

## USO PEDAGÓGICO DO *QR CODE* EM SALA DE AULA

Luiz Cláudio dos Santos Cortez<sup>1</sup>. SEED/PR

### Resumo

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação estão presentes em todos setores de nosso cotidiano, transforma-se em uma ferramenta indispensável para a sociedade. A escola como parte integrante não pode ficar alheia e deve operar uma ruptura e uma nova postura frente aos novos desafios do mundo moderno. Neste contexto, o uso do celular em sala de aula com suas possibilidades de mobilidade, torna-se uma ferramenta poderosa de interação e comunicação. Com intuito de potencializar o uso deste equipamento, apresentamos o aplicativo de leitura de código de barras bidimensionais *QUICK RESPONSE CODE – QR Code*, o qual possui um volume considerável de informações, podendo estar associados a textos interativos, link para sites, imagens, vídeos, geolocalização, entre tantas outras possibilidades de uso. Desta forma, o *QR Code* apresenta-se como um excelente recurso pedagógico que poderá trazer melhorias significativas em sala de aula, com critério e planejamento atrelados ao Projeto Pedagógico Curricular, possibilita fomentar e incrementar novas atividades que despertem o interesse, motivação e o sentimento de desafio em nossos alunos. Torna-se um importante instrumento de renovação da prática do professor e de transformação do aluno como sujeito protagonista na construção de seu conhecimento.

**Palavras-chave:** *QR Code*; Recurso Pedagógico; Celular; Conhecimento.

### Introdução

Diante dos avanços tecnológicos e científicos que permeiam a sociedade contemporânea reconhecidamente digital e de alta mobilidade, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) se apresentam como possibilidades no ambiente educacional.

A escola é parte integrante desta sociedade, concebida como espaço de aquisição de conhecimento, socialização e desenvolvimento de novas condutas e não pode estar alheia a estas mudanças.

Nesta perspectiva, deve operar uma ruptura em si mesma e tornar possível uma outra lógica, uma outra realidade frente aos novos desafios do mundo moderno. Ao contextualizar as tecnologias na sociedade, Santomé (2013, p. 16):

O mundo dos aparelhos e recursos que esta revolução torna possível, na medida em que seu manejo se torna, a cada dia mais simples, e seu custo mais acessível, penetra com enorme rapidez em todas as esferas da vida das pessoas. À medida que vão aparecendo no mercado novas máquinas, dispositivos e programas e com a difusão de seu uso, a maneira de viver seus usuários sofre grandes transformações de maneira continuada. Originam-se novas formas de acesso à informação, de se relacionar, ver, se comportar, aprender, trabalhar, se divertir, pensar e ser.

Enquanto profissionais do ensino, devemos repensar os conceitos nas representações sobre o uso das TDIC's no ambiente escolar, os processos de ensino e aprendizagem, pois nossos alunos pertencem a este mundo digital e globalizado.

Os telefones celulares/*smartphones* e *tablet's* são os dispositivos tecnológicos mais adquiridos entre os estudantes. Segundo Saccol et al. (2011), eles permitem a mobilidade tecnológica referente aos diferentes dispositivos móveis que se pode utilizar, permitem a mobilidade física que está relacionada aos espaços de aprendizagem (deslocamento físico dos estudantes), permitem a mobilidade temporal que oferece o acesso a informação em qualquer momento que precisar, permitem a mobilidade conceitual relaciona-se às oportunidades e necessidades de aprendizagem, provenientes da própria mobilidade e por último a mobilidade sociointeracional decorrente da interação com diversos níveis e grupos sociais.

### **Celular em Sala de Aula**

A utilização do celular em sala de aula, paira diversas dúvidas e incertezas, gerando polêmicas e discussões acaloradas, o qual por si só, já seria o suficiente para um novo artigo sobre esta temática.

Apenas para referendarmos esta polêmica a legislação em alguns casos em nada incentiva a inserção das novas tecnologias (celular) de forma articulada ao Projeto Pedagógico Curricular. A escola é aprisionada por leis proibitivas que revelam as práticas pedagógicas retrógradas, tornando o ensino arcaico, obsoleto e tradicional, haja vista o número de leis elaboradas sobre o uso do celular que restringem esta inovação.

Apresentamos alguns estados onde já houve a normatização do uso do celular em escolas públicas e privadas:

**Tabela 1** – Leis sobre o uso do celular em sala de aula

Local	Lei	Teor
Estado do Amazonas	lei ordinária nº 3.198/2007	Proibido uso em sala de aula, permitido apenas nas demais áreas comuns das escolas (públicas e privadas)
Distrito Federal	lei nº 4.131/2008	Permitido nos intervalos e horários de recreio, fora da sala de aula
Estado de Minas Gerais	lei nº 14.486/2002	Proibido uso, extrapolando os muros da escola: teatros, cinemas e igrejas
Estado de Santa Catarina	lei nº 14.363/2008	Proibido uso nas salas de aulas das escolas (públicas e privadas)
Estado de São Paulo	lei nº 12.730/2007 lei nº 16.567/2017	Proibido o uso nas escolas estaduais Alteração lei anterior (proibição em horário de aula, ressalvado o uso para finalidades pedagógicas)
Estado do Paraná	lei nº 18.118/2014	Permite o uso do celular em sala de aula para fins pedagógicos, sob orientação e supervisão do profissional de ensino
Estado do Rio Grande do Sul	lei nº 12.884/2008	Proibido uso em sala de aula (desligados, enquanto as aulas estiverem sendo ministradas)
Estado do Rio de Janeiro	lei nº 5.222/2008	Proibido o uso do telefone celular nas salas de aula das escolas públicas estaduais
Prefeitura Rio de Janeiro	lei nº 4.734/2008	Proibido uso em sala de aula (instituições de ensino fundamental, médio e superior)

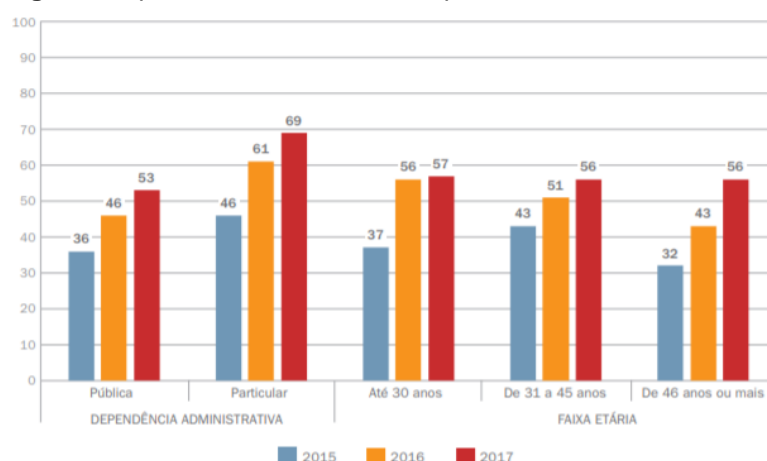
Fonte: próprio autor, 2019.

Tanto ênfase a questão temporal e suas implicações, percebemos uma relação das leis que regulamentam o uso do telefone celular e a evolução dos serviços de telefonia móvel, acessibilidade à Internet, aplicativos para os mais variados fins e a inovação nas funções dos aparelhos celulares. Neste sentido, percebemos um movimento contrário da escola, ao não alinhar estes processos de evolução tecnológica que estão presentes no cotidiano de nossos alunos.

A utilização das TDIC's requer atitudes de enfrentamentos que envolvem uma nova organização do ambiente escolar e questionamos de que forma o educador poderá incorporar o celular de maneira pedagógica para o estímulo à aprendizagem? A perspectiva do educador deve ser levada em consideração e deve ter a autoridade para julgar a necessidade do uso do dispositivo em sala de aula, se o aluno possui maturidade para utilizar para fins pedagógicos, as possibilidades de uso em virtude da mobilidade, interação, pesquisa e comunicação que o aparelho proporciona.

De acordo com pesquisa publicada no Comitê Gestor da Internet no Brasil – TIC Educação 2017<sup>1</sup>, revela pelo terceiro ano consecutivo um crescimento de professores de escola públicas e privadas que acessam a Internet por meio de celular para o desenvolvimento de atividades com os alunos.

**Figura 1** – professores usam celular para atividades com os alunos



Fonte: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2017

<sup>1</sup> Disponível em: <[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic\\_edu\\_2017\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_edu_2017_livro_eletronico.pdf)>  
Acesso em 31 março de 2019.

Nossa intenção neste momento é consideramos apenas o uso do celular para fins pedagógicos, além do que, pode auxiliar os diferentes componentes curriculares que exigem um poder de abstração maior para compreensão das informações (Química e Física).

As funcionalidades inerentes deste dispositivo podem ser personalizadas com a instalação de aplicativos disponíveis nas lojas virtuais (pagos ou gratuitos) em diferentes sistemas operacionais. Entre estes aplicativos que podem ser utilizados no espaço escolar, vamos apresentar o *QR Code*.

### **QUICK RESPONSE CODE**

Antes do surgimento do *Quick Response Code - QR Code*, havia os códigos de barras lineares (Figura 2) e estes identificavam apenas um determinado item numa base de dados e foram construídos para identificar o produtor com seu produto. Segundo Liu et al. (2013) estes códigos de barras ainda hoje são amplamente utilizados nas indústrias, porém são limitados devido a fraca capacidade de armazenamento de informações.

O *QR Code* (Figura 3) é um código de barras bidimensional, criado em 1994 pela empresa japonesa Denso Wave, pertencente ao grupo Toyota fabricante mundial de equipamentos automotivos. Seu objetivo era rastrear o estoque das peças fabricadas e para isso o código permitia decodificar seu conteúdo em alta velocidade por um equipamento de leitura. Na tradução para o português *Quick Response* significa “Resposta Rápida”.

**Figura 2** – Código de barras lineares



Fonte: próprio autor, 2019.

**Figura 3** – Código de QR Code



Fonte: próprio autor, 2019.

Atualmente o *QR Code* possui um volume considerável de informações (direção vertical e horizontal), armazenando diferentes dados, incluindo caracteres numéricos, alfabéticos, símbolos, binários, Kanji e Kana (alfabeto japonês). Pode chegar até 7.089 caracteres apenas para números, 4.296 caracteres para dados alfanuméricos, 2.953 bytes de binário (8 bits) e 1.817 caracteres de símbolos (SEQRET, 2017).

Sem uma máquina ou dispositivo ótico é humanamente impossível decodificar os códigos de *QR Code*, atualmente os celulares/*smartphones* mais atuais, possuem nativamente softwares de leitura integrados.

De acordo com os dados reconhecidos, podem seguir outro estágio de decodificação onde um número de telefone pode ser discado automaticamente, acesso a uma página de Internet, uma breve mensagem de texto enviada ou um aplicativo pode ser executado.

A empresa Denso Wave optou por tornar acessível a qualquer um esta tecnologia do *QR Code*, desde que seguido as suas normas definidas na ISO – *International Organization for Standardization*<sup>2</sup> e na JIS – *Japanese Industrial Standards* (DENSO WAVE INCORPORATED, 2015).

Nos últimos anos tem crescido a adoção dos códigos *QR Code* em diversos setores, pois existem inúmeros usos potenciais para esta tecnologia, convergem rapidamente em informações, podem estar associados a um texto interativo, um link para um website, imagem, vídeo, geolocalização, entre tantas outras possibilidades de uso.

Segundo Law & So (2010) a precursora na utilização de códigos *QR Code* na educação foi a Universidade de Bath, atribuiu um código a cada livro associando ao número do livro, título, autor e respectiva localização.

Em um rápido esforço mental (Figura 4), podemos perceber os códigos em:

- ✓ Aeroportos/passaportes para embarque e desembarque de passageiros;
- ✓ Sistemas bancários para efetuar pagamentos;

---

<sup>2</sup> ISO/IEC 18004:2006 (segunda edição da ISO/IEC 18004:2000). *QR Code* tornou-se uma norma internacional em junho de 2000.

- ✓ Notas fiscais eletrônicas;
- ✓ Jornais e revistas impressas com códigos associados a informações adicionais, tais como sites de empresas, anúncios e/ou propagandas;
- ✓ Hospitais para identificação de pacientes;
- ✓ Metrô e ponto de ônibus sobre horários e trajetos;
- ✓ Rastreabilidade de frutas, objetos e animais (origem, destino, validade do produto, vacinas aplicadas);
- ✓ Pontos artísticos e turísticos (museus, cinemas, bibliotecas).

**Figura 4 – QR Code em diversos setores**



Fonte: próprio autor, 2019.

Atualmente existem diversas plataformas gratuitas e pagas para criação de um código de *QR Code*, de forma simples, intuitiva e rápida.

Algumas plataformas oferecem maior liberdade e criatividade, oferecendo inúmeras possibilidades de personalização: cores, estilos e até a inserção de logotipos de empresas ou marcas no centro dos códigos (Figura 5).

**Figura 5 – QR Code personalizado**



Fonte: próprio autor, 2019.

Apresentamos a seguir, sites que permitem a criação dos códigos de QR Code:

**Tabela 2** – Plataformas para criação de QR Code

Sites para criação de códigos de QR Code	
<a href="https://br.qr-code-generator.com/">https://br.qr-code-generator.com/</a>	<a href="https://www.unitag.io/welcome">https://www.unitag.io/welcome</a>
<a href="https://www.invertexto.com/qrcode">https://www.invertexto.com/qrcode</a>	<a href="https://www.qrcode-monkey.com/">https://www.qrcode-monkey.com/</a>
<a href="http://e-lemento.com/">http://e-lemento.com/</a>	<a href="https://www.visualead.com/quirify2/pt">https://www.visualead.com/quirify2/pt</a>
<a href="https://qr.ioi.tw/pt/">https://qr.ioi.tw/pt/</a>	<a href="https://pt.visualead.com/qr-code-generator/">https://pt.visualead.com/qr-code-generator/</a>
<a href="https://qrcode.kaywa.com/">https://qrcode.kaywa.com/</a>	<a href="https://pt.shopify.com/ferramentas/gerador-de-qr-code">https://pt.shopify.com/ferramentas/gerador-de-qr-code</a>

Fonte: próprio autor, 2019.

## **QR Code e os Componentes Curriculares**

A inserção das TDIC's na prática pedagógica dos educadores está articulada a uma mudança de postura frente ao conhecimento e seus alunos.

O fato de anunciarmos inovação na escola, logo vem a nossa mente o uso das tecnologias, o uso do digital, porém para nós educadores a inovação tem que ser pedagógica, e para que seja uma inovação pedagógica de fato, ela tem que estar atrelada ao Projeto Pedagógico Curricular e desta forma as TDIC's serão parte deste contexto e não o pretexto.

Segundo Alava (2002) deve-se superar o velho modelo pedagógico e não incorporar o velho ao novo, a tecnologia proporciona a mediação entre saberes escolares, educador e educando e a consolidação de práticas pedagógicas para construção de saberes e atendimento aos interesses do educando. Sobre esta concepção Lemos e Lévy (2010, p. 174):

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os papéis de professor e aluno.



Neste contexto podemos potencializar o uso *QR Code* no processo de ensino e aprendizagem, pois ele ajusta-se ao *Mobile Learning*, caracterizado pela independência que temos ofertada pela portabilidade destes dispositivos tecnológicos e o aprendizado ocorrer sem a necessidade de um espaço predeterminado ou fixo como uma sala de aula.

Segundo Roschelle (2003) é caracterizado por qualquer tipo de aprendizagem, realizada por dispositivos eletrônicos pessoais e de formato reduzido e possuem autonomia em relação a fonte de alimentação. A este respeito recorreremos também em Aretio (2004, p.2):

em el ámbito de la educación a distancia, hoy se habla de otros modelos emergentes que más bien suponen concepciones que basan su denominación em la asociación existente entre el aprendizaje y estas tecnologías móviles. Por emplear esta denominación, como no, em inglês, nos referimos a práticas de e-learning realizadas com la mediación de dispositivos móviles tales como PDAs (dispositivos com Palm OS, Windows Pochet PC) o teléfonos móviles (celulares) de terceira generación. Estamos ante el m-learning (mobile learning) que significa literalmente aprendizaje móvil, es decir, posibilidades de aprender através de Internet, pero com máxima portabilidad, interactividad y conectividad.

Relacionado o *QR Code* aos componentes curriculares, as Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCE's) reforçam o anseio das reflexões de Gramsci apud DCE's (2008) que ressalta que a escola deveria trabalhar em prol de uma formação em um só tempo, humanista e tecnológica.

Não obstante, apresentamos algumas possibilidades pedagógicas do uso do *QR Code*, onde cada disciplina poderá adaptar as ideias para os temas que os proporcione.

**Tabela 3** – *QR Code* e sua aplicação (Trabalhos publicados e possibilidades)

Componente Curricular	Publicação	Possibilidades do <i>QR Code</i>
Química	Battle et al. (2012)	Trilha guiada num jardim com 22 paradas (tendo como referência uma planta) identificar componentes químicos

Química	Bonifácio (2012)	Criação de uma tabela periódica dos elementos baseada em <i>QR Code</i>
Matemática	Pinto et al. (2016)	Criação de desafios lógicos apresentados por Malba Tahan
	Sugestão autor artigo	<i>QR Code</i> com link sobre vídeos sobre os conceitos de geometria espacial como poliedros, cálculo de volumes e relação entre volume e capacidade.
Português	Vicentin e Castela (2016)	Desenvolvimento de habilidades de pesquisa, leitura, produção textual relacionadas as Festas Hispânicas
	Sugestão autor artigo	Pesquisar e elaborar diferentes códigos de <i>QR Code</i> para reconhecimento das características dos gêneros textuais
Educação Física	Martins e Silva (2014)	Criação de blog e do <i>QR Code</i> sobre conteúdos trabalhados em sala de aula
	Sugestão autor artigo	Montagem de uma caça ao tesouro com pistas ou gincanas educativas com perguntas ou informações escondidas nos códigos de <i>QR Code</i>
	Sugestão autor artigo	Montagem de panfleto ou <i>folder</i> sobre saúde, alimentação, prática regular de exercícios, Índice de Massa Corporal, entre outros conteúdos;
	Sugestão autor artigo	Projeto sobre os esportes com pequenos vídeos produzidos pelos alunos com os gestos técnicos, regras e disponibilização na Internet e para cada um destes vídeos a criação de um código de <i>QR Code</i>
História	Sugestão autor artigo	Criar códigos de <i>QR Codes</i> que levem ao complemento do conteúdo trabalhado em aula: vídeos, mapas, imagens de um determinado período histórico
	Sugestão autor artigo	Elaborar um mapa histórico com código de <i>QR Code</i> sobre os pontos turísticos e históricos de seu município
Geografia	Hnyda e Nabozny (2016)	Realização de feedback por meio de perguntas que recuperam conteúdos vistos em sala de aula
	Sugestão autor artigo	Associar mapas e geolocalização para contextualizar informações sobre continentes, relevos, entre outros
Ciências	Sugestão autor artigo	Associar vídeos educacionais sobre a origem da Terra e o Universo

Ciências	Sugestão autor artigo	Alunos deverão elaborar códigos de <i>QR Code</i> sobre a classificação dos seres vivos e biodiversidade
Arte	Sugestão autor artigo	Associar imagens de obras de diversos artistas
	Sugestão autor artigo	Elaborar uma escultura e no código de <i>QR Code</i> deverá constar a imagem e a técnica utilizada
Deficiência Visual	Sugestão autor artigo (qualquer disciplina)	Para permitir a interação com as mensagens e estímulos visuais que são expostos na lousa, o professor irá transformar em código de <i>QR Code</i> os textos ou imagens apresentadas a turma. Ele entrega o código para que o aluno com seu celular possa escanear e ouvir o conteúdo com fone de ouvido e desta forma ter condições de dialogar e debater com todos os colegas

---

Fonte: próprio autor, 2019.

## Considerações Finais

O presente trabalho revela que as TDIC's quando utilizadas para fins pedagógicos e educacionais, atrelada ao Projeto Pedagógico Curricular oferece um caminho de renovação das práticas pedagógicas, possibilita a transformação do aluno com o desenvolvimento da autonomia, autoria e do sentimento de colaboração/cooperação entre os estudantes.

Desta forma, o *QR Code* é um excelente recurso pedagógico que poderá trazer melhorias significativas em sala de aula, com critério e planejamento possibilita fomentar e incrementar novas atividades que despertem o interesse, motivação e o sentimento de desafio em nossos alunos.

Podemos utilizar sem a necessidade de conexão com a Internet, uma vez que em algumas escolas, ainda necessitam de investimentos em laboratórios, novos computadores, acesso e conexão de Internet com banda larga (alta velocidade).

Ressaltamos também, que há uma infinidade de formas para utilizar os códigos de *QR Code*, basta refletirmos de forma inteligente e integradora aos processos de ensino e aprendizagem e que os órgãos competentes que

gerenciam a Educação em nosso país, invistam no aperfeiçoamento e desenvolvimento das tecnologias digitais, através do permanente processo de valorização e formação de nossos educadores.



9º Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar – CONPEF

4º Congresso Nacional de Formação de Professores de Educação Física

UEL - Londrina – 21 a 24 de maio de 2019



Prof. Luiz Cláudio

[lcortez@seed.pr.gov.br](mailto:lcortez@seed.pr.gov.br)

Repositório de conteúdo  
disponibilizado no curso

COLÉGIO ESTADUAL PROF. R. RINA MARIA DE JESUS FRANCOVIC  
SUA SEMPRE BEM À SAIR RÁPIDA PARA ABRIR AO PERIGO...  
CAÇA AO TESOURO

Plata / Local	Comando	QR_Código
1	Uma das metas do futebol e handebol é fazer com que a bola ... / pode ser foto de chapeu	
2	No futuro está um dos motivos de guerra e destruição entre as nações / ferdinando e danieli tem um comum	
3	Atenção – um casal deveria fazer 30 bebês em um ano da esposa lúcio / rita	



## Referências

ALAVA S. **Os paradoxos de um debate**. In: Alava S. (Org.) Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais? Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002(a). p.13-21.

ARÉTI, L. G. **Aprendizaje móvel, m-learning** – editorial del BENE. 2004. Disponível em: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:331/editorialdiciembre2004.pdf>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

BATTLE, G. M.; KYD, G. O.; GROOM, C. R.; ALLEN, F. H.; DAY, J.; UPSON, T. **Up the Garden Path: A Chemical Trail through the Cambridge University Botanic Garden**. Journal of Chemical Education. n. 89, p. 1390-1394, 2012.

BONIFÁCIO, V. D. B. **QR-Coded Audio Periodic Table of the Elements: A Mobile-Learning Tool**. Journal of Chemical Education. n. 89, p. 552-554, 2012.

DENSO WAVE INCORPORATED. **What is a Qr Code?** 2015. Disponível em: <<http://www.qrcode.com/en/about/>>. Acesso em: 18 de março de 2019.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA**. Curitiba: SEED-SUED, 2008. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce\\_edf.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_edf.pdf)>. Acesso em: 20 de março de 2019.

HNYDA, S. A. B.; NABOZNY, A. **Explorando as potencialidades do aparelho celular em processos de ensino aprendizagem em aulas de geografia**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2016. Curitiba: SEED/PR., 2018. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_geo\\_uepg\\_solangeaparecidabenhuk.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_uepg_solangeaparecidabenhuk.pdf)>. Acesso em: 05 de abril de 2019. ISBN 978-85-8015-093-3

LAW, C., & SO, S. **QR Codes in Education**. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 2010. 3(1), 85-100.

LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet**. São Paulo: Paulus, 2010.

LIU, N., ZHENG, X., SUN, H., & TAN, X. **Two-dimensional bar code out-of-focus deblurring via the Increment Constrained Least Squares filter**. *Pattern Recognition Letters*, 2013, 34(2), 124–130.

MARTINS, E. F.; SILVA, C. C. **Utilização das tecnologias no conteúdo estruturante esporte**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2016. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uenp\\_edfis\\_pdp\\_eliane\\_fernandes\\_martins.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uenp_edfis_pdp_eliane_fernandes_martins.pdf)>. Acesso em: 04 de abril de 2019. ISBN 978-85-8015-080-3

PINTO, A. C. M.; FELCHER, C. D. O.; FERREIRA, A. L. A. **Considerações sobre o uso do aplicativo QR Code no ensino da Matemática: Reflexões sobre o papel do professor**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016. Comunicação Científica. Disponível em: <[http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/8323\\_4386\\_ID.pdf](http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/8323_4386_ID.pdf)>. Acesso em: 26 de março de 2019.

ROSCELLE, J. ***Unlocking the learning value of wireless mobile devices.*** Journal of Computer Assisted Learning, v. 19, n. 3, p. 260-272, 2003.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. ***M-learning e u-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua.*** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SANTOMÉ, T. ***Currículo escolar e justiça social: O cavalo de tróia da educação.*** Porto Alegre: Penso, 2013. P. 9-44.

SECRET. ***No secret - web design.*** Disponível em: <<https://www.nosecret.pt/tudo-sobre-qr-codes/>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

VICENTIN, I. H.; CASTELA, G. S. ***Desenvolvendo habilidades de pesquisa, leitura, produção textual e apresentação a partir da temática festas hispânicas, do aplicativo QR Code e do E-book.*** In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2016. Curitiba: SEED/PR., 2018. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_lem\\_unioeste\\_ivoneheinzen.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_lem_unioeste_ivoneheinzen.pdf)> . Acesso em: 06 de abril de 2019. ISBN 978-85-8015-093-3

#### **Endereço do autor:**

1 - Doutorando pelo Programa de Doutorado em Educação Física e Desporto da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Portugal e professor da Secretária de Estado da Educação do Paraná – Londrina - SEED/PR. [lcortez@seed.pr.gov.br](mailto:lcortez@seed.pr.gov.br)

**Linha 1: - Formação de professores em Educação Física**

Comunicação Oral-Artigo