



Hachetetepé. Revista científica de educación y comunicación

ISSN: 2172-7910

ISSN: 2172-7929

revista.http@uca.es

Universidad de Cádiz

España

Santana, Koelyne Barbosa; da Silva, Isaíde Bandeira
A HIPERMÍDIA QR CODE NO LIVRO DIDÁTICO DE HISTÓRIA NO BRASIL
Hachetetepé. Revista científica de educación y comunicación, núm. 24, 2022, -, pp. 1-15
Universidad de Cádiz
España

DOI: <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2022.i24.1201>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=683772035008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org



Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto



A HIPERMÍDIA QR CODE NO LIVRO DIDÁTICO DE HISTÓRIA NO BRASIL

HYPERMEDIA QR CODE IN THE HISTORY TEXTBOOK IN BRAZIL

LA HIPERMEDIA CÓDIGO QR EN EL LIBRO DIDÁCTICO DE HISTORIA EN BRASIL

Koelyne Barbosa Santana

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-3980-3831>

koelyneb@gmail.com

Isaíde Bandeira da Silva

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

<http://Orcid.org/0000-0002-4292-6245>

isaide.bandeira@uece.br

Recebido: 24/09/2021 Revisado: 08/11/2021 Aceito: 21/11/2021 Publicado: 04/01/2022

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo analisar a inserção da hipermissão QR Code em uma Coleção Didática de História destinada a estudantes e professores de escolas públicas brasileiras. Para isso, realizamos uma pesquisa documental, tendo como objeto de pesquisa a coleção História-Escola e Democracia (Campos et al., 2018) aprovada no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2020. Assim, a pesquisa tem caráter fundamentalmente interpretativa, onde o pesquisador faz uma interpretação dos dados e de natureza qualitativa. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, dialogamos com Bittencourt (2011), Choppin (2004) Chartier (1994), dentre outros autores que pesquisam sobre o Livro Didático e suas possibilidades de uso, além de analisar documentos, como o Edital do PNLD 2020, o Guia de escolha do Livro Didático do PNLD 2020 e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Destacamos a importância da apropriação de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) como o QUICK RESPONSE CODE (QR Code) para uso pedagógico, sobretudo no Livro Didático, pois estes podem possibilitar aulas mais interativas e atrativas, permitindo que os estudantes sejam protagonistas do seu desenvolvimento através de aprendizagens significativas.

Palavras-chave: Livro Didático; Educação e Tecnologia; Recursos educacionais.

Abstract: The present work intends to analyze the implementation of the QR Code hypermedia in a collection of History textbooks for students and teachers of Brazilian public schools. For this purpose, we carried out a documentary research which focused on the History-School and Democracy textbook collection (Campos et al., 2018) approved in the Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD, 2020 – Brazilian Textbook Program). Thus, this research is fundamentally interpretive, whereby the researcher interprets the data with a qualitative approach. For the development of this research, we consulted authors such as Bittencourt (2011), Choppin (2004) Chartier (1994), among others who have researched the Textbook and its possible uses. Moreover, we analyzed official documents such as the PNLD 2020 Public Notice, the Guide for choosing the PNLD 2020 Textbook and the Common National Curriculum Base (BNCC). We emphasized the relevance of appropriating Digital Information and Communication Technologies (TDIC's – Brazilian Portuguese abbreviation) such as the QUICK RESPONSE CODE (QR Code) for pedagogical use, mostly in Textbooks, because these can enable more interactive and

attractive classes, allowing students to be protagonists of their development through meaningful learning.

Keywords: Textbook; Education and Technology; Educational resources.

Resumen El presente trabajo tiene por objetivo analizar la inserción de la hipermedia Código QR en una colección Didáctica de Historia destinado a estudiantes y profesores de escuelas públicas brasileñas. Así, realizamos una pesquisa documental, con el objetivo de investigar la colección Historia-Escuela y Democracia (Campos et al., 2018) aprobada en el Programa Nacional del Libro y del Material Didáctico (PNLD) 2020. La investigación tiene carácter fundamentalmente interpretativo, donde el investigador hace una interpretación de los datos y es de naturaleza cualitativa. Para el desarrollo de esa pesquisa, dialogamos con Bittencourt (2011), Choppin (2004) Chartier (1994), entre otros autores que hacen pesquisas acerca del Libro Didáctico y sus posibilidades de uso, además de analizar documentos, como el Edital del PNLD 2020, la Guía de elección del libro didáctico del PNLD 2020 y la Base Nacional Común Curricular (BNCC). Destacamos la importancia de la apropiación de Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) como el QUICK RESPONSE CODE (QR Code) para uso pedagógico, sobre todo en el Libro Didáctico, pues éstos pueden posibilitar clases más interactivas y atractivas, permitiendo que los estudiantes sean protagonistas de su desarrollo a través de aprendizajes significativos.

Palabras claves: Libro didáctico; Educación y Tecnología; recursos educacionales.

Como citar este artículo: Santana, K.B., e Silva, I.B. (2022). A hipermedia QR code no livro didático de história no Brasil. *Hachetetepe. Revista científica en Educación y Comunicación*, (24), 1-15. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2022.i24.1201>

1. INTRODUÇÃO

No início do século XXI, o mundo digital está cada vez mais presente no nosso dia a dia. Segundo Coscarelli (2009), vivemos e fazemos o digital. E os estudantes, em maior ou menor grau, estão inseridos nesse meio e convivendo com tecnologias digitais, muitas vezes ainda na infância, sendo inclusive, denominados por Prensky (2001, p.2) como “nativos digitais” que “estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles gostam de processar mais de uma coisa por vez e realizar múltiplas tarefas”.

Aos poucos, toda a sociedade contemporânea precisa ir se adaptando a essas transformações, utilizando cada vez mais as chamadas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), e a escola, importante instituição social do mundo contemporâneo, não está fora dessas adaptações.

A necessidade dessas mudanças e adaptações não são recentes, ainda em 1998, o professor Libânio, já destacava que o desafio da escola era ofertar um ensino de qualidade, que garantisse que estudantes tivessem efetivas condições de exercício da liberdade política e intelectual. Essas mudanças são necessárias e demandam uma série de novas posturas por partes dos profissionais da educação, sobretudo dos professores, que mesmo com o advento das TDICs, são extremamente importantes e precisam acompanhar essas transformações. Assim, Libânio destaca:

Para isso, professores são necessários, sim. Todavia, novas exigências educacionais pedem às universidades e cursos de formação para o magistério um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais

ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias. (Libâneo, 1998, p.4)

Mais do que nunca, é necessária uma educação em que o estudante se torne protagonista do seu desenvolvimento cognitivo e emocional junto ao professor, que será um mediador, e de seus colegas, que também serão protagonistas na busca pelo saber, podendo, assim, trilhar um caminho de inquietações que geram conhecimento (Brasil, 2018a).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental foi homologada em 2017. Esse é um documento normativo que serve de referência obrigatória para a elaboração dos currículos das instituições de ensino, no Brasil, além de reforçar a necessidade da inserção das tecnologias digitais para o alcance de uma aprendizagem significativa. Dessa forma a BNCC nos alerta para a necessidade da apropriação das tecnologias digitais em sala de aula visto que o público alvo da escola, os estudantes, em grande maioria, levando em consideração as desigualdades sociais do Brasil, fazem parte de uma cultura digital. Assim, de acordo com a BNCC:

Há que se considerar, ainda, que a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas. Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação e do crescente acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, *tablets* e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores. Os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil. (Brasil, 2017, p.61).

Logo, estamos em meio a uma revolução, trazendo grandes exigências para a escola e para aqueles que nela atuam.

No Brasil, essas exigências educacionais não se limitam apenas aos professores, mas também, aos materiais didáticos presentes na escola, como o Livro Didático (LD), que se tornou uma política de Estado mais ampla, com distribuição gratuita e universal para todos matriculados em escolas públicas, e hoje alcança da Educação Infantil ao Ensino Médio, é financiado pelo Fundo Nacional da Educação (FNDE), e gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC). A partir de 1996, os livros didáticos são escolhidos pelos próprios professores após uma seleção feita pelo PNLD, a partir de análises de especialistas na área que são convidados para serem pareceristas a cada edição, seguindo critérios de aprovação das obras para sua inserção no Guia de Escolha do Livro Didático.

Apesar de suscitar diferentes opiniões, positivas e negativas, o LD é um dos materiais mais utilizados em sala de aula, confundindo-se algumas vezes com o currículo oficial. Sua importância também, pode ser observada, nas inúmeras pesquisas acadêmicas, tanto no Brasil como no mundo, voltadas para os usos do Livro Didático, suas características, funções e mudanças ao longo dos anos, como podemos constatar na análise feita por Choppin (2004) sobre o estado da arte da história do livro e das edições didáticas.

Desde sua criação, através do Decreto no. 91.542 de 19 de agosto de 1985, o PNLD tem se modificado e buscado ampliar os critérios de seleção das obras. Para isso, antes do processo de escolha, é lançado um Edital de convocação para o processo de inscrição

e avaliação de obras didáticas e literárias para o PNLD, dessa forma, as editoras seguem os critérios deste edital para produção do material.

De acordo com Chartier (1988, p.104), uma das possibilidades de utilização do material didático em sala de aula e a inserção de tecnologias digitais que permitam a mudança é:

A comunicação de textos à distância, anulando a distinção, até então irremediável, entre lugar do texto e o lugar do leitor, torna pensável, acessível, esse antigo sonho. Sem materialidade, sem localização, o texto em sua representação eletrônica pode atingir qualquer leitor dotado do material para recebê-lo [...]. Todo leitor, onde estiver, sob a condição de estar diante de um visor de leitura conectado à rede que assegura a distribuição de documentos informatizados, poderá consultar, ler, estudar qualquer texto, independente de sua localização original.

Assim, na citação acima podemos perceber como a inserção das TDICs na educação pode contribuir para ampliar o acesso a fontes de conhecimento eliminando barreiras físicas que podem limitar o alcance dessa diversidade de conhecimento.

Uma das ferramentas das TDICs atualmente presentes em alguns Livros Didáticos é a inserção de códigos de leitura rápida como o Quick Response Code ou mais popularmente conhecido como QR Code. Ele é um símbolo bidimensional, criado pela empresa japonesa Denso Wave em 1994, com o objetivo de servir na indústria automobilística japonesa, como um código de leitura rápida e que carregasse uma quantidade considerável de informações, diferente do código de barras utilizado até então (Seqret, 2017).

Hoje, o QR Code é utilizado em diferentes lugares, com objetivos diversos. Por conseguir conter muita informação, pode ser associado a *links* de *sites*, filmes, vídeos, textos interativos, imagens, dentre outras (Cortez, 2019).

Dessa forma, essa hipermídia vem ganhando espaço no meio educacional, com a proposta de possibilitar que professores e estudantes estejam de posse de um material que auxilie e favoreça o acesso a informações variadas de maneira rápida e facilitada com o uso de celulares smartphones conectados à internet em sala de aula (Cortez, 2019).

A nossa pesquisa se justifica por buscar compreender a inserção das tecnologias em uma das coleções didáticas aprovadas no PNLD 2020 e as possíveis temáticas que podem ser trabalhadas a partir do uso dessa hipermídia.

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem por objetivo, analisar a inserção da hipermídia QR Code no Manual do Professor e o Livro Didático do Estudante¹ da coleção História: Escola e Democracia, direcionada aos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, aprovada no PNLD 2020. Assim, a pesquisa é caracterizada como documental, de natureza qualitativa. e de caráter interpretativo, onde o pesquisador faz uma interpretação dos dados, tendo a Coleção de História como objeto dessa análise.

Isto posto, partimos de alguns questionamentos: os usos das TDICs na educação fizeram com que o Livro Didático perdesse espaço enquanto ferramenta pedagógica? A inserção do QR Code pode contribuir para a modernização dos Livros Didáticos? Existe uma relação entre o conteúdo inserido no Livro do Estudante e no Manual do Professor com as informações contidas nos QR Codes?

Vale salientar, que no PNLD 2020, foram aprovadas onze coleções de história (Brasil, 2019). Das onze, selecionamos a coleção *História: Escola e Democracia*, (Campos et al., 2018) como objeto desta pesquisa. Nossa escolha foi motivada pelo fato desta coleção ser a única que apresentou a hipermídia QR Code como ferramenta

pedagógica, de modo que a análise nos dará uma dimensão de como esse recurso foi inserido no Livro do Estudante (LE) e no Manual do Professor (MP).

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa será documental, pois, de acordo com Choppin (2004), uma das funções que o LD ocupa é a documental, tendo em vista que é um documento fruto de sua época, por isso passível de críticas e problematizações. Para Paiva (2019, p.11), “fazer pesquisa é uma tarefa de investigação sistemática com a finalidade de resolver um problema ou construir conhecimento sobre determinado tema”. A autora também pondera que uma investigação científica não necessariamente visa resolver um problema de ordem prática, mas, busca compreender a realidade à nossa volta. Assim, a abordagem da pesquisa em questão busca compreender questões relacionadas a um dos instrumentos didáticos que em tese mais ocupa espaço no cotidiano escolar, no Brasil.

Nesse sentido, segundo Lüdke e André (1986, p.38), podem ser considerados documentos “leis e regulamentações, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares”. Nessa lógica, a pesquisa será documental, pois analisaremos uma fonte documental pedagógica que é Livro Didático de História.

Dessa forma, a pesquisa terá abordagem qualitativa, tendo em vista que, segundo Minayo (2003, p.21), a pesquisa qualitativa tem por função responder questões muito particulares, pois:

Ela se ocupa, das ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes. O universo da produção humana que pode ser resumido no mundo das relações, das representações e da intencionalidade e é objeto da pesquisa qualitativa dificilmente pode ser traduzido em números e indicadores quantitativos.

Fizemos uma revisão de literatura, de aporte teórico de autores que pensam e pesquisam o Livro Didático como um documento que comporta vários outros documentos, que embasam as hipóteses e interpretações levantadas na pesquisa, como: Bittencourt (2011), Chartier (1988), Choppin (2004), Cortez (2019), Libâneo (1998), Ralejo (2015), Silva (2014), entre outros. O trabalho também foi pautado na análise de documentos que pautam a Educação Brasileira como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (LDB 9394/96), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Edital de Convocação para Inscrição das Coleções Didáticas para o PNLD 2020 e o Guia do Livro Didático do PNLD 2020.

Buscamos no Guia do PNLD 2020 as coleções de História que foram aprovadas. Nos deparamos com onze coleções. Dessas apenas uma observamos a inserção de QR Codes. Assim, buscamos dentro da plataforma no PNLD se havia sido escolhida como primeira opção por alguma escola.

Dando sequência, fizemos um levantamento quantitativo de quantos QR Codes aparecem na coleção. Examinamos cada um dos volumes, tanto o Livro do Estudante,

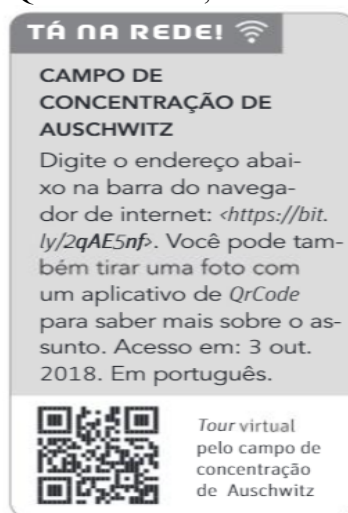
como o Manual do professor, buscando e acessando cada um dos QR Codes e observando para quais *sites* eles direcionavam. Tabulamos cada QR Code, registrando em qual volume, capítulo e páginas apareciam, bem como para que tema direcionaram. A partir dessa tabulação consideramos necessário dividir em temáticas o conteúdo para onde estudantes e professores eram direcionados. Desse modo conseguimos observar melhor todo material. A seguir descreveremos melhor os resultados dessa investigação.

3. RESULTADOS

Após análise dos QR Codes inseridos no LE e no MP da coleção “História: Escola e Democracia”, e de posse dos QR Codes, abrimos um a um e percebemos que alguns assuntos se destacavam. Assim fizemos uma divisão por temáticas para organizar os resultados quantitativos, de forma a investigar para onde esses códigos direcionaram. Vale salientar, que essa divisão não foi realizada pelos autores, e sim a partir de nossa investigação, definimos temáticas que eram trabalhadas nos ambientes virtuais para quais estudantes e professores eram direcionadas ao fazer uso dos códigos. Assim, dividimos os QR Codes no LD a partir das seguintes temáticas: interdisciplinar, questões étnico-raciais², acesso a museus e bibliotecas e cidadania ampla³. E no MP além das temáticas observadas no livro do estudante, acrescentamos como uma das temáticas que se destacam nos QRs: a formação continuada. Destacamos aqui, que as concepções das temáticas investigadas nesse trabalho variam de cultura para cultura.

No Livro do Estudante, verificamos uma seção intitulada “tá na rede”, em que, segundo os autores, procuraram utilizar TDICs, de modo positivo e responsável, para a apreensão de informações, documentos, contextualização e resgate de elementos do cotidiano (Campos et al., 2018). Para exemplificar, apresentamos abaixo uma imagem — Figura 1 — retirada do LE na seção “tá na rede” onde é possível fazer um tour pelo campo de concentração de Auschwitz, na Polônia, no contexto histórico da ascensão do nazifascismo. Inserimos esse assunto na temática Cidadania ampla, levando em consideração a necessidade de não apagar da memória o que milhares de judeus viveram durante esse período e salientar também a necessidade de garantir direitos humanos para todos.

Figura 1
QR Code no LE, vol. 4



Fonte: Campos et al. (2018)

O QR Code inserido no Livro do Estudante possibilita que seja feito um tour virtual em 360º pelo Campo de concentração de Auschwitz. O acesso ao *site* proporciona que o aluno tenha contato com uma realidade aumentada, ampliando seu conhecimento e até sensações sobre o conteúdo estudado. A imagem a seguir —Figura 2— foi extraída a partir do acesso com o QR Code.

Figura 2
Site Panorama Auschwitz

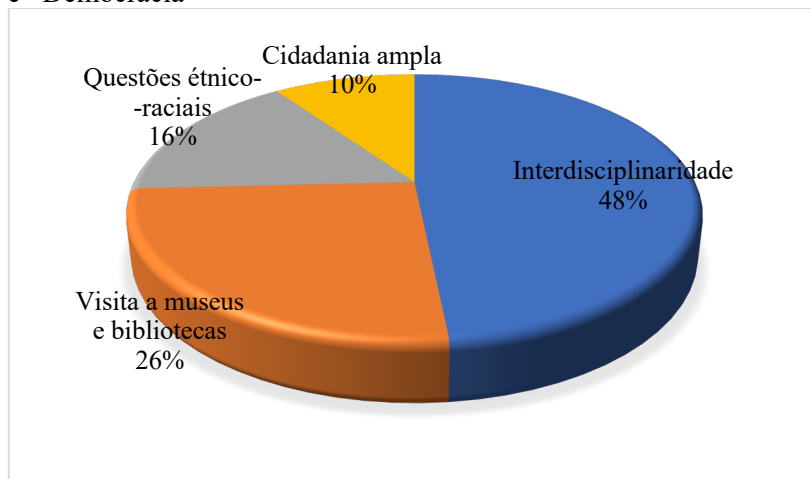


Fonte: <https://bit.ly/2qAE5nf> (2021).

Clicando nas setas que aparecem ao longo do percurso, o estudante vai conhecendo espaços externos do campo de concentração, possibilitando que ele se sinta naquele espaço. Destacamos que ao longo da coleção, composta por quatro volumes direcionados aos estudantes de sexto ao nono ano⁴, localizamos 31 QR Codes. No gráfico abaixo — Figura 3— apresentamos como esses códigos se dividem a partir das temáticas que destacamos anteriormente.

Figura 3

Gráfico dos QR Codes por temáticas localizados nos LE d Coleção “História: Escola e Democracia



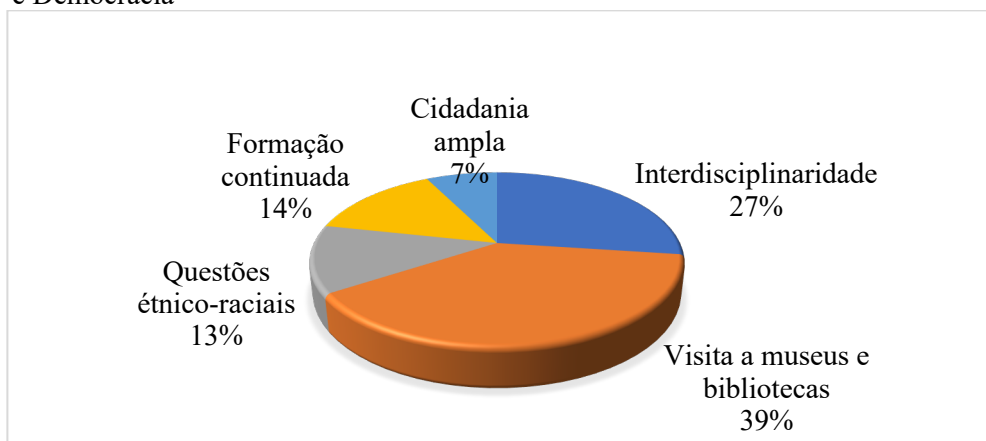
Fonte: Elaboração própria (2021).

Dos 31 (trinta e um) QR Codes presentes no LE, 48% são direcionados para propostas interdisciplinares, o que equivale a maioria. Como a proposta interdisciplinar, por sua própria natureza é bastante ampla, podendo inclusive abarcar as outras temáticas, após nossa investigação, todos os Qr Codes que não se encaixaram nas temáticas anteriores foram inseridos na interdisciplinar, além disso, sempre que havia a relação de duas ou mais disciplinas, como por exemplo, Português e Matemática, ou História e Geografia. Também observamos um total de 26% QR Codes que direcionam para museus e bibliotecas, 16% QR Codes que estão relacionados às questões étnico-raciais, 10% QR Codes com temáticas relacionados à cidadania.

Já no MP, foram inseridos 310 (trezentos e dez) QR Codes. No gráfico abaixo — Figura 4—, é possível identificar as temáticas dos conteúdos para os quais esses códigos direcionam.

Figura 4

Gráfico dos QR Codes por temáticas localizados nos MP d Coleção “História: Escola e Democracia



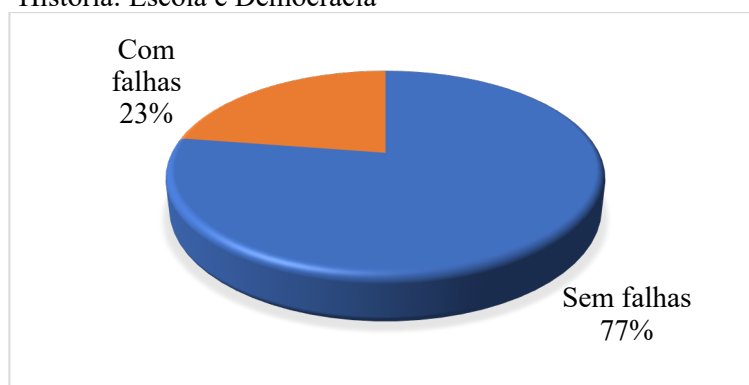
Fonte: Elaboração própria (2021).

Conforme exposto no gráfico, dos 310 QR Codes inseridos nos quatro volumes de MP da coleção, 39%, sendo a maioria, possibilitam visitas a museus e biblioteca, 27% dos QR Codes direciona para conteúdos com propostas interdisciplinares, 14% dos códigos, levam a possibilidades de formação continuada para docentes, 13%, direcionam para questões étnico-raciais e 7% estão relacionados a temáticas voltadas para a ampliação da cidadania.

Após esse levantamento quantitativo, percebemos também que alguns códigos apresentavam falhas ao serem acessados. Dos QR Codes presentes no Livro do Estudante da coleção História, Escola e Democracia, 23% apresentaram algum tipo de falhas no acesso, seja porque o *site* se encontra fora do ar ou por ser necessário o estudante ter a assinatura de determinada revista ou jornal. Assim consideramos necessário um tópico para tratar dessas questões tendo em vista que os códigos acabam não servindo para o que se propõem. No gráfico abaixo —Figura 5—, é possível perceber esse percentual de QR Codes com alguma falha.

Figura 5

Gráfico dos QR Codes com erros localizados nos LE d Coleção “História: Escola e Democracia”



Fonte: Elaboração própria (2021).

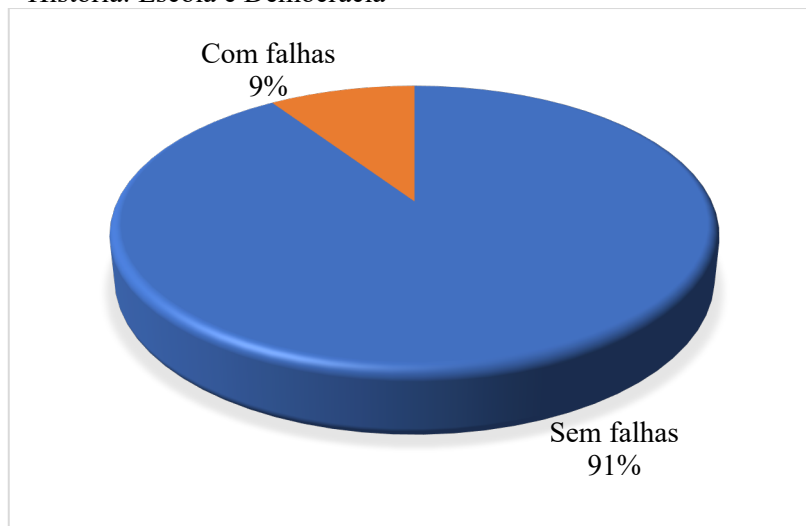
Dos QR Codes que apresentaram falhas, um direciona para a página de um jornal onde para ler a matéria completa é necessário ser assinante, outro QR Code não corresponde com o que foi sugerido pelos autores, e em cinco, os *sites* estão fora do ar. Isto posto, destacamos três pontos a serem observados. O primeiro seria o cuidado que é necessário ter ao inserir QR Codes em livros de estudantes de escolas públicas, tendo em vista que a grande maioria não teria condições de assinar uma revista, não sendo uma prioridade de gastos familiares; dessa forma é necessário que todo conteúdo seja gratuito.

Outra questão é que mesmo com todo o processo de avaliação do material por especialistas, ainda é possível encontrar algumas falhas nos Livros Didáticos, daí a importância de não olhar o Livro como um ditador de verdades absolutas. E por último, observamos que, na era digital, tudo ocorre de maneira muito acelerada, e um *site* que hoje está em pleno uso, amanhã pode estar fora do ar e isso não está nas mãos dos autores e editores, correndo o risco de que QR Codes inseridos no momento da edição do livro, direcionem, na ocasião de uso em sala de aula, para *sites* que não estão mais ativos.

Além das falhas no LE, também verificamos alguns QR Code com falhas no MP, conforme gráfico abaixo —Figura 6—.

Figura 6

Gráfico dos QR Codes com erros localizados nos MP da Coleção “História: Escola e Democracia”



Fonte: Elaboração própria (2021).

Identificamos que dos 310 QR Codes presentes no MP, 29 apresentaram alguma falha de acesso, ora os *sites* estão indisponíveis, ora levam para lugares diferentes dos sugeridos pelos autores. Porém, com base no gráfico acima, os QR Codes que não atendem ao seu propósito, correspondem a 9% do total de códigos inseridos no MP, desta forma, cerca de 91% dos QR Codes funcionam bem e podem ser complementares no material direcionado ao professor.

4. DISCUSSÕES

No momento, para nossa análise qualitativa, selecionamos a temática interdisciplinar que aparece em maior quantidade no Livro do Estudante. Observamos que esses QR Codes foram inseridos para complementar o proposto no material impresso, seja relacionado diretamente aos textos principais que compõem o LE, às atividades que são propostas pelos autores, sugestões de filmes, *sites*, livros, entre outros. Assim, nos LEs da coleção investigada, 15 códigos possibilitam que aconteçam interações entre os vários componentes curriculares, como Arte, Matemática, Geografia, Biologia e Educação Física, sendo possível com isso, que o professor trabalhe de forma coletiva e colaborativa com outros professores ou apenas se utilize de conhecimentos de outros componentes curriculares em sua aula. Como exemplo, apresentamos o QR Code abaixo —Figura 7— que direciona o estudante para uma página da internet que mostra mudanças nas configurações da superfície do planeta Terra quando o assunto em História em questão era as origens da humanidade. Os autores inseriram uma nota no MP explicando, para professor, que a partir da pesquisa seria possível selecionar a configuração do planeta quando sugeriram os primeiros dinossauros ou os primeiros homínídeos. Assim, é possível verificar uma proposta interdisciplinar ente as disciplinas de História, Geografia e também a Biologia.

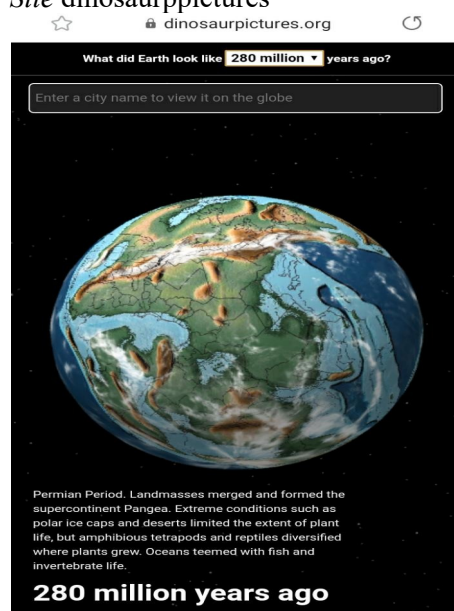
Figura 7
QR Code no LE, vol. 1



Fonte: Campos et al. (2018, p.30).

Na imagem abaixo —Figura 8—, apresentamos o que o estudante verá ao acessar o QR Code. Dessa maneira, o professor poderá trabalhar de forma interdisciplinar com a geografia através do estudo do globo terrestre e a movimentação das placas tectônicas e com o inglês, onde o estudante poderá utilizar um dicionário para traduzir as informações contidas no *site*, entre outras possibilidades. Vale salientar que, nem no MP, nem no LE há orientações de como as informações do *site* poderão ser exploradas, cabendo ao professor usar de sua autonomia e autoria docente para direcionar seus alunos para as possibilidades de uso.

Figura 8
Site dinosaurpictures



Fonte: <https://bit.ly/3pRphzr> (2021).

Nesse *site*, além de selecionar o período de como o globo terrestre era, o estudante pode observá-lo em 360°. Para essa captura de tela, escolhemos 280 milhões de anos atrás.

Porém, devemos salientar, que para esse tipo de acesso é necessário um dispositivo com sistema operacional que permita a navegação, bem como acesso à internet de qualidade. Destacamos que o livro não traz essa orientação, que foi constatada a partir de tentativas de uso da ferramenta em diferentes equipamentos.

Na análise qualitativa do MP, percebemos que 84 dos QR Codes direcionam para propostas interdisciplinares, relacionadas a Arte, Matemática, Arqueologia, Geografia, música, esportes entre outros. Isto posto, partindo dos estudos de teóricos como Barros (2019) e Japiassu (2006), analisaremos como essas propostas ocorrem e como se relacionam com as temáticas trabalhadas no LE. Como exemplo, apresentamos a figura 9 que traz um QR Code que direciona para um conteúdo que possibilitar o professor trabalhar com uma proposta interdisciplinar que leva ao projeto Google Arts & Cultura onde é possível apreciar de forma virtual, várias obras de arte da Semana de Arte Moderna, isso quando o assunto em História era a Primeira República, no contexto modernismo brasileiro e os impactos/mudanças na cultura brasileira, bem como a influência as correntes artísticas e literárias da época.

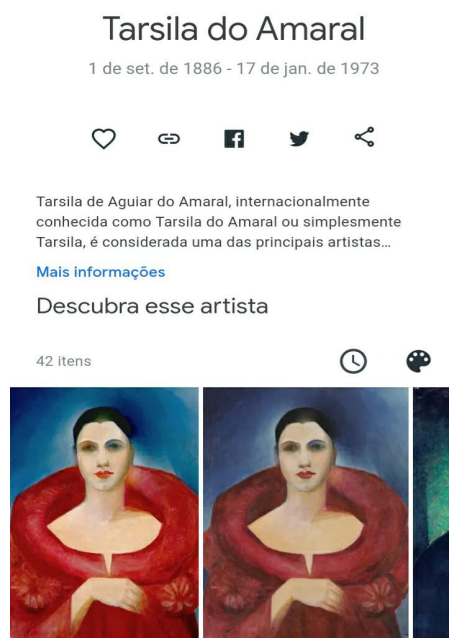
Figura 9
QR Code no MP, vol. 4



Fonte: Campos et al. (2018).

Abaixo, na figura 10, observamos o *site* onde podemos verificar o resultado da pesquisa feita através do QR Code que dá acesso às obras de arte que possibilitam ampliar o estudo sobre a Semana de Arte Moderna com apoio da disciplina de Artes.

Figura 10
Site Google Arts & Culture



Fonte: <https://bit.ly/3q1wwoV> (2021).

5. CONCLUSÃO

Ao analisar o MP e o LE da coleção “História-Escola e Democracia” direcionados aos professores e estudantes do Ensino Fundamental, no Brasil, constatamos que apesar de ser uma novidade nos Livros Didáticos aprovados pelo PNLD e adotados nas escolas públicas, inserir o QR Code em uma coleção didática é uma comprovação de que esses materiais têm passado por um processo de renovação e adaptação das transformações tecnológicas vivenciadas pela sociedade atual, ou seja, é de fato um documento fruto de sua época e assim busca atender às demandas sociais que se impõem.

Vale destacar que, infelizmente, o Brasil ainda é um país extremamente desigual, por isso, para que o projeto de uso das TDICs, como o deste material didático, tenha sucesso, necessita de políticas públicas que democratizem o acesso às tecnologias digitais e possibilitem o desenvolvimento de práticas pedagógicas alternativas.

Os estudantes do século XXI são, na maioria, nativos digitais inseridos em um mundo globalizado e os materiais destinados a eles precisam acompanhar essa mudança. Do mesmo modo, os manuais destinados aos professores seguem essa mesma proposta.

Verificamos que os conteúdos direcionados por meio de QR Codes, inseridos no MP, têm relação com os que estão inseridos no livro do estudante e as temáticas abordadas são pertinentes para as necessidades atuais. Supõe-se também que essa hipermídia pode possibilitar o aproveitamento do tempo de planejamento de aula do professor, já que os acessos às informações contidas no QR Code são rápidos e o principal, propositivas no que diz respeito a ampliar o olhar didático do professor para trabalhar determinados assuntos em sala de aula.

Nessa lógica, podemos considerar que a revolução tecnológica não está substituindo o material didático impresso, mas permitindo que mudanças aconteçam dentro do LD, permitindo que esse material deixe de ser apenas um meio físico, articulando-se ao digital e favorecendo, assim, ações para além do livro didático

Percebemos que a cada período de escolha, autores e editoras têm procurado uma adaptação desses materiais com relação às TDICs, proporcionado que estudantes e professores, ao fazerem uso do LD, estejam diante de várias linguagens, inclusive a digital.

NOTAS

¹Ao longo do texto utilizamos o termo Livro do Estudantes (LE) referindo-se exclusivamente ao livro que analisamos na pesquisa e também utilizamos o termo Livro Didático (LD) quando tratávamos desse material de forma mais ampla, incluindo os vários livros didáticos que são produzidos no Brasil. Além de utilizamos o termo Manual do Professor (MP) para nos referirmos aos livros destinados aos docentes com orientações sobre como utilizar os LE em sala de aula.

² Quando mencionamos o termo “questões étnico-raciais”, nos referimos a ideia do respeito e diversidade étnica tão presente no Brasil, levando em consideração a formação étnica do povo brasileiro. Assim, QR Codes que direcionam para aspectos e valorização da cultura afro brasileira e indígena foram alocadas nessa temática.

³ No texto utilizamos o termo “cidadania ampla” para exprimir a ideia de cidadania que integra os direitos políticos, civis e sociais, além dos direitos humanos, o qual deve ser natural a qualquer ser humano.

⁴ No Brasil, a Educação Básica é dividida em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Por sua vez, o Ensino Fundamental com duração de nove anos, se divide em anos iniciais, que congrega estudantes de primeiro ao quinto ano onde atende estudantes alunos com faixa etária de sete onze anos, os anos finais, estudantes de sexto ao nono ano com faixa etária de doze a quinze anos. Esse último é o foco dessa pesquisa, levando em consideração que os livros analisados são direcionados a esse público. Vale destacar que pode haver distorção idade-série.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Koelyne Barbosa Santana (Conceituação e análise de dados) e Isaíde Bandeira da Silva (Análise de dados e discussão dos resultados)

FINANCIMENTO: Esta investigação não recebeu nenhum financiamento externo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros, J. D. (2019). *Interdisciplinaridade na história e em outros campos do saber*. Vozes.
- Bittencourt, C. (2011). Produção didática de História: trajetórias de pesquisa. *Revista de História*, 164, 487-516.
- Brasil. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*.
- Brasil. (2018a). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base*. MEC.
- Brasil. (2018b). *Editais de Convocação 01/2018 – PNLD 2020*. MEC.
- Brasil. (2019). *Guia do livro didático PNLD 2020*. MEC.
- Brasil. (2020). Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. Sistema Universidade Aberta do SUS. <https://bit.ly/3kvrXA7>
- Campos, F., Claro, R., y Dolhnikoff, M. (2018). *História - Escola e Democracia*. Moderna.

- Chartier, R. (1988). *A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XV e XVIII* (2a ed.). Universidade de Brasileira.
- Choppin, A. (2004). História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, 30(3), 549-566. <https://bit.ly/3EH0EJX>
- Cortez, L. C. S. (2019). *Uso pedagógico do QR Code em sala de aula*. 9º Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar.
- Coscarelli, C. V. (2009). Linkando as idéias do texto. In J. C. Araújo y M. Dieb (Orgs.), *Letramentos na web: gêneros, interação e ensino* (pp.13-20). UFC.
- Japiassu, H. (2006). *O sonho transdisciplinar e as razões da filosofia*. Imago.
- Libâneo, J. C. (1998). *Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente*. Cortez.
- Lüdke, M., y André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. EPU.
- Minayo, M. C. S. (Org.), (2003). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Vozes.
- Paiva, V. L. M. O. (2019). *Manual de pesquisa em estudos linguísticos*. Parábola.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. In M. Prensky (Org.), *On the Horizon* (pp.1-6). NCB University.
- QR Code. *Qrcode: denso wave*. <https://bit.ly/3mmzGkP>
- Ralejo, A. S. (2015). Livro didático e novas tecnologias: impactos na produção do conhecimento histórico escolar. *Educação Básica Revista*, 1(2), 5-26.
- Seqret. (2017). *No seqret - web design*. <https://bit.ly/3mmtmtv>
- Silva, I. B. (2014). *O livro didático de História no cotidiano escolar*. Appris.