

## PREPARAR OS ALUNOS PARA OS DESAFIOS DA ATUALIDADE: O QR CODE COMO POTENCIAL DE APRENDIZAGEM

### PREPARING STUDENTS FOR CURRENT CHALLENGES: THE QR CODE AS A LEARNING POTENTIAL

Patrícia Alexandra Luísa Viegas<sup>1</sup>  
Francisco Baptista Gil<sup>2</sup>

**RESUMO:** Com este trabalho pretende-se apresentar uma experiência educativa, baseada em atividades práticas com recurso ao *QR Code*. Experiência desenvolvida numa turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico numa escola do ensino público em Portugal. Pretendeu-se, através desta ferramenta, promover as aprendizagens e, conseqüentemente, possibilitar que um grupo heterogéneo de crianças experienciasse tecnologias recentes através de uma utilização educativa. As atividades pedagógicas foram desenvolvidas com o recurso à aprendizagem cooperativa, com o intuito de fomentar a comunicação, o debate e uma efetiva exploração e envolvimento das temáticas em aprendizagem. Através do trabalho desenvolvido, foi possível verificar que o *QR Code* permite uma abordagem desafiante e inovadora dos conteúdos que se pretendem lecionar, bem como um maior envolvimento dos alunos que se reflete positivamente na sua aprendizagem.

10

**Palavras-chave:** TIC. *QR Code*. Aprendizagem cooperativa. Inclusão. Inovação.

**ABSTRACT:** This paper aims to present an educational experience, based on practical activities using the *QR Code*. This experience was developed in a 1st cycle class of a public school in Portugal. The purpose was, through this tool, to promote learning and, consequently, to allow a heterogeneous group of children to experience recent technologies through an educational use. The pedagogical activities were developed using cooperative learning, to foster communication, debate and an effective exploration and involvement of the themes being learned. Through the work developed, it was possible to verify that the *QR Code* allows a challenging and innovative approach to the contents that are intended to be taught, as well as a greater involvement of students that reflects positively on their learning.

**Keywords:** Technologies. *QR Code*. Cooperative learning. Inclusion. Innovation.

<sup>1</sup>Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico na Universidade do Algarve.

<sup>2</sup>Professor Adjunto da Universidade do Algarve. Doutorado pela Universidade de Sevilha, Espanha, pós-doutorado pela Universidade de Huelva.

## INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), estão definitivamente presentes na sociedade. Vivemos num mundo cada vez mais digital, favorecendo a interação, a comunicação e a partilha entre as pessoas. Viegas et al. (2021) salienta que a escola, como parte integrante da sociedade, está em permanente mudança, exigindo de todos os seus protagonistas, alunos, professores e encarregados de educação, uma adaptação constante aos novos desafios, com o intuito de promover uma educação inovadora e atualizada.

Desta forma, em contexto escolar, as TIC têm-se manifestado uma ferramenta cada vez mais relevante, pois ajuda os estudantes a acompanhar uma sociedade em constante mutação (Carrondo & Gil, 2019) e podem aumentar e enriquecer a aprendizagem graças à atualidade e realismo que os atuais recursos apresentam (Morgado & Costa, 2014, p. 105), ou como refere Gil (2001) acrescentam também o importante papel que os professores e alunos podem ter na avaliação das aplicações em contexto educativo, fornecendo pistas e sugestões de utilização pedagógica das mesmas. É evidente que a utilização da tecnologia como recurso pedagógico está se tornando uma prática cada vez mais comum por parte dos educadores (Ribas et al., 2017).

Neste contexto, partindo da evidência que os dispositivos móveis fazem parte do nosso quotidiano, um dos atuais recursos, o *QR Code* (Quick Response Code), foi indicado pelo Ministério da Educação (Cruz, 2015), como uma ferramenta educacional que favorece o *mobile learning* – uma modalidade de ensino-aprendizagem através de dispositivos eletrónicos móveis, possibilitando outras abordagens educativas, distintas das tradicionais.

O *QR Code* é um código bidimensional (2D) que pode ser lido por dispositivos móveis desde que tenham instalado uma aplicação específica, um leitor de *QR Code* (Cruz, 2015). Este código pode ser criado, via online, por qualquer pessoa e pode direcionar os leitores para uma panóplia de formatos digitais e/ou assuntos (endereço URL, questionário, contacto, etc ...).

Em contexto escolar, através deste código, os alunos podem aceder a informação sobre qualquer tema e o docente tem a possibilidade de realizar atividades que estimulem a aquisição de saberes e competências, pois esta ferramenta promove uma dinâmica inovadora no processo de ensino e aprendizagem e favorece a implementação de novas estratégias pedagógicas. Além disso, pode ser utilizada em qualquer área curricular e permite uma

abordagem integrada, mais criativa e tecnológica que favorece um maior envolvimento dos educandos e uma efetiva predisposição para a aprendizagem (Godinho & Gil, 2019).

Assim, a escola pode assumir um papel crucial na utilização das TIC, sendo da sua responsabilidade a disponibilização dos meios tecnológicos e dos professores a sua implementação. Neste contexto, o papel do professor, como mediador, é de extrema importância no sentido de auxiliar os alunos na resolução dos desafios (Pinto et al., 2016), visando que o ensino e as aprendizagens possam ser mais significativos e mais contextualizadas face aos desafios presentes e futuros (Godinho & Gil, 2019).

### **A experiência didática**

Esta experiência decorreu no 2.º semestre do ano letivo 2020/21, no âmbito da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada do 1.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo e de Matemática e Ciências Naturais da Universidade do Algarve. O trabalho de campo realizou-se numa turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico numa instituição pública, na cidade de Faro. Participaram vinte e cinco elementos, quinze do género masculino e nove do género feminino, com idades compreendidas entre os oito e os nove anos.

12

Atendendo à importância que as TIC apresentam na atualidade e à predisposição que as crianças evidenciam para as mesmas, surgiu um conjunto de quatro atividades nas componentes do currículo de Estudo do Meio – Ciências Sociais, de Estudo do Meio – Ciências Naturais, de Português e de Educação Artística.

A metodologia utilizada para a concretização das atividades foi a aprendizagem cooperativa, pois considerou-se que a interação entre aprendentes (...), em tarefas apropriadas, aumenta o seu domínio ou mestria em relação a conceitos fundamentais (Lopes & Silva, 2009) e, por outro lado, as crianças precisam de aprender a pensar em conjunto, para que possam desenvolver estas competências e aprender efetivamente com os outros (Lopes & Silva, 2019). Tendo em conta a metodologia optada, os grupos foram pré-definidos pela docente titular da turma, sendo estes constituídos por cinco elementos, devido à quantidade de equipamentos eletrónicos disponíveis (tablet's) na instituição escolar, tendo sido atribuído um a cada grupo.

Todas as aulas foram dinamizadas num período de 60 minutos, sendo que a tabela 1 apresenta as componentes do currículo trabalhadas, as datas e os respetivos temas, bem como as atividades propostas.

*Tabela 1 - Cronograma das aulas lecionadas.*

<b>Componente e do currículo</b>	<b>Data</b>	<b>Tema</b>	<b>Atividades propostas</b>
Estudo do Meio Ciências Sociais	12-5-2021	À descoberta de culturas diferentes	Elaboração de um “Cartão de comunidade” por grupo
Estudo do Meio Ciências Naturais	20-5-2021	Uma viagem pelo Sistema Solar	Redação de um “Cartão de planeta” por grupo
Português	31-5-2021	A baleia com a cauda plástica	Leitura de um livro e realização de uma ficha de leitura por grupo
Educação Artística Artes Visuais	8-6-2021	Vamos ser os guardiões do meio ambiente	Decoração de diversas figuras, com materiais recicláveis, para a realização de um mural coletivo

Ao longo das aulas, o *QR Code* foi utilizado de diferentes formas e para diversos fins pedagógicos, devido à panóplia de funcionalidades e à flexibilidade que o mesmo apresenta. 13

Desta forma, na disciplina de Estudo do Meio – Ciências Sociais e de Estudo do Meio – Ciências Naturais, a ferramenta digital em apreço foi utilizada para disponibilizar informação aos alunos, referente aos conteúdos do currículo que se pretendia desenvolver e assim concretizar as tarefas propostas.

Na atividade de Português, a implementação do *QR Code* permitiu o acesso a um *e-book*, com o propósito de ser realizada uma tarefa sobre o mesmo e dar a conhecer este conceito tão recorrente nos dias de hoje. A utilização do mesmo possibilitou ainda usufruir do *e-book* no seio familiar das crianças, sendo esta variante do agrado das mesmas, priorizando também a relação família escola.

Na tarefa de Educação Artística, recorreu-se ao *QR Code* utilizando uma banda desenhada para propor um desafio, que consistia na decoração de um animal marinho, com o intuito de realizar um mural coletivo para expor para a comunidade envolvente. Esta atividade foi realizada no âmbito do Dia Mundial dos Oceanos (8 de junho de 2021) e teve como propósito apelar à importância da preservação dos oceanos e do meio ambiente.

No decurso da implementação das quatro atividades, verificou-se que pelo facto de as crianças não saberem a informação que estava subjacente ao *QR Code* proporcionou

momentos de suspense, interesse e predisposição para a realização das tarefas e aquisição das aprendizagens em todas as aulas. Na primeira atividade desenvolvida foi possível verificar que eram poucos os alunos que já tinham tido contacto com o *QR Code*, o que aumentou a curiosidade sobre esta ferramenta digital.

No decorrer das aulas, também surgiram algumas adversidades, nomeadamente ao nível da gestão do manuseamento dos *tablet's* e das restantes tarefas solicitadas, pois todos queriam utilizar os equipamentos eletrónico. Assim, foi necessária a intervenção da estagiária para alertar e orientar na distribuição e rotatividade de tarefas, a fim de que todos os elementos do grupo pudessem assumir um papel ativo na realização das atividades. Tendo em conta esta situação, considera-se que o ideal seria a utilização de um equipamento eletrónico em grupos de dois, caso fosse possível, favorecendo uma maior acessibilidade ao mesmo e maior proximidade entre as crianças. Por outro lado, a rede da internet escolar também foi uma condicionante, pois nem sempre teve a melhor qualidade de modo a assegurar um bom desempenho na digitalização dos *QR Code*, o que implicou momentos de espera que se traduziram em alguma dispersão por parte do grupo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

14

Após a implementação das quatro atividades constou-se que o recurso às TIC foi alvo de grande interesse por parte das crianças, desempenhando um papel importante no seu envolvimento com as atividades e, por conseguinte, na aprendizagem. O que corrobora o estudo realizado por Carrapiço (2018) onde se verificou que de facto, as TIC promovem um maior envolvimento de todos os alunos, quer os que apresentam mais dificuldades quer os que se mostram menos colaborativos, valorizando ainda a inovação e a interatividade. Constatou-se também uma maior motivação no desenvolvimento e na participação nas tarefas, facilitando as aprendizagens e consolidando conhecimentos.

A utilização das TIC constituiu-se como um relevante recurso de aprendizagem. Favoreceu o conhecimento do mundo, mais próximo e distante, e o contacto com outros valores e culturas, assim como a aquisição e aperfeiçoamento de competências digitais. Registou-se por outro lado, a possibilidade de permitir que todo o grupo de crianças utilizasse os equipamentos, uma vez que no seu contexto familiar, nem todos têm condições socioeconómicas e a possibilidade de interagir com estes recursos. Foi perceptível também, como referem Godinho & Gil, (2019) que a utilização do *QR Code* associado à aprendizagem

cooperativa permite promover e favorecer mais e melhores aprendizagens aos alunos, dado que foi possível observar que o fizeram de forma mais natural e intuitiva.

Posto isto, salienta-se que aula após aula com a utilização de *QR Code*, constatou-se uma evolução na aquisição de competências no seu manuseamento, sendo que nas últimas duas atividades, as crianças foram totalmente autónomas na utilização do mesmo. Um aspeto bastante positivo, pois à luz do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) segundo a Direção-Geral da Educação (2017), é importante na formação das crianças, que estas sejam capazes de responder aos desafios da atualidade.

Observou-se igualmente que esta ferramenta promove e facilita uma dinâmica inovadora no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a implementação de novas estratégias pedagógicas. Uma ferramenta que pode ser utilizada em qualquer área curricular, permitindo uma abordagem integrada e que pode induzir a uma efetiva predisposição para a aprendizagem. A utilização de aplicações para dispositivos móveis nas escolas evidencia-se muito profícua, pois poderá transformar cada sala de aula num laboratório de aprendizagem (Pedroso, 2015), estabelecendo uma relação estreita com os desafios da atualidade.

Este exemplo de atividades práticas com recurso ao *QR Code*, que aqui partilhamos, pretende somente contribuir para que outras propostas possam ser desenvolvidas para a utilização de recursos pedagógicos arrojados, que usufruindo dos equipamentos disponíveis nas escolas, podem tornar o processo de ensino-aprendizagem mais inclusivo, apelativo, motivador e desafiante, com vista ao sucesso educativo de todas e de todos.

15

## REFERÊNCIAS

Carrondo, Kristelle; Gil, Henrique. **O potencial do «QR Code» na Educação: um estudo no 1º Ciclo do Ensino Básico.** In 14<sup>th</sup> Iberian Conference on Information Systems and Technologies, 2019, junho 19-22, Coimbra, Portugal. <http://hdl.handle.net/10400.11/6626>

Carrapiço, Fernando. **Condicionalismos e potencialidades do uso das TIC, no 1º ciclo do ensino básico, no Algarve (Portugal). Uma visão dos professores.** *Investigación en la Escuela*, (95), 63-80, 2018. <https://doi.org/10.12795/IE.2018.i95.05>

Cruz, Sónia. **QR Code: um código que pode dizer muito.** In Carvalho, Ana Amélia (Coord.). *Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários.* Lisboa: Editorial do Ministério da Educação, 2015. pp. 259-267 <https://bit.ly/3WvoXkF>

GIL, Francisco. **Estratégias de utilização das tecnologias de informação e comunicação em contexto educativo: Um estudo com professores do ensino secundário.** In 3.º Simpósio

Internacional de Informática Educativa, 2001, setembro 26. Viseu, Portugal.  
<http://hdl.handle.net/10400.1/17321>

Godinho, Joana; GIL, Henrique. **A ferramenta digital web 2.0 - «QR Code» - no 1.º CEB: utilização em contexto da prática de ensino supervisionada.** In 8.ª Conferência Internacional em Investigação, Práticas e Contextos em Educação (IPCE), 2019a, maio 3-4. Instituto Politécnico de Leiria. <http://hdl.handle.net/10400.11/6701>

Godinho, Joana; Gil, Henrique. **A utilização do «QR code» em contexto educativo: uma investigação no 1.º CEB.** In 4.º Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE), 2019b, maio 3-4. Instituto Politécnico de Bragança. <http://hdl.handle.net/10400.11/6656>

Lopes, José Pinto; Silva, Helena Santos. **A aprendizagem cooperativa na sala de aula – Um guia prático para o professor.** Lisboa: Lidel, 2009 .

Lopes, José Pinto; Silva, Helena Santos. **Pensamento crítico e criativo – 100 fichas para trabalhar na sala de aula.** Lisboa: Pactor, 2019

Martins, Guilherme de Oliveira et al. **Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.** Lisboa: Editorial do Ministério da Educação, 2017. <http://hdl.handle.net/10400.26/22377>

Pedroso, José Vítor. **Prefácio.** In Carvalho, Ana Amélia (Coord.). **Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários.** Editorial do Ministério da Educação, 2015, p.7. <http://hdl.handle.net/10316/31202>

MEDINA PINTO, Ana Cristina et al. **Considerações sobre o uso do aplicativo QR CODE no ensino da matemática: reflexões sobre o papel do professor.** In XII Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades, São Paulo, 13 a 16 de julho de 2016. Anais. <https://bit.ly/32tNouW>

RIBAS, Ana Carolina et al. **O uso do aplicativo QR code como recurso pedagógico no processo de Ensino e aprendizagem.** Ensaios Pedagógicos, 7(2), 12-21, 2017. <https://bit.ly/3H6rUmR>

VIEGAS, Patrícia et al. **Conhecimento declarado sobre as práticas em Expressão Plástica e Visual.** Revista Multidisciplinar , 3(1), 113-119, 2021. <https://doi.org/10.23882/DI2155>