuguesas. Não obstante, apresenta-se de nodal importância o questionar colegial e questionar-se individual e

continuamente quanto à proficiência dos modelos de integração das tecnologias nas práticas educativas de cada ator.

Há que apontar algumas limitações deste estudo que subjazem também do seu modelo operacional, nomeadamente pela recolha de dados a partir do *corpus* latente na Internet: (i) ausência de fontes relativas à R. A. da Madeira; (ii) reduzido número de fontes relativas à R. A. dos Açores; (iii) intencionalidade/objetivos inerentes aos discursos dos sujeitos que podem condicionar a análise e conclusões; (iv) contextualização cronológica, social e económica. Este contexto não afeta a clara necessidade de rever a paridade entre os investimentos realizados na componente tecnológica e no capital humano dos projetos a desenvolver no âmbito da inovação tecnológica e pedagógica em Portugal.

Por fim, há que realçar que foram alcançadas as respostas para as questões de investigação, pelo que dão-se como atingidos os objetivos enunciados neste trabalho, apesar das fragilidades apresentadas em supra.

REFERÊNCIAS

- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70
- Coutinho, C. & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), pp. 221-243.
- Lagarto, J. (2007). A Escola, a Sociedade da Informação e as TIC. Lagarto J. (Coord.) *Na Rota da Sociedade do Conhecimento*. Lisboa: Universidade Católica.
- Lamy, F. (2008). *Supervisão Pedagógica*. *Revista Correio da Educação*, nº 339. Vila Nova de Gaia: Edições Asa.
- Hargreaves, A. (2003). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Porto Editora.
- Neri de Souza, F. (2010). Internet: Florestas de Dados ainda por Explorar. *Internet Latent Corpus Journal*, 1(1), 2–4.
- Neri de Souza, F., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011). Questionamento no Processo de Análise de Dados Qualitativos com apoio do software WebQDA. *EDUSER Revista de Educação*, 3(1), 19–30. Retrieved from www.eduser.ipb
- Neri de Souza, F., Neri de Souza, D., Costa, A. P., & Moreira, A. (2013). *WebQDA – Manual do Utilizador* (2ª ed.). Aveiro - Portugal: Universidade de Aveiro.
- Morgado, E., Morgado, M. & Dias, M. (2012). Pensar A (Re)Integração das Tecnologias na Educação. Atas FENDA DIXITAL – III Congresso Internacional. Póvoa do Varzim: ESEPF.
- Pina, A. R. B., Neri de Souza, F. & Leão, M. C. (2013). Investigación Educativa a Partir de La Información Latente en Internet. *Revista Eletrónica de Educação*, v. 7, n. 2, 2013, p. 301-316.
- Pischetola, M. (2012). Capital Humano e Capital Social Como Fatores-Chave de Inovação na Escola. *EntreVer*. Florianópolis, v. 2, n. 3, p. 236-250, jul./dez
- Peixoto, J. (2009). Tecnologia na Educação: uma questão de transformação ou de formação? Cecilio, S.; Garcia, D. M. F. (Org.). *Formação e profissão docente em tempos digitais*. Campinas: Alínea.
- OCDE (2000). *Knowledge Management in the Learning Society*. Paris: OCDE. Disponível em http://www.oecd-ilibrary.org/education/knowledge-management-in-the-learning-society_9789264181045-en

OCDE (2001). *Los desafíos de las tecnologías de la información en la educación*. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. España.

Ramal, A. C. (1996). Internet e Educação. *Revista Guia da Internet.BR*, Ediouro, nº 4. Disponível em http://idprojetoseducacionais.com.br/artigos/Internet_Educacao.pdf

Ramos, J. (2007). Reflexões sobre a utilização educativa dos computadores e da Internet na escola. Costa, F., Peralta, H. e Viseu, S. (Orgs.). *As TIC na Educação em Portugal, Concepções e Práticas*. Lisboa: Porto Editora.

Yin, R. K. (1989). *Case Study Research. Design and Methods*. Newbury Park: Sage.