

Aplicação pedagógica do «QR Code» em contexto da Prática de Ensino Supervisionada no 1.º CEB

Pedagogical application of the QR Code in the context of the Supervised Teaching Practice in Basic Education

Henrique Gil

Age.Comm – Instituto Politécnico de Castelo Branco

hteixeiragil@ipcb.pt

Joana Godinho

Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Castelo Branco

Joana_essa@hotmail.com

Resumo

Estando a Sociedade imersa na Era Digital a Escola não pode ficar alheia a esta exigência. Assim, é importante criarem-se condições para que se comecem a incluir as ferramentas digitais nas práticas educativas. Este artigo apresenta uma investigação realizada com uma turma do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico envolvendo 20 alunos, onde se utilizaram atividades com a aplicação digital «QR Code», na qualidade de 'software educativo' sendo essa a razão da sua utilização em contexto da Prática de Ensino Supervisionada, com duração de 3 sessões. A investigação teve caráter qualitativo, tendo por base instrumentos como observação participante, notas de campo, registos fotográficos, entrevistas semiestruturadas e inquéritos por questionário. As atividades com o «QR Code» incluíram pesquisas na Internet que envolveram recolha de informação e imagens e posterior codificação. A forma como as atividades foram realizadas permitiu melhores aprendizagens quer ao nível dos conteúdos envolvidos quer da escrita.

Palavras-chave: 1.º CEB; Prática de Ensino Supervisionada; QR Code.

Abstract

Being immersed in the Digital Age society the school cannot be unrelated to this requirement. Thus, it is important to create conditions for them to begin to include the digital tools in educational practices. This article presents a research conducted with a class of the fourth year of the first Cycle of basic education involving 20 students, where used with digital implementation activities «QR Code», as 'educational software' being this the reason for your use in context of Supervised teaching Practice, with duration of 3 sessions. The investigation had qualitative character, based on instruments such as participant observation, field notes, photographic records, semi-structured interviews and surveys. The activities with the «QR Code» included Internet searches involving information gathering and images and later encoding. The way in which the activities were conducted enabled best learnings in terms of content involved or the writing.

Keywords: 1st CEB; Supervised teaching practice; QR Code.

Introdução

A sociedade atual, denominada Sociedade da Informação e do Conhecimento, vive constantes transformações sociais e tecnológicas que afetam a forma como trabalhamos, como nos relacionamos, como ocupamos o nosso tempo livre e como adquirimos conhecimento sobre o que se passa em todo o mundo. Na opinião de Gil (2014) existe cada vez mais razões para que se aposte *na utilização das TIC, em contexto educativo [que] tem a ver com o aumento do número de nativos digitais, [visto que possuem] maiores níveis de familiarização e de competência digitais que a população em geral* (p.93).

No âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico foi realizada uma investigação enquadrada na temática das TIC e pretendeu-se dar resposta à seguinte questão: ‘Será que a utilização do «QR Code» pode permitir que haja condições para a produção de melhores e mais aprendizagens com alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico?’. Para dar resposta à questão da investigação foram elencados os seguintes objetivos: promover a utilização de recursos digitais em contexto educativo; implementar atividades em contexto de sala de aula com o «QR Code»; conhecer as opiniões dos alunos e das professoras relativamente à utilização do «QR Code» em contexto educativo; analisar o contributo da ferramenta digital «QR Code» no processo de ensino e de aprendizagem numa turma do 4.º ano do 1.º CEB.

Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sociedade e no contexto educativo

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são usadas por diversos organismos como a administração pública, empresas, famílias e indivíduos. Atualmente ninguém consegue viver sem conviver com as tecnologias porque não só estão por toda a parte, como são necessárias para a maioria das ações do dia-a-dia. Assim sendo, nas escolas, as TIC são um importante complemento às práticas pedagógicas, pois fornecem a todos os alunos um apoio mais amplo e aprofundado visto ser este espaço que transforma a informação em conhecimento.

Atualmente nos programas de ensino as únicas referências às tecnologias digitais em contexto educativo centram-se apenas nas questões relacionadas com as pesquisas de informação (Pereira, 2010). Apesar disso, está a ser implementada uma iniciativa pela Direção-Geral da Educação sobre a Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico (Figueiredo & Torres, 2015) que tem como finalidade os alunos aprenderem a programar. Atualmente o próprio governo possui a visão acerca da importância e o quão benéfico pode ser a aquisição de competências digitais, de forma a que a sua introdução na utilização das tecnologias digitais seja feita logo nos primeiros anos de escolaridade. Assim sendo, não basta integrar as TIC nos contextos de aprendizagem para se verificarem melhorias nos processos de ensino e aprendizagem. Torna-se necessário que a tecnologia tenha em si própria, associadas certas características, tais como: construção ativa do saber, seguimento de aprendizagens, isto é, os alunos serem capazes de os interligar com conceitos anteriores e valorizar a importância da sua natural inclusão nos diferentes contextos sociais (Amante, 2007). Para que tal possa vir a ocorrer, compete ao professor avaliar o potencial pedagógico

que as TIC desempenham no processo de ensino e de aprendizagem, visto a escola ter como ponto fulcral a preparação dos alunos para o seu futuro. Deste modo, a escola deve estar preparada para dar respostas adequadas, como realça Pires (2009), *aos novos contextos cada vez mais digitais, devendo até antecipar-se às mudanças tecnológicas e sociais no sentido de se tornar uma verdadeira Escola do Futuro* (p.52), de forma a que a sua introdução seja feita logo nos primeiros anos de escolaridade. Contudo, com o uso das tecnologias é possível atenuar as diferenças sociais ao nível social, cultural e geográfico.

Neste sentido, caberá à Escola e aos seus professores incluírem as TIC como forma de incrementar e melhorar os ambientes educativos, para que o ensino e as aprendizagens possam ser: mais significativas e mais contextualizadas, face aos desafios presentes e futuros dos alunos.

Projetos e Iniciativas nacionais para a inclusão das TIC no Contexto Educativo

Com o intuito de procurar responder às necessidades da sociedade, na década de 80, em Portugal começaram a criar-se programas e iniciativas com o intuito de introdução das TIC ligadas à educação por parte do sistema educativo português. Na tabela 1, que se apresenta de seguida, adaptada a partir da informação recolhida em Gama (2011), Fernandes (2015) e Pereira e Pereira (2011), são enumerados, por ordem cronológica, alguns destes projetos e iniciativas que decorreram no contexto educativo português. Na Tabela 1 podem observar-se os diferentes projetos, programas e iniciativas existentes em Portugal desde os anos 80 e que ilustram os esforços realizados para que a escola consiga corresponder e responder aos desafios tecnológicos.

Designação	Data	Entidades Responsáveis
Projeto MINERVA	1985-1994	Ministério da Educação
Projeto Informático para a Vida Activa – IVA	1989-1992	Projeto Minerva
Projeto Forja	1992-1993	Ministério da Educação
Projeto Nónio Século XXI	1996-2002	Ministério da Educação
Projeto Internet nas Escolas	1997-2002	Ministério da Ciência e Tecnologia
EduTic	2005	Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo (GIASE)/ Ministério da Educação
Projeto CRIE	2005-2007	Ministério da Educação
Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis	2006-2007	Ministério da Educação
Projeto ECRIE/Plano Tecnológico da Educação	2007-2011	Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC)
Aprender a Inovar com TIC	2010-2013	Ministério da Educação
Projetos/Iniciativas Diversas	Atualidade	Ministério da Educação (ERTE) e Comissão Europeia

Tabela 1: Principais projetos, programas e iniciativas na programação das TIC em contexto educativo, Portugal (desde o ano de 1985 à atualidade)

O software educativo: suas principais potencialidades

Na construção de conhecimento, as tecnologias digitais têm evoluído rapidamente e são uma ferramenta transformadora no acesso e organização de informação, colocando novos desafios pedagógicos como apoio às diversas áreas do saber.

O software educativo (SE) é um software que visa favorecer o processo de ensino e de aprendizagem, dado serem recursos que vêm facilitar a construção de conhecimento, tornando este processo mais estimulante e mais eficaz. Um SE, apesar de permitir, como salientado anteriormente, estimular o processo de ensino e de aprendizagem, nem sempre corresponde a produtos de valor educativo. Deste modo, cabe ao docente avaliar o instrumento tendo em mente as características da turma e os objetivos que se pretendem alcançar com a sua utilização. De acordo com Gil e Farinha (2014) *pode ser usado como meio didático, tanto numa modalidade que pode ser mais tradicional, como numa modalidade mais reflexiva, crítica ou inovadora* (p. 928).

Um software desenvolvido para uma determinada faixa etária deverá atender a um conjunto de características, que segundo Paz (2004) são as seguintes: *encorajar a imaginação, exploração e resolução de problemas; reflectir e consolidar aquilo que a criança já sabe; conter características como o som, música e voz; ter um final em aberto sendo a criança quem mantém o controlo sobre o ritmo e o caminho da aprendizagem* (p. 59).

Deve-se salientar que a boa utilização do software educativo não depende somente das qualidades do mesmo, mas sim de outros fatores, nomeadamente da formação dos professores que se têm de se manter atualizados e saber proporcionar um uso devidamente contextualizado. Desta forma uma boa utilização do SE pode permitir que se combata o insucesso escolar. No entanto, é importante referir-se que outros recursos digitais que não foram construídos de raiz como sendo SE, podem sê-lo se a sua inclusão em contexto educativo o tornarem num recurso adequado aos objetivos educacionais e aos conteúdos e às competências a desenvolver nos alunos. Foi esta a opção que esteve na base da escolha do «QR Code», considerando-se como sendo um recurso digital educativo e, nesta perspetiva, será referenciado como SE.

Caracterização do «QR Code» como software educativo

O «QR Code» é uma aplicação que pode ser obtida através do download e instalação de uma aplicação de criação e/ou digitalização, conforme o que se pretende utilizar. É uma ferramenta com a qual se podem criar atividades nas diversas áreas curriculares, como forma de inovar os processos de ensino-aprendizagem, pois apela ao fator novidade e permite mais

dinâmica na sala, podendo ser considerado uma ferramenta motivadora, visto estar associado a imagens, áudios, vídeos, textos e a sites da Internet. Neste sentido, do ponto de vista educativo o «QR Code» pode trazer vantagens no que requer à sua utilização como: recurso fácil, ambiente agradável, cooperação, facilidade de utilização, dinamismo, o que está de acordo com Bemhaja et al., (2016) uma vez que os alunos estão envolvidos no seu processo de ensino-aprendizagem. São eles que constroem o seu conhecimento e organizam a informação em edificações cognitivas mais amplas, o que os leva a desenvolver o seu pensamento crítico, pois têm de ser capazes de perceber as fontes de informação mais corretas, não ficando só por uma. Explorar mais leva-os a abranger os conteúdos, tornando-os adequados às suas necessidades

Em modo de conclusão, os «QR Code» representam mobilidade, facilitam o processo de instrução, a nível experimental, portabilidade e podem considerar-se omnipresentes, características do Mobile Learning, o que nos permite acreditar que podem promover a qualidade do processo de ensino-aprendizagem através do acesso e da partilha de informação num contexto digital (Carrondo, 2017).

Enquadramento Metodológico

A investigação teve por base a metodologia qualitativa que pode ser encarada como indutiva, holística e naturalista, uma vez que se desenvolvem conceitos que conduzem à compreensão de fenómenos a partir de padrões, não procurando informação a fim de confirmar hipóteses (Carmo & Ferreira, 1998).

A investigação em educação pode ser encarada de duas formas fundamentalmente distintas: por um lado, como um trabalho essencialmente crítico, no sentido da contradição e problematização das práticas; por outro lado, pode ser definida como um trabalho que pode construir instrumentos de desenvolvimento e progresso (Berger, 2009). É importante referir que os professores devem assumir uma investigação-reflexiva na ação e sobre a ação, procurando assim melhorar o nível de ensino. Por essa razão, nesta investigação recorreu-se a uma metodologia de carácter misto, que incluiu o estudo de caso e a investigação-ação. É considerada um estudo de caso na medida em que se baseou no trabalho de campo, que envolveu um grupo específico de alunos do 4.º ano de escolaridade do 1.º CEB e por se tratar de um 'software' educativo específico o «QR Code». E, tratando-se de uma implementação na Prática de Ensino Supervisionada, a investigação teve um carácter prático de implementação que gerou espaços e momentos de reflexão sobre essa ação no sentido de se melhorarem e adaptarem processos. Relembrando a questão que norteou a investigação: «Será que a

utilização do «QR Code» pode permitir que haja condições para a produção de melhores e mais aprendizagens com alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico?». Neste sentido, para além de se proporcionar a utilização de recursos digitais, pretendeu-se conhecer as opiniões de alunos e de professores relativamente ao «QR Code» e avaliar o seu contributo no processo de ensino e de aprendizagem.

Os intervenientes e participantes da investigação foram 20 alunos do 4º ano, onde decorreu a Pática de Ensino Supervisionada no 1.ºCEB (PES1CEB). Na recolha de dados também houve a participação da «Orientadora Cooperante» e de mais duas docentes que exerciam na escola. As técnicas utilizadas para as diversas recolhas de dados foram diferentes, nomeadamente, observação participante, notas de campo e inquéritos por questionário aplicados aos alunos e entrevistas semiestruturadas realizadas às docentes.

Recolha, Análise e Tratamento de Dados

Primeira Semana de Intervenção

Na primeira semana de intervenção a temática teve por base a área da Língua Portuguesa e a do Estudo do Meio, em que se realizou a procura de informação sobre o dia 25 de abril de 1974. A sua execução teve por base a procura de informação, em pequenos grupos e elaboração de um texto coletivo, com imagens coletivo sobre o tema e posterior codificação em «QR Code».

Guião de Atividades na área do Português

Unidade Temática: À descoberta dos materiais e objetos

Tema Integrador: Os cientistas

Elemento Integrador: Kamishibai

Data: 24 e 26 de abril de 2018

Atividades: Pesquisa e elaboração de um texto coletivo sobre o dia 25 de abril

- Realização de um questionário sobre as tecnologias.
- Diálogo sobre a aplicação «QR Code», com visionamento de uma imagem e o seu significado.
- Descoberta de «QR Codes» nos materiais da sala de aula.
- Diálogo sobre o dia 25 de abril e o seu significado.
- Escrita de uma frase sobre o dia em questão.
- Visionamento de um *power point* sobre a liberdade.

- Divisão da turma em cinco grupos, dois procuram imagens e os outros três informação.
- Escrita da informação no caderno.
- Junção dos grupos e quem fez a pesquisa de informação escreve um texto final sobre a mesma, com 25 frases.
- Junção do grupo das imagens e selecionar 15.

Esta atividade permitiu averiguar as capacidades e conhecimentos sobre as tecnologias, e sobre o dia 25 de abril. A informação que cada aluno tinha sobre o feriado do 25 de abril era muito pouca, o que fez com que os alunos levassem mais tempo a procurar informação nos computadores e depois a trabalhá-la. Pode-se ainda verificar não só colaboração por parte de todos os alunos entre si, como a dedicação e o empenho em finalizarem uma tarefa.

Segunda Semana de Intervenção

Como na sessão anterior, a base foi tanto a área da Língua Portuguesa, como do Estudo do Meio. A forma de procura de informação foi semelhante, em pequenos grupos, e posteriormente coletiva. A diferença está no facto de na semana anterior os alunos só terem visto o que era o «QR Code» e nesta semana criaram-no com a investigadora.

Guião de Atividades na área do Português

Unidade Temática: À descoberta dos materiais e objetos

Tema Integrador: À descoberta do tempo

Elemento Integrador: Relógio

Data: 2 e 3 de abril de 2018

Atividades: Pesquisa e elaboração de um texto coletivo sobre o dia 1 de maio e primeira tentativa de criação de um «QR Code».

- Desafio inicial para motivar os alunos para trabalhar as profissões.
- Diálogo sobre a profissão dos pais, com escrita no quadro e no caderno.

Antes da leitura

- Diálogo sobre as atividades da semana anterior e sobre o respetivo texto criado.
- Visionamento de um *power point* onde se observavam quatro imagens e quatro palavras.
- Estabelecer relação entre as quatro palavras: desigualdade, injustiça, dor e revolta – São sentimentos.

Durante a leitura

- Leitura do poema primeiro pela investigadora e depois pelos alunos.

Depois da leitura

- Diálogo sobre os sentimentos descritos no poema.
- Transcrição do poema para o caderno, segundo regras: as maiúsculas a verde a pontuação a vermelho, os acentos a preto e a frase a azul. Com respetiva correção.

Antes da leitura

- Sublinhar palavras que não conhecem com procura no dicionário.

Durante a leitura

- Leitura do texto em voz alta por diversos alunos.
- Diálogo sobre o texto.

Depois da leitura

- Pesquisa orientada sobre o dia 1 de maio.
- A turma divide-se em cinco grupos, os mesmos da sessão anterior fazendo vice-versa do que fizeram.
- Criação do texto em conjunto.
- Visionamento do texto sobre o dia 25 de abril.
- Apende a criar o «QR Code».

Observa-se mais partilha de tarefas relativamente à utilização dos computadores por parte dos alunos, tendo as aulas fluído de maneira mais fácil, disponibilizando tempo para da aprendizagem e criação do primeiro «QR Code». Denotando-se o ambiente colaborativo já referenciado nas atividades anteriores, ambiente pouco usual na sala de aula, as aprendizagens mais uma vez foram alcançadas, os alunos conseguiram interpretar textos, retirar-lhes as palavras-chave e criarem um texto coletivo, estando sempre em cooperação com os colegas.

Terceira Sessão de Intervenção

As áreas de intervenção foram as mesmas das sessões anteriores, sendo o tema a Educação Ambiental. A informação recolhida foi em livro, enciclopédia e manuais e no final os alunos leram o seu texto, escolheram um e foram estes que o passaram para «QR Code».

Guião de Atividades na área do Português

Unidade Temática: Construção de uma maquete de uma ETAR

Elemento Integrador: Imagem da ETAR

Data: 12 a 14 de junho de 2018

Atividades: Texto sobre a Educação Ambiental e a criação do «QR Code» de forma autónoma.

- Visionamento da imagem de um ETAR, de forma a encaminhar os alunos para os diferentes tipos de poluição.
- Questionamento sobre a localização das ETAR.
- Pesquisa de informação nos manuais e enciclopédias sobre a educação ambiental.
- Consolidação com o guião e texto sobre a desflorestação.
- Produção de um texto relacionado com o projeto; para o efeito existem determinados critérios que devem ser tidos em conta tais como, a utilização das palavras-chave e tratar-se de um texto informativo com um limite de uma página.
- Leitura dos textos e escolha daquele que irá para a maquete de acordo com critérios estipulados.
- Encerramento do projeto da maquete da ETAR com a construção do «QR Code».

Notou-se não só autonomia como cooperação, partilha de ideias, capacidade de gerir o tempo e a forma como se dividiam para ter tudo completo. Na fase final das atividades, na criação do «QR Code» aconteceram alguns percalços como a Internet estar muito lenta, não permitindo a conversão do texto para o código de «QR Code».

Análise dos dados dos Inquéritos por Questionário

Os inquéritos por questionário, aplicados aos alunos, permitiram averiguar que o seu acesso às TIC é bastante generalizado e comum. De um modo geral, percebe-se que os alunos têm acesso às TIC sendo a sua utilização bastante frequente: 41% afirmaram que fazem uso do computador «todos os dias», 23% responderam que o fazem «5 a 6 vezes por semana», 18% apenas ao «fim-de-semana», 12% dos questionando o faz «1 a 2 vezes por semana», os restantes 6% não responderam, como representado no Gráfico 1.



Gráfico 1: Com que frequência utiliza o computador

Relativamente às atividades realizadas nestes dispositivos verificou-se que “jogar” e Fazer pesquisas” são as mais frequentes (20%), imediatamente a seguir ver vídeos e ouvir música com 15%. Nesta questão os alunos podiam selecionar mais que uma opção. Assim sendo,

perante os dados recolhidos, torna-se bastante claro que as preferências dos alunos relativamente às atividades realizadas nos computadores recaem sobre a atividade lúdica e também em atividades de caráter educativo. Estas atividades por norma são pesquisas relacionadas com a área de Estudo do Meio, como podemos observar no Gráfico 2.

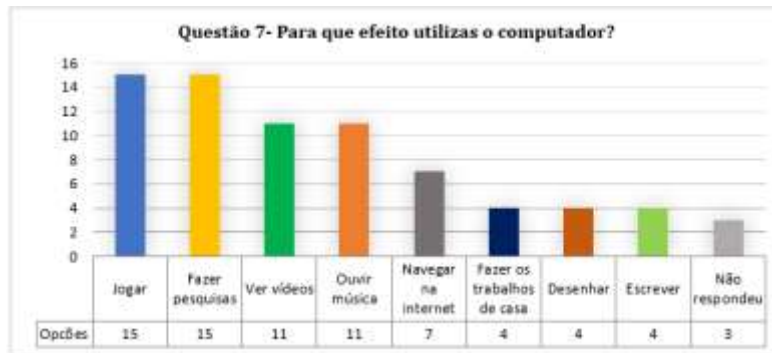


Gráfico 2: Para que efeito utilizas o computador

No que concerne aos conhecimentos sobre o «QR Code» estes não tinham conhecimentos prévios. Contudo, gostaram das aulas em que foi possível a sua implementação, considerando a grande maioria ser possível e melhor as aprendizagens no futuro serem com o auxílio tanto da professora como da ferramenta digital. Ou seja, apesar de concederem uma grande importância ao recurso digital a professora continua a ter um papel preponderante no processo de ensino e de aprendizagem, como se pode averiguar na Tabela 2.

	Nunca	Às vezes	Sempre
12.1. Aprendi mais com o «QR Code»	0	13	7
12.2. Aprendi de forma mais rápida com o «QR Code»	0	10	10
12.3. Com o «QR Code» diverti-me a aprender	1	6	13
12.4. Se poder escolher, prefiro o caderno diário ao «QR Code»	7	10	2
12.5. Consegui adquirir conhecimento de forma mais fácil com o «QR Code»	0	12	8
12.6. Com o «QR Code» aprender é mais interessante	0	7	13
12.7. A professora é importante porque aprendo melhor com ela	1	10	9
12.8. Gosto de ter a minha professora e poder utilizar o «QR Code».	0	7	13

Tabela 2: Respostas dos alunos relativamente à utilização do «QR Code» em contexto educativo

Análise dos dados das Entrevistas Semiestruturadas

A entrevista realizada à «Orientadora Cooperante», permitiu averiguar que esta utiliza as TIC não só no seu quotidiano, como também na sala de aula. As TIC, a seu ver, são uma boa

ferramenta de trabalho, que bem utilizada pode ajudar a promover maiores índices de motivação nos alunos, no que diz respeito à promoção de melhores aprendizagens. Contudo esta considera que nem sempre as escolas têm os meios necessários para a sua implementação.

P2: *“Sim, mas nem sempre pude usar, porque algumas escolas continuam sem ter condições.”*

Quando questionadas sobre as vantagens e desvantagens que o uso das TIC na sala de aula, constata-se que há desvantagens como ser o único recurso e a própria rapidez os pode desmotivar.

P2: *“Sim, se for o único recurso a ser utilizado.”*

P3: *“Sim, porque apesar de os motivar, a sua rapidez e funcionamento acaba por desmotivar os alunos.”*

Nesta perspetiva e nas diferentes opiniões recolhidas sobre a utilização do «QR Code» em contexto educativo foram destacadas diversas vantagens, como o facto desta ferramenta poder ser adaptada não só aos conteúdos e matérias abordados (área do português), como para qualquer outro tipo de atividades nas demais áreas curriculares do 1.º CEB.

P1: *“Sim, muito interessante, as crianças demonstraram-se mais atentas, pelo menos a maioria, mais interessadas e principalmente mais colaborativas, não havendo muitas divergências na sala de aula”.*

Apesar do «QR Code» ser uma ferramenta de certa forma desconhecida pelas entrevistadas todas demonstraram interesse no trabalho e gostariam de o poder utilizar no futuro.

Conclusões

De modo geral, através das sessões de intervenção e da recolha de dados e conseqüente triangulação de dados, foi possível que os objetivos previamente delineados fossem alcançados, mostrando que a utilização do «QR Code» associado ao trabalho coletivo permite promover e favorecer melhores e mais aprendizagens aos alunos dado que foi possível observar-se que o fizeram de forma mais natural e intuitiva. A utilização do «QR Code» fez com que os alunos tivessem que escrever vários textos sobre a mesma temática e, após a análise de cada texto, foi feita uma discussão que levou à reescrita do mesmo. Tal situação fez com que houvesse um grande sentido de rigor e um maior cuidado na escrita. O facto do texto estar sob uma forma mais reduzida também veio estimular os alunos para que identificassem as ideias mais importantes e pertinentes, no âmbito de um processo de seleção da informação. Ainda em relação à elaboração do texto, pela razão deste ficar disponível para terceiros, sentiu-se que os alunos tentavam escrever um texto com a maior qualidade possível dada a exposição a que os mesmos iriam ser sujeitos. Este ‘novo’ contexto deve ser enfatizado porque vai ao encontro do objetivo de tornar os alunos produtores de textos que tenham qualidade e, apesar de não se poder comprovar, poderá também ter servido esta investigação

para estimular o prazer da escrita. Numa outra vertente, apesar das pesquisas na Internet terem uma orientação e um acompanhamento próximo da investigadora, tal situação foi aproveitada para se chamar á atenção para uma utilização mais segura deste recurso digital.

Apesar de a investigação ter sido positiva no que concerne à importância do uso das TIC em contexto educativo, o papel do professor continua a ser crucial, pois os alunos continuam a considerá-lo como sendo um recurso imprescindível. Uma vez que em qualquer utilização ou intervenção das tecnologias digitais na escola é sempre o professor que terá a responsabilidade de realizar o seu enquadramento pedagógico através da promoção de abordagens mais criativas, mais interativas e estimulantes que sejam capazes de serem desafiantes para os alunos e de forma a envolvê-los mais profundamente no processo de ensino e de aprendizagem. Apesar de se ter tratado de um estudo de caso e de não se poder, por essa razão, promover uma generalização dos dados e das conclusões, pode afirmar-se que a utilização do «QR Code» mostrou ser uma boa opção no sentido de ter promovido um contexto educativo mais rico e participado pelos alunos, o que fez com que se promovessem melhores aprendizagens.

Referências

- Amante, L. (Maio/Agosto de 2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração. *Revista de Ciência da Educação*, pp. 51-64. http://www.letstryict.eu/press/As_TIC_na_Escola_e_no_Jardim_de_Inf_ncia__motivos_e_factores_para_a_sua_integracao.pdf (Acedido em 23/09/2018)
- Bemhaja, B., Oliveira, G., & Teixeira, M. (2016). Mobile Learning no Parque Verde da Escola Secundária da Lousã. *Revista OnLine Medi@ções*, pp. 65-76. mediacoes.esse.ips.pt/index.php/mediacoesonline/article/download/122/pdf (Acedido em 05/10/2018)
- Berger, G. (2009). A Investigação em Educação: Modelos socioepistemológicos e inserção institucional. *Educação, Sociedade e Cultura* (nº 28), pp. 175-199. https://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC28/28_arquivo.pdf (Acedido em 12/10/2018)
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação Guia para Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta. <https://pt.scribd.com/doc/74482416/Metodologia-da-Investigacao-Hermano-Carmo> (Acedido em 29/09/2018)

- Carrondo, K. (2017). *As potencialidades da utilização em contexto educativo do «QR Code» no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco. Escola Superior de Educação. <http://hdl.handle.net/10400.11/6025> (Acedido em 01/10/2018)
- Fernandes, A. (2015). *A integração das TIC nas atividades curriculares sob o olhar da inovação pedagógica*. Madeira: Universidade da Madeira. <http://hdl.handle.net/10400.13/1028> (Acedido em 19/09/2018)
- Figueiredo, M., & Torres, J. (2015). *Iniciação à Programação no 1º. Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Direção-Geral da Educação. http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos/Programacao/IP1CEB/linhas_orientadoras.pdf (Acedido em 25/06/2017)
- Gama, S. (2011). *Plano TIC: promover de mudança?* Lisboa: Instituto Superior de Educação e Ciência. <http://hdl.handle.net/10400.26/9333> (Acedido em 21/09/2018)
- Gil, H. (09 e 10 de Maio de 2014). As TIC, os Nativos Digitais e as Práticas de Ensino Supervisionadas. Um novo espaço e uma nova oportunidade. *Investigação, Práticas e Contextos em Educação* (pp. 89-95). Escola Superior de Educação de Ciências Sociais. https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2371/1/Conferencia_Henrique_Gil.pdf (Acedido em 25/06/2017)
- Gil, H., & Farinha, C. (2014). As TIC na prática de ensino supervisionada : utilização do software educativo «escola virtual» no 3.º ano do 1.º CEB. *Congresso Formação e trabalho docente na sociedade da aprendizagem* (pp. 926-935). Braga: Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC). <http://hdl.handle.net/10400.11/2631> (Acedido em 24/09/2018)
- Paz, A. (2004). *Software educativo multimédia no jardim de infância : actividades preferidas pelas crianças dos 3 aos 5 anos*. Braga: Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. de <http://hdl.handle.net/1822/921> (Acedido em 24/09/2018)
- Pereira, Í. (2010). *O ensino do português no 1º. ciclo do ensino básico. Construção de saberes profissionais no contexto do PNEP e do novo programa de português* (Vol. II). Braga: Instituto de Educação de Universidade do Minho.
- Pereira, S., & Pereira, L. (2011). Políticas tecnológicas educativas em Portugal : do projecto Minerva à iniciativa e-Escolinha. *Congresso Nacional "Literacia, Media e Cidadania"* (pp. 157-168). Braga: Universidade do Minho. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (CECS). <http://hdl.handle.net/1822/27089> (Acedido em 21/09/2018)
- Pires, S. (2009). As TIC no currículo escolar. *EDUSER: revista de educação*, pp. 47-54. <http://hdl.handle.net/10198/1217> (Acedido em 20/09/2018)