



Curadoria de conteúdos na educação: possibilidades para desenvolvimento de um aplicativo (APP)*



Lucas Augusto Ferreira Oliveira**
Adriana C. Omena dos Santos***

Recibido: 2021-07-22 • Enviado a duplas: 2021-09-11
Aprovado pelas duplas: 2022-03-03 • Aceito: 2022-09-02
<https://doi.org/10.22395/angr.v21n42a15>

Resumo

O artigo aborda as tecnologias na educação, em especial sobre a curadoria de conteúdos digitais e seu uso na educação, tendo em vista a quantidade de informações de áudio e vídeo disponibilizadas de forma fragmentada e sem sistematização e que disputam com outras atividades cotidianas. Tem como objetivo, a partir de pesquisa com docentes, apresentar uma proposta de plataforma de curadoria de conteúdos voltados para educação, que se justifica tendo em vista a crescente importância do assunto e discorre sobre o consumo de mídia, sobre a importância de compreender como a educação lida com a situação e sobre como os conteúdos midiáticos precisam e podem ser utilizados pelos educadores como formas válidas de construção do conhecimento. Assim, o trabalho traz uma revisão bibliográfica sobre a curadoria de conteúdo e a partir de pesquisa qualitativa, documental e de campo, com coleta de dados por meio de questionários junto a docentes, bem como levantamento de plataformas de curadoria. Apresenta como resultado uma proposta de ferramenta digital que mescla conteúdos midiáticos e didáticos para serem utilizados por professores na atividade de curadora digital de conteúdos para educação, com vistas a facilitar o emprego de novas soluções pedagógicas e tecnológicas na escola.

Palavras-chave: educação; meios educativos; educação audiovisual; avaliação sumativa; difusão seletiva da informação.

-
- * Artigo resultado da pesquisa desenvolvida junto ao Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia.
- ** Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MBA em Marketing e Vendas pela Universidade Anhanguera-Uniderp, pós-graduação em Hospitality Management pela University of Central Florida (Orlando, EUA) e graduação em Comunicação Social pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Atualmente é sócio-fundador da Satélite Comunicação e Marketing e docente da Escola Superior de Administração, Marketing e Comunicação (ESAMC) em Uberlândia, Brasil. Email: lucasafoliveira@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2304-5220>
- *** Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP), com pós-doutorado em Comunicação da Ciência junto à Universidade de Ottawa (UOttawa) no Canadá. Docente e pesquisadora na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na Faculdade de Educação, junto ao curso de Jornalismo, ao Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) e ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE). Uberlândia, Brasil. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8863-6219> Email: adriomena@gmail.com

Content Curation in Education: Possibilities in Developing an Application (APP)

Abstract

This article addresses technologies in education, especially the digital content curation and its use in education due to the amount of audio and video information available in a fragmented and non-systematized way which competes with other daily activities. Its objective is, based on research with professors, to present a proposal for a platform for curating content aimed at education, which is justified in view of the growing importance of the subject and discusses the consumption of media, the importance of understanding how education deals with the situation and how media content needs and can be used by educators as valid forms of knowledge construction. Therefore, Thus, the work brings a bibliographic review on content curation and from qualitative, documentary and field research, with data collection of a questionnaire applied with teachers, as well as a survey of others curation systems, presents as a result a digital resource that mixes media and didactic contents to be used by teachers in their everyday activities, with a view to facilitating the use of new pedagogical and technological solutions at school.

Keywords: Education; Educational means; Audiovisual education; Summative evaluation; Selective dissemination of information.

Curación de contenidos en educación: posibilidades para desarrollar una aplicación (APP)

Resumen

El artículo discute tecnologías en la educación, especialmente la curaduría de contenidos digitales y su uso en educación, en vista de la cantidad de información de audio y video disponible de manera fragmentada y no sistematizada y que compite con otras actividades cotidianas. Tiene el objetivo, a partir de una investigación con docentes, presentar una propuesta de plataforma de curaduría de contenidos dirigidos a la educación, que se justifica frente a la creciente importancia del tema y discute el consumo de medios, la importancia de entender cómo se ocupa la educación con la situación y cómo los contenidos de los medios necesitan y pueden ser utilizados por los educadores como formas válidas de construcción del conocimiento. Así, el trabajo trae una revisión bibliográfica sobre curación de contenidos y de investigación cualitativa, documental y de campo, con recolección de datos a través de cuestionarios con docentes, así como un relevamiento de plataformas de curación, presenta como resultado una propuesta de herramienta digital que mezcla medios y contenidos educativos para ser utilizada por docentes en la actividad de curador digital de contenidos educativos, con el fin de facilitar el uso de nuevas soluciones pedagógicas y tecnológicas en la escuela.

Palabras clave: educación; medios educativos; enseñanza audiovisual; evaluación sumativa; difusión selectiva de información.

Introdução

A sociedade tem passado por inúmeras alterações tecnológicas em que distâncias foram encurtadas, fronteiras foram virtualmente desfeitas e o intercâmbio informacional afetou a forma como as pessoas adquirem, processam e repassam seus conhecimentos.

Nesse contexto, cabem as considerações de Moran (2007, p.44) ao afirmar que, naturalmente no dia a dia, aprendemos com os produtos multimidiáticos, com a rede de internet e com a comunicação em tempo real, no ambiente cultural ao qual pertencemos. Por isso, os profissionais da educação, em nosso contexto histórico, como afirma Sodré (2012, p.14), precisam estar atentos e "saber levar em conta o fato iniludível de que as tecnologias da comunicação e da informação não podem ser doravante dissociadas de qualquer discurso a que se venha atribuir um estatuto pedagógico. A comunicação está no cerne da educação que vem", incluindo-se neste escopo a produção e comunicação audiovisual.

Assim, para que haja uma inclusão mais efetiva dos produtos midiáticos aos propósitos de ensino e aprendizagem, é importante o desenvolvimento de curadoria dos conteúdos utilizados, o que pode ser feito por humanos ou por uma plataforma digital cuja estrutura permita aos profissionais da educação sugerir, uns aos outros, ou mesmo a alunos de todos os cantos do país, materiais midiáticos diversos tais como filmes, séries, videogames, podcasts, pinturas, músicas, aplicativos, livros, poemas e exposições de arte a serem utilizados de maneira complementar a um determinado conteúdo abordado em sala de aula.

Afinal, se no ambiente escolar é necessário o uso, com a qualidade narrativa, visual e/ou conteudística dos produtos midiáticos do nosso tempo; por qual razão não deveríamos, em vez de lutar contra a influência destes meios, na verdade trazê-los, desde que sob a orientação de um profissional, para os objetivos educacionais? Não seriam estes conteúdos os aliados de que a escola convencional tanto precisa para estar cada vez mais inserida nos usos das tecnologias digitais? Neste sentido as tecnologias digitais podem ser vistas como solução e não como mais um problema na escola. Estar aberto a possibilidades, como nos diz Moran (2007, p.22), é um dever de todos aqueles que possuem verdadeiro comprometimento com a educação.

Para se discutir a palavra curadoria, cabe buscar sua etimologia, do latim *curare*, que está vinculada a zelo, tutela, cuidado e preservação. Para além deste significado, a palavra tem sido tradicionalmente utilizada em atividades de seleção de obras de arte ou peças de museu. Neste setor, curadores são aqueles profissionais que preparam uma seleção ou coleção de obras para uma exposição sobre um determinado tema ou artista. Tal concepção, no entanto, tem sido levada para as outras áreas como a comunicação e a educação.

Guallar e Leiva-Aguilera (2014, p.20, tradução nossa) afirmam que “[...] o uso do termo em inglês foi estendido a outras áreas até chegar a um significado mais genérico: o curador seria um profissional especialista em determinado tema”. Entretanto, o termo *content curation* surgiu, tal qual o entendemos na atualidade, apenas em 2009, no blog de Rohit Barghava (Correia, 2018, p.16), cujo texto *Manifesto for the Content Curator* defende que a função de curador de conteúdo poderia ser o próximo grande trabalho de mídia social do futuro.

Para Guallar e Leiva-Aguilera (2014, p.11, tradução nossa), “a curadoria de conteúdo surge, portanto, como uma atividade útil não apenas para sobreviver em um ecossistema informacional como o atual, complexo, mutável e saturado de conteúdo, mas também essencial para seu aproveitamento crítico”. Para os autores, esse ecossistema constantemente sofre mudanças impulsionadas pelo surgimento de novas mídias e canais de comunicação, como sites de notícias, blogs, fóruns e redes sociais como Facebook, Twitter e Instagram, que coexistem e evoluem conforme novas tecnologias são desenvolvidas.

A curadoria, contudo, não se concentra necessariamente no ato de adicionar mais conteúdo à já sobrecarregada rede informativa, mas no fato de poder auxiliar as pessoas a dar sentido a essas informações, reunindo o que é mais importante. Essa seleção dos melhores e mais relevantes conteúdos e recursos em um tópico específico seria então resultado da função disruptiva do curador de conteúdo. Deste modo, “[...] a curadoria digital pode ser definida como a gestão ativa e preservação de recursos digitais ao longo do seu ciclo de vida completo, para acesso e uso atual e futuro. E ela vem sendo empregada na área de Ciência da Informação, em especial, para a curadoria de acervos diversos e de dados de pesquisa” (Siebra, 2016, p. 23).

Recentemente, o curador de conteúdo passou a assumir um papel mais claro ao combinar mineração e inteligência de dados, sobretudo no meio digital, em que impera a ideia de que a informação é um bem que tem valor. O conhecimento, e seu respectivo valor são gerados a partir do momento em que ocorre a percepção ou compreensão por meio da experiência, ou seja, é possível inferir que ocorre no momento em que a informação é sistematicamente organizada e aplicada.

Neste sentido, a curadoria de conteúdo tem sido observada como uma competência central na educação digital e utilizada como “estratégia pedagógica para facilitar a aprendizagem e apoiar o ensino, em particular o ensino online e blended¹” (Correia, 2018, p. 19). Para tal autor, essa abordagem naturalmente já é exercida na educação superior com o objetivo de fomentar a alfabetização midiática porque “os professores são encorajados a combinar a aprendizagem informal com a formal, uma

1 Do inglês, ensino híbrido ou semipresencial

vez que a maioria das pessoas usa a curadoria informalmente nas suas vidas diárias para compilar informações relevantes” (Correia, 2014, p.23). Neste processo de dar sentido, o curador precisará resgatar seus conhecimentos prévios sobre o tema e transformá-los em novos conhecimentos.

Ao discorrer acerca do assunto, Guallar e Leiva-Aguilera (2014, p. 39) categorizam as competências fundamentais de um curador de conteúdo como: saber gerenciar informações (busca, seleção e divulgação de conteúdo); dominar as técnicas de comunicação tecnologias, técnicas e recursos associados; ter conhecimento da área a ser curada e; ter conhecimento das redes sociais, principalmente estar atualizado com as peculiaridades, vantagens e desvantagens dos diversos produtos e serviços que surgem a cada dia na internet.

Atualmente um dos modelos utilizados para melhorar o processo de criação e gestão de dados é o *Curation Lifecycle Model* (CLM), criado em 2004 pela britânica Digital Curation Centre (DCC).

O DCC fornece aconselhamento e ajuda prática às organizações de investigação que desejam armazenar, gerenciar, proteger e compartilhar dados de pesquisa digitais (Ross et al, 2006), já que uma das razões de sua criação foi a recomendação do *Continuing Access and Digital Preservation Strategy for the Joint Information Systems Committee* (JISC), que gerou a necessidade de um centro para tratar da curadoria digital (Beagrie, 2004).

Weisgerber (2012 apud Ramos, 2012, p.13), por sua vez, define a curadoria da informação digital em oito etapas: achar/identificar; selecionar o conteúdo, editar; formatar/arranjar; criar; compartilhar; engajar e monitorar tal engajamento. E, por fim, outra metodologia bastante conhecida é a de Barghava (2011), intitulada *The 5 Models Of Content Curation*, que é também dividida em etapas:

- Agregação: consiste em agrupar os conteúdos em um único local de forma automatizada.
- Destilação: dá ênfase à filtragem ou seleção de informações divulgando apenas as ideias mais relevantes.
- Elevação: visa identificar tendências importantes dos conteúdos.
- Mashup: sistema de curadoria baseado na mistura de conteúdo.
- Cronologia: apresenta os conteúdos em uma linha do tempo organizada.

Já entre os métodos que tratam a curadoria como processo, um dos mais conhecidos é o *The Three S's of Content Curation* de Beth Kanter (2011 apud Guallar; Leiva-Aguilera, 2014, p. 59), que considera 3 fatores cruciais: *seek* (buscar), *sense making*

(fazer sentido), e *share* (compartilhar). Na fase de busca, são definidos os temas, as fontes são organizadas e mais conteúdo é digitalizado ou monitorado. Na etapa de construção de sentido, o produto de curadoria é criado buscando agregar valor e, na fase final de compartilhamento, o produto é divulgado impactando o público-alvo e promovendo interação.

Em 2010, uma empresa na área de marketing criou a ferramenta especializada Curata², um software de curadoria de conteúdos, que se destaca em relação aos outros pela importância dada à fase inicial de identificação do tema. A ferramenta considera a curadoria em cinco estágios: *Identify*: identificação do tema; *Follow*: busca de informações; *Organize*: seleção; *Create*: agregação de valor; *Share*: publicação e promoção.

Quaisquer das propostas citadas levam em consideração a ótica do marketing digital e da inteligência competitiva. Assim, na elaboração de uma metodologia de curadoria de conteúdo digital voltada para a educação é necessária considerar a complexidade, diversidade e pluralidade, "[...] para juntar os conceitos de curadoria de diversas áreas do conhecimento, sendo possível a partir desta bricolagem a criação de um conceito mais adequado à área da educação". (Chagas; Linhares & Mota, 2019, p. 34)

Ao discorrerem sobre a temática, Deschaine e Sharma (2015 apud Correia, 2018, p. 17) mesclam diferentes tecnologias e dão origem a um método chamado de "os cinco Cs": coletar (preservar e visitar), categorizar (comparar e generalizar), criticar (discriminar e avaliar), conceituar (reorganizar e reaproveitar) e circular (mostrar valor e tornar acessível). Trata-se de "um processo que permite aos professores universitários adaptarem e adotarem conteúdos/recursos de campos multidisciplinares para atender às necessidades educacionais dos aprendentes do século XXI." (Deschaine & Sharma, 2015 apud Correia, 2018, p. 17)

Por fim, Guallar e Leiva-Aguilera (2014) propõem um método derivado dos três S de Kanter (2011 apud Guallar & Leiva-Aguilera, 2014, p. 59) considerando uma delimitação de todo o processo em algumas grandes fases que, por sua vez, podem ser subdivididas em várias tarefas. Neste sentido, consideram "[...] a curadoria de conteúdo como um processo em quatro fases, uma vez que, na proposta de Kanter, a importância da seleção do conteúdo não é totalmente explícita" (Guallar & Leiva-Aguilera, 2014, p. 63, tradução nossa). Os autores sistematizam o método com um elemento aditivo e o denominam de "*las 4 S's de la content curation*", que inclui busca, seleção, caracterização e difusão.

2 O software Curata tem a premissa de que o aprendizado de máquina e o processamento de linguagem natural podem agregar valor significativo ao tsunami de conteúdo online que está sendo produzido, tornando mais fácil criar de forma mais eficiente um conteúdo melhor e mais relevante para os consumidores.

Este método se assemelha às cinco etapas da Deshpande (2020) e adiciona uma fase preliminar (que é considerada imersa na curadoria) e uma fase de análise (que não é considerada pela Curata, por exemplo), sendo configurada nas fases:

- *Previa*: etapa de definições estratégicas, como a delimitação do objetivo, tema, fontes, tipo de produto que será materializado, bem como a frequência desejada da publicação e seus indicadores avaliativos;
- *Búsqueda*: monitoramento da informação baseado em diversas fontes considerando-se quais ferramentas serão utilizadas;
- *Selección*: tarefa essencialmente manual em que se deve levar em consideração a avaliação do documento, seu contexto e relevância;
- *Caracterización*: após a seleção, é adicionado um valor pessoal (criação de sentido) ao que será divulgado, incluindo agregação de valor ao que foi selecionado por meio da reelaboração, fusão e contribuição de diferentes conteúdos;
- *Difusión*: com exceção da curadoria em tempo real (como feita em redes sociais), o resultado da curadoria é uma publicação digital que será divulgada em uma plataforma específica³;
- *Posterior*: avaliação realizada a partir da interpretação de um conjunto de indicadores, e confrontados com os valores esperados, para indicar elementos que devem ser corrigidos.

Cabe questionar, contudo, se tais métodos de curadoria humana, sem procedimentos tecnológicos e matemáticos, conseguiriam sozinhos atender o volume de dados produzidos atualmente. Para Rosembaum (2011 apud Amaral, 2012, p. 45), a curadoria adiciona valor a partir dos humanos e dos seus julgamentos sobre o que será coletado e organizado. Neste sentido, é importante pensar em um modelo que permita a cooperação entre agentes humanos e não-humanos oriundo da programação e da recomendação entregue por um algoritmo, sendo neste ponto que se insere a proposta da pesquisa apresentada.

Um algoritmo, no campo da computação, é basicamente uma série de instruções com o objetivo de resolver um problema, ou seja, um procedimento matemático capaz de cumprir uma tarefa específica. Para as ciências da computação, um bom algoritmo é aquele que resolve um problema mais rapidamente e facilmente possível. Assim,

3 Na web social, o processo não termina com a primeira publicação, mas deve continuar a ser divulgado por outros canais; portanto, pode-se dizer que a difusão ocorre em duas fases: fase 1 (difusão na plataforma de curadoria) e fase 2 (transmissão em outros canais).

[...] a curadoria realizada pelos algoritmos menos complexos tende a olhar para trás: considera o comportamento passado do usuário, o que ele comentou, recomendou, apreciou, leu. Conhecendo padrões e preferências, esse passo a passo matemático traz mais informações similares e afins para seu usuário, a partir de uma varredura rápida e eficiente pelas bases de dados. A curadoria humana pura e simples (sem os procedimentos matemáticos), por outro lado, é mais livre para olhar para o futuro. (Corrêa & Bertocchi, 2015, p. 8)

Para Beiguelman (2011), a curadoria de conteúdo é um ato que deixa de ser individualizado e introspectivo e passa a se tornar social, onde o leitor organiza o conteúdo de modo orientado e segmentado com relação a interesses pontuais e momentâneos. A autora então propõe três possíveis modelos de curadoria digital, combinando elementos humanos e não-humanos: 1 - curador como filtrador; 2 - curador como agenciador; 3 - a plataforma como dispositivo curatorial.

Entretanto, Amaral (2012) sugere adicionar, ao modelo de Beiguelman, mais duas perspectivas: a do curador como crítico e a da recomendação como curadoria.

No modelo curador como crítico, recupera-se a dimensão crítica da curadoria para o contexto da web. [...] Nesses casos, a curadoria, além de selecionar e compartilhar os dados, ainda os subverte para um comentário ou crítica, entendida aqui como desde um comentário textual, como uma alteração na imagem ou o uso de ironias e outras figuras de linguagem. Já a recomendação enquanto curadoria está relacionada aos filtros de informação cuja função tem a ver com o gosto ou a construção de perfis de consumo. (Amaral, 2012, p.46)

Neste contexto, quanto mais conteúdos na esfera cultural temos, mais dependemos de algoritmos e sistemas de recomendação automatizados que possuem aprendizado de máquina, inteligência artificial e big data. Entretanto, Bhaskar (2016, tradução nossa) afirma que a curadoria e a sensibilidade humana têm um novo valor na era dos algoritmos, pois "quanto mais temos mais precisamos de automação, mas também queremos cada vez mais seleções informadas e idiossincráticas".

É possível perceber que os modelos de curadoria aqui apresentados se relacionam entre si e se encontram em constante fluxo e evolução. Cada sistema pode trabalhar com diferentes modelos e processos, uma vez que a curadoria de informação deve analisar não apenas resultados quantitativos, mas também como as pessoas se relacionam com cada mídia. Sendo assim, acreditamos que um modelo híbrido, que contemple agentes humanos e algorítmicos, seja o mais indicado para o produto aqui proposto.

Metodologia

O trabalho teve como objetivos discorrer acerca da relação entre o audiovisual, a educação e a curadoria de conteúdo, bem como criar um plano de aplicação de uma plataforma digital cujos recursos curatoriais, humanos e/ou algorítmicos, indiquem qual objeto midiático apresenta maior afinidade e relevância com o tema buscado pelo docente. Para tanto, optou-se por diferentes percursos metodológicos, considerando a população analisada (educadores e educandos), o tipo de levantamento e exequibilidade das proposições. Trata-se, portanto, de pesquisa qualitativa, descritiva, participante e documental que "[...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. (Gil, 2008, p. 28)."

Assim, por meio de um levantamento quanti-qualitativo, além da revisão bibliográfica, foram realizados também levantamentos e estudos de produtos similares e um questionário com docentes. Do universo da pesquisa, ou seja, das possibilidades de sites que viabilizam o acesso a material audiovisual para a educação, foram utilizados como critérios de inclusão aqueles que são assumidamente plataformas ou produtos voltados para a educação, excluindo-se aqueles voltados diretamente ou exclusivamente para o entretenimento. Os docentes selecionados, por sua vez, fazem parte da instituição em que trabalha um dos autores, configurando uma pesquisa participante.

Para isso, foi realizado levantamento documental seguido de análises com o intuito de: 1) verificar a existência de produtos desenvolvidos e/ou comercializados no mercado; e, quando existentes, 2) compreender e tipificar em quais aspectos esses produtos se aproximam ou se distanciam de uma proposta voltada para a curadoria de conteúdos na educação. Tais resultados são previamente apresentados abaixo e subsidiaram o questionário aplicado posteriormente na amostra selecionada, docentes em instituições privada de ensino superior, em especial que compartilham o mesmo espaço profissional de um dos autores.

A partir da observação dessas possibilidades, e diante do desafio de pensar uma proposta de curadoria digital de conteúdos para a educação, percebeu-se a importância de ouvir os docentes, com vistas a compreender as características psicográficas e demográficas de educadores, usuários finais de uma plataforma de curadoria de conteúdos para a educação. Assim, foi elaborado um questionário de abordagem quanti-qualitativa que buscasse traduzir os objetivos da pesquisa em questões cujas respostas puderam proporcionar os dados requeridos capazes de descrever a população pesquisada e testar hipóteses sobre o produto.

Foi utilizada a ferramenta Google Forms⁴, com questões fechadas e referenciadas na escala Likert⁵. A escolha deste tipo de questionário deu-se pelo fato de que: 1) a escala é visualmente fácil de ser aplicada e criada; para o usuário há uma melhor compreensão do que está sendo perguntando e como se deve responder; 2) as respostas são quantificáveis e permitem uma análise estatística facilmente tabelável; e 3) a escala oferece um ranking de opinião dos entrevistados com um maior espectro de respostas do que os polos "sim" e "não". Os resultados auxiliaram na proposta de pensar um aplicativo voltado para a curadoria de conteúdos e são apresentados a seguir.

Resultados e proposta de aplicativo

O primeiro bloco de resultados diz respeito aos sites analisados e que subsidiaram as reflexões e questionários aos docentes. Os resultados seguem a seguir.

Curta Na Escola

O site Curta Na Escola⁶, lançado em março de 2006, foi desenvolvido a partir de outro, o Porta Curtas Petrobras⁷, criado originalmente em agosto de 2002, com o objetivo de indicar filmes de um acervo próprio, exclusivamente composto por curtas-metragens brasileiros, com sugestões de especialistas e produção de planos de aula para todos os níveis de ensino.

O projeto é gratuito e aberto para qualquer docente brasileiro e tem como premissa constituir uma comunidade nacional de aprendizagem em torno da produção/ inserção colaborativa de conteúdo. Na plataforma, os professores cadastrados podem compartilhar suas vivências em torno da utilização dos filmes em sala de aula, comentando e enviando suas experiências educacionais por meio de relatos que formam o Banco de Relatos, aberto para consulta.

Atualmente, o site possui 626 curtas-metragens com foco em alunos do Ensino Médio (com 284 títulos) e do Ensino Fundamental (com 270 títulos), cujos temas abrangem, majoritariamente, conteúdos de artes (138 títulos), língua portuguesa (129 títulos), sociologia (109 títulos), história (101 títulos) e ciências sociais (73 títulos). Os demais títulos, em menor número, contemplam as disciplinas de geografia, literatura, filosofia, biologia, música, matemática, química, física e língua inglesa. O projeto também oferta 1.403 planos de ensino e 934 relatos de professores.

4 Aplicativo online e gratuito do Google em que usuários podem criar formulários para pesquisar e coletar informações sobre outras pessoas.

5 Os perguntados especificam um nível de concordância com uma afirmação e cujas alternativas abrangem 5 itens: 1) discordo totalmente; 2) discordo parcialmente; 3) indiferente; 4) concordo parcialmente; e 5) concordo totalmente.

6 Com sítio eletrônico em: <<http://www.curtanaescola.org.br>>.

7 Com sítio eletrônico em: <<http://portacurtas.org.br>>.

TeachWithMovies.org

Em 1998, nos Estados Unidos, James Frieden e Deborah W. Elliott, pais que quiseram suplementar o currículo e promover o aprendizado socioemocional dos filhos utilizando filmes, fundaram o TeachWithMovies.org⁸, que, pouco tempo depois, teve seu link incluído em pesquisas junto a sites mantidos por escolas, bibliotecas, departamentos estaduais de educação, associações nacionais e motores de busca como o Google. Devido a seu sucesso, o site TeachWithMovies.org foi selecionado como colaborador do Gateway to Educational Materials (GEM)⁹, projeto patrocinado pelo Departamento de Educação dos EUA para fornecer, pela internet, planos de aula e recursos para professores.

Atualmente o site possui mais de 400 planos de ensino baseados em filmes, e estima-se que mais de 80% do público visitante seja formado por educadores (Teach With Movies, 2020). Os demais acessos são realizados por pais que ensinam seus filhos no modelo *homeschooling*, permitido pela legislação americana em alguns estados.

Futura

O Futura é um experimento pioneiro de comunicação para transformação social que, desde 1997, opera a partir de um modelo de produção audiovisual educativa, participativa e inclusiva e está presente nas principais operadoras de TV por assinatura no Brasil e ainda em uma rede de TVs universitárias parceiras com sinal disponível em TV aberta e parabólicas digitais. Outra opção é acessar o futuraplay.org para acompanhar de forma gratuita o sinal da programação e um catálogo com diversos vídeos e séries audiovisuais.

O projeto é uma realização da Fundação Roberto Marinho e resultado da parceria estratégica entre organizações da iniciativa privada como o Sistema FIESP (SESI-SP e SENAI-SP)¹⁰, o SESI – DN e SENAI – DN¹¹, a Rede Globo¹², o Itaú Social¹³, a Fundação

8 Com sítio eletrônico em: <<http://teachwithmovies.org>>.

9 O Gateway to Educational Materials (GEM) é um consórcio para fornecer aos educadores acesso rápido e fácil a coleções substanciais, mas não catalogadas, de materiais educacionais encontrados em vários sites federais, estaduais, universitários, sem fins lucrativos e comerciais da internet.

10 O Sistema FIESP engloba a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e o Serviço Social da Indústria, e enfoca o ensino profissionalizante de jovens, inovações tecnológicas, qualidade de vida e saúde do trabalhador. (Futura, 2020e, s.p.).

11 O SESI – DN investe na educação básica e na qualidade de vida do trabalhador e o SENAI – DN patrocina séries jornalísticas e programas para apresentar aos jovens as oportunidades, novidades e exigências do mercado profissional ligado à indústria. (Futura, 2020d, s.p.).

12 A parceria entre o Futura e a Rede Globo de Televisão ocorre em várias frentes que vão desde a permuta de programação a coproduções. (Futura, 2020c, s.p.).

13 O Itaú Social está centrado no desenvolvimento, compartilhamento e implementação de tecnologias sociais para a melhoria da educação pública brasileira. (Futura, 2020b, s.p.).

Bradesco¹⁴ e a Votorantim¹⁵ e possui videoaulas, podcasts, cursos online etc. Somente durante a pandemia de COVID-19, o Futura lançou mais de 600 videoaulas gratuitas, cursos online para professores, faixa especial de programação dedicada ao Ensino Fundamental e Médio, podcasts e até um jogo que pode ser customizado por educadores, pais e estudantes. Os podcasts abordam temas que compõem os alicerces do Futura em sua história na educação e na sociedade do país, tais como escola, empreendedorismo, gênero, inovação e juventude. Já o site Cursos Online traz conteúdos educativos elaborados pelo Futura e a Fundação Roberto Marinho, em parceria com professores de todo o Brasil, organizados por módulos de aprendizagem e áreas de conhecimento.

Outra ferramenta oferecida pelo Futura é o aplicativo Clube Desafio Futura (CDF), um jogo educativo baseado em perguntas e respostas disponível para Android e iOS. Nele, o aluno pode percorrer divertidas jornadas de aprendizagem e compartilhar conhecimentos com quem desejar. Os desafios acontecem em 10 categorias com temas variados como Cidadania e Direito, Bem-estar e Ambiente, Esportes, Filmes e Séries, ENEM, Atualidades, Educação e Cultura, Tecnologia e Negócios, Músicas e Jogos.

Canais do YouTube

O YouTube é uma plataforma de compartilhamento de vídeos criado em fevereiro de 2005 que hospeda uma grande variedade de filmes, vídeos e materiais caseiros, que podem ser disponibilizados em blogs e sites pessoais através de APIs¹⁶. Foi eleito pela revista norte-americana Time (edição de 13 de novembro de 2006) como a melhor invenção do ano por, entre outros motivos, "criar uma nova forma para milhões de pessoas se entreterem, se educarem e se chocarem de uma maneira como nunca foi vista" (Revista Time, GI, 2006).

Estima-se que mais de 2 bilhões de usuários conectados ao YouTube acessam a plataforma todos os meses. Diariamente, usuários de todo mundo assistem mais de 1 bilhão de horas de vídeo e geram bilhões de visualizações. Mais de 70% do tempo de exibição do YouTube vem de dispositivos móveis e seu público, majoritariamente, concentra-se na faixa etária de 18 a 34 anos. A plataforma está disponível em mais de 100 países e 80 idiomas diferentes (Youtube, 2020).

Apesar de não ter sido projetada como uma ferramenta educacional, o YouTube reinventou-se nos últimos anos e, graças à sua popularização, permitiu que diversos

14 A Fundação Bradesco está centrada na educação básica, na educação de jovens e adultos e na formação inicial e continuada. (Futura, 2020a, s.p.).

15 As empresas Votorantim promovem benefícios sociais nas localidades onde a empresa está presente. (Futura, 2020f, s.p.).

16 Application Programming Interface ou Interface de Programação de Aplicação é um conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por aplicativos que não pretendem envolver-se em detalhes de implementação, mas apenas utilizar seus serviços.

usuários, com maior ou menor domínio formal sobre um determinado assunto, criassem canais com dicas sobre tópicos específicos e até mesmo aulas completas com conteúdos de ensino fundamental e superior, além de cursos técnicos e cursos preparatórios para concursos públicos.

Alguns dos canais mais populares no Brasil, voltados para a produção de vídeos educacionais, são:

1. Manual do Mundo¹⁷: Criado em julho de 2006 por Iberê Thenório e Mariana Fulfaro, o canal produz vídeos com experiências e curiosidade científicas. É considerado o maior canal de Ciência e Tecnologia em Língua Portuguesa do mundo (Guinness World Records, 2018). É produzido pela Manual do Mundo Comunicação, produtora especializada em entretenimento educativo e conteúdos que despertam a curiosidade e a criatividade. Além de vídeos educativos e de treinamento, a produtora desenvolve objetos educacionais digitais para editoras de livros pedagógicos e oferece palestras sobre inovação na educação e bom uso de recursos digitais nas escolas.
2. Ciência em Show¹⁸: Criado em outubro de 2011, o canal busca ensinar e comunicar a ciência de maneira descomplicada e descontraída. Os comunicadores e educadores Wilson Namen, Gerson Santos e Daniel Ângelo e Ana Ralston conduzem o grupo Ciência em Show pela direção da inovação e da tecnologia com projetos na TV, internet, editoras, espaços públicos e instituições de ensino. As propostas são fundamentadas em referenciais teóricos e trazem uma visão atual da educação que aproveita espaços diversos para facilitar a aprendizagem. O projeto entende que a ciência é fundamental para o desenvolvimento do país e que o cidadão que sabe lidar com conceitos científicos básicos tem uma melhora significativa na qualidade de vida, torna-se mais crítico e apto ao empreendedorismo. O canal é produzido pela empresa VTE (Viabiliza Tecnologia Educacional Ltda) e atualmente possui 28,6 milhões de inscritos e mais de 397 mil visualizações.
3. Ferretto Matemática¹⁹: Criado em março de 2014, o canal, que atualmente possui 2,53 milhões de inscritos e mais de 182 milhões de visualizações, se descreve em seu perfil do YouTube como "o canal que milhares de estudantes desejam: uma oportunidade única para adquirir um elevado conhecimento em matemática, desde o nível básico até a matemática do ensino superior".

17 Com sítio eletrônico em: <<https://www.youtube.com/user/iberethenorio>>.

18 Com sítio eletrônico em: <<https://www.youtube.com/c/CienciaemShowOficial/>>.

19 Com sítio eletrônico em: <<https://www.youtube.com/user/professorferretto>>.

4. CINEstoria - Cinema + História²⁰: Criado em abril de 2015, por Orlando Stiebler, professor de Atualidades e História apaixonado por cinema, o canal narra, semanalmente, fatos sobre a História do mundo por meio da sétima arte. Atualmente possui 24,7 mil inscritos e mais de 870 mil visualizações de vídeo.
5. Biologia Total²¹: Criado em setembro de 2006, pelo professor Paulo Jubilut, o canal atualmente reúne mais de 1,91 milhões de inscritos e 108 milhões de visualizações de vídeo. Seu conteúdo divulga a Ciência Biológica para vestibulandos, universitários, biólogos e professores e possui um acervo completo de videoaulas dinâmicas e objetivas.
6. YouTube Edu²²: Criado em outubro de 2013, o projeto é uma parceria entre a Fundação Lemann e o Google para a criação de uma página exclusiva do YouTube, na qual professores, gestores e alunos podem encontrar conteúdos educacionais gratuitos e de qualidade em língua Portuguesa. A curadoria dos vídeos é feita por professores especialistas selecionados pelo Sistema de Ensino Poliedro e coordenados pela Fundação Lemann. Os conteúdos disponíveis são voltados para os níveis do Ensino Fundamental e Ensino Médio, englobando as disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências (Química, Física e Biologia), História, Geografia, Língua Espanhola e Língua Inglesa. O canal possui 424 mil inscritos e mais de 21 milhões de visualizações de vídeo.

Netflix

A Netflix, Inc.²³ é uma fornecedora e produtora americana de tecnologia e serviços de mídia, fundada em 1997 por Reed Hastings e Marc Randolph. O principal negócio da empresa é seu serviço de vídeo on demand (VOD), baseado em assinatura, que oferece streaming online de uma seleção de filmes e séries de televisão. Desde 2012, a Netflix vem assumindo um papel mais ativo como produtora e distribuidora de filmes e séries de televisão e, como consequência disso, tem lançado séries e filmes originais mais do que qualquer outra rede ou canal a cabo (Masters, 2016). Em abril de 2020, a empresa divulgou ter mais de 193 milhões de assinantes em todo o mundo, incluindo 73 milhões somente nos Estados Unidos (Netflix, 2016) e, em julho de 2020, tornou-se a maior empresa de entretenimento e mídia em capitalização de mercado (Swartz, 2020).

A Netflix atualmente está disponível em quase todo o mundo, exceto na China continental (devido a restrições locais²⁴), Síria, Coreia do Norte e Crimeia (devido às

20 Com sítio eletrônico em: <<https://www.youtube.com/c/CINEstoriaCinemaHistoria>>.

21 Com sítio eletrônico em: <<https://www.youtube.com/c/biologiatotalbrjubilut/>>.

22 Com sítio eletrônico em: <https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8Ajlwg>.

23 Com sítio eletrônico em: <<https://www.netflix.com>>.

24 O Estado chinês controla todo o conteúdo online em circulação no país barrando o que for considerado impróprio. Todos os provedores de internet precisam passar por aprovação do governo. (Cartola Conteúdo, 2012).

sanções dos EUA²⁵) e possui escritórios na França, Estados Unidos, Reino Unido, Brasil, Holanda, Índia, Japão e Coreia do Sul. A empresa é membro da Motion Picture Association (MPA)²⁶ e oferta conteúdos em mais de 22 idiomas.

Assim como o YouTube, a Netflix não foi desenvolvida como uma ferramenta educacional, mas disponibiliza diversos conteúdos, ficcionais ou factuais, tais como documentários, programas de entrevista, filmes e séries, que podem ser utilizados como instrumentos auxiliares voltados para a educação. Alguns títulos desta natureza são:

1. Explicando (Explained): Lançada em 2018, a série documental estadunidense possui vídeos com duração média de 15 a 20 minutos com foco em diferentes tópicos, tais como a crise global da água, criptomoedas, a diferença de riqueza entre brancos e negros, o futuro da carne, inteligência animal e a pandemia de coronavírus. A série é produzida pela Vox Media e possui spin-offs²⁷ que abordam diversos outros temas.
2. História: Direto ao Assunto (History 101): A ideia desta série documental inglesa é semelhante ao formato de "Explicando": explorar um assunto em 20 minutos, fornecendo dados, mostrando ângulos diferentes da História e usando imagens de arquivo e entrevistas. Os episódios foram lançados em 2020 e contemplam assuntos como corrida espacial, fast food, ascensão da China, energia nuclear, genética e petróleo no Oriente Médio.
3. Nosso Planeta (Our Planet): Série documental britânica, lançada em 2019, feita originalmente para a Netflix pela produtora Silverback Films, criadora dos documentários da BBC²⁸ "Planet Earth", "Frozen Planet" e "The Blue Planet", em colaboração com a organização conservacionista World Wide Fund for Nature (WWF)²⁹. A série aborda questões de conservação, ao mesmo tempo em que apresenta diversos animais em suas respectivas regiões de origem, e é

25 A União Europeia, os Estados Unidos, Canadá, Austrália, Japão e vários outros países (incluindo a Ucrânia) impuseram sanções que proíbem a venda, fornecimento, transferência ou exportação de bens e tecnologia a esses países. (Reuters Brasil, 2018).

26 Fundada em 1922, a Motion Picture Association (MPA) é uma associação comercial americana que representa os cinco maiores estúdios de cinema dos Estados Unidos (Walt Disney Studios Motion Pictures, Paramount Pictures Corporation, Sony Pictures Entertainment Inc., Universal City Studios LLC e Warner Bros. Entertainment Inc.), bem como o serviço de streaming de vídeo Netflix. (Motion Picture Association, 2020).

27 Em mídia, um spin-off é um programa de rádio, de televisão, videogame, filme ou qualquer trabalho narrativo derivado de trabalhos já existentes que se concentram em mais detalhes e diferentes aspectos do trabalho original.

28 A British Broadcasting Corporation (Corporação Britânica de Radiodifusão, mais conhecida pela sigla BBC) é uma corporação pública de rádio e televisão do Reino Unido fundada em 1922.

29 O World Wide Fund for Nature (WWF, "Fundo Mundial para a Natureza") é uma Organização não governamental (ONG) internacional que atua nas áreas da conservação, investigação e recuperação ambiental, anteriormente chamada World Wildlife Fund, nome oficial ainda em uso nos Estados Unidos e Canadá.

conhecida por apresentar uma visão centrada sobre como as ações humanas e as mudanças climáticas afetam os ecossistemas do mundo todo.

WikiEscola

O WikiEscola³⁰ é um projeto que busca criar materiais didáticos e pedagógicos digitais para o Ensino Fundamental e Médio usando o formato e o conceito wiki³¹: aberto, gratuito, livre e colaborativo. O objetivo é que esses conteúdos contenham imagens e recursos audiovisuais que atendam as habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC)³².

Para isso, o projeto, desde sua fundação, tem buscado reunir uma equipe de profissionais voluntários para diversas tarefas, como elaboração de material, pesquisa, revisão de texto, controle de qualidade, verificação de fatos e direitos autorais. Entretanto, nenhum conteúdo foi publicado até o momento. No site, há apenas a estrutura das categorias e breves textos descritivos sobre a premissa da ferramenta.

Ao observar o levantamento das plataformas supracitadas é possível compreender que, entre os objetos similares analisados, aqueles que mais se assemelham à proposta de uma curadoria digital que efetivamente auxilie os docentes são: 1) o Futura em relação à pluralidade de mídias e especificidade para o segmento educativo; 2) o Curta na Escola e TeachWithMovies.org em relação à oferta de planos de ensino derivados de um objeto midiático; e 3) o YouTube e a Netflix em relação ao sistema de busca e sugestão de conteúdo personalizado por meio de funções algorítmicas.

A partir desses resultados e com vistas a obter dados para auxiliar na proposta do aplicativo, foram aplicados questionários aos docentes. Buscando uma maior taxa de resposta, o questionário foi estruturado em duas breves partes: A) em que são perguntados dados demográficos sobre o entrevistado; e B) em que eram apresentados os questionamentos cujas respostas eram colhidas por meio da escala Likert. O questionário esteve disponível para participação por 7 dias, de 2 a 9 de outubro de 2020, e obteve 103 respostas, cujos resultados gerais são:

- O perfil majoritário dos respondentes é de 31 a 45 anos (64,1%), em período de consolidação de carreira (57,3%) e docência em escola pública (66%);

30 Com sítio eletrônico em: <<https://wikiescola.com.br>>

31 "No mundo da computação, wiki passou a ser usado como nome genérico de websites colaborativos, ou seja, aqueles cujo conteúdo pode ser modificado pelo usuário.

32 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. (Brasil, 2020).

- Houve relativa equidade entre o gênero dos respondentes (53,4% homens X 45,6% mulheres);
- Os respondentes disseram lecionar disciplinas, em sua maior parte, derivadas das áreas das Ciências Humanas (34%), Linguística, Letras e Artes (31,1%) e Ciências Sociais Aplicadas (23,3%);
- Pouco mais de 1/4 dos respondentes (27,1%) afirmou ter uma visão tradicional sobre a educação e acredita que o processo de aprendizagem acontece apenas dentro de sala de aula;
- Mais da metade dos respondentes (61,3%) concorda que os alunos se interessam mais pela aula quando recursos audiovisuais são explorados e a maioria (90,2%) acredita que produtos midiáticos podem ensinar;
- Mais da metade (55,4%) afirmou encontrar problemas de infraestrutura (equipamentos técnicos, espaço físico e acesso à internet) em seu ambiente de trabalho;
- Sobre onde buscar conteúdos audiovisuais, 93,2% dos respondentes disseram não haver dificuldades em localizar o que procuram;
- De forma expressiva, 91,3% dos entrevistados afirmaram ter interesse por uma plataforma digital com serviço de curadoria voltada à docência e 92,2% disseram que, além de consumir conteúdo, têm interesse em criar e/ou atualizar materiais didáticos e trocar experiências com outros docentes.

Os dados foram compilados e estruturados em gráficos, cujos principais resultados dizem respeito ao interesse pela plataforma conforme demonstrado nos gráficos de escala Likert, referente à parte B do questionário, cujas partes foram agrupadas em percepções positivas e percepções negativas, incluindo a opção indiferente.

Posto isso, no que diz respeito a ações metodológicas, os resultados sinalizam que os docentes participantes demonstram ter uma visão mais integrada sobre os métodos de ensino e aprendizagem. Essa percepção pode ser corroborada pelo fato de que apenas 27,1% dos respondentes ainda creem no método de educação tradicional, em que o professor é a figura central do conhecimento e que, além dos muros da escola, não há aprendizado, enquanto 72,9% acreditam que os métodos contemporâneos podem ser igualmente ou mais efetivos.

Vale ressaltar que 78,7% dos respondentes possuem idade entre 18 e 45 anos, o que naturalmente sugere uma maior adesão aos novos métodos de educação e às ferramentas digitais. Assim, quando analisamos a receptividade para novos instrumentos voltados à docência, sobretudo os audiovisuais, podemos observar dois pontos

importantes: 1) o de que mais de 86% dos professores percebe um maior interesse dos alunos pelas aulas quando o audiovisual está presente; e 2) o de que mais de 90% acredita que produtos audiovisuais como filmes, séries, podcasts, videogames e canais do YouTube podem, além de entreter, apresentar personagens, fatos, número e objetos capazes de estimular a cognição e o raciocínio. Ambos resultados se assemelham ao pensamento de Moran (2007, p.44) de que, naturalmente em nosso cotidiano, aprendemos com produtos multimidiáticos, com a internet e com a comunicação em tempo real. Ressalta-se, contudo, que tal relação não é tão simplista ou positiva como aparenta, pois existem efeitos negativos como, por exemplo, a sobrecarga informacional ou mesmo a desinformação, o que só evidencia a importância da curadoria.

O grande desafio está no fato de que uma parcela de docentes entrevistados na IES, quase 45%, afirma encontrar barreiras técnicas em seu ambiente de trabalho para implementar projetos como o proposto neste trabalho. Uma das hipóteses pode estar relacionada ao fato de que mais de 66% dos respondentes disseram lecionar em escolas públicas, cuja infraestrutura, lamentavelmente, é precária e insuficiente até mesmo para as atividades básicas.

No que se refere a onde e como encontrar conteúdos audiovisuais, mais de 93% dos respondentes disseram não haver dificuldades, o que pode ser compreendido pela seguinte ótica: 1) os docentes sabem utilizar ferramentas simples de busca como Google, YouTube, Netflix, etc. para pesquisas individuais e/ou esporádicas; 2) entretanto, estas ferramentas não são integradas entre si e não foram criadas para fins educacionais; e 3) apesar de os docentes saberem onde buscar conteúdo desta natureza, uma ferramenta digital de curadoria poderia prover celeridade na pesquisa e otimização de processos.

Neste contexto, e considerando também o levantamento de produtos de curadoria, foi criado um quadro a fim de reunir, de modo sintético e estruturado, as principais analogias e discrepâncias dos objetos examinados em que foram considerados os aspectos de curadoria humana (conteúdo selecionado e organizado por professores, alunos, coordenadores pedagógicos, organizações públicas e não governamentais, etc.); curadoria algorítmica (que trata problemas complexos e sugere conteúdos individualizados e customizados); produtos audiovisuais próprios; otimização para computador e celular (plataforma responsiva³³), oferta de planos de ensino, variedade de mídias, interação entre os usuários, colaboração com a ferramenta, além de acesso e uso gratuitos.

Em suma, com base na análise das plataformas e no resultado do questionário, é apresentada uma proposta de produto para curadoria de conteúdos para educação

33 Uma plataforma responsiva é aquele projetado para se adaptar a qualquer tipo de resolução, sem distorções.

que descreve, conceitualmente, como a ferramenta deve ser e quais recursos técnicos devem existir nela (seja criando, complementando ou aperfeiçoando recursos descritos nos similares). Tal proposta nasce a partir da comparação dos produtos similares observados na tabela 1, em contraponto às possibilidades de um produto chamado aqui de NOVO, e que sugere quais recursos devem ser implementados em uma plataforma digital educacional voltada para o audiovisual, bem como qual deve ser seu percurso curatorial.

Tabela 1 — Quadro comparativo: objetos similares versus objeto proposto/necessário - NOVO³⁴

	PLATAFORMAS OBSERVADAS						NOVO
	CNE	TWM	FUT	YTB	NFX	WKI	NOVO
Agente curador humano	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Agente curador algorítmico	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Produtos audiovisuais próprios	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Otimizado para computador	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Otimizado para celular	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Visualmente atrativo	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Oferta planos de Ensino	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Variedade de mídias	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Interação entre usuários	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Colaboração com a ferramenta	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Específico para professores	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Acesso e uso gratuito	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: elaboração própria.

Sugere-se que o NOVO produto para curadoria de conteúdo deva ser desenvolvido e ofertado em dois possíveis formatos. Ambos levam em consideração a priorização e a otimização dos recursos e conteúdos para dispositivos móveis, sobretudo smartphones, que fazem parte da vida de 98,1% dos brasileiros e são usados tanto na área rural, por 97,9% daqueles que acessam a internet, quanto nas cidades, por 98,1%, conforme dados da Pesquisa PNAD Contínua TIC do IBGE (Tokarnia, 2020). A mesma pesquisa revela que enquanto o celular ganha espaço, outros equipamentos perdem. O uso de computadores, desktops ou mesmo notebooks, caiu de 56,6% para 50,7% e de tablets, de 14,3% para 12% de 2017 para 2018.

34 Para melhorar a legibilidade do quadro, o autor utilizou siglas para representar cada objeto, em que deverão ser consideradas, nesta respectiva ordem, as colunas: 1) CNE para Curta na Escola; 2) TWM para TeachWithMovies.org; 3) FUT para Futura; 4) YTB para Canais do YouTube; 5) NFX para Netflix; 6) WKI para WikiEscola; e 7) NOVO para objeto proposto nesta pesquisa.

Outra característica importante da plataforma proposta é a possibilidade de que o usuário se cadastre como agente curador humano. Assim, para realizar buscas ou baixar conteúdos da plataforma, o usuário deve realizar um breve cadastro. Este pode ser feito por meio de um formulário próprio do sistema cujas informações principais (como nome, data de nascimento, e-mail, gênero, etc.) precisam ser manualmente preenchidas. Uma alternativa mais rápida e mais cômoda pode ser feita por meio de um login único (conhecido como SSO - single sign-on³⁵), o que permite facilitar a conexão a um aplicativo ou site sem precisar se inscrever previamente nele. O usuário precisa apenas clicar no botão referente à plataforma/mídia social em que já possui conta ("Entrar com Facebook", "Entrar com Google", "Entrar com Apple ID", etc.) e a plataforma aceitará o registro.

Para tornar-se um agente curador voluntário, seja para criar conteúdos ou colaborar com aqueles já existentes, o usuário deverá cumprir alguns requisitos, além de ler e aceitar as normas de conduta da plataforma, a fim de evitar a disseminação de conteúdos falsos e vandalismos em materiais publicados por terceiros. As condições para ser um editor, o primeiro nível acima do usuário comum, incluem: 1) o preenchimento completo dos dados pessoais do usuário; 2) a identificação do currículo Lattes³⁶ em seu perfil; e 3) a verificação do número de telefone celular por meio de um código enviado por SMS (Short Message Service). Como exposto na tabela 2, em todo processo de inclusão ou edição de conteúdo, o número IP³⁷ do usuário será identificado e armazenado para futuras análises ou inquirições. As demais funções de curadoria humana foram descritas no quadro abaixo conforme grau de acesso, que vai do usuário comum (nível 1, mais restrito) ao administrador (nível 5, maior poder de gestão).

35 O Single Sign On (SSO) é um tipo de login único que visa reduzir a necessidade de criar novas senhas em serviços online.

36 A Plataforma Lattes é um ambiente virtual criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o CNPq e tem o objetivo de integrar, em um único sistema, as bases de dados de currículos, grupos de pesquisas e de instituições de todo o país.

37 IP (Internet Protocol address - IP address) é uma etiqueta numérica atribuída a cada dispositivo conectado a uma rede de computadores e possui duas funções principais: identificar o host ou interface de rede e endereçamento da localização.

Tabela 2 — Níveis de acesso como agente curador voluntário

Nível de acesso	Nomenclatura	Requisito	Funções
1	Leitor	Apenas cadastrar-se na plataforma	Fazer buscas e downloads
2	Editor	Preencher todos os dados pessoais, identificar seu currículo Lattes, verificar o número de telefone celular por meio de SMS	Inserir e/ou atualizar conteúdos sob aprovação do supereditor, além das funções do nível anterior
3	Supereditor	Cumprir no mínimo 6 meses de registro na plataforma, editar pelo menos 30 conteúdos durante este período, não ter tido nenhum conteúdo sinalizado como inautêntico, incorreto ou impróprio	Excluir e restaurar conteúdos, bloqueia e desbloqueia usuários, protege e desprotege páginas, aprova ou reprova revisões feitas por editores, além das funções dos níveis anteriores
4	Mentor	Cumprir no mínimo 12 meses de registro na plataforma, editar pelo o menos 60 conteúdos durante este período, não ter tido nenhum conteúdo sinalizado como inautêntico, incorreto ou impróprio, ter sua identidade pessoal e profissional verificada	Promover um editor para supereditor, além das funções dos níveis anteriores
5	Administrador	Restrito aos gestores da plataforma	Gerenciar funções complexas do sistema, aprova um novo mentor, além das funções dos níveis anteriores

Fonte: elaboração própria.

Ao entrar na página inicial da plataforma, o usuário encontra três seções distintas para buscar o conteúdo que deseja, sendo elas: 1) um campo de busca por palavra-chave; 2) um menu deslizante que apresenta as áreas de ensino cadastradas por categoria; e 3) um carrossel com indicações personalizadas de conteúdos. Estes recursos serão descritos a seguir. Para facilitar o processo de busca, os resultados podem ser ordenados e/ou filtrados pelo tipo de mídia, plataforma em que a mídia está disponível, área de disciplina e nível de ensino.

A plataforma oferecerá ainda a busca por recomendação, seção em que o usuário poderá encontrar conteúdos audiovisuais e/ou planos de ensino recomendados por agentes algorítmicos tornando o acesso ao material uma relação bidirecional, ou seja, em que o sistema não deve depender apenas do usuário que buscará a informação, mas

também de como essa informação pode ser sugerida a ele de modo proativo. Essas funções de recomendação podem ser do tipo:

1. **Recomendação baseada em conteúdo:** nesta abordagem, o algoritmo leva em consideração a navegação do usuário dentro plataforma e os últimos conteúdos visualizados; em ambos os casos ele faz uma sugestão fundamentada no conteúdo;
2. **Recomendação colaborativa:** neste critério, o sistema utiliza as opiniões e gostos dos indivíduos que estão na rede de contato de um determinado usuário para auxiliá-lo a identificar conteúdos de interesse daquele grupo; o algoritmo deve avaliar não só os contatos em si como também a similaridade do indivíduo com o grupo.

Ao encontrar uma mídia de seu interesse, o usuário poderá abrir uma página com mais informações sobre aquele conteúdo. Essa pré-visualização tem como objetivo apresentar imagens e textos sucintos para que o docente decida se o produto audiovisual exibido é compatível ou não com aquilo que busca. Além disso, é oferecida uma visão geral sobre o objeto tal como seu ano de publicação, tempo de duração, sinopse, principais temas relacionados, níveis de ensino recomendados para aquele título, em quais plataformas ele está disponível para aluguel, compra ou reprodução, e quantos planos de ensino foram inseridos ou atualizados pelos usuários. Também é possível assistir a trailers ou prévias de áudio.

Ao clicar no botão "Ver planos de ensino", o usuário é direcionado para uma nova página em que são exibidas as contribuições dos docentes e a programação das atividades pedagógicas propostas durante a aplicação da disciplina. Estes conteúdos podem ser organizados por: 1) mais recentes, cuja lista é apresentada em ordem crescente de data de publicação; 2) mais populares, que seleciona os planos de ensino mais visualizados e/ou baixados; e 3) mais bem avaliados, que reúne uma lista de planos de ensino avaliados por outros usuários e classificados em ordem decrescente de nota (de 5 estrelas para 1 estrela). Uma vez escolhido um plano de ensino, o usuário poderá visualizar um breve resumo sobre os objetivos didáticos propostos, sobre como aquele objeto se relaciona com o tema, como usar a mídia em sala de aula e em quais plataformas ela está disponível para acesso. Ao clicar no ícone, o usuário é direcionado para o site externo respectivo de cada serviço de streaming.

Em suma, com base nos conceitos de resignificação da escola propostos por Sodré (2012), do uso do audiovisual como instrumento de aprendizado apresentado por Moran (2007), dos métodos de curadoria de cont do trazidos por Guallar e Leiva-Aguilera (2014), da análise dos objetivos similares e dos resultados da pesquisa quanti-qualitativa realizado com docentes   que este plano de aplica o de produto foi construído.

A proposta se fundamenta em um método híbrido de curadoria baseado 1) nos princípios da não-hierarquização entre agentes humanos e algorítmicos; e 2) na disseminação do conteúdo sob uma ótica cultural, tal como proposto por Guallar e Leiva-Aguilera (2014) no método dos 4S (*search, select, sense making e share*). Sendo assim, acredita-se que os diferentes processos de mediação, sejam eles tecnológicos ou humanos, podem ser uma alternativa para garantir a qualidade da informação e a exequibilidade do projeto aqui proposto. Nesse contexto, parte-se do pressuposto que a curadoria vem tentando, a partir de diversas perspectivas - como a proposta por Barghava (2009) e muitas outras - criar uma fórmula diferenciada cujo fator humano desempenhe um papel mais relevante, sem rejeitar os algoritmos, mas sempre subordinando-os aos critérios do curador.

Discussões e conclusões

No decorrer da fundamentação teórica deste trabalho, nos deparamos, por diversas vezes, com argumentos que defendem a renovação das metodologias utilizadas na educação como forma de aproximá-las, cada vez mais, da realidade do educando. Neste sentido, precisamos estar aptos, em caráter emergencial, a lidar com as novas tecnologias assim como incentivar alunos e professores a novas trajetórias nos processos de ensino e aprendizagem. Tal necessidade decorre de o maior desafio da educação atual ser justamente criar as condições necessárias para que o sistema educacional possa ser capaz de empregar recursos técnicos e pedagógicos do futuro, isto é, aqueles que sejam capazes de conciliar, englobar e organizar produções de sentidos (significações) diferentes.

Tal consideração pode ser respaldada pelas duas últimas afirmações obtidas junto aos questionários que apontam que mais de 91% dos professores afirmam ter interesse em uma plataforma digital desta natureza e que mais de 92% afirmam desejarem colaborar com a atualização e criação de novos conteúdos da plataforma.

Essa percepção reforça a importância de haver uma plataforma que selecione e organize objetos audiovisuais. Moran (2007, p. 167) nos lembra que cada vez mais se torna importante a figura do professor como mediador e organizador desses conhecimentos e afirma que, sem a síntese, só temos informação fragmentada, desprovida de sentido, e jamais verdadeiro conhecimento. (Moran, 2007, p.50).

Entretanto, vale ressaltar que não é suficiente que sejam apenas disponibilizados as tecnologias e os conteúdos de mídia existentes a educadores e educandos. Mais importante do que isso, nos diria Guallar e Leiva-Aguilera (2014), é organizá-los e selecioná-los segundo um propósito maior. É por esta razão que os autores afirmam que a curadoria de conteúdo é uma atividade cada vez mais necessária em um ecossistema

informacional volumoso como o atual e essencial para que haja um aproveitamento verdadeiramente crítico por parte daqueles que consomem tais conteúdos.

Certos de que ainda há muito a se fazer, podemos compreender que a trajetória de construção desta proposta, estruturada no levantamento bibliográfico, no estudo de similares e no questionário aplicado com docentes, apesar de não ter o objetivo de esgotar o assunto no decorrer da pesquisa, busca fomentar novas ideias e processos curatoriais que visem melhor integrar recursos audiovisuais atualmente disponíveis aos recursos didáticos tradicionais. Além disso, tal iniciativa pode ser entendida como o primeiro passo para que haja o desenvolvimento de um produto multidisciplinar, fruto de pesquisas complementares nas áreas da educação, comunicação e computação cujo objetivo principal seja, além de facilitar o emprego de novas soluções pedagógicas e tecnológicas na escola, produzir a própria ressignificação deste importante espaço social.

REFERÊNCIAS

- Amaral, A. (2012). Curadoria de informação e conteúdo na web: uma abordagem cultural. In: CORRÊA, E. S. *Curadoria digital e o campo da comunicação*. São Paulo: ECA USP, pp. 40-50.
- Barghava, R. (2009, set.). *Manifesto for the content curator: The next big social media job of the future?* <https://www.rohitbhargava.com/2009/09/manifesto-for-the-content-curator-the-next-big-social-media-job-of-the-future.html>
- Barghava, R. (2011, mar.). *The 5 models of content curation*. Recuperado de <https://www.rohitbhargava.com/2011/03/the-5-models-of-content-curation.html>
- Beagrie, N. (2004, jul.). The Continuing Access and Digital Preservation Strategy for the UK Joint Information Systems Committee (JISC). *D-Lib Magazine*, Reston, Virginia, EUA, 10(7/8). <https://doi.org/10.1045/july2004-beagrie>
- Beiguelman, G. (2011). *Curadoria de Informação*. São Paulo: Encontros com o Futuro. D <https://www.slideshare.net/gbeiguelman/curadoria-informacao>
- Bhaskar, M. (2016, set. 30). In the age of the algorithm, the human gatekeeper is back. *The Guardian*, Londres. Technology. s.p. <https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/30/age-of-algorithm-human-gatekeeper>
- Brasil. (2020) Ministério da Educação. *Base Nacional Curricular Comum. Apresenta informações e dados sobre a Base Nacional Curricular Comum*. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>
- Cartola conteúdo. (2012, nov. 5). Saiba como funciona o controle da internet na China. *Terra. Tecnologia*, s.p. <https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/saiba-como-funciona-o-controle-da-internet-na-china,57182d8e6545b310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>
- Chagas, A. M; Linhares, R. N. & Mota, M. F. (2019, set.). A curadoria de conteúdo digital enquanto proposta metodológica e multirreferencial. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias da Informação*, Coimbra, Portugal, 1(33), pp. 32-47. <https://doi.org/10.17013/risti.33.32-47>

- Corrêa, E. S. & Bertocchi, D. (2015). O *algoritmo curador*: o papel do comunicador num cenário de curadoria algorítmica de informação. *XXI Encontro Anual da Compós*, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1796.pdf
- Correia, A. P. (2018, set.) As múltiplas facetas da curadoria de conteúdos digitais. *Revista Docência e Cibercultura*, Rio de Janeiro, 2 (3), pp. 14-32.
- Deshpande, P. (2020) Five simple steps to becoming a content curation rock-star. [S.l.: s.n. Digital curation centre. (2004). *Curation lifecycle model*. <https://www.dcc.ac.uk/guidance/curation-lifecycle-model>
- Futura. (2020a). *Parceiros*: Fundação Bradesco. <https://www.futura.org.br/parceiros/bradesco-3/>.
- Futura. (2020b). *Parceiros*: Itaú Social. <https://www.futura.org.br/parceiros/itau-5/>
- Futura. (2020c). *Parceiros*: Rede Globo. <https://www.futura.org.br/parceiros/globo-4/>
- Futura. (2020d). *Parceiros*: SESI-DN e SENAI-DN. <https://www.futura.org.br/parceiros/sesi-senai/>
- Futura. (2020e). *Parceiros*: Sistema FIESP (SESI-SP e SENAI-SP). <https://www.futura.org.br/parceiros/fiesp/>
- Futura. (2020f). *Parceiros*: Votorantim. <https://www.futura.org.br/parceiros/votorantim/>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6a ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- Guallar, J, & Leiva-Aguilera, J.(2014). *El content curator: guía básica para el nuevo profesional de internet* (1a. ed.). Barcelona: Editorial UOC.
- Guinness world records. (2018, ago. 3). *Manual do Mundo celebra seus 10 anos recebendo um título Guinness World Records*. <https://www.guinnessworldrecords.com.br/news/2018/8/manual-do-mundo-celebra-seus-10-anos-recebendo-um-titulo-guinness-world-records>
- Masters, K. (2016, set. 14). The Netflix backlash: why Hollywood fears a content monopoly. *The Hollywood Reporter*, Beverly Hills, California, EUA. Movies, s.p. <https://www.hollywoodreporter.com/features/netflix-backlash-why-hollywood-fears-928428>
- Moran, J. M. (2007). *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá* (2a. ed.). Campinas: Papirus.
- Netflix [carta]. (2020, jul. 16). Los Gatos, California, EUA. Carta aos acionistas da empresa.
- Reuters Brasil. (2018, ago. 24). Em Kiev, conselheiro dos EUA garante que sanções à Rússia continuam. *O Globo*. (supl.) <https://oglobo.globo.com/mundo/em-kiev-conselheiro-dos-eua-garante-que-sancoes-russia-continuum-23008191>
- Revista "Time" elege YouTube a melhor invenção do ano.(2006, nov. 7). *G1*. Tecnologia. Recuperado de <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,AA1340903-6174-363,00.html>
- Ross, S. et al. (2005, jun., 20) The Digital Curation Centre: a vision for digital curation. International Symposium on Mass Storage Systems and Technology. Sardinia, Itália: IEEE. https://www.researchgate.net/publication/4232231_The_Digital_Curation_Centre_a_vision_for_digital_curation
- Siebra, S. D. A. et al. (2016, dez.). Curadoria digital: um termo interdisciplinar. *Informação & Tecnologia*, João Pessoa, 3 (2), pp. 21-38. <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/38408>

Sodré, M. (2012). *Reinventando a educação: diversidade, descolonização e redes* (2a. ed.). Petrópolis: Vozes.

Swartz, J. (2020, jul. 10). Netflix shares close up 8% for yet another record high. *MarketWatch*. Nova Iorque, Nova York, EUA. Internet/Online Services, s.p. <https://www.marketwatch.com/story/netflix-shares-close-up-8-for-yet-another-record-high-2020-07-10>

Teach with movies. (2020). Site que busca suplementação curricular da educação e auxílio na educação social-emocional por meio de filmes. <http://teachwithmovies.org/>

Tokarnia, M. (2020, abr. 29). Celular é o principal meio de acesso à internet no país. *Agência Brasil*, Rio de Janeiro. Economia, s.p. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais>

Youtube for Press. (2020). Apresenta informações e estatística acerca da plataforma. <https://blog.youtube/press/>