

## Aplicações das TIC no Ensino da Educação Física Applications ICT in Teaching Physical Education

Joaquim José Jacinto Escola

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal)

**Resumo.** O acelerado desenvolvimento tecnocientífico tem trazido consigo profundas transformações nas sociedades avançadas e que se fazem sentir de modo particular no ensino em todas as áreas disciplinares. A presença massiva de meios e recursos de ensino saídos do desenvolvimento da tecnologia informática são paulatinamente integrados nas práticas de ensino, como atesta a história da Tecnologia Educativa no seu estágio de desenvolvimento recente. Constatamos aí como os vários materiais de ensino foram sendo concebidos, servindo-se de dispositivos tecnológicos, e como os professores os integraram curricularmente na sua prática. À imagem da Galáxia Gutenberg e da Galáxia Marconi, consagrada por McLuhan, a Galáxia Internet, aclamada por Castells, recorda-nos de modo claro a relação entre o desenvolvimento tecnológico e as transformações sociais, culturais e educativas. Os materiais e recursos didáticos tradicionais continuam a ocupar um lugar incontornável no ensino, no entanto, os progressos tecnológicos mais recentes desafiam-nos, como professores e investigadores explorar melhor a sua utilização e integração pelo que novo trazem como promotores de melhores aprendizagens. Neste artigo pretendemos identificar um conjunto de possibilidades de integração curricular das TIC no ensino da educação física, explorando as potencialidades da tecnologia vídeo, do quadro interativo (pizarra digital), das aplicações da Web 2.0 que abrem um leque muito vasto e pleno de possibilidades para o ensino da educação física.

**Palavras-chave:** TIC, Ensino da Educação Física, Web 2.0, formação de professores de educação física, dispositivos móveis, aplicações TIC.

**Abstract.** The accelerated techno-scientific development has brought with it profound changes in advanced societies that are particularly felt in teaching in all disciplinary areas. The massive presence of educational resources derived from the development of information technology is gradually integrated into teaching practices, as evidenced by the history of Educational Technology at its stage of recent development. We see how the various teaching materials were conceived, using technological devices, and how teachers integrated them in their practice. Similar to the Gutenberg Galaxy and Marconi Galaxy, consecrated by McLuhan, the Internet Galaxy, acclaimed by Castells reminds us clearly the relationship between technological development and societal, cultural and educational changes.

Traditional teaching materials and resources continue to play a key role in teaching, however, the latest technological developments challenge us as teachers and researchers better exploit their use and integration through what they bring as new promoters of better learning. This article aims to identify a set of curricular integration possibilities of ICT in physical education teaching, exploring the potential of video technology, interactive whiteboard (digital blackboard), the Web 2.0 applications that open a very wide range and full of possibilities for teaching physical education.

**Key words:** ICT, Teaching Physical Education, Web 2.0, training of physical education teachers, mobile devices, Applications ICT.

### Introdução

O desenvolvimento da civilização, desde a Revolução Científica Moderna, mostra que o caminho seguido apontava para a presença crescente da técnica e da tecnologia, quer na construção do conhecimento, quer no quotidiano dos cidadãos, confirmado o sentido do caminho no mundo em que vivemos, onde se percebe que cada vez mais estão presentes as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Constatamos assim presença massiva das TIC em todos os domínios da sociedade, sendo também o domínio educativo sistematicamente desafiado a fazer uma integração daquelas nas práticas de ensino e, naturalmente, na formação de professores. Quisemos compreender neste artigo o lugar que é concedido às TIC no Ensino da Educação Física. Num primeiro momento pretendemos identificar referências às TIC nos programas do ensino da Educação Física em Portugal, num segundo momento, buscar na oferta formativa nas universidades públicas portuguesas, unidades curriculares ligadas às TIC e, por fim, nos programas das unidades curriculares dos mestrados em Ensino da Educação Física, conteúdos ou orientações metodológicas que aludissem a este tipo de recursos de ensino. Ao mesmo tempo, pretendemos verificar a situação no Brasil.

Considerando a importância que as TIC em todos os níveis de ensino, e o lugar que a Galáxia Internet (Castells, 2004) conquistou na civilização contemporânea, particularmente com implantação exponencial que esta teve nas sociedades mais desenvolvidas, quisemos explorar alguns dos dispositivos da Web 2.0 no ensino da educação física.

### As TIC no Ensino da Educação Física

A problemática das TIC no ensino da Educação Física em Portugal

revela uma realidade preocupante. No que concerne aos programas oficiais de ensino da educação física nos ensino básico (2º e 3º Ciclos) e ensino secundário não encontramos, em nenhum momento da aturada análise aos mesmos, qualquer referência às TIC. Na análise das orientações metodológicas disponibilizadas, ao longo dos programas oficiais, para o ensino das várias modalidades na Educação Física, nos níveis de ensino a que nos referimos, sentimos-nos diante de um completo vazio sobre as possibilidades de integração das Tecnologias da Informação e Comunicação, nas práticas de ensino.

Se procurarmos no quadro da habilitação para a docência, na área da formação de professores de Educação Física em Portugal, verificamos que das 6 universidades públicas que oferecem formação no ensino da Educação Física (Universidade do Minho, Universidade de Coimbra, Universidade do Porto (FADEUP), Universidade de Lisboa (Faculdade de Motricidade Humana), Universidade de Beira Interior, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, apenas a Universidade do Minho tem, no plano de estudos uma unidade curricular Tecnologia Educativa, onde a problemática das TIC no ensino da educação física é objeto de ensino. Nas restantes universidades não encontramos unidades curriculares de Tecnologia Educativa nem de TIC. A UTAD, depois da adequação do Curso a Bolonha, em 2007 até à recente alteração curricular, realizada em 2016-17, manteve no plano de estudos uma unidade curricular de Comunicação e Tecnologia Educativas. Após a adequação do curso, sem nenhuma razão que o justificasse, a mesma foi retirada do plano de estudos.

Da análise dos planos de estudo das várias universidades públicas portuguesas onde se formam professores de educação física, apenas no curso oferecido na Universidade do Porto encontramos referência a recursos tecnológicos de ensino. Na unidade curricular de *Didática Geral do Desporto*, no apartado referente à metodologia de ensino da unidade curricular a responsável científica do programa, nas aulas teóricas propõe que estas sejam expositivas, magistrais, considerando, no entanto, que se pode recorrer à utilização de meios audiovisuais, considerados facilitadores na melhoria do processo de transmissão dos conteúdos. Na unidade curricular *Profissionalidade Pedagógica*,

ministrada na Faculdade de Educação Física da Universidade do Porto, no apartado referente às indicações metodológicas da ficha da unidade curricular, defende prioritariamente a utilização do método expositivo na transmissão de conteúdos teóricos, considerando a vantagem de apoiar o mesmo por recursos audiovisuais e por estratégias de aprendizagem ativas. Apela-se que os estudantes acedam a uma plataforma de *elearning*, com o intuito de criar práticas de investigação, reflexão continuada sobre os conteúdos apresentados nas aulas teóricas.

No caso do ensino da Educação Física no Brasil Dambros & Oliveira (2016, 20) identificaram em 2014, 17 instituições de ensino superior públicas com unidades curriculares na área da Tecnologia Educativa claramente dirigidas ao ensino da Educação Física, isto é, unidades curriculares de TIC na Educação Física. As autoras (Dambros & Oliveira, 2016, 20) encontraram unidades curriculares nas seguintes instituições de ensino superior: Universidade Federal de Pampa, Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro Universitário de União de Vitória, Instituto Federal do Paraná, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual do Maringá, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Universidade Estadual do Centro Oeste, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Universidade Estadual do Paraná, Universidade Federal do Paraná.

As designações entre as unidades curriculares não variam muito entre si, como podemos perceber: Educação Física e Mídia, Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação, Informática Aplicada à Educação Física, Informática Básica, Mídia e Educação Física.

Ao contrário do que acontece nos Programas para o Ensino da Educação Física, nos ensino Básico e Secundário, em Portugal, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física (Brasil, 2014), há indicações muito claras para que se integre curricularmente as TIC no ensino da educação física. Escreve-se: «Utilizar recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a ampliar e diversificar as formas de interagir com as fontes de produção e de difusão de conhecimentos específicos da Educação Física e de áreas afins, com o propósito de contínua atualização e produção académico-profissional (Brasil, 2004).»

Consideramos que as TIC apresentam várias características que são simultaneamente possibilidades facilitadora da integração nas práticas de ensino da educação física. A evolução dos dispositivos de ensino apresentam cada vez mais dimensões que podem promover uma melhor aprendizagem na educação física.

### **A Web 2.0 no Ensino da Educação Física**

Parece ser hoje consensual entre todos os que trabalham no domínio da educação e ensino que nos confrontamos com exigência de se desenvolver competências no domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação, não só para responder aos desafios das novas literacias, mas também para superar os constrangimentos e as limitações da ausência de alfabetização tecnológica, digital, mediática (Pérez Tornero, 2004; Buckinhan, 2005 & Barroso Ossuna, 2010, pp. 91-104) situação que condena irremediavelmente os sujeitos no exercício pleno da cidadania planetária. Mais do que nunca é necessário aventurarmo-nos no vasto oceano de informação em que nos movimentamos, navegar com segurança por entre a vastidão de informação que desemboca aí, desenvolver competências que nos permitam traçar novas rotas através da Web 2.0 ou 3.0, e desta forma, escapar aos perigos da errância, da deambulação no ciberespaço, evitando navegar à deriva no Mundo digital.

Kenski (2012, p.30) defende que as rápidas modificações que o progresso tecnológico introduziu exigem novas capacidades e competências dos educadores passíveis de responder aos desafios dromológicos, ao que brota da aceleração, da velocidade nos dispositivos tecnológicos que, por sua vez, se refletem na ação de ensinar e aprender. O que irrompe da revolução tecnológica no século XXI, torna incontornável a exigência de se estar disponível, em permanente estado

de abertura à novidade, mobilizando conhecimentos e competências para forjar as respostas mais ajustadas às solicitações, tendo por base as inovações tecnológicas. Os sujeitos conservam a consciência clara de que se encontram num processo longo e inacabado, numa meta constantemente diferida, no caminho de uma aprendizagem ao longo da vida. É neste novo Mundo que o professor dispõe um horizonte pleno de novas oportunidades para promover, junto dos seus estudantes, uma efetiva e autêntica aprendizagem, que em cada momento a mesma se torne significativa (Campos, Garrido & Catañeda, 2016, pp. 58-62).

A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 confirma o alargamento do papel dos estudantes na construção do conhecimento e um papel mais ativo nos processos de ensino e aprendizagem. Sendo designada como Web social, a Web 2.0, através das suas ferramentas permite «educar para a autonomia, para que cada um encontre o seu próprio ritmo de aprendizagem» (Moran, 1995, p.13). A questão inquietante radica no modo como são usadas nas nossas salas de aula? Com que objetivos?

Torna-se necessário definir o espaço da Web 2.0 no ensino da educação física. Mau grado a polissemia e ambiguidade acerca da terminologia, não restam dúvidas que as características da Web 2.0 são muito distintas da que a antecedeu, isto é, a Web 1.0 e também diferente da Web 3.0. Não creio que sobrevenham dúvidas sobre o modo como percebemos as transformações introduzidas por esta transmutação. Se os espaços para a produção e publicação de conteúdos nos primórdios da Web eram muito limitados com o surgimento das ferramentas associadas à Web 2.0, desencadeou a necessidade de mudança por parte dos usuários, para que estes fossem capazes de superar a condição e estatuto de consumidor passivo em que se encontravam relegados como cibernautas, tendo, em cada momento que assumir um papel ativo convertendo a Web num espaço de colaboração e cooperação ativa. No mundo virtual, «aprender», «transmitir saberes» e «produzir conhecimento» são três fatores indissociáveis e indispensáveis para o uso das TIC no ensino da educação física.

As possibilidades de aprendizagem colaborativa surgem como uma resposta à tradicional estrutura estática da Internet na sua primeira fase, sendo agora possível verificar que se começou a adotar uma nova postura, em que as aplicações, pela facilidade de uso a que estão associadas, permitem que haja muitos emissores, muitos receptores, maior partilha e, necessariamente, mais intercâmbios e cooperação no universo comunicacional. De facto, consideramos que uma das principais e primeiras características da Web 2.0 reside no facto dos utilizadores, poderem assumir um papel mais ativo na produção de conteúdos. Esta maior facilidade de produzir conteúdos e de os colocar *online*, gerou várias alterações - a capacidade crítica e ativa de que os utilizadores beneficiam na construção e difusão do conhecimento, na forma como tiram proveito das novas formas de comunicar com o mundo. Desta feita o universo educacional torna-se também ele beneficiário do desenvolvimento das TIC, promovendo o que Pierre Levy (2003), de forma feliz, designou por «inteligência coletiva». Por esta razão é fundamental conhecer melhor e aproveitar o conjunto de dispositivos digitais que abrem inexploradas potencialidades de ensino e aprendizagem no ensino da educação física. Alguns autores já usam o termo «aprendizagem educação 2.0» (Adell, 2010, pp. 19-33) e um dos principais benefícios destas novas aplicações da web, de uso livre que simplificam de forma evidente as possibilidades de cooperação entre pares, dispensando o usuário de uma alfabetização tecnológica avançada. Importa não perder de vista que esta facilidade de utilização das referidas ferramentas responde à resistência e medos de alguns docentes lidarem com a tecnologia, como área dedicada aos que possuíam conhecimentos técnicos em áreas da engenharia e informática, princípio básico que muitas vezes foi dissuasor do desejo de integração das TIC nas práticas de ensino nas múltiplas áreas de docência. Estas ferramentas estimulam a experimentação, reflexão e geração de conhecimentos individuais e coletivos, favorecendo a construção de um ciberespaço de intercriatividade que contribui para criar um espaço de aprendizagem coletiva (Lévy, 2000; 2003; Bergman, 2007) fomentando uma mais genuína democratização no acesso ao conhecimento e à cultura.

Os blogs, os Wikis, os sítios, os motores de busca, Joomla, o

Youtube, o Flickr, as WebQuests, as Caça ao Tesouro, são exemplos de serviços, ferramentas, metodologias que potencializam a «aprendizagem 2.0», em que se experiencia a Web como um ambiente capaz de promover a colaboração entre pares, o acesso e a partilha do conhecimento, tendo como base as ideias de «aprender fazendo» como defendia John Dewey e de interação, criando redes de recursos e de pessoas, que hoje são as comunidades virtuais de aprendizagem. Monguillot Hernando, M.; Guitert Catasús, M. & González Arévalo, Carles (2013, pp.24-27) relatam uma experiência de formação de professores de educação física utilizando comunidades virtuais de aprendizagem, com resultados muito interessantes.

São muitas as ferramentas Web 2.0, todas elas ostentando um perfil de utilização quer seja nos domínios da interatividade, da colaboração, da motivação ou para transmutar as práticas pelas opções metodológicas que através destas se abrem. Perante a panóplia de ferramentas que poderiam ser integradas na práticas de ensino na educação física, realçamos as seguintes:

**Blogue:** é uma ferramenta muito utilizada nos últimos anos, estando associado ao modo de distribuir notícias, informações a grupos mais ou menos fechados. Um blogue é uma página web pessoal, de fácil criação e uso, com publicações organizadas de forma cronológica, sobre as quais os leitores podem, com facilidade produzir comentários. Há alguns anos tem-se tomado uma prática a criação de blogues da turma, independentemente do nível de ensino para que são criados. Bartolomé Pina & Grané Oró (2009, pp.362-363) destacam o fenómeno da blogosfera, lembrando o lugar cimeiro que ocupa no domínio educativo, como se pode comprovar pelo seu crescimento exponencial. O objetivo prioritário deste dispositivo é manter atualizada a informação que diz respeito ao conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito do plano anual de atividades realizado nos agrupamentos de Escolas e Escolas não agrupadas, atividades em que a turma participa, ou mesmo atividades de projeto. Um segundo objetivo é para aproximar a escola dos encarregados de educação, da comunidade educativa, disponibilizando-lhes informação sobre os seus educandos e, ao mesmo tempo, garantir uma comunicação fácil entre os estudantes, os pais e os professores. Um terceiro objetivo prende-se com a possibilidade de facultar um *feedback* rápido sobre algumas das opções tomadas ou a tomar. Apesar de estar a ser utilizada há já vários anos o blogue continua a ser considerado uma importante ferramenta de comunicação e construção colaborativa. Dambros, D.D. & Oliveira, A. M. (2016, p.23) referindo-se ao trabalho de mestrado de Bianchi (2012), chamam à atenção para as virtualidades do blogue na formação de professores de educação física, quando escrevem: «A autora descreve uma formação continuada na qual ocorreram encontros que visaram sensibilizar os professores para a presença das TIC na educação e prepará-los para a utilização crítica e criativa das TIC em atividades colaborativas na escola. Orientados à criação de espaços comunicativos colaborativos para a veiculação das experiências realizadas nas aulas, os professores de Educação Física participaram da construção de blogs, utilizando programas de computador, Internet, câmara digital e outras tecnologias. Os blogs, neste estudo, agregaram produções culturais construídas nas aulas, incluindo relatos de experiências, fotografias, vídeos, comentários, entre outros, contando também com a participação dos alunos.

A autora acredita que estas atividades prepararam os professores de Educação Física para atuarem de forma autônoma e esclarecida diante das tecnologias, construindo com os alunos novas formas de comunicar e de compreender/significar o mundo através das TIC.»

**Wikis:** é um *software* colaborativo que permite a edição coletiva dos documentos de maneira simples. (Roig Vila, 2006, p.228-232). O projeto wiki mais conhecido continua a ser Wikipédia ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)), a enciclopédia na rede e fonte de informação mais consultada da Internet. As possibilidades de construção conjunta do conhecimento, a participação ativa de vários autores, são algumas das virtualidades deste *software*.

**Motores de busca:** Estes dispositivos são cada vez mais importantes numa civilização tecnologicamente avançada. A metáfora da internet como a nova Biblioteca de Alexandria, considerada como um repositório

extraordinário do conhecimento disponível no ciberespaço confere a estes motores de busca uma importância extrema. O volume esmagador de informação que circula na rede exige instrumentos também poderosos que possam ser auxiliares na busca dos materiais que se deseja na web: (Google); (Bing); (Yahoo); (Search).

**Joomla:** É um programa que cria e mantém um *website* ou web repleto de recursos e conteúdo. Importa sublinhar neste caso, à imagem de outros, que os seus utilizadores não necessitam possuir um conhecimento técnico para criar e manter um website. A criação de espaços onde se possa ser autor é uma das marcas distintivas da Web 2.0.

**Youtube:** possibilita a partilha de vídeos, de conteúdo audiovisual com excertos de filmes, programas televisivos, videoclipe, inclusive aulas, que são disponibilizadas por professores ou por instituições de ensino superior. (Bartolomé Pina & Grané Oró, 2009, pp.376-377). Estamos convictos de que é, indiscutivelmente, uma fonte muito relevante para os professores de educação física encontrarem materiais, de grande relevância pedagógica e passíveis de poder ser explorados com os estudantes. Sobre as potencialidades do *Youtube* escreve Moreira & Nejemedine (2014, pp. 25-26): «O 'lar' dos vídeos online mais conhecido em todo o mundo é, sem dúvida, o *Youtube*. Este serviço permite ao utilizador publicar, ver e partilhar vídeos da sua autoria, ou de outros utilizadores. Existem inúmeros canais no *Youtube* com conteúdos educativos, como é o caso, por exemplo do *Discovery Channel* ou o *History Channel*. Varias instituições de ensino superior já disponibilizam no *Youtube* as suas aulas, como *The Open University*, *Yale*, *Stanford*, o *MiT* entre outras. Recentemente o *Youtube* tem disponibilizado serviços para as escolas e professores que reúnem conteúdos educativos, como o *Youtube for Schools*, que permite que as escolas escolham os vídeos que desejam exibir aos seus alunos num ambiente seguro, sem que vídeos similares sejam sugeridos; e o *Youtube Teachers* que procura auxiliar os professores a utilizarem pedagogicamente alguns dos seus vídeos.»

**TeacherTube:** é um site de vídeos educacionais. O seu objetivo é proporcionar uma comunidade *online* para partilhar este tipo de vídeos. A existência de um repositório de recursos de ensino audiovisuais, é muito relevante para os docentes, que passam a ter aí um lugar de pesquisa de recursos vídeo para apoio às suas aulas. É importante que os professores desenvolvam competências de identificar e integrar adequadamente na sua prática vídeos educacionais.

**Xtra Normal:** é um aplicativo de suporte a outros. Neste caso serve para criar textos de fala para filmes animados. Sendo uma ferramenta que pode ser usada desafiando os alunos, de faixas etárias mais baixas a criar conteúdos para as suas animações. Consideramos uma ferramenta útil para o desenvolvimento social.

**Shidonn:** é um mundo virtual para as crianças. Pode-se criar mundos imaginários e animais, jogar e interatuar entre si. A possibilidade de criar narrações com conteúdos centrados nos conteúdos a desenvolver no ensino básico, 5º e 6º anos de escolaridade.

**Go! Animate:** conta histórias *online* com quadrinhos e permite aos alunos despertar a vida nos personagens e criar animações curtas. Uma ferramenta estupenda para fomentar a criatividade e comprometer os alunos na criação de conteúdos.

**Animoto:** esta aplicação permite carregar imagens e sons e criar vídeos, que podem ser compartilhados online. Os estudantes têm também aqui a possibilidade de experimentar o que Web 2.0 tanto acentuou, a capacidade dos indivíduos serem autores e não meros receptores passivos de construções alheias. Numa sociedade icónica a competência para criar mensagens audiovisuais torna-se absolutamente central. Tanto pode ser utilizada pelos alunos como pelos professores, com uma intencionalidade pedagógica diferenciada.

**Box.net:** possibilita aos professores e estudantes compartilhar facilmente arquivos. Numa sociedade que se pretende cada vez mais em rede, criando e promovendo comunidades virtuais de aprendizagem, a possibilidade de partilha de arquivos é essencial para se construir o conhecimento e desenvolver a profissionalidade docente.

**Google Vídeo:** Esta aplicação é uma ferramenta que facilita, de

forma gratuita, a busca e a partilha de vídeos *online*. Dispositivos que nos auxiliam no emaranhado de recursos disponíveis é sempre promotor de condições mais adequadas à organização das aulas dos professores de educação física.

**Kinder Site Projects:** simplifica a procura de jogos educativos, canções. Cumpre uma função relevante na busca de informação específica. Pode ser importante na educação infantil e no 1º ciclo do ensino básico. Não sendo níveis onde intervenha diretamente o professor de educação física, são níveis de educação e ensino onde a área motora é trabalhada através da expressão motora, e mesmo da expressão dramática e musical.

**MakeBeliefsComix:** incentiva a escrita, leitura e a narração de contos. Com este dispositivo, os estudantes podem criar *comix online*. Sendo do conhecimento de todos as dificuldades e o menor gosto que aqueles revelam pelos recursos de ensino escritos, no fundo pelo que brota do universo tipográfico, e a clara preferência pela imagem, esta ferramenta pode ser utilizada, com propósito, para abordar a biografia das figuras mais destacadas do universo desportivo, narrar competições, momentos decisivos de competições.

**SimplyBox:** a investigação pode ajudar os alunos aprender mais sobre os temas que estão a estudar. Os professores podem ajudar os estudantes a pensar «fora da caixa» com esta ferramenta.

**HotPotato:** permite a construção das suas próprias palavras cruzadas, exercícios de correspondência, respostas curtas de múltipla escolha e frases confusas. Em níveis de ensino mais baixos, sobretudo nos três ciclos do ensino básico podem ser utilizadas com propósito, permitindo através destas reforçar conhecimentos. A dimensão de entretenimento a que os HotPotato estão associados, retira carga emocional aos momentos de preparação da avaliação e, nessa medida, constitui um instrumento de reforço da aprendizagem. Sendo utilizada em todas as áreas de ensino pode também, com propósito ser integrada nas práticas de ensino da educação física.

**Bookr:** os alunos e os professores podem criar o seu próprio livro de fotos com esta divertida ferramenta. Pesquisa imagens, adiciona textos e publica-os. Esta ferramenta pode ser muito útil para professores e alunos organizarem informação sobre determinado evento em que participaram. Construir um álbum de um torneio, de um campeonato numa qualquer modalidade, da participação da turma ou de alguns dos elementos nas atividades do Desporto Escolar, num determinado ano.

**Voki:** esta aplicação disponibiliza aos estudantes a possibilidade criem avatares, com áudio.

**Delicious:** site de marcadores sociais onde os alunos podem guardar os favoritos e organizá-los com etiquetas. Reveste-se de grande importância na organização e gestão da informação. Num universo marcado pelo excesso de informação, todos os aplicativos que possam concorrer para organizar e arquivar informação são preciosos.

**Tokbox:** uma maneira divertida para que os alunos falem através de vídeo-mail. Também se pode usar para criar apresentações na aula e, inclusive, poder falar ao vivo.

**Slidestory:** esta ferramenta permite gravar uma narração com o SlideShow. Publica-se na web assegurando que os alunos possam ver. Este software permite, à imagem de outros criar narrações, favorecendo a construção de mensagens audiovisuais.

**Podcasting Tools:** faculta uma visão geral sobre o processo de fazer um *podcast*. A criação e utilização de podcasts é relevante para a aprendizagem das matérias. A gravação de materiais áudio sobre os conteúdos em estudo são importante para os alunos acederem à informação que têm que conhecer. O hábito de realizarem atividades físicas enquanto ouvem nos ipod ou aparelhos de reprodução áudio, podem ajudar no acesso aos conteúdos que se espera que dominem.

**CAST UDL book builder:** permite criar os próprio «livros» interativos para ajudar os alunos aprender estratégias de leitura e construir a compreensão. Escreve-se o próprio texto, imagens e sugestões. Se considerarmos o aplicativo do ponto de vista do professor pode ser muito relevante para organizar informação sobre cada uma das modalidades que os estudantes vão trabalhar nas aulas de educação física, independentemente do ano ou ciclo de estudo em que se encontre a

trabalhar. Tomado na perspectiva do estudante, pode servir para organizar um trabalho de investigação sobre alguma das dimensões teóricas de alguma das modalidades que estão a ser preparadas.

**Twitter:** tornou-se uma das ferramentas mais importantes de comunicação dos indivíduos no Século XXI. Quer jovens, adultos quer mesmo as figuras mais destacadas do universo político e desportivo recorrem a este meio para veicular as suas mensagens. Os professores e os estudantes escolhem este *medium* para comunicarem entre si, partilhar mensagens a qualquer instante. Atendendo ao facto de que o dispositivo móvel de que se servem é algo que os acompanha, e está sempre disponível facilita muitíssimo a comunicação. A limitação de caracteres imposta na construção de mensagens, responde adequadamente ao gosto e à tendência dos jovens pela utilização de um discurso mais reduzido e com menos caracteres.

**GoogleEarth:** permite visualizar as imagens de satélite, mapas, terrenos e edifícios 3D. Este dispositivo oferece muitas possibilidades de utilização nas aulas de educação física. Se pensarmos em algumas modalidades que integram os programas de educação física, como cortamato, montanhismo, desportos de aventura, entre outros, o GoogleEarth constitui uma importante ferramenta de apoio ao acesso visual a contextos longínquos que são relevantes para a compreensão do fenómeno desportivo.

**Wordle:** transforma qualquer texto em uma nuvem de palavras, em seguida, escolhe as palavras mais comuns e as de maior importância, aumentando seu tamanho. Este programa, permite identificar os vocábulos que aparecem mais vezes num determinado texto, dando-lhe destaque em termos de tamanho e cor, tornando evidente a importância que os mesmos assumem na economia global do texto. A transcrição escrita da palestra de um treinador ou de uma aula de um professor no youtube, notícias publicadas em jornais desportivos, são alguns dos inúmeros exemplos de que nos poderíamos servir para mostrar as possibilidades dos estudantes compreenderem quais os conceitos chave que estruturaram a intervenção daqueles ou que aspetos mereceram mais atenção e destaque na imprensa escrita quando aborda a um determinado acontecimento. Fazendo uso desta ferramenta rapidamente se percebe o que mereceu destaque e, nessa medida, concederem-lhe maior atenção na análise.

Ainda que algumas destas ferramentas não tenham sido concebidas com uma finalidade educativa, pensadas originariamente para o uso em contexto de sala de aula, estas podem ser orientadas e conduzidas para promoverem uma aprendizagem efetiva tanto para alunos como para professores no ensino da educação física. Conscientes da familiaridade que a geração de nativos digitais tem com estas ferramentas, muitos professores adotam-nas, apropriam-se destas para os auxiliarem a encontrar formas mais simples, motivadoras e também eficazes para promover a aprendizagem. Estamos convictos que estas ferramentas podem contribuir para a interatividade e a participação, motivar e capacitar de forma mais efetiva os estudantes, criando uma diferença positiva no seu processo de aprendizagem.

Segundo Coutinho & Bottentuit (2007), a filosofia da Web 2.0 prima pela defesa da velocidade, imaterialidade da informação, interconexão, interatividade, digitação, maior interferência no processo que nos produtos, inovação, instantaneidade, novos códigos e linguagens, a presença em todas as dimensões da vida humana, automatização das ações, diversidade de funções, capacidade de publicação e armazenamento, isto é, tem como principal objetivo criar um ambiente social e acessível a todos os utilizadores, um espaço onde cada um seleciona e controla a informação de acordo com as suas necessidades e interesses, onde a facilidade de publicar tem possibilitado a criação de comunidades que se juntam em torno de um interesse ou tema comum o que leva à criação de relações interpessoais que fortalecem o sentido de comunidade.

Na verdade, a Web 2.0 combina novas tecnologias, novas formas de comunicação, novos modelos de interação, possibilitando também a aplicação de novas metodologias, estratégias bem como novas práticas. Uma das dificuldades mais sentidas pelos professores prende-se com o facto de que alguns utilizam as TIC, mas não usam metodologias adequadas às mesmas. Desta forma acabam por repetir os mesmos

erros detetados nos modelos mais tradicionais de ensino.

Os professores devem perseverar na exploração destas potencialidades e enfrentar o desafio para que na sala de aula os alunos sejam investigadores responsáveis que contribuam para a consolidação do conhecimento.

Neste imenso universo tecnológico, a Web 2.0 transporta para o interior da sala de aula novos dispositivos com capacidade de envolver mais os estudantes, disponibilizando-lhes um ambiente de aprendizagem mais criativo, interativo e sobretudo marcado por um enorme dinamismo. Somos convidados, enquanto professores, a abandonar um paradigma de aula que em termos comunicacionais é unidirecional, com incentivo à passividade por parte dos estudantes, com aulas bastante estáticas, onde os alunos são confinados a um papel de meros observadores e consumidores de conteúdos. O desafio com que os professores de educação física se debatem é organizar atividades de aprendizagem explorando as potencialidades educativas do universo audiovisual, informático onde, de modo estruturado, o som, o movimento e imagem, se articulam e conduzem a um crescente envolvimento e participação dos alunos na edificação do conhecimento.

Creemos que as ferramentas da Web 2.0 poderão dar frutos, francamente positivos, no processo de ensino e aprendizagem da educação física. Para além do fator novidade, interatividade, partilha, entre outros, oferece ainda um conjunto de ferramentas que, de certa forma, procuram facilitar e enriquecer diversas tarefas em contexto de sala de aula e, em algumas outras situações, fora da sala de aula. Ora, novas noções de tempo e de espaço, novos modos de agir, de pensar e de sentir, individualmente ou em grupo, surgem com as tecnologias, influenciando os nossos comportamentos, o modo como acedemos à informação e ao conhecimento e exercendo um fascínio e influência crescentes no desenvolvimento dos nossos alunos.

A escola tem que se adaptar a esta nova realidade, a estes novos espaços de construção do conhecimento emergentes que, gradualmente, têm vindo a promover alterações no papel de professores e alunos, na construção do conhecimento. (Gomes & Escola, 2012).

Os professores de educação física deverão compreender os traços com que se vai desenhando este novo mundo, ajustar o seu estilo docente, oferecer aos estudantes de educação física, em determinadas circunstâncias ambientes interativos mais motivadores, ultrapassando fronteiras, proporcionando um novo ambiente de aprendizagem e uma aproximação ao ensino apoiado pela panóplia de recursos TIC disponíveis.

O melhor caminho para enfrentar os desafios lançados à escola continua envolto numa incerteza, mas este caminho certamente passa pelo entendimento das diferenças, pela aceitação da mudança cada vez mais rápida e pela capacidade de compreender como as novas tecnologias condicionam a maneira de pensar das novas gerações, bem como de aprender e de comunicar. O ensino da educação física não escapa a esta realidade, pelo que deve trazer para o interior da prática dos docentes de educação física, todas as possibilidades que hodiernamente se oferecem pela mão do progresso tecnológico, de forma particular pelas TIC.

## Conclusões

Chegados a este ponto gostaria de destacar alguns resultados importantes a que chegámos sobre a problemática da integração das TIC no ensino da Educação Física. Em primeiro lugar verificámos que não há qualquer alusão às TIC nos programas oficiais de Ensino da Educação Física, no ensino básico e secundário. Nas indicações metodológicas presentes nos programas constámos a completa ausência de referência à utilização dos recursos tecnológicos. Ao contrário do que acontece em Portugal, no caso do Brasil, verificamos a existência de indicações explícitas às TIC nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física. Aí é feita a recomendação de que se recorra à utilização das TIC, com o intuito de assegurar o alargamento e ampliação das fontes de informação, da produção e difusão dos conhecimentos, ao mesmo tempo que através destas é proporcionada a atualização académica e profissional.

Em relação à questão sobre a presença ou ausência de unidades curriculares na área da Tecnologia Educativa, nos cursos de formação de professores de educação física nas Instituições de ensino superior nos dois países, verificamos uma realidade muito dispare entre os dois países. Constatamos a quase inexistência de unidades curriculares de formação para a utilização das TIC no ensino da Educação Física nos cursos de mestrado em ensino na área, em solo português. Dos sete cursos de mestrado de ensino da Educação Física nos ensinos Básico e Secundário, das universidades portuguesas analisadas, Universidade de Coimbra, Universidade do Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Motricidade Humana – Lisboa, Universidade do Minho, Universidade da Beira Interior, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, constatámos a presença de apenas uma unidade curricular, Tecnologia Educativa, oferecida na Universidade do Minho. Existiu entre 2007 e 2016 a unidade curricular de Comunicação e Tecnologia Educativas na UTAD, tendo sido eliminada do plano de estudo na última alteração curricular produzida em 2016. Na Universidade do Porto, ainda que não apareça no plano de estudo do mestrado uma unidade curricular específica na área das TIC, verificamos a presença de indicação da utilização de recursos audiovisuais ou de plataformas de ensino, em duas unidades curriculares (Didática Geral de Desporto, Profissionalidade Pedagógica).

No Brasil, foram identificados 17 instituições de ensino superior que oferecem Cursos de Licenciatura em Educação Física, integrando com carácter obrigatório ou facultativo.

Uma das conclusões mais importantes prende-se com a identificação de algumas aplicações e dispositivos, com a compreensão das possibilidades que algumas das aplicações da Web 2.0 revelam para o ensino da educação física. Apesar de não terem sido pensadas com essa finalidade ou intencionalidade, elas oferecem possibilidades pedagógicas muito interessantes. Não se pode esquecer que os dispositivos móveis, que a esmagadora maioria dos estudantes que frequentam os vários níveis de ensino possui (telemóvel, tablet, ipad, entre outros) criam condições ótimas para haja uma mais fácil integração de muitos destes dispositivos no ensino da educação física. A experiência com os códigos QR no ensino da educação física no ensino secundário é uma boa prova dessas possibilidades. (Castro Lemos, Núria, Gómez & Garía, Iván, 2016, 114-119). À imagem de outras disciplinas, o ensino da educação física não pode perder de vista as potencialidades que hoje se encontram nos dispositivos tecnológicos saídos da revolução informática. Por um lado os estudantes estão familiarizados com as Tecnologias da Informação e Comunicação, dominam com relativa facilidade as linguagens icónicas e audiovisuais, por outro, se os professores receberem formação inicial e contínua em Tecnologia Educativa, mais corretamente procedem à integração das TIC no ensino, ajustando as suas práticas a uma sociedade em que a tecnologia ocupa um lugar incontornável.

## Referências

- Adell, J. (2010) *Educación 2.0*. in Barba, C., Capella, S. (coord) *Ordenadores en las Aulas. La clave es la Metodología*. Barcelona: Editorial Graó, pp. 19-33.
- Barroso Ossuna, J. (2010) *La Alfabetización Tecnológica*, in Cabero Almenara, J. (2010) *Tecnología Educativa*, McGrawHill: Madrid, pp.91-104).
- Bergmann, C. (2007). *Web 2.0 significa usar a inteligência coletiva*. Disponível em <http://www.dw-online.eu/dw/article/0,2144,2664038,00.html>. (acesso em 2018/01/05).
- Bianchi, P. (2009). *Formação em Mídia-Educação (Física): Ações Colaborativas na rede municipal de Florianópolis/Santa Catarina*. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Bartolomé Pina & Grané Oró, (2009), *Herramientas digitales en la Web ampliada*. In Pablo Pons, J. (2009) *Tecnología Educativa. La Formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Ediciones Aljibe, pp.351-389)
- Brasil (2004) *Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de*

- graduação em Educação Física (2004) Brasília, MEC, Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 7, de 31 de março de 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces0704edfísica.pdf>>. Acesso em 1 janeiro de 2018.
- Buckingham, D. (2005) *Educación en Medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*, Barcelona: Paidós.
- Campos Mesa, M. C.; Garrido Guzmán, M. E. & Catañeda Vázquez, Carolina (2016) Técnicas para promover a aprendizagem significativo em educação física: Los CMAP-Tools. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Desporte y Recreación*, núm. 16, julio-diciembre, 2009, pp. 58-62. (Consultado em janeiro de 2018).
- Castells, M (2004) *A Galáxia Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castro Lemos, Núria, Gómez, Garía, Iván (2016) Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en la Secundária. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Desporte y Recreación*, 2016, (enero-junio), pp.114-119, (Consultado em janeiro de 2018).
- Coutinho, C. P & Bottentuit Júnior, J.B. (2008). *Comunicação educacional: do modelo unidirecional para a comunicação multidireccional na sociedade do conhecimento*. In M. Lemos Martins & M. Pinto (Orgs.). *Comunicação e Cidadania Actas do 5.º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. 6 – 8 Setembro 2007, Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho), pp. 1858-1879.
- Dambros, D.D. & Oliveira, A. M. (2016) *Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Física: currículo, pesquisa e proposta pedagógica*. Educação, Formação & Tecnologias (janeiro-junho) 9, (1) pp.16-28.
- Escola, J. (2007). *A Comunicação Educativa e os Desafios da Sociedade do Conhecimento* in Cid Fernández, J. M. & Rodríguez Rodríguez, J. (2007) *La Brecha Digital y sus implicaciones educativas*. Nova Escola Galega, pp. 95-110.
- Freitas, J. (2009) «De onde Vamos e para Onde Vamos: O Futuro da Internet na Escola». In Alves, J., Campos, J. & Brito, P. (coords). *O Futuro da Internet*. Lisboa: Centro Atlântico, 1999, pp.183 -196.
- Gomes A & Escola, J. (2012). *A Fenda Tecnológica no 1º Ciclo do Ensino Básico: a metodologia em relação à tecnologia, com vista aos resultados escolares*. Atas do III Congresso Internacional: A Fenda Digital – TIC Escola e Desenvolvimento Local (CDRom): Póvoa de Varzim, pp. 259-266.
- Kenski, V. M. (2008). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Editora Papirus.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lévy, P. (2003). *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Edições Loyola.
- Lopes, N. & Escola, J. (2012). *Quadro Interativo Multimédia e a «Nova» Fenda digital na Aprendizagem no Ensino Básico*. Atas do III Congresso Internacional: A Fenda Digital – TIC Escola e Desenvolvimento Local (CDRom): Póvoa de Varzim, pp. 170-176.
- Monguillot Hernando, M.; Guitert Catasús, M. & González Arévalo, Carles (2013) El trabajo colaborativo virtual: herramienta de formación del profesorado de educación física. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Desporte y Recreación*, núm. 24, julio-diciembre, 2013, pp. 24-27. (Consultado em janeiro de 2018).
- Moran, J. (1995). *Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo*. Revista Tecnologia Educacional. Brasil. vol. 23, nº126, pp. 24-26.
- Moreira, A. & Nejemedine, F. (2014) *O Vídeo como dispositivo Pedagógico e Possibilidades de utilização didática em ambientes de aprendizagem flexíveis*. Santo Tirso: Whitebooks.
- Pérez Tornero, J.M. (2004) *Digital Literacy and Media Education: an Emerging Need*. [http://elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc\\_id=4935&docing=4](http://elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=4935&docing=4) accedido em 6/01/2018
- Roig Vila, R. (2006), *Internet aplicado a la educación: webquest, wiki y weblog*. Cabero Almenara, J. (2006) *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: MacGrawHill, p.228-232.

