

## Ensino Secundário e TIC: uma reflexão sobre a Educação em Portugal

Solange Vera Nunes de Lima D'água

Universidade Estadual Paulista

Bento Duarte da Silva

Universidade do Minho

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

### Resumo

Este artigo apresenta parte de pesquisa realizada em estágio de pós-doutoramento cujo objetivo foi analisar as políticas públicas relacionadas ao Ensino Secundário e ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em Portugal. Trata-se de uma pesquisa qualitativa realizada por meio de estudo documental e bibliográfico que apresenta, além de conciso histórico da integração das tecnologias na educação em relação aos programas realizados no Ensino Secundário de Portugal, dados extraídos do Observatório de Trajectos dos Estudantes do Ensino Secundário do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (Otes/Gepe), que ampliam o campo de análise. Os resultados indicam a importância do apetrechamento tecnológico disponibilizado nas escolas como resultante de políticas públicas, a relevante participação da universidade na formação contínua de professores e a importância de ações relacionadas à valorização da cultura digital entre os professores e alunos da escola pública.

Palavras-chave: Ensino secundário. TIC. Integração. Políticas públicas.

### High School and Information and Communication Technologies: a reflection on Education in Portugal

#### Abstract

This paper presents part of a research that was conducted in post-doctoral stage whose purpose was to analyze public politics related to high school and the use of Information and Communication Technologies (ICT) in Portugal. This is a qualitative research conducted through a documental and bibliographical study that presents, besides a concise history of technology integration in education related to the programs carried out in Secondary Education of Portugal, data that were taken from the Routes Observatory of Secondary School Students of the Statistics and Planning Education Office (OTES / GEPE), that expand the analysis field. The results indicate the importance of technological equipping available in schools as a result of public politics, a relevant interest of the university in the training of teachers and the importance of actions related to the enhancement of digital literacy among teachers and students of public schools.

Keywords: High School. Information and Communication Technologies. Integration. Public policy.

## La educación secundaria y las Tecnologías de Información y Comunicación: una reflexión sobre la educación en Portugal

### Resumen

Este artículo presenta parte de la investigación llevada a cabo en la etapa post-doctoral cuyo objetivo era analizar las políticas públicas relacionadas con la educación secundaria y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Portugal. Se trata de una investigación cualitativa realizada a través de estudio documental y bibliográfico que presenta, además de la concisa histórica de la integración de las tecnologías en relación con los programas en la educación secundaria de Portugal, los datos recorridos del Observatorio de Trayectos de los Estudiantes de la Educación Secundaria de la Oficina de Estadística y Planificación de la Educación (Otes/Gepe), que amplían el campo del análisis. Los resultados indican la importancia de equipamientos tecnológicos disponibles en las escuelas como resultado de las políticas públicas, la relevante participación de la universidad en la formación continuada de los profesores y la importancia de las acciones relacionadas a la valorización de la cultura digital entre los profesores y alumnos de la escuela pública.

Palabras clave: Educación secundaria. Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación. Políticas públicas.

192

### Introdução

As discussões apresentadas neste artigo são frutos de parte de pesquisa realizada por ocasião de estágio de pós-doutoramento relacionado às políticas públicas do Ensino Secundário e à integração das tecnologias em Portugal.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa desenvolvida mediante estudo bibliográfico e documental, efetivada por meio de autores, como Almeida, 2008; Costa, Peralta, Viseu, 2007; Freitas, Coutinho, 2009; Silva, Osório, 2009; Silva, 2001a, 2000, entre outros, e de documentos públicos extraídos de site do Ministério de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior, Direção-Geral de Educação (DGE), Direção-Geral de Educação Estatísticas da Educação e Ciência (Dgeec), Observatório de Trajectos dos Estudantes do Ensino Secundário do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (Otes/Gepe) de Portugal no período de 2000 a 2016.



Segundo May (2004), os documentos não existem isoladamente, mas precisam ser situados em uma estrutura teórica para que o seu conteúdo seja entendido. Dessa feita, o recorte objetivou historicizar o uso das tecnologias na educação a partir dos anos 1960 e seu processo de integração mediante discussões e reflexões realizadas por teóricos que se aprofundam nessa temática, expandindo as discussões relacionadas ao uso das TIC no Ensino Secundário em Portugal.

O conhecimento de tais documentos permitiu a análise das tecnologias inseridas por meio de programas no que tange ao apetrechamento das escolas e à apresentação de um panorama do Ensino Secundário, propiciando reflexões em torno da integração das tecnologias na educação a partir da formação contínua de gestores e professores.

## **As tecnologias no campo educacional em Portugal**

As informações de ações relacionadas ao uso das tecnologias educativas nas escolas em Portugal datam, do início do século XX com a entrada do 'cinema' na escola. Tal motivação, segundo Silva (2001a), estava diretamente relacionada aos acontecimentos ocorridos na Europa pós-guerra e tinha como intento promover formas e possibilidades de controle social devido ao clima de autoritarismo e censura vividos à época em decorrência do regime político ditatorial que restringia a comunicação em massa.

Para Silva (2001), foi a partir dos anos 1960, com a criação do Centro de Pedagogia Audiovisual (CPA) que surgiu, em 1963, o Instituto de Meios Audiovisuais no Ensino (Imave) tendo como ênfase o processo de ensino e o professor, alternando-se mais tarde em 1969 para Instituto de Meios Audiovisuais na Educação. Ainda de forma incipiente, tais ações permitiram maior abrangência em suas vertentes. Assim, em 1971 o Imave se transformou no Instituto de Tecnologia Educativa (ITE), concorrendo para a inserção das 'novas tecnologias' na escola.

Em 1985, foi lançado em Portugal o Projeto Minerva – Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Actualização, completando, em 2016, seus 31 anos. Tal projeto de âmbito nacional, dispunha de uma estrutura centralizada no Ministério da Educação (ME). Segundo Dias (1989), esse projeto tinha como objetivos equipar as escolas com computadores e introduzir as tecnologias na prática educativa e nos planos curriculares

no ensino básico e secundário do país, respondendo, em certa medida, às demandas surgidas mediante a inserção de Portugal na Comunidade Europeia, no caso da educação, que visava financiar recursos, formação, inovação e modernização de infraestruturas educativas.

Ao fazer parte da Comunidade Europeia, os países membros passavam a receber apoio financeiro e, em contrapartida, deveriam adotar iniciativas que possibilitassem trocas internacionais. Conforme Almeida,

Como membro da União Europeia, Portugal assumiu sua Presidência em 2000, quando foi definida a Estratégia de Lisboa com os objetivos de, até o ano de 2010: transformar a economia para enfrentar a sociedade do conhecimento; garantir o crescimento econômico sustentável com geração de empregos e coesão social; e modernizar os sistemas de proteção social e de ensino (ALMEIDA, 2008, p. 30).

Nesse sentido, a instituição escolar tornava-se um excelente aliado, já que, por meio de seus mecanismos, poderia propor ações, programas e projetos os quais direcionavam a expansão das relações entre os diferentes grupos e o incentivo ao trânsito de alunos pela Europa. Desse modo, foi iniciado o apetrechamento das escolas com equipamentos. Segundo Costa (2008), muitos programas de governo de diferentes países creditavam essa condição à integração das tecnologias em contexto escolar. Contudo, em Portugal, poucas escolas do 1.º ciclo foram contempladas por se encontrarem dispersas e disseminadas em diferentes regiões do país.

Segundo Silva e Osório (2009), tal projeto visava criar a 'Cultura Minerva', entendida pelos seus idealizadores como forma de pensar as tecnologias dentro das escolas, possibilitando a proximidade entre professores das unidades e investigadores universitários, contudo, pesquisadores atestam que o 'choque tecnológico' e a própria máquina não foram suficientes para mudar a natureza da educação' (PEREIRA, 2011).

Tal equívoco é muito comum quando se pesquisa a integração das TIC nos espaços escolares, pois o simples fato de a escola estar dotada de equipamentos e recursos dos mais diversos possíveis por si só não altera a cultura da escola, tampouco promove mudanças significativas nos processos de ensino e de aprendizagem. Almeida (2008) acrescenta que, em Portugal, não existem evidências de iniciativas voltadas à preparação da equipe gestora das



escolas no que tange às tecnologias e sua integração no trabalho escolar. Os profissionais da educação, em especial professores e gestores, precisam experimentar e reconhecer as possíveis vantagens desse uso, mediante processos de formação contínua, para que se tornem sujeitos cômicos e seguros de suas inúmeras possibilidades.

Nota-se que as discussões sobre essa época foram bastante profícuas, resultando na organização do conhecido "Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal" (1997). Vale, ainda, salientar que de seus idealizadores, pelo menos três deles, passaram também a exercer cargo de ministros da educação desse país, dada a reconhecida relevância de suas proposições.

Silva (2001) indica que, no final de 1996 e início de 1997, ocorreu em Portugal outra relevante iniciativa de integração das TIC na Educação, caracterizada pelos programas "Nónio – Século XXI" e "Programa Internet na Escola" que, diferentemente das propostas anteriores, de forma descentralizada, ensejava uma participação ativa tanto das escolas e seus atores, como da própria universidade.

O "Programa Nónio Século XXI", diferencialmente do Projeto Minerva, surge das bases a partir da própria escola mediante a candidatura para essa iniciativa proposta pela unidade escolar. Para essa participação, era lançado em uma chamada pública realizada pelo ME que previa a apresentação e a avaliação da proposta emergida na escola (SILVA; SILVA, 2002).

Todos esses encaminhamentos ensejaram a necessidade de paralelamente constituir-se um espaço que pudesse acompanhar os projetos aprovados pelo ME. Desse modo, foram criados os denominados Centros de Competência TIC (CCTIC), por meio também de abertura de chamada pública para as candidaturas. Como, por exemplo, universidades ou instituições ligadas à educação, à informática, à internet ou às tecnologias que tivessem interesse em realizar trabalhos em parcerias com as instituições escolares.

Dessa feita, segundo Silva e Osório (2009), foram constituídos 15 Centros de Competência no primeiro ano e mais 06 no segundo ano, perfazendo um total de 21 Centros. A finalidade dos Centros de Competência era acompanhar, apoiar e subsidiar os projetos das unidades escolares aprovados pelo Ministério da Educação. A constituição de espaços formativos, integrados às universidades e às escolas, certamente indicava concepções de educação pautadas na formação de professores, quer seja inicial ou contínua. Nesse

caso, coube às escolas indicar ou não a necessidade de receber apoio dos denominados Centros de Competências para a construção e consecução dos respectivos projetos. Além disso, a estruturação do projeto deveria contemplar todas as etapas do trabalho proposto, desde a infraestrutura, aquisições de equipamentos, processos formativos para professores, recursos financeiros e demais especificidades. No caso da aprovação, os recursos eram disponibilizados diretamente para as escolas que deveriam realizar sua gestão e, se fosse o caso, procurar o CCTIC de sua região para que esse pudesse realizar o acompanhamento do projeto. O "Programa Nónio século XXI" foi realizado até o ano de 2003, com duração de três anos.

O momento político e econômico favorecia o surgimento de ações relacionadas ao acesso e à democratização das tecnologias nas escolas. Segundo Costa, Peralta e Viseu (2007), lançado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e subsidiado pela Fundação para a Computação Científica (Fccn), surge o "Projeto internet" que tinha como escopo colocar um computador com ligação na internet por escola.

Nesse caso, foi escolhida, em todo o país, a biblioteca da escola como sendo o espaço de acesso. Tal iniciativa condicionava, desde logo, a escola a ter um aparelho telefônico, situação inexistente na generalidade das escolas do 1º ciclo do ensino básico (ensino fundamental). Registra-se, nessa ocasião, a realização de algumas parcerias das escolas com a iniciativa privada. Ainda, afirmam os autores, Costa, Peralta e Viseu (2007), que a Fundação para a Computação Científica criou, em 2005, o Centro de Apoio às TIC nas Escolas (Cate) e o Computadores, Redes, Internet e Escola (Crie) como forma de assistir às necessidades oriundas das escolas.

As escolas secundárias foram as primeiras unidades escolares a se beneficiar com o acesso à internet, já que, em sua maioria, apresentavam mais segurança e maior número de alunos concentrados. O acesso à internet, a disponibilização dos equipamentos e a movimentação dos alunos em torno das tecnologias disponibilizadas acabaram por influenciar uma mobilização dos profissionais da educação em torno de formações relacionadas às tecnologias a fim de responder às demandas advindas das relações com os alunos e das necessidades do contexto educacional.

No que tange aos processos formativos, Freitas e Coutinho (2009) nos informam que, desde 1984, a Organização para a Cooperação e



Desenvolvimento Econômico (OCDE) havia realizado em Paris uma Conferência Internacional com o tema “Educação e Novas Tecnologias da Informação” que tinha como preocupação os desafios a serem desbravados pela educação na tentativa de acompanhar as mudanças sociais em ascensão no mundo. Registra-se, a partir desse período, a valorização da formação contínua dos profissionais da escola. No caso de Portugal, além dos Centros de Competência, coexistiam, também, os Centros de Formação de Professores, entidades reconhecidas pelo ME, que ofereciam formações específicas relacionadas às tecnologias certificando os participantes que poderiam ascender no plano de carreira.

Toda essa ebulição formativa vinda das escolas por meio de projetos pautados na realidade circunscrita, somada aos estudos acadêmicos de pesquisadores envolvidos com a prática escolar, acabava por ensejar a premissa de compartilhamento de ideias e trabalhos.

Nesse sentido, há de se destacar a Universidade do Minho (UM) que, no ano de 1999, tendo como embasamento o acervo de projetos construídos, somado ao envolvimento profícuo de profissionais da educação realizou a “I Conferência Challenges – Desafios 99”, conferindo a apresentação de 169 projetos inscritos, oriundos do Programa Nónio Século XXI das escolas de Portugal, tendo como organizador e palco de discussões o Centro de Competências TIC do Minho. Tal evento mostrou-se tão efetivo e importante para a comunidade educativa que passou a ser realizado bianualmente, estando já marcada para maio de 2017 a realização da sua X edição.

No ano de 2006, foi lançado pelo governo português o Programa “Ligar Portugal” que visava, prioritariamente, colocar o país no cenário mundial da era digital. Tal processo congregava ações que abrangiam vários setores da sociedade, passando pela economia, saúde e nomeadamente pela educação. Observa-se que, nesse período, o país organizava inúmeras tentativas com a finalidade de responder às demandas oriundas de sua participação na comunidade europeia a partir da definição, em 2005, pelo Conselho Europeu de que cada país membro deveria executar um Plano Nacional de Reformas. Tornava-se imperioso, desse modo, que Portugal apresentasse condições equânimes para, efetivamente, fazer parte desse grupo de países (ALMEIDA, 2008).

Nesse íterim, foi apresentado, em 2007, à comunidade educacional o Plano Tecnológico de Educação (PTE), em nível nacional, (Resolução do

Conselho de Ministros nº 137/2007, de 18 de Setembro), constituindo-se em uma vertente da educação do programa “Ligar Portugal”. Nesse bojo, é indicada conjuntamente a instalação da plataforma MOODLE nos sistemas de educação básicos e secundários do país, que, pelo fato de se caracterizar por um software livre, oportunizou a franca expansão de processos de ensino e de aprendizagens a distância.

As pretensões do PTE (PORTUGAL, 2007) em nível nacional constituíam-se em três eixos: o primeiro eixo, relacionado à “tecnologia”, diz respeito à aquisição de equipamentos, internet em alta velocidade, redes em sala de aula, cartão escola e escola@segura; o segundo eixo é relacionado aos “conteúdos” e diz respeito à gestão de conteúdos para o processo de ensino-aprendizagem, à plataforma de gestão escolar (escola simplex), e ao portal institucional do ME, tendo sido adotada a plataforma MOODLE para as escolas, e o terceiro eixo é relacionado à avaliação eletrônica, estágios TIC e universidades e a “formação” em três níveis de certificação: competências digitais, integração de TIC e integração avançada das TIC. Conforme Pereira,

198

○ PTE (2007), ao ter nas TIC e no incremento da sua integração nos processos de ensino/ aprendizagem e na gestão escolar um dos desígnios a alcançar, constituiu-se como um conjunto de medidas das quais se espera que consigam, por um lado, diminuir o atraso para a sociedade de informação que se desenvolve fora da Escola e, por outro, modernizar e desenvolver a própria sociedade de informação por forma a corresponder a uma economia baseada no conhecimento (PEREIRA, 2011, p. 65-66).

Estudo realizado por Silva, Gomes e Silva (2011) sobre a avaliação do PTE, entre diversas potencialidades são identificados três pontos fortes: (1) O incremento da dimensão “tecnológica” nas escolas associado aos recursos mobilizados e às potencialidades acrescidas no domínio pedagógico (projetos pedagógicos) e organizacional (projetos de gestão); (2) A valorização da vertente “conteúdos”, na dimensão Ensino-Aprendizagem, sendo visível o esforço de algumas escolas para integrar as TIC em atividades curriculares, tanto em áreas de cariz disciplinar como não disciplinares; (3) A valorização da vertente “formação” nesse domínio das TIC e o investimento feito pelas diferentes entidades (nomeadamente, Escolas/ Agrupamentos, Centros de Formação e Centros de Competência), com repercussões na comunidade escolar (particularmente





em nível dos docentes e funcionários não docentes) (SILVA; GOMES; SILVA, 2011).

Estudo realizado por Almeida (2012), no que tange à formação de professores em Portugal, indica que (52%) dos entrevistados afirmam ter aprendido usar o computador a partir de cursos oferecidos pelo ME, ratificando, assim, a importância do PTE no eixo de formação, o qual indicava a necessidade de incorporação das TIC na educação e sua integração às disciplinas e áreas curriculares.

A incorporação das tecnologias por meio de processos formativos e reflexivos com os professores da escola pública tornou-se uma possibilidade de expansão de práticas sociais, permitindo uma maior inclusão social, que pôde ser partilhada com alunos contribuindo, assim, para a resignificação de conteúdos curriculares e concomitantemente indicando estratégias nos processos de ensino e de aprendizagem. Resultados dessas ações culminaram numa maior fluência tecnológica dos docentes, competência relacionada à consciência de novas formas de ensinar e aprender, explorando as TIC e propiciando criação de novos ambientes, como indica Almeida (2012) em pesquisa realizada em Portugal no ano de 2008.

Por meio de processos reflexivos, especialmente desenvolvidos durante a formação, o professor tem a oportunidade de tomar consciência das novas formas de ensinar, aprender e interagir com o conhecimento e com o outro, a partir da exploração do potencial das TIC de propiciar a criação de ambientes de aprendizagem interativos, a comunicação multidirecional, o desenvolvimento da capacidade de representar o pensamento, buscar informações, construir conhecimento e participar de redes de produção de significados (ALMEIDA, 2012, p. 173).

No ano de 2009, por meio da Resolução n.º 118, de 30 de setembro, como resultado do Conselho de Ministros, foi aprovada a implementação da iniciativa “e.escolinhas”, que consistia na aquisição de computadores portáteis, conhecidos como ‘Magalhães’, como referência ao navegador português (que se notabilizou por ter organizado a primeira viagem de circum-navegação do mundo nos inícios do século XVI), para alunos do Ensino Básico 1.º ciclo. A fim de alcançar a universalização das tecnologias no país, segundo Weckelmann (2012), todas as crianças matriculadas nessa modalidade de

ensino poderiam adquirir um computador, desde que seu responsável fizesse a solicitação formal à escola.

Tais encaminhamentos estavam diretamente relacionados a ações do PTE que previam investimentos no conhecimento e na inovação previstos no documento intitulado “Estratégia de Lisboa”, plano de desenvolvimento estratégico da União Europeia na busca de uma sociedade da informação, concebido, em 2000, quando Portugal ocupou a presidência do Conselho Europeu. A dotação do orçamento ficou prevista para os anos letivos 2009/2010 e 2010/2011. Contudo, devido à crise econômica que atingiu quase todos os países no final do ano 2009 e início de 2010, houve a suspensão do Plano Tecnológico de Educação em Portugal.

## Panorama do Ensino Secundário em Portugal

O ensino secundário caracteriza-se em Portugal, pela fase intermediária entre o ensino básico e o ingresso ao ensino superior. Sua organização foi estabelecida pelo Decreto Lei nº 139, de 5 de julho de 2012 em seu art. 6º que integra as seguintes modalidades:

- a) Cursos científico – humanísticos (CCH), vocacionados para o prosseguimento de estudos em nível superior.
- b) Cursos com planos próprios.
- c) Cursos artísticos especializados, vocacionados, consoante a área artística, para o prosseguimento de estudos ou orientados na dupla perspectiva da inserção no mundo do trabalho e do prosseguimento de estudos.
- d) Cursos profissionais (CPQ) vocacionados para a qualificação profissional dos alunos, privilegiando a sua inserção no mundo do trabalho e permitindo o prosseguimento de estudos.
- e) Ensino secundário na modalidade de ensino recorrente.
- f) Cursos de ensino vocacional. Em recente pesquisa divulgada em 2015 pela Direção-Geral de Estatística (DGE) – que é um serviço central da administração direta do Estado, dotado de autonomia e que visa, entre suas missões, subsidiar as políticas governamentais do ME –, demonstra-se que nas modalidades do Ensino Secundário, os Cursos Científico-Humanísticos (CCH) e Cursos Profissionalizantes Qualificantes (CPQ), no ano de 2014, 93,9% dos alunos de



ambos as modalidades afirmam usar o computador e 94,3 % afirmam estudar pela internet, dados esses que nos sugerem uma maior inserção desses alunos no uso das tecnologias tanto na escola, como em casa. Possivelmente, as políticas públicas de incentivo ao uso das tecnologias mobilizadas por ações e programas, ao longo dos últimos 31 anos em Portugal, podem ter contribuído para a constituição de uma cultura digital entre esses jovens que, na atualidade, frequentam o Ensino Médio.

Ainda com o propósito de reconhecer a população de estudantes os quais ascendem ao Ensino Secundário em Portugal, no ano de 2006 se constituiu o Observatório de Trajectos dos Estudantes do Ensino Secundário do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (Otes/Gepe), ligado ao Ministério de Educação.

Os dados coletados no ano letivo 2007/2008 indicam que 52,6% dos alunos creditam o acesso ao Ensino Secundário como possibilidade de inserção no mercado de trabalho e 35,2% prospectam o ingresso no Ensino Superior. Nesse caso, a expectativa do trajeto escolar ligadas à percepção da modalidade de ensino profissionalizante é escolhida pelos jovens que pretendem trabalhar levando em consideração as possibilidades que esse nível enseja, aliado ao fato de ganhar seu próprio dinheiro, já que muitos advêm de famílias que apresentam dificuldades socioeconômicas, ainda influenciados pelo baixo nível de escolaridade dos pais, assim como pelo fraco desempenho escolar mediante o número de retenções que obtiveram ao longo da vida.

Em 2009, na tentativa de ingresso e permanência de alunos secundaristas, foi estabelecido, por meio da Lei n.º 85 sancionada em 27 de agosto pelo governo português, o ensino obrigatório de 12 anos, indicando o regime de escolaridade obrigatória para crianças e jovens com idades entre os 6 e 18 anos, definiu-se ainda que ficava validada essa prerrogativa legal com a obtenção do diploma referente ao secundário ou até que o aluno fizesse 18 anos em qualquer ciclo de ensino, independente da obtenção do diploma.

Estudos estatísticos indicam que a partir dessa legislação observou-se um maior acesso de alunos a essa modalidade como indica o estudo longitudinal no gráfico abaixo. Comparando o ano letivo 2007/2008 ao ano 2008/2009, observa-se um aumento do acesso de alunos ao nível Ensino Secundário de um ano para o outro (mais 148.850, o que representa um taxa de aumento de 43%), sendo de 97.695 (+35%) para o ensino público

e 51.155 (+74%) para o ensino privado. A partir desse ano (2008/2009), verificou-se uma diminuição de alunos matriculados no ensino secundário, fruto, sobretudo, da diminuição da taxa de natalidade fato que já se tinha feito sentido no nível do ensino básico e que, agora, passou, também, a repercutir-se no ensino secundário. A relação entre o número de alunos matriculados no ensino público e no ensino privado, ao longo dessa série de anos, é de, aproximadamente, cerca de 80% no público e 20% no privado, se bem que o privado tenha conhecido uma subida: em 2000/2001, a taxa era de 83% no público e 17% no privado, ao passo que em 2013/2014 é de 79% no público e 21% no privado).

### Ensino Secundário

4.1. Alunos matriculados, por natureza do estabelecimento, em Portugal (2000/01 a 2013/14)

| Ano lectivo    | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 | 2011/12 | 2012/13 | 2013/14 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Total</b>   | 413 748 | 397 532 | 385 589 | 382 212 | 376 896 | 347 400 | 356 711 | 349 477 | 488 327 | 483 982 | 440 895 | 411 238 | 398 447 | 385 210 |
| <b>Público</b> | 344 135 | 326 045 | 316 848 | 315 066 | 310 762 | 282 424 | 289 714 | 280 286 | 377 981 | 369 979 | 343 341 | 319 542 | 315 014 | 305 613 |
| <b>Privado</b> | 69 613  | 71 487  | 68 741  | 67 146  | 66 134  | 64 976  | 66 997  | 69 191  | 120 346 | 114 003 | 97 554  | 91 696  | 83 433  | 79 597  |

202

Fonte | Direção Geral de Estatísticos de Educação e Ciência, indicador, 4\_1(1),2015.

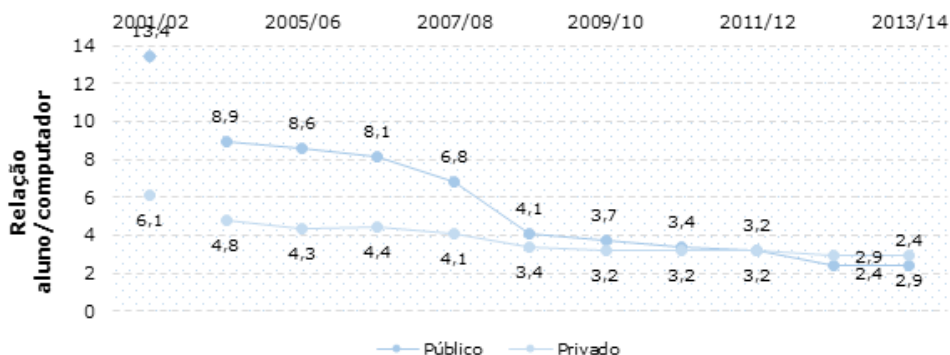
Segundo perfil nacional de Portugal, baseado em indicadores da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico: “Durante a última década, a percentagem de indivíduos com o ensino secundário cresceu, devendo Portugal continuar a trabalhar para atingir resultados que o aproximem dos outros países da OCDE” (2014, p. 8).

Do mesmo modo, o acesso desses jovens às tecnologias e ao uso de computadores conectados à internet mostra uma significativa mudança a partir do Plano Tecnológico de Educação que, entre outros objetivos, respondeu pelo “Kit Tecnológico nas Escolas Secundárias” composto por equipamentos como: computadores, quadros interativos, videoprojectores e também acesso à internet, potencializando o uso de recursos educativos digitais.

Almeida (2012), em sua pesquisa, relata que o uso do computador na aula de informática no Ensino Secundário é considerado pelos professores como uma atividade disciplinar curricular e que o uso do computador portátil impulsionou o uso das TIC de modo mais flexível e aberto pelos distintos espaços da escola.



O gráfico abaixo indica que, a partir do ano letivo 2007/2008, a aquisição de computadores pelas escolas públicas salta de 6,8 alunos para um computador para 2,9 de alunos para um computador no ano letivo 2013/2014.



Fonte | Direção Geral de Estatísticos de Educação e Ciência, indicador, 4\_1(1),2015.

Conforme relatou um diretor de uma escola do ensino secundário, em visita de campo que aconteceu, por ocasião deste trabalho de pesquisa, agora, muitos professores já “não sabem dar aulas se as tecnologias falharem”, por exemplo, se a ligação à Internet não estiver a funcionar; o seu maior problema como diretor, em relação em TIC na escola, passou a ser a manutenção dos equipamentos, pois só para a substituição de lâmpadas para os videoprojectores (que equipam todas as salas de aula da escola) tinha que prever uma verba significativa no orçamento.

Ainda relacionado à organização do ensino secundário em Portugal, no ano de 2010, por meio da Portaria n.º 1181, de 16 de novembro determinado pelo Ministério da Educação promoveu-se a reorganização das escolas de forma a propor agrupamentos articulando níveis e ciclos de ensino. Tal medida foi justificada objetivando adaptar a escolaridade de 12 anos que havia se estendido no ensino público, bem como agregar as escolas isoladas de forma a garantir insumos, facilitar aspectos relacionados à infraestrutura e conglomerar o corpo docente em torno desse agrupamento. Nesse caso, os prédios das escolas secundárias apresentavam melhor infraestrutura, devido terem sido mais contemplados por meio de programas e projetos propostos ao longo dos anos. Os agrupamentos se constituíram, em sua maioria, em torno desses equipamentos públicos. Tal configuração implicava a junção da

Educação Infantil, Ensino Básico e Ensino Secundário, sendo chancelado pela Direção Regional de Educação em articulação com ME.

No que tange ao corpo docente de Portugal, o estudo realizado Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2014) indica que o período de formação tem duração de cinco anos, incluindo estágio pedagógico, a idade média entre esse grupo profissional é 44,7 anos de idade e os professores de mais de 50 anos, ocupam-se 25% de atividades no Ensino Secundário. Informa, ainda, que 85% desses profissionais participaram, nos últimos 12 ou 18 meses, de atividades relacionadas ao desenvolvimento profissional, ou seja, formação contínua.

Em relação à reorganização do sistema de ensino por meio de agrupamentos, é possível considerar duas grandes vertentes: a primeira, considerada positiva no ponto de vista relacionado a possibilidades de compartilhamento de espaços, equipamentos, infraestrutura; a segunda, relacionada à dificuldade de gestão, pois os agrupamentos maiores, que congregaram um maior número de escolas, acabam por restringir as especificidades dos diferentes grupos, somando-se a isso a cultura ainda incipiente no que tange ao trabalho coletivo a ser realizado na educação.

204

## **Análise e discussões: Tecnologias e o Ensino Secundário em Portugal**

Ao apresentar a introdução das Tecnologias em Portugal, tínhamos como objetivo realizar um levantamento histórico dessa temática por meio de programas e projetos realizados, repensando sua integração no currículo e a sua inserção nas práticas escolares envolvendo os profissionais da educação.

A exemplo disso, pode-se apreender que o projeto MINERVA Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização, lançado em 1985, foi o primeiro grande projeto na educação relacionado ao uso e à disseminação das tecnologias informáticas em suas diferentes dimensões. Embora sua apresentação tenha sido construída pelo Ministério da Educação de forma vertical, para sua efetividade, suas bases foram redimensionadas. Nesse sentido, muitos profissionais que atuavam nas escolas, predominantemente no ensino secundário e que apresentavam maior afinidade com o ensino e a integração das tecnologias, foram convidados a compor a equipe de



execução desse projeto em polos, localizados principalmente nas universidades portuguesas, podendo, por sua vez, criar Centros de Apoio Local (CAL). O polo da Universidade do Minho, considerado um dos mais dinâmicos desse projeto, por haver, no ano de 1987, realizado o 1º Encontro Nacional do Projeto Minerva, constituiu oito CAL em municípios da sua proximidade geográfica (Arcos de Valdevez, Barcelos, Braga, Guimarães, Fafe, Gerês, Vila Verde e V. N. Famalicão) (SILVA, OSÓRIO, 2009).

Além disso, as universidades tornaram-se polos de formação, o que acabou por aproximar professores das escolas e investigadores, relacionando prática e teoria. Essa possibilidade formativa foi paulatinamente construindo entre esses pares processos de formação contínua e aproximação dos campos de saber.

Os professores advindos da escola, a partir de suas “especialidades”, que compuseram as equipas das universidades, foram legitimados nesses espaços encontrando campo de interlocução, tanto para o aprofundamento de suas investigações, como também se tornaram mediadores competentes, já que dominavam o espaço escolar e suas vicissitudes.

Ao ascender os Projetos “Nónio Século XXI” e “Internet na Escola”, lançados nos anos de 1996 e 1997, respectivamente, observa-se uma mudança paradigmática. Nesse caso, a instituição escolar ocupou lugar de protagonista. As propostas emergiam das escolas a partir de iniciativas e de demandas locais, fruto de articulações e representações dos grupos e de suas realidades. Os professores e seus grupos de representação nas escolas tiveram aqui um papel vital, para Silva:

O professor é o principal protagonista da concretização curricular sobre quem recai a última palavra da integração das tecnologias. A chave para esta integração, que em muitos casos representa uma proposta de mudança num bom número de concepções educativas e em muitos aspectos organizativos, funcionais, metodológicos e relacionais do nosso sistema escolar, está na formação dos professores (SILVA, 2001, p. 854).

Não menos importante e que corrobora essa mudança, incide a participação das universidades e das instituições formadoras que assumem o papel formativo nessa nova configuração. Dada a necessidade de construção, observa-se tanto na escola, como nos demais espaços, a apresentação de

projetos que nascem a partir de pressupostos advindos de proposituras de trabalho coletivo, registrando-se, nessa ocasião, o estabelecimento de parcerias profícuas entre a universidade e a escola.

Dessa movimentação intelectual e prática, surgem os denominados Centros de Competências em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – CCTIC dentro das universidades, compostos por investigadores académicos e professores da escola pública, visando legitimar e traduzir a parceria efetivada entre escola e as instituições formadoras.

Os movimentos observados, nessa fase da inserção das tecnologias em Portugal, concorrem para um substancial aumento de efusões e discussões realizadas por diferentes grupos de profissionais da educação, tanto os que estão na academia e dedicam suas investigações a essas questões, como aqueles que estavam na escola, no cotidiano e ousaram alterar sua prática. Almeida (2012) acrescenta que diversos professores da rede pública em Portugal têm formação em nível de mestrado. Nesse caso, pode-se inferir uma maior aproximação entre teoria e prática, individual e coletivo, singular e plural, já que essas relações nem sempre são factíveis no campo da educação.

Ao constituir um projeto, a escola se comprometia com o processo formativo de seus profissionais. A gestão dos recursos financeiros, a escolha de um assessoramento por meio de um CCTIC, bem como o prazo para esse trabalho estariam acordados no projeto. Nessa ocasião, insere-se, nesse contexto, a concepção de formação profissional, pautada na formação contínua a partir da realidade e dos lócus da escola

Ainda, Fusari e Franco (2005, p. 20) entendem que a formação contínua em serviço nutre os conhecimentos e os saberes culturais, possibilitando o enriquecimento pessoal e a superação dos desafios relevantes na atuação cotidiana, pois “[...] permite ir além da reflexão exclusiva das práticas, mobilizando os professores para um exercício consciente e dialógico do pensamento pedagógico sistematizando teoria e prática”.

O contributo desse encontro entre escola e universidade e a troca percebida entre os parceiros constituídos acabaram por impor a necessidade de registro e partilha tanto das experiências vivenciadas nas escolas, como de pesquisas e artigos académicos, culminando na primeira edição do “Challenges /Desafios 1999”.





Tal articulação tornou-se mola propulsora para disseminação de trabalhos, construção de conhecimento, inovação e divulgação da ciência. O marco “Challenges” foi progressivamente se tornando um evento acadêmico de reconhecida dimensão nacional e internacional relacionando discussões propositivas na educação, no ensino, na aprendizagem, nas tecnologias em suas diferentes dimensões, nas práticas pedagógicas, nas metodologias inovadoras entre outros tantos temas correlacionados. Nesse evento científico, uma das temáticas era consagrada à rubrica “Experiências de Escolas”, através da apresentação e debates oral dessas experiências e publicação dos textos nos respectivos livros de atas. Logo na primeira edição, em 1999, há 10 textos no livro de atas que relatam essas experiências; na segunda edição, em 2001 (CHALLENGES, 2001) há 21 textos, um aumento significativo em relação ao primeiro evento. Essa rubrica, mesmo com o término do Projeto “Nónio Século XXI”, tem sido mantida ao longo das edições do evento científico, sendo mesmo uma marca da sua singularidade, oportunizando e incentivando que docentes (muitas vezes acompanhados de seus alunos) participem no evento com apresentação de suas experiências com as TIC nas escolas e publicação dos respectivos textos no livro de atas.

Em 15 de setembro de 2015 por meio do Despacho n.º 10252, foi constituída a Equipe de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE), na dependência da Direção de Serviços de Projetos Educativos (DSPE), dentro da Direção-Geral de Educação (DGE) em Portugal, que, entre suas metas, pretende: ‘Propor modos e modalidades de integração nos currículos, nos programas das disciplinas e nas orientações relativas às componentes do currículo e componentes de formação da utilização efetiva das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em todos os níveis de educação e de ensino’.

A partir da criação dessa equipe, foi instituído trabalho em “Laboratórios de Aprendizagens/*Future Classroom Lab* (EUN)”, utilizando-se como metodologia formativa da realização workshops nas escolas, oportunizando aos professores a experimentação de diversas ferramentas digitais. Em julho de 2016, com a colaboração do Centro de Competência em TIC na Educação do Instituto de Educação da Universidade do Minho (CCTIC-IEUM), foi sediado o I Encontro “Laboratórios de Aprendizagem” sob o tema: “Repensar os Cenários de Aprendizagem”, apoiando a construção de projetos inovadores e colaborando para a implementação da cultura digital e a expansão de cenários de ensino nas escolas.

## Reflexos educacionais em Portugal frente à Comunidade Europeia

A participação de Portugal na comunidade europeia acabou por gerar processos de mudanças que produziram efeitos em todas as esferas. As mudanças pretendidas propagavam a necessidade do país se tornar mais competitivo, cumprindo metas a curto, médio e longo prazo em todos os setores, comprometendo-se em produções e inovações que pudessem alterar a condição do país, colocando-o em proximidade com demais países europeus. Conforme Almeida, "Os recursos advindos dessa comunidade e as trocas propiciadas pela integração contínua com os países membros, trouxeram a Portugal um alto nível de desenvolvimento nas últimas décadas" (ALMEIDA, 2008, p. 33).

As metas do PTE, que previam o apetrechamento das escolas e seus parques tecnológicos, bem como reformas e soluções de infraestrutura nos espaços físicos das unidades escolares do país, não projetaram, nos orçamentos da educação/escolas, a previsão de verbas para a renovação e sustentação desses parques de informática. Assim, muitas equipes gestoras de unidades escolares tiveram dificuldades na reposição e na manutenção dos equipamentos, sobretudo a partir da crise econômica de escala mundial no ano de 2010, quando o Plano Tecnológico foi cancelado, deixando à deriva unidades escolares que estavam aguardando reformas e adaptações, concorrendo para um desequilíbrio entre o planejado e o executado, o esperado e o realizado.

Nas aquisições planejadas no PTE, um dos intentos se relacionava ao projeto "e.escolinhas" que pretendia a "distribuição" de um computador portátil para os alunos do 1.º ciclo, de acordo com a faixa de rendimentos familiares. A distribuição de equipamentos na escola de forma escalonada acabou por propagar a ideia para as famílias de que o computador era um instrumento imprescindível para educação de seus filhos, ocorrendo dessa feita uma "corrida das famílias" que não foram contempladas com esse equipamento para a compra de aparelho. Segundo Silva e Pereira, (2011), em estudo realizado, nessa fase no ano de 2009 em um agrupamento de escola localizado numa zona agrícola, bastante carenciada em termos socioeconômicos, informam:

A aquisição de computadores (existentes em mais de 80% dos lares) e da Internet (existente em 40% dos lares) é feita devido a propósitos educativos (*aprendizagem dos jovens*, assinalada por 80%, e *realização de trabalhos escolares* por 70,6%), existindo um



considerável esforço financeiro por parte das famílias para proporcionarem o acesso aos filhos destas tecnologias (SILVA; PEREIRA, 2011, p. 227).

No estudo desses autores é salientado que, graças ao PTE, no cenário assimétrico de acesso às TIC,

[...] a escola tem-se assumido, claramente, enquanto fator de *inclusão digital primária* [acesso], facilitando acesso a jovens que, de outra forma, dificilmente teriam essa possibilidade. No contexto geográfico, social, económico e cultural do nosso estudo, todos os jovens indicam ter acesso na escola aos computadores/Internet (SILVA; PEREIRA, 2011, p. 231).

Embora tenha havido essa movimentação por parte das famílias e do governo para esse investimento, registra-se a apatia de muitos professores que, por não terem participado de nenhum processo formativo para o uso do “Magalhães”, não se sentiam comprometidos com a inclusão desse equipamento no processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, para Weckelmann (2012), os professores exerceram um papel restritamente burocrático para a distribuição e controle dos “Magalhães”, gerando uma insatisfação já que sua participação restringia-se ao administrativo.

No que tange ao ensino secundário, as políticas públicas relacionadas às tecnologias em Portugal, na maioria das vezes, estiveram relacionadas à aquisição de equipamentos, ponto de internet, Kit tecnológico (computadores, quadros interativos e videoprojectores), entre outros, a formação de professores mais atrelada ao domínio instrumental, voltado para o uso das máquinas em detrimento do uso pedagógico. Segundo OCDE (2014, p. 11), a avaliação do Plano Tecnológico de Educação, realizado no ano de 2010, indica que “[...] os objetivos referentes à formação dos docentes e à distribuição de conteúdos educativos em formato digital não foram totalmente alcançados”.

António Nóvoa, em entrevista recente, quando questionado por que os professores “apesar de usarem os recursos digitais em sua vida pessoal, ainda têm resistência para utilizá-los na sala de aula”, responde que,

O principal problema é que os professores não sabem como utilizar esses recursos em seu trabalho pedagógico. Falta-lhes uma vivência própria, não no plano pessoal, mas no plano acadêmico

e profissional. Os programas de formação de professores têm falhado nessa missão (NÓVOA, 2014, p. 3).

Nesse sentido, o uso e a busca de integração nas tecnologias no ensino secundário aconteceram, principalmente, muito mais por insistência de alguns profissionais (docentes, gestores e investigadores) que se animavam mutuamente em novas atividades, ou mesmo pelos jovens/alunos que, ao trazerem para a escola suas diferentes mídias, acabavam por apresentar uma inovação à realidade da sala de aula, provocando movimentas aos grupos.

## Considerações finais

A maioria das escolas secundárias de Portugal conquistou com o tempo uma infraestrutura bastante interessante relacionada às tecnologias. Nas salas de aula, são disponibilizados recursos multimídia, sendo que em parte delas existem quadros interativos, computadores, acesso à internet wireless. Além disso, os laboratórios são bem equipados, tanto para os cursos científicos como para cursos profissionais. Contudo, a integração das tecnologias ao currículo ainda tem um caminho a trilhar. Somente o apetrechamento, termo muito usual em Portugal nos programas e projetos editados pelas políticas públicas, não é capaz de promover movimentos dos profissionais da educação direcionados ao processo de reflexão e às possíveis mediações formativas imprescindíveis à prática docente.

A formação de professores não aparece como um fator explícito nas políticas públicas. Nesse caso, muitos gestores apelam para a formação contínua, buscando nas universidades ou nos centros de formação profissionais que se disponibilizem para esses encontros na própria escola, já que não existe incentivo financeiro governamental para esse fim. Somado a isso, nos dias de hoje, conta-se, apenas, com 09 dos 21 Centros de Competência que foram criados por ocasião do Projeto Nónio Século XXI.

Essa condição demonstra que, mais uma vez, configura na educação a solidão de seus profissionais. De um lado, os gestores que, ao responderem pelos agrupamentos, assumem com isso a responsabilidade de processos de formação acarretando a necessidade de uma leitura específica das diferentes realidades que, muitas vezes, são diversas e representam anseios diferentes dada a diversidade de professores e a composição dos distintos níveis de



ensino. Em outro extremo, se localizam os Centros de Competência que foram criados na perspectiva de dar suporte e assessorar o uso das TIC nas escolas que, com o tempo, sedimentaram um trabalho tanto reconhecido na prática como na academia, hoje sobrevivem por meio de poucas equipes constituídas, reduzindo e limitando, significativamente, sua atuação, seu trabalho e consultoria.

A inexistência de processos formativos para a integração das TIC na escola concorre, nos dias atuais, para um esvaziamento das discussões, assim como promove a subutilização dos apetrechos. Isso converge para um uso instrumental, com foco no conhecimento de ferramentas, e procedimentos, ainda longe de um uso pedagógico inovador, com foco na inovação, criação e investigação que contribua para a desejada mudança das práticas pedagógicas tal como era preconizado no referencial para as “Competências TIC”, elaborado para fundamentar o eixo “formação” do PTE (COSTA, 2008). A ascensão da cultura digital faz-se presente na sociedade e nas relações por ela estabelecida. Jovens e crianças conectam-se com facilidade às redes sociais e ao uso de aplicativos diversos. A contemporaneidade é expressa na educação a partir de sua multiplicidade. A escola não é o único espaço de conhecimento. A velocidade das informações e o acesso ilimitado às comunicações reprogramam tempos e formas de aprender. Sendo assim, faz-se emergente a integração das TIC ao currículo dotando a escola de significado e, com isso, promovendo o estabelecimento de relações recíprocas. Muito já se caminhou desde que o percurso foi iniciado, mas essa condição ainda não é suficiente para a mudança de paradigmas. Além de reconhecer as tecnologias presentes na sociedade atual, é preciso incorporá-las às práticas cotidianas, fomentando atividades em parcerias com os alunos.

Neste sentido, no ensino secundário, especialmente considerando seu caráter público, é preciso fazer valer o contributo das tecnologias nas metodologias apresentadas, abrangendo as possibilidades educativas e, ao mesmo tempo, respeitar esses jovens que estão imersos tecnologicamente na sociedade digital e precisam que a escola seja dotada de significados, sobretudo mediante a partilha e a construção de espaços interativos.

## Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Educação e tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. **Educação, Formação & Tecnologias**, Lisboa, v. 1, p. 23-36, 2008. Disponível em: <http://eft.educom.pt>. Acesso em: 11 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Integração das tecnologias de informação e comunicação na educação do Brasil e de Portugal: convergências e especificidade a partir do olhar dos professores. **Psicologia da Educação**, São Paulo, v. 35, p. 171-196, 2012. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/psicoeduca/article/view/27985>. Acesso em: 11 jun. 2016.

COSTA, Fernando Albuquerque, PERALTA, Helena. VISEU, Sofia. As TIC na educação em Portugal. In: COSTA, Fernando VISEU, Sofia, PERALTA, Helena. **A utilização das TIC nas escolas portuguesas**: alguns indicadores e tendências. Porto: Porto, 2007.

COSTA, Fernando. (Coord). **Competências TIC**. Estudo de implementação. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE). 2008 (v. 1).

DIAS, António Figueiredo. Computadores nas Escolas. Fundação Calouste Gulbenkian. **Revista Colóquio – Ciências**, Lisboa, jan./abr. 1989. Disponível em: <http://adfig.com/pt/wp-content/uploads/2010/10/adf89.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2016.

FREITAS, Candido Varela; COUTINHO, Clara. As Conferências Challenges. In: FREITAS, Varela Cândido. **Dez anos de desafios à Comunidade Educativa**. Braga. Universidade do Minho: Editora, 2009.

FUSARI, Jose Cherci; FRANCO, Alexandre de Paula. **A Formação contínua como um dos elementos organizadores do Projeto Político-Pedagógico da Escola**. In: Formação contínua de professores. MEC/SEED, 2005. Disponível em: <http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publicationsSeries/150934FormacaoCProf.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2016.

LIVRO VERDE. **Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal**: missão para a Sociedade da Informação, Lisboa, Graforim, 1997. Disponível em: <http://homepage.ufp.pt/lmbg/formacao/lvfinal.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2016.

MAY, Tim. **Pesquisa documental**: escavações e evidências. In: Pesquisa social: questões, métodos e processos. Tradução Carlos Alberto Silveira Netto Soares. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.



NÓVOA, Antonio. Nada será como antes. **Revista Pátio**: “O Futuro Fora da Escola”, n. 72, nov. 2014. (Entrevista António Nóvoa). Disponível em: <http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/10938/nada-sera-como-antes.aspx>. Acesso em: 22 ago. 2015.

ORGANIZAÇÃO para Cooperação Desenvolvimento Econômico (OCDE). **Perspectivas das Políticas de Educação – Portugal**. Better Polices for Better Lives. 2014. Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/58/>. Acesso em: 22 ago. 2015.

PEREIRA, Hugo Alexandre Baião. **Plano Tecnológico da Educação** – intenções, expectativas e impacto nas práticas. 2011. 299f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Especialização em Tecnologia Educativa, Universidade do Minho, Braga, 2011.

PORTUGAL. **Resolução do Conselho de Ministros n° 137, de 18 de setembro de 2007**. Direção Geral de Educação Estatísticas da Educação e Ciência 2007. Aprova Plano Tecnológico de Educação. Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/244.html>. Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução do Conselho de Ministros n° 118, de 30 de setembro de 2009**. Autoriza a realização das despesas para a aquisição de 250 000 computadores portáteis ultraleves. Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/244.html>. Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Portaria do Conselho de Ministros n° 1181, de 16 de novembro de 2010**. Define os procedimentos de criação, alteração e extinção de agrupamentos e de estabelecimentos da educação pré-escolar, do ensino básico e do ensino secundário da rede pública do Ministério da Educação. Disponível em: [https://www.igec.mec.pt/upload/Legislacao\\_Site/Instituicoes\\_EPE\\_EBS.pdf](https://www.igec.mec.pt/upload/Legislacao_Site/Instituicoes_EPE_EBS.pdf). Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Direção Geral de Educação. **Decreto-Lei n° 139, de 5 de julho de 2012**. Estabelece os princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos, da avaliação dos conhecimentos e capacidades a adquirir e a desenvolver pelos alunos dos ensinos básico e secundário. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/legislacao>. Acesso em: 7 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Direção Geral de Educação. **Decreto-Lei n° 10252, de 15 de setembro de 2015**. Determina a constituição da Equipe de Recursos e Tecnologias Educativas –ERTE. Disponível em [http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Arquivo/Legislacao/10252\\_2015.pdf](http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Arquivo/Legislacao/10252_2015.pdf). Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. **Observatório de Trajetos de Estudantes do Ensino Secundário**. Gabinete de Estatísticas e Planeamento da Educação. 2008. Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/47/>. Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Relatório à Entrada do Secundário 2013-2014**. Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/47/>. Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 85, de 27 de agosto de 2009**. Estabelece o regime de escolaridade obrigatória e consagra a universalidade da educação pré-escolar para as crianças a partir dos 5 anos de idade. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/legislacao-2>. Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Sindicato dos Professores da Região Centro. **Portaria nº 1181, de 16 de novembro de 2010**. Estabelece os agrupamentos das unidades escolares em níveis e ciclos. Disponível em: <http://www.sprc.pt/index.php/legislacao-gestao-escolar>. Acesso em: 10 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior. Direção Geral de Ensino Superior. **Estratégia de Lisboa**. 2000. Disponível em: <http://www.dges.mctes.pt/>. Acesso em: 22 maio 2016.

\_\_\_\_\_. **Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)**. 2016. Disponível em: <https://www.rcaap.pt/>. Acesso em: 13 abr. 2016.

SILVA, Bento Duarte; OSÓRIO, António. As tecnologias de Informação e Comunicação da Educação na Universidade do Minho. In: FREITAS, Varela. Cândido. **Dez anos de desafios à Comunidade Educativa**. Braga: Universidade do Minho, 2009.

SILVA, Bento; GOMES, Maria João & SILVA, Ana. Avaliação de políticas e programas em TICE: análise do Plano Tecnológico da Educação em Portugal (ano de lançamento 2006-2007). In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO. Aprender ao longo da vida: contributos, perspectivas e questionamentos do currículo e da avaliação, 2., 2011, Braga. **Actas...** Braga: CIEd, 2011.

SILVA, Bento. A tecnologia é uma estratégia. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Varela de (Org.) 2001, 854f. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO, DESAFIOS, 2. 2001, Braga. **Actas...** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001.

SILVA, Bento. As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 14, n. 2, p. 111-153, 2001a.

SILVA, Bento; SILVA, Ana. **Programa Nónio Século XXI**: O desenvolvimento dos Projectos das Escolas do Centro de Competência da Universidade do Minho Relatório Final de Avaliação (1997-2001). Braga: CIEd da Universidade do Minho, 2002.





SILVA, Bento; PEREIRA, Maria Graça. Contributos da Escola para a Inclusão Digital. **Innovación Educativa**, Santiago de Compostela, nº 21, p. 217-227, 2011. (Vigo: IEC – Instituto de Ciencias da Educación da Universidade de Santiago de Compostela, Número temático “Educación Inclusiva”).

WECKELMANN, Valeria Faria. **Indicadores de mudança nas práticas pedagógicas com uso do computador portátil em escolas do Brasil e em Portugal**. 2012. 375f Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.sapiencia.pucsp.br>. Acesso em: 16 jun. 2016.

Profa. Dra. Solange Vera Nunes de Lima D'água  
Universidade Estadual Paulista  
Departamento de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos  
Grupo Pesquisa: Formação Docente e Práticas Educativas | UNESP  
Formação de Professores e Cotidiano Escolar | PUC- SP  
E-mail | [soldagua@ibilce.unesp.br](mailto:soldagua@ibilce.unesp.br)

Prof. Dr. Bento Duarte da Silva  
Universidade do Minho  
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educação do Mestrado em Ciências da  
Educação  
Grupo de pesquisa: Processos educacionais, B-learning e inclusão digital  
E-mail | [bento@ie.uminho.pt](mailto:bento@ie.uminho.pt)

Profa. Dra. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Faculdade de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação e Currículo  
Grupo de pesquisa: Formação de educadores com suporte em meio digital  
E-mail | [bethalmeida@pucsp.br](mailto:bethalmeida@pucsp.br)

Recebido 26 out. 2016

Aceito 28 dez. 2016