

## **Portfólios Digitais Como Estratégia Para o Uso de Tecnologias Digitais no Ensino e Aprendizagem: Um Estudo de Caso**

E. R. Espírito Santo<sup>1\*</sup>; D.G.L.Borges<sup>2</sup>, J.S.Jesus<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Fluminense-campus Macaé 1; <sup>2</sup>Instituto Federal Fluminense-campus Macaé 2

<sup>3</sup>Rede Municipal de Niterói 3.

\*[eliseu.santo@iff.edu.br](mailto:eliseu.santo@iff.edu.br)

### **Resumo**

Vive-se a fusão do mundo físico com o digital (figital). Realidade Aumentada (RA), Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IOT), Metaverso e muitas outras novas tecnologias abrem novas possibilidades para o ensino e aprendizagem. Propõem-se experimentar em uma Escola Municipal do Município de Macaé - RJ o uso de portfólios digitais e de curadoria de conteúdos digitais como estratégia para o uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. Nos primeiros cinco meses do projeto foram preparados portfólios para os componentes curriculares do 9º ano do Ensino Fundamental, tendo como ferramenta o Google Sites, e foi usada a BNCC como referência para a curadoria dos conteúdos. Ao todo já foram coletados, avaliados, categorizados, organizados e publicados 336 recursos. Observa-se a importância de ações que favoreçam o engajamento dos professores e alunos, tais como treinamento, incentivo e assessoria. É preciso também melhorar a infraestrutura de rede de internet.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais, Portfólios digitais, Google Sites, Objetos Educacionais, Curadoria Digital.

### **1. Introdução**

Acesso à informação é condição básica para a aprendizagem e sobrevivência em um mundo “*figital*”. Essa fusão entre o mundo físico e digital se dá graças às novas tecnologias (Realidade Aumentada, Inteligência Artificial, Internet das coisas, Metaverso e muitas outras). Por conta dessa fusão, a quantidade de dados que trafega na internet dobra a cada dois anos<sup>[1]</sup>, só em 2020 foram gerados no mundo 40 trilhões de gigabytes<sup>[2]</sup>.

Diante do exposto fica o desafio de sintonizar a educação com os rápidos avanços tecnológicos. Nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica - DCN<sup>[3]</sup> o tema tecnologias digitais e/ou novas tecnologias é recorrente. É destacada sua importância quando se fala da qualidade da escola e a relação do conhecimento científico e as novas tecnologias: “O conhecimento científico e as novas tecnologias constituem-se, cada vez mais, condição para que a pessoa saiba se posicionar frente a processos e inovações que a afetam”<sup>[3]</sup>. Reitera as DCN que as tecnologias de informação e comunicação devem perpassar transversalmente na proposta curricular. Acrescenta: que o Projeto Político-Pedagógico (PPP) deve prever “a utilização de novas mídias e tecnologias educacionais, como processo de dinamização dos ambientes de aprendizagens [...] a oferta de atividades de estudo com utilização de novas tecnologias de comunicação”<sup>[3]</sup>. Na BNCC a competência geral da educação básica número 5, propõe: “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”<sup>[4]</sup>.

Sendo assim, este projeto busca testar estratégias de introdução de tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem através de atividades de curadoria de conteúdos digitais e elaboração de portfólios digitais.

## **2. Materiais e métodos**

### **2.1 Metodologia**

A pesquisa é realizada em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental do município de Macaé - RJ. O grupo escolhido foi de alunos do 9º ano e a escolha se deu por serem eles mais maduros e estarem em um processo de transição para o Ensino Médio. As estratégias de curadoria de conteúdos digitais seguem as etapas sugeridas por Correia<sup>[5]</sup>, que considera como ações de uma curadoria digital: Coletar (preservar e revisar), Categorizar (comparar e generalizar), Criticar (discriminar e avaliar), Conceituar (reorganizar e reaproveitar) e Circular (mostrar valor e tornar acessível). O processo de coleta e categorização conta com consulta a BNCC<sup>[4]</sup> e consulta a repositórios de recursos educacionais (BIOE - Banco Internacional de Objetos Educacionais<sup>[6]</sup>, Casa das Ciências<sup>[7]</sup>, RIVED<sup>[8]</sup> e Plataformas como Khan Academy<sup>[9]</sup>).

O projeto está dividido em seis etapas, que são: (1) seleção de conteúdos, (2) construção dos portfólios, (3) treinamento dos professores e estudantes para uso do(s) portfólio(s), (4) elaboração de portfólios pelos professores com base nos portfólios iniciais já construídos, (5) acompanhamento do uso dos portfólios pelos professores e (6) avaliação da viabilidade da ferramenta como estratégia para uso de tecnologias digitais na escola. As etapas nem sempre seguem um sentido linear, algumas acontecem simultâneas ao longo do projeto.

### **2.2 Materiais**

Portfólio significa literalmente porta folhas, o portfólio digital corresponde a um “porta páginas”. Cada página do portfólio digital pode ter diversos tipos de objetos de aprendizagem que podem, graças à internet, ser executados com um clique. Usados muito hoje para divulgação de produtos, serviços e como instrumento de avaliação, os portfólios podem ter diversas funções, neste projeto os portfólios servirão como pequenos repositórios de recursos educacionais.

Para a construção dos portfólios optou-se pelo uso do Google Sites. Gratuidade e facilidade de uso (usabilidade) foram determinantes para a escolha da ferramenta.

Os sites/portfólios foram construídos considerando os passos sugeridos por Jesse James Garret<sup>[10]</sup> que são: estratégia (necessidade do usuário e objetivos do site), escopo (especificações funcionais e requisitos de conteúdo), estrutura (design de interação e arquitetura de informação), esqueleto (design da informação, design de interface, design de navegação), superfície (design visual).

## **3. Resultados e Discussão**

Foram elaborados portfólios para os seguintes componentes curriculares (9º ano): Matemática, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física. A seleção dos conteúdos foi realizada tendo como referência a Base

Nacional Comum Curricular (BNCC) e os recursos nos repositórios e plataformas disponíveis na WEB.

Veja na tabela a seguir os recursos já disponíveis nos portfólios dos componentes curriculares do 9º ano.

**Tabela 1.** Recursos Educacionais alocados nos portfólios por Componente Curricular do 9º ano

RECURSOS	MAT	LP	LI	CIE	HIS	GEO	ART	EDF
Vídeos-aula	25	64		84	16	32		
Livros em PDF		46						
Podcasts			21	2	3			
Filmes								
Simulações				15				
Sugestões de Filmes					21			
Mapa Digital						1		
Museus e Galerias							2	
Artigos								3
<b>Total de recursos</b>	<b>25</b>	<b>110</b>	<b>21</b>	<b>101</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Legenda: MAT - Matemática, LP - Língua portuguesa, LI - Língua Inglesa, CIE - Ciências, HIS - História, GEO - Geografia, ART - Artes, EDF - Educação Física

O projeto de Pesquisa iniciou em abril de 2022 (até a data deste relatório são cinco meses). Ao longo dos cinco meses além do trabalho de curadoria que envolve coletar (preservar e revisitar), categorizar (comparar e generalizar), criticar (discriminar e avaliar), conceituar (reorganizar e reaproveitar) e circular (mostrar valor e tornar acessível), foram construídos os portfólios (clique no [LINK](#) para conhecer o portfólio).

Além da elaboração dos portfólios têm sido preciso engajar os professores e alunos no uso e elaboração dos portfólios, para isso algumas ações foram e estão sendo desenvolvidas, vejamos:

**Tabela 2.** Ações de engajamento no projeto

Ações de engajamento	Nº de eventos	Participação média nos eventos
Reuniões e Capacitações de docentes	05	15

Oficinas de Tecnologias digitais com alunos	05	18
Participação em evento da escola com divulgação do projeto de portfólios	01	10

#### 4. Conclusões

Na busca de caminhos para uso de tecnologias digitais na escola de ensino fundamental temos encontrado alguns desafios, tais como: falta de capacitação de professores no uso de tecnologias, falta de tempo dos docentes para realização do processo de curadoria de conteúdos digitais e um grande problema - infraestrutura tecnológica precária da escola. Observamos na atual etapa do projeto alguns grandes desafios: (1) engajar o professor e ajudá-lo a elaborar seu próprio portfólio, (2) Capacitar os alunos no uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem, (3) melhora da infraestrutura de rede de internet da escola.

#### Agradecimentos

A Pró-Reitoria e de Pesquisa e Extensão que concedeu uma bolsa pibic para o projeto.

#### Referências

- [1] EMPRESAS UTILIZAM BIG DATA PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE NEGÓCIOS E TER IMPACTO POSITIVO NO MERCADO. Terra.com, 2021. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/empresas-utilizam-big-data-para-obtencao-de-informacoes-sobre-negocios-e-ter-impacto-positivo-no-mercado,d07f7431108cfd4789f76fe4fb3bb82e21j1qy9.html#:~:text=A%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20dados%20dobra,seja%2C%2035%20trilh%C3%B5es%20de%20gigabytes.>> Acesso em: 28, dez., 2021.
- [2] TEMOS MAIS DADOS DO QUE NUNCA. COMO USÁ-LOS A NOSSO FAVOR?. Exame.com, 2021. Disponível em: <<https://exame.com/carreira/dados-uso-favor/>> Acesso em: 28, dez., 2021.
- [3] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013, p. 28. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 29, dez. 2021.
- [4] BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase>> Acesso em: 28, dez. 2021.
- [5] CORREIA, Ana-Paula. AS MÚLTIPLAS FACETAS DA CURADORIA DE CONTEÚDOS DIGITAIS. Revista Docência e Ciberultura, [S.l.], v. 2, n. 3, p. 14-32, jan. 2019. ISSN 2594-9004. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/36884/27807>>. Acesso em: 20 mar. 2022. doi:<https://doi.org/10.12957/redoc.2018.36884>.
- [6] BIOE - Banco Internacional de Objetos Educacionais. Disponível em: <<http://objetoseducacionais.mec.gov.br>> Acesso em 10 set. 2022.
- [7] CASA DAS CIÊNCIAS. Disponível em: <<https://www.casadasciencias.org/>> Acesso em 9 set. 2022.
- [8] RIVED. Disponível em: <<http://www.dmm.im.ufrj.br/projeto/rived/index.html#>> Acesso em: 9 set. 2022.
- [9] KHAN ACADEMY. Disponível em: <<https://www.khanacademy.org/pt>> Acesso em: 9 set. 2022.
- [10] GARRETT, Jesse James. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond. 2. ed. San Francisco: CA, 2010.