

CURADORIA E BRICOLAGEM: COMPETÊNCIAS DO LETRAMENTO DIGITAL

CURATION AND BRICOLAGE:
COMPETENCIES OF DIGITAL LITERACY

Recebido em: 7 de abril de 2022

Aprovado em: 10 de junho de 2022

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

RCO | a. 14 | v. 2 | p. 196-219 | jul./dez. 2022

DOI: <https://doi.org/10.25112/rco.v2.2978>

Jose Armando Valente *jvalente@unicamp.br*

Doutor em Informática na Educação pelo Massachusetts Institute of Technology (Cambridge/EUA). Pesquisador Colaborador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação na Universidade Estadual de Campinas (Campinas/Brasil).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1347-186X>

RESUMO

O letramento digital está sendo cada vez mais reconhecido como um importante conjunto de competências que contribuem para o desenvolvimento de conhecimento, habilidades e atitudes que são fundamentais na navegação no mar digital. Além do que já é conhecido nessa área, duas outras competências são analisadas no artigo: a curadoria e a bricolagem. O objetivo do artigo é discutir cada uma dessas concepções e, em seguida, verificar como cada uma delas contribui para o letramento digital. A metodologia utilizada foi bibliográfica, baseada em textos da literatura especializada sobre cada um desses temas e artigos que buscam mostrar como elas podem ser aplicadas. Os resultados revelam que tanto a curadoria quanto a bricolagem podem ser realizadas com conteúdos digitais, e os procedimentos a serem seguidos têm relevantes contribuições para a construção de conhecimento e para o desenvolvimento do letramento digital. Essas conclusões são essenciais para a exploração da curadoria e da bricolagem na implantação de atividades de uso das tecnologias digitais e das mídias na educação, especialmente no ensino básico.

Palavras-chave: Competências digitais. Mídia. Tecnologias digitais. Tecnologia educacional. Ensino básico.

ABSTRACT

Digital literacy is increasingly being recognized as an important set of competencies that contribute to the development of knowledge, skills and attitudes that are fundamental in navigating the digital sea. In addition to what is already known in this area, two other skills are analyzed in the article: curation and bricolage. The article objective is to discuss each of these conceptions and then, verify how each one of them contributes to digital literacy. The methodology used was bibliographical, based on texts from the specialized literature on each of these themes and articles that seek to show how they can be applied. The results reveal that both curation and bricolage can be performed with digital content and the procedures to be followed have relevant contributions to the construction of knowledge and the development of digital literacy. These conclusions are essential for the exploration of curation and bricolage in the implementation of activities using digital technologies and media in education, especially in K-12 education.

Keywords: Digital competencies. Media. Digital technologies. Educational technology. K-12 education.

1 INTRODUÇÃO

O letramento digital foi definido por Gilster (1997, p. 1) como “a capacidade de compreender e utilizar a informação em vários formatos a partir de uma ampla gama de fontes quando esta é apresentada por meio de computadores”. Assim, o “letramento digital” tem sido adotado para designar o domínio das tecnologias digitais no sentido de o usuário não ser um mero apertador de botões, ou um “alfabetizado digital”, que se restringe ao emprego dos recursos básicos das tecnologias para desenvolver atividades consideradas muito simples. O letrado digital, por sua vez, é capaz de recorrer a essas tecnologias em diferentes contextos e práticas, associados ao uso de ferramentas e textos digitais, de saber como e quando aplicar quais tecnologias e entender quais formas e funções são mais apropriadas para os diferentes aproveitamentos.

Considerando a importância do letramento digital como competência para lidar com as tecnologias digitais, esse tema passou a fazer parte da agenda das políticas educacionais de variados países, que propuseram diferentes estratégias para sua inclusão no currículo do ensino básico. Por exemplo, o Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia sugeriram, em 2006, a “competência digital” como parte das recomendações sobre as oito competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida e definida como “o uso confiante e crítico da Tecnologia da Sociedade da Informação (TSI) para o trabalho, lazer e comunicação” (OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION, 2006, p. 15). No Brasil, a proposta curricular sobre tecnologia, desenvolvida pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, tem como um dos eixos o letramento digital (SÃO PAULO, 2017). A análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta diferentes eixos de habilidades que estão relacionadas ao letramento digital (ELICKER; BARBOSA, 2021).

Embora esteja clara a competência de saber acessar, analisar, criar, refletir e agir como parte do letramento digital, é importante entender que o mundo digital, especialmente a internet, dispõe de enorme quantidade de informação, o que acarreta dois grandes desafios. Primeiro, como acessar essa informação de maneira sistemática e efetiva. Simplesmente saber usar um buscador tipo *google* não é suficiente em matéria de organização e análise da informação obtida. Segundo, entendendo que a criação de conhecimento envolve o processamento, a significação da informação, a questão é: como criar mecanismos para transformar a informação acessada em conhecimento?

Diante desses desafios, duas técnicas, a curadoria e a bricolagem, podem ser úteis para auxiliar não só no acesso à informação, mas na concepção de soluções na análise, organização, reflexão sobre a informação e criação de conhecimento.

A palavra “curadoria” tem origem do latim *curare*, que quer dizer “ter cuidado e apreço” (OLDHAM, 2011), e *curator*, aquele que tem apreço e cuida (DONOVAN; ANDERBERG, 2020). Embora seja bastante comum na área de artes, como museus e galerias, a curadoria está sendo cada vez mais utilizada na área educacional (DONOVAN; ANDERBERG, 2020). À medida que a quantidade de informação digital cresce, é ainda mais desafiador encontrar o que é relevante e de interesse. Como afirma Dale (2014, p. 199), “curadoria em um mundo digital não é um luxo, é uma necessidade”.

O termo “bricolagem” foi usado por Lévi-Strauss (1970) como a habilidade de usar o que está à mão e recombina-la para criar algo. O *bricoleur*, sujeito que pratica a bricolagem, trabalha de maneira astuta, juntando coisas preexistentes de modo diferente ou combinando ideias existentes para gerar resultados imprevistos brilhantes. Desde então, a bricolagem tem sido adotada em variados contextos, por exemplo, como base do movimento *maker* e do “faça você mesmo”, como métodos de pesquisa e como as comunidades de *designers*, empreendedores e acadêmicos produzem artefatos e conhecimento (HALLETT; GRINDLE, 2019). A bricolagem digital está relacionada com a capacidade de remixar, de combinar produtos digitais para obtenção de novas soluções e de repensar nossa relação com o conhecimento. De acordo com Papson (2014, p. 379), “em nossa paisagem tecno-cultural contemporânea a bricolagem emergiu como a orientação dominante não apenas sobre como o conhecimento é consumido, mas também como o conhecimento define nossa relação com o próprio mundo, nossa *Weltanschauung*”.

O objetivo deste texto é discutir os conceitos de curadoria e bricolagem digital como parte do que tem sido proposto como o letramento digital. A metodologia utilizada para a elaboração do artigo é bibliográfica (GIL, 1999), baseada em artigos publicados em revistas especializadas e qualificadas. O artigo está organizado em cinco seções, e a próxima apresenta uma breve visão sobre o letramento digital; em seguida, são discutidos os conceitos de curadoria e bricolagem digital; e, finalmente, as considerações finais.

2 LETRAMENTO DIGITAL

O termo “letramento” tem o prefixo “letra” e foi cunhado no final dos anos 1990, relacionado com o texto impresso, mais especificamente com o desenvolvimento da leitura e da escrita. Autores de áreas distintas do conhecimento, como Kleiman (1995), da linguística, e Soares (1998), da educação, usaram o conceito de letramento para distinguir diferentes níveis da capacidade de ler e escrever. Essas autoras fazem uma distinção entre esse termo e a alfabetização, entendida como o desenvolvimento da capacidade do ler e do escrever, sem a apropriação da leitura e da escrita. A pessoa alfabetizada

sabe decodificar os sinais gráficos de seu idioma, porém de modo superficial. Ela lê com dificuldade e é capaz de escrever textos simples, como lista de compras e bilhetes. Por sua vez, o sujeito letrado não só desenvolveu a capacidade de ler e de escrever, mas é capaz de usar esses conhecimentos em práticas sociais de leitura e escrita.

Com a disseminação das tecnologias digitais e das mídias digitais no início dos anos 2000, foi importante distinguir o usuário que sabia simplesmente utilizar os recursos básicos oferecidos por essas tecnologias, ou seja, o alfabetizado digital, daquele que sabia explorar outros recursos dessas tecnologias, como fotografia, vídeo, animação, sendo considerado, portanto, o letrado digital. Por conseguinte, o conceito de letramento digital foi adotado como algo a ser trabalhado e desenvolvido para que os usuários das tecnologias digitais pudessem tirar o máximo de proveito das facilidades oferecidas por essas tecnologias (ELICKER; BARBOSA, 2021).

No entanto, a preocupação em caracterizar as competências no uso das tecnologias digitais tem início com a disseminação da utilização dos computadores, em meados dos anos 1970. Paul G. Zurkowski, então presidente da *Information Industry Association*, introduziu, pela primeira vez, em 1974, o termo “letramento informacional”, relacionado às pessoas que aprenderam técnicas e habilidades para empregar uma ampla gama de tecnologias de informação para moldar informações a suas necessidades e soluções de seus problemas (ZURKOWSKI, 1974, *apud* CARBO, 2013).

O “letramento computacional” foi proposto por Papert, em 1980, como a capacidade não só de saber usar o computador, mas também de saber quando utilizar as tecnologias digitais.

A assimilação cultural da presença do computador dará origem ao letramento computacional. Essa frase muitas vezes é interpretada como saber programar ou conhecer os variados usos do computador. Mas o verdadeiro letramento computacional não é apenas saber usar o computador e ideias computacionais. É saber quando é apropriado fazê-lo (PAPERT, 1985, p. 187).

O termo “letramento digital” foi definido por Gilster (1997) relacionado com a compreensão e utilização da informação apresentada por meio de computadores. No entanto, com a disseminação e a pluralidade dos tipos de informação como textual, imagética, visual, sonora, a questão não é mais sobre saber o que e quando aplicá-las, mas entender o letramento digital como uma competência mais ampla, incluindo a capacidade para acessar, analisar, criar, refletir e agir, usando o poder da comunicação e da informação para fazer a diferença no mundo (HOBBS, 2010, *apud* TUZEL; HOBBS, 2017).

À medida que a Internet e a *Web* expandiram o âmbito das competências e das possibilidades de expressão e comunicação, como *websites*, computadores multimídia, *games*, *wikis*, *blogs*, realidade

virtual e efeitos especiais gerados por computador, o que Manovich (2001) denominou *new media*, foi possível desenvolver diferentes tipos de letramentos, como o visual (KRESS; VAN LEEUWEN, 1996) e o multimodal ou hipermodal (LEMKE, 2002). As novas mídias criaram alternativas para a leitura e escrita (linear e sequencial) e da imagem (simultaneidade, espacialidade), o que tem sido conhecido como multimodalidade ou hipermodalidade (LEMKE, 2002). Alguns autores entendem que as facilidades de manipulação de textos e imagens alteram radicalmente a maneira como as linguagens verbal e visual são produzidas, como elas são usadas e processadas (SANTAELLA, 2004).

Por outro lado, Carbo (2013) propõe que, em vez de continuar focando nas diferenças entre as especializações dos tipos de letramentos, “devemos identificar as semelhanças e construir uma estrutura mais ampla – um ‘guarda-chuva maior’ – para reunir as diversas competências necessárias para ter sucesso na Sociedade do Conhecimento de hoje” (CARBO, 2013, p. 97).

Essa visão mais ampla acerca da questão do letramento é proposta por diSessa (2001), que, seguindo os passos de Papert (1985), amplia a concepção do letramento computacional. Para diSessa (2001), o letramento implica entender sobre pensamento, sobre como recursos materiais podem auxiliar-nos a pensar melhor e sobre o que significa socialmente para uma cultura se tornar letrada. Além do arcabouço teórico, diSessa (2001) descreve diversas situações de como o letramento computacional pode ser colocado em prática, especialmente na educação. No entanto, ele não operacionaliza como isso pode ser implantado nas diferentes disciplinas ou nas distintas fases do ensino básico. As técnicas da curadoria e bricolagem podem ser um primeiro passo no sentido de desenvolver habilidades que contribuem para a apropriação das tecnologias digitais e, por conseguinte, para o letramento digital.

3 CURADORIA

A palavra “curadoria”, originária do latim *curare*, além do ter cuidado e apreço, historicamente tem sido usada para significar a organização, reunião, seleção para apresentação e preservação (REINALDIM, 2015). Tradicionalmente, esse termo era utilizado por aqueles que trabalhavam com objetos físicos em museus ou bibliotecas, no entanto, ela evoluiu para atividades e conteúdo on-line (OLDHAM, 2011). Na área midiática, Simões e Valente (2017) entendem que a curadoria digital tem um grande potencial na criação de novos discursos e conteúdo, tendo como foco os materiais audiovisuais.

Como parte do trabalho no museu, o curador tem que selecionar, de uma grande quantidade de artefatos, o que é mais representativo e o que pode ser significativo para a construção de uma narrativa sobre um momento, um evento ou determinado fenômeno. Em seguida, ele organiza esses artefatos,

começando com breves descrições de cada item, suas características e especificidades e como cada objeto pode ser agrupado. Esses grupos também são caracterizados com explicações e razões do agrupamento, criando condições para apresentação de uma coleção e produção de um contexto significativo para certa audiência. Finalmente, a coleção é exposta de modo que o público possa apreciar os artefatos, segundo a narrativa elaborada pelo curador. Por conseguinte, o público pode saborear cada objeto no contexto da narrativa e construir sua compreensão a respeito do que foi exposto.

A curadoria de conteúdo digital segue procedimentos semelhantes ao que é realizado nos museus, porém a seleção e a organização do conteúdo on-line são agora, em grande parte, responsabilidade das pessoas que trabalham com as tecnologias digitais em diferentes segmentos da sociedade. Os recursos digitais permitiram o desenvolvimento de variados tipos de curadoria. Oldham (2011) menciona a curadoria digital, relacionada com os objetos digitais; a curadoria em tempo real, que agrega trechos de informações sobre um tópico ou tema, usando uma ferramenta como *Twitter* e *hashtags*; e a curadoria pessoal, como a organização de conteúdo para o consumo próprio. Com relação ao processo criativo na área midiática, Simões e Valente (2017) observam que bancos de dados podem ser categorizados por meio de metadados que, associados a algoritmos, podem promover uma filtragem automaticamente ou de acordo com a vontade do usuário. Esse tipo de categorização permitiu o desenvolvimento do *Memex Cromático*, que consistiu em uma interface criada sobre uma plataforma de *database cinema* e de *algorithmic editing* com o objetivo de explorar a utilização de metadados no desenvolvimento de narrativas audiovisuais interativas.

No entanto, a curadoria está sendo cada vez mais utilizada na área educacional (MIHAILIDIS; COHEN, 2013; WOLFF; MULHOLLAND, 2013; GOOD, 2016; DONOVAN; ANDERBERG, 2020). Por exemplo, Spencer (2021) descreve como a curadoria pode ser empregada com relação às áreas distintas do conhecimento, como Matemática, Ciências, Estudos Sociais etc. Além do conteúdo curricular, a curadoria pode ser executada na avaliação de projetos desenvolvidos pelos alunos, no planejamento de atividades educacionais, na avaliação da aprendizagem e no desenvolvimento do letramento digital. Para efeito deste artigo, serão discutidos a curadoria de conteúdo digital, a curadoria de projetos e como a curadoria pode auxiliar no desenvolvimento do letramento digital.

3.1 CURADORIA DE CONTEÚDO DIGITAL

A quantidade de informação quando disponibilizada na forma analógica, em livros, enciclopédias, revistas, pode ser entendida como limitada, restrita ao objeto impresso. Por outro lado, a informação digital, propiciada pela internet, por exemplo, é praticamente ilimitada, composta de uma pluralidade

de tipos, como notícias, comunicação pessoal, pesquisa, entretenimento, e de diferentes meios, como televisão, rádio, imprensa. Os buscadores foram importantes para auxiliar no acesso à informação digital, porém, dependendo do tipo de busca, eles produzem uma quantidade muito grande de resultados. Além disso, esses buscadores carecem de estrutura de organização da informação, o que dificulta a análise e a compreensão do que foi encontrado e, por conseguinte, sua ressignificação, aplicação e compartilhamento. Assim, o exercício da curadoria tem por objetivo criar condições para que os usuários das tecnologias digitais possam desenvolver habilidades fundamentais no trato da informação, bem como no uso de ferramentas digitais que auxiliem a organização, a análise e a preservação da informação selecionada.

A curadoria de conteúdo digital é o processo pelo qual é possível classificar uma vasta quantidade de conteúdo e, em seguida, apresentá-lo de forma significativa e organizada. Dale (2014, p. 200) entende o processo de curadoria como “buscar-atribuir significado-compartilhar”. Semelhante ao que acontece nos museus, a curadoria de conteúdo digital não pode ser restrita ao acesso à informação ou a *links* de *sites* interessantes, mas à organização desse conteúdo, à anotação dos aspectos relevantes, à criação de uma narrativa para a apresentação e à disseminação da informação para uma audiência específica de forma coerente e clara. Nesse sentido, o processo de curadoria é o mesmo tanto para o professor quanto para os alunos. O professor faz a curadoria de temas, materiais, referências etc. para sua atividade de ensino. No caso dos alunos, a temática a ser pesquisada deve ser coerente com a intencionalidade pedagógica do professor, que orienta a seleção, a análise, a avaliação e a organização da informação, bem como a criação da narrativa para apresentação do produto da curadoria. Assim, segundo Wolff e Mulholland (2013), tanto o professor quanto os alunos devem adotar os seguintes procedimentos na curadoria:

- Pesquisa – a primeira etapa da curadoria é a pesquisa, que inclui a criação de uma questão ou tópico em torno do qual a narrativa será construída. Essa questão pode ser baseada na intenção pedagógica do professor, no tema curricular sendo explorado ou em um tópico de interesse para a comunidade local. Essa questão ou tópico é continuamente explorado no processo de curadoria, até atingir a construção da narrativa;
- Seleção e coleta de conteúdo – o segundo passo é a seleção e coleta do conteúdo que fornecem evidência para a construção da narrativa a ser apresentada. Em geral, é realizada a filtragem, mantendo a informação relevante e descartando o que é considerado não adequado;
- Interpretação de conteúdo individual – cada conteúdo filtrado deve ser anotado quanto a sua identificação e aspectos que contribuem para que esse conteúdo seja relevante para a história a ser contada;

- Interpretação de todo o conteúdo – criação de grupos de conteúdos, anotados quanto a suas características e as relações importantes que os agrupam e como os grupos podem ser organizados;
- Organização – organização dos grupos de conteúdos de acordo com a coerência da narrativa a ser construída e do objetivo proposto como objeto da curadoria;
- Construção da narrativa – a narrativa é construída em matéria de estratégias de comunicação, uso de recursos midiáticos e de acordo com o público-alvo para o qual será apresentado o resultado da curadoria. A narrativa deve contar uma história coerente com o conteúdo coletado e que auxilie o público-alvo na compreensão das questões ou tópicos pesquisados;
- Depuração – a narrativa é apresentada e a audiência passa a ser participante da construção da narrativa, refletindo e fornecendo *feedback* de modo que o produto da curadoria possa ser aprimorado no sentido de facilitar e melhorar sua compreensão.

Segundo Dale (2014), o processo de curadoria tem como objetivo adicionar camadas de significado a uma quantidade enorme de dados. Esse autor define cinco modelos de curadoria: agregação, que consiste em reunir em um único lugar a informação mais relevante sobre determinado tema, por exemplo, na forma de um *blog*; destilação, que é o ato de organizar as informações em um formato mais simplista, no qual apenas as informações mais importantes ou relevantes são compartilhadas; elevação, que se refere à curadoria com a missão de identificar uma tendência ou *insight* maior a partir de simples ideias postadas diariamente na *web*; combinação, que consiste na justaposição de conteúdos existentes para criar um novo ponto de vista; e criação de cronologia, que reúne informações organizadas temporalmente para permitir mostrar a compreensão crescente de determinado tópico.

Além de permitir o desenvolvimento desses diferentes modelos de como organizar e apresentar o conteúdo, a curadoria pode ser uma importante atividade na construção de conhecimento. Wolff e Mulholland (2013) afirmam que a construção de conhecimento pode ocorrer em todas essas fases do processo de curadoria, desde a pesquisa até a depuração. Para tanto, é fundamental que o professor auxilie os alunos nos objetivos de cada fase a fim de que possam manter o foco na atividade. Se possível, o professor pode fornecer pistas sobre bases de dados a serem pesquisadas ou estratégias de seleção, de modo que, além do tratamento do conteúdo, os alunos possam usar cada fase do processo como objeto de aprendizagem e construção de conhecimento. Muitas opções e muito conteúdo irrelevante podem sobrecarregar o aluno. Por outro lado, essas pistas devem ser bem pensadas de maneira que a curadoria não seja enviesada pelo olhar do professor e, ao mesmo tempo, possam ser úteis para que os alunos não percam o foco da curadoria.

A curadoria de conteúdo pode ser facilitada pelo uso de recursos digitais, como plataformas ou sistemas computacionais, desenvolvidos para auxiliar cada uma das fases mencionadas. A maioria dos artigos sobre a curadoria de conteúdo descreve esses recursos e como podem ser encontrados e usados (BRIGGS, 2016; GONZALEZ, 2018; OLDHAM, 2011; DALE, 2014). Por exemplo, Mihailidis e Cohen (2013) discutem acerca da utilização da plataforma digital *Storify* e mostram como a curadoria pode funcionar na sala de aula. Eles apresentam um estudo que procura integrar a pedagogia da curadoria ao aprendizado básico do letramento digital.

3.2 CURADORIA DE PROJETOS

No caso dos projetos que os alunos realizam e enviam ao professor, a curadoria acontece de modo diferente do que foi discutido na curadoria de conteúdo. Primeiro, a fase da pesquisa é realizada, quando o tema do projeto é definido segundo a intencionalidade pedagógica do professor e interesse do aluno. Segundo, a fase da seleção e coleta também está definida pelo número de projetos e atividades entregues pelos alunos. Nesse caso, o escopo da seleção é limitado, diferentemente do que acontece com a quantidade quase que ilimitada dos objetos digitais.

Assim, a curadoria de projetos inicia pela fase da identificação e interpretação de cada projeto. Uma vez os projetos interpretados, eles podem ser agrupados de acordo com características que o professor quer explorar e discutir com os alunos, como:

- Conceitos relacionados com a disciplina – o objetivo da atividade é justamente colocar o aluno na posição de construir um objeto usando os conceitos trabalhados na disciplina. Assim, o professor pode selecionar o trabalho que permite mostrar e explorar mais explicitamente esses conceitos;
- Produções esteticamente interessantes – além dos conteúdos, o projeto pode mostrar produtos esteticamente artísticos e que podem estimular a exploração de conceitos de artes;
- Soluções inovadoras – as produções podem estimular a criatividade dos alunos, que podem criar projetos inusitados tanto do ponto de vista conceitual quanto estético, ou mesmo uma ideia contraintuitiva;
- Produtos que permitem explorar outras conexões – alguns produtos podem suscitar conexões que possibilitam pensar sobre outras ideias ou mesmo a respeito de outros conceitos disciplinares;
- Produções que merecem ser depuradas ou ampliadas – finalmente, algumas produções que não atingiram os objetivos propostos podem ser aprimoradas dos aspectos conceitual, estético

ou mesmo ampliadas no sentido de explorar ideias que emergem implicitamente e que podem ser explicitadas.

Dependendo do número de projetos agrupados, o professor pode escolher os mais relevantes de cada grupo para serem discutidos e refletidos com os alunos, no sentido de que a fase de depuração possa ser desenvolvida. Outra possibilidade, que Spencer (2021) propõe, quando o número de projetos é muito grande, por exemplo, é incentivar os alunos a participarem do processo de curadoria e, por conseguinte, poderem desenvolver essa competência.

O professor, depois de ter observado alguns projetos, pode dividir os alunos em grupo e solicitar que cada membro do grupo exponha seu projeto, de modo que possam ficar claros as características, os conceitos usados e as questões que surgem. Em seguida, os alunos podem selecionar o projeto mais representativo para ser apresentado e discutido com os demais colegas da classe. Com essa experiência, os alunos podem ser críticos no processo de produção de suas obras e, assim, não somente capazes de analisar e saber depurá-las, mas também desenvolver as competências de consumidor crítico e de produtor criativo.

Outra estratégia para auxiliar os alunos no desenvolvimento da curadoria é proposta por Donovan e Anderberg (2020). Essas autoras mencionam que os professores são curadores natos, quando selecionam os temas e materiais para suas aulas, embora essa habilidade, em geral, não seja explicitamente considerada curadoria. No entanto, os professores poderiam tornar seus processos de curadorias explícitos e visíveis para seus alunos de modo que eles pudessem também construir essa habilidade.

A curadoria de projetos efetuada tanto pelo professor quanto pelos alunos constitui a fonte para a reflexão sobre os produtos que os alunos construíram e, conseqüentemente, cria oportunidades para explicitar os conceitos utilizados e para a construção de conhecimento.

O fato de o aluno ter construído um objeto ou ter desenvolvido o projeto com sucesso não significa necessariamente que compreendeu os conceitos envolvidos nessa construção. Piaget (1977; 1978) estudou o processo pelo qual crianças e adolescentes desenvolvem o que ele chamou de "compreensão conceituada" a partir de uma série de tarefas, as quais ele solicitou que os sujeitos executassem. Os resultados indicaram que existe uma distinção entre ser capaz de efetuar uma tarefa com sucesso e compreender conceitualmente o que foi executado. Essa verificação foi descrita em dois livros, *A tomada de consciência* (PIAGET, 1977) e *Fazer e compreender* (PIAGET, 1978). A partir desses estudos, Piaget pôde realizar diversas constatações: a criança ou adolescente pode saber fazer uma atividade com sucesso, porém pode não compreender como ela foi desenvolvida, nem estar atento aos conceitos nela envolvidos; por meio do processo de tomada de consciência, o aprendiz pode passar do nível de sucesso prematuro

para um nível de compreensão conceituada; e a compreensão é fruto da qualidade da interação entre o aprendiz e o objeto, especialmente a chance de poder refletir sobre os resultados obtidos e de ser desafiado com questionamentos ou situações novas.

Para a realização da reflexão, o professor pode solicitar que o aluno responsável pelo projeto escolhido discorra sobre como ele desenvolveu seu produto, as facilidades e as dificuldades que encontrou, conceitos ou estratégias que utilizou. À medida que o aluno apresenta essas informações, o professor pode colocar questões ou desafios que propiciem entender o quanto o aluno está consciente das estratégias e dos conceitos envolvidos, o grau de conhecimento acerca desses conceitos e os equívocos conceituais que devem ser depurados.

A fim de que seja efetivo, é importante que o grupo de alunos e professores trabalhem esse processo de reflexão de modo colaborativo, como uma rede de suporte que os alunos estabelecem entre eles e entre professor e alunos. A crítica construtiva e responsável por parte dos alunos e do professor deve ser capaz de contribuir definitivamente para a construção de conhecimento e ser um importante ingrediente do processo de reflexão em rede. Para tanto, é fundamental que os alunos sejam acolhidos de modo que a rede constituída possa criar condições para o desenvolvimento da colaboração na aprendizagem (DIAS, 2020).

3.3 CURADORIA E O LETRAMENTO DIGITAL

A curadoria pode ser realizada de modo intuitivo, embora a quantidade de informação digital e os recursos tecnológicos disponíveis contribuam para que as organizações, especialmente a escola, reconheçam os benefícios da curadoria e entendam que ela pode ser desenvolvida como uma habilidade relacionada com as atividades de sala de aula ou como uma profissão. Dale (2014) observa que organizações, particularmente do setor de mídia, têm interesse na curadoria de conteúdo como um serviço de valor agregado para seus clientes e usuários. Entregar a informação organizada e com sentido está se tornando cada vez mais importante.

Assim, o desenvolvimento da curadoria tanto educacional quanto parte do negócio implica o desenvolvimento de cinco competências, de acordo com Dale (2014): saber usar ferramentas digitais (mídias sociais, buscadores etc.) para encontrar e filtrar informações relevantes; organizar a informação em matéria de agrupamentos e categorias; participar de redes de atividades pessoais e profissionais para melhorar a aprendizagem; pensar de forma crítica e ser capaz de criar sentido; e agregar ideias e valor por meio das narrativas criadas.

No entanto, essas competências, em grande parte, são constituintes do letramento digital, explicitadas por Dale (2014) como:

- Letramento tradicional – saber ler, escrever, falar e escutar;
- Letramento informacional – saber identificar qual informação é necessária e saber localizar, avaliar e usar a informação;
- Letramento visual – saber entender e produzir mensagem visual;
- Letramento crítico – saber questionar, desafiar e avaliar o significado e propósito do texto;
- Letramento midiático – saber questionar, analisar, interpretar, avaliar e criar mensagens midiáticas;
- Letramento ferramental – saber usar ferramentas para gerenciar, consumir e criar informação;
- Letramento sobre tecnologia digital – saber usar a tecnologia digital, ferramentas de comunicação e atividades em rede para localizar avaliar e criar informação.

À medida que o aluno ou profissional adquire essas competências, ele será capaz de realizar a curadoria e, ao mesmo tempo, desenvolver as competências do letramento digital não só como consumidor da informação, mas também como alguém que é capaz de agregar valor à informação existente.

4 BRICOLAGEM

O termo “bricolagem” foi mencionado por Lévi-Strauss (1970, p. 37) no livro *La Pensee Sauvage*, publicado em 1962, como:

Aliás, subsiste entre nós uma forma de atividade que, no plano técnico, permite muito bem conceber o que, no plano da especulação, pôde ter sido uma ciência, que preferimos chamar ‘primeira’ em vez de primitivo: é a comumente designada pelo termo *bricolage*. No seu sentido antigo, o verbo *bricoler* se aplica ao jogo de péla e de bilhar, à caça e à equitação, mas sempre para evocar um movimento incidental: o da péla que salta, o do cão que erra ao acaso, o do cavalo que se afasta da linha reta para evitar um obstáculo. E, em nossos dias, o *bricoleur* é o que trabalha com as mãos, usando meios indiretos se comparados com os do artista.

Assim, o *bricoleur*, ou seja, a pessoa que se dedica à bricolagem, foi entendido como “o que executa um trabalho usando meios e expedientes que denunciam a ausência de um plano preconcebido e se afastam dos processos e normas adotados pela técnica” (LÉVI-STRAUSS, 1970, p. 37, nota dos tradutores). Assim, ao contrário do engenheiro, que projeta e tem um plano explícito de uso de instrumentos e materiais, o *bricoleur* trabalha com um conjunto finito de recursos e seu jogo é sempre arranjar-se com os meios

disponíveis e que não estão relacionados com o projeto do momento, mas estão contingenciados às oportunidades que se apresentam. É na verdade um bom improvisador!

Além de ser uma abordagem de como realizar coisas, a bricolagem foi adotada como método de pesquisa qualitativa – “novas formas complexas, multimetodológicas e formas multilógicas de investigação nos domínios social, cultural, político, psicológico e educacional” (KINCHELOE, 2005, p. 323). No entanto, como afirma Wibberley (2012), o planejamento da pesquisa por meio do desenvolvimento da bricolagem tem menos a ver com o emprego de um protocolo, modelo ou estrutura relativamente inflexível e mais com o envolvimento em um processo do qual inúmeros resultados podem potencialmente emergir. Em situações em que um pesquisador se aventura em território desconhecido, ou às vezes hostil, onde os usuários podem estar inseguros, ansiosos ou desiludidos com a tecnologia, Sobolewska (2017, p. 9) observa a necessidade da adoção de uma metodologia sensível, engajadora e convidativa e conclui que a “bricolagem permite essa abordagem sutil e envolvente, e a criação de estruturas que se encaixam na narrativa de pesquisa, mas também incentiva os participantes a contribuir com seus conhecimentos e experiências”.

No mundo dos objetos analógicos, o planejamento talvez tenha sido considerado mais eficiente por conta de que na produção de algo é fundamental pensar na limitação e no custo dos recursos materiais, bem como no tempo gasto nas diferentes tarefas. Por outro lado, no mundo digital, a informação é praticamente infinita, o custo ainda é mínimo, embora o tempo de produção, considerado tempo criativo, em alguns casos, extrapole nossas previsões. Assim, o contexto digital tem todas as características e ingredientes para estimular a bricolagem e o desenvolvimento do letramento digital.

4.1 BRICOLAGEM E O CONTEXTO DIGITAL

A bricolagem relacionada ao contexto computacional foi mencionada pela primeira vez com relação à atividade de programação, contrastando duas abordagens e estilos de programação: o planejador, cuja atividade é guiada por um plano previamente elaborado; e o *bricoleur*, que explora os recursos computacionais e os resultados parciais para chegar a uma solução satisfatória (PAPERT, 1985; LAWLER, 1997). O contraste entre esses dois estilos de programação ficou explicitado no trabalho de Turkle e Papert (1990, p. 136):

Os *bricoleurs* têm o domínio de associações e interações. Para os planejadores, os erros são passos em falso; *bricoleurs* usam uma navegação para fazer correções de percurso. Para os planejadores, um programa é um instrumento para controle premeditado; *bricoleurs* têm objetivos, mas se propõem a realizá-los no espírito de um empreendimento colaborativo com a máquina. Para os planejadores, fazer um programa

funcionar é como 'afirmar seu ponto de vista'; para os *bricoleurs*, é mais uma conversa do que um monólogo.

A programação de computadores baseada na bricolagem foi discutida por Mclean e Wiggins (2010). Conforme essa abordagem, o programador, inicialmente, deve ter uma concepção sobre o que deve ser atingido, que se manifesta em uma primeira versão do algoritmo. À medida que o algoritmo é executado e fornece *feedback* ao programador, ajustes são realizados tanto no conceito quanto no algoritmo que, por meio desse processo interativo, vão atingindo consistências até que o programador sinta que eles concordam um com o outro e julga a programação como concluída. Por exemplo, o programador pode iniciar a programação com a intenção de desenhar linhas curvas sobrepostas. Os resultados podem levá-lo a se interessar em obter algo na forma de uma árvore e, assim, alterações são implementadas no programa para explorar ainda mais esse novo tema.

No contexto do uso das tecnologias digitais no dia a dia, Papson (2014) observa que, em algumas circunstâncias, adotamos as estratégias do *bricoleur* quando coletamos materiais sem saber se eles serão utilizados. Nossos dispositivos digitais estão repletos de atalhos, cliques, textos, imagens que eventualmente são empregados na produção de algo mais elaborado. Por outro lado, não é só reunir material, mas estar sempre antenado, buscando novos materiais, reunindo fragmentos ou pedaços de textos para novas produções. Nesse sentido, a bricolagem não é somente forma de investigação ou de produção, mas também uma orientação que permite uma nova visão do mundo.

Provavelmente, a geração que nasceu na era digital é muito mais *bricoleur*; à medida que crianças e adolescentes conseguem ser mais criativos no uso dos recursos digitais, como: preferem pesquisa na *web*, e não mais na biblioteca; usam as redes sociais para aprender e resolver problemas; desmontam e remontam produções para obter algo diferente e inovador; enfim, são mais eficientes na operação com o digital.

Em contrapartida, Papson (2014) também menciona que, em algumas áreas do conhecimento, como artes, literatura, música, a bricolagem permite a ludicidade criativa, como a colagem, pastiche, paródia, reuso de material, mistura e combinação de produções e o improviso. Nesse sentido, Mclean e Wiggins (2010) observam que a programação criativa, possibilitada pela bricolagem, é mais aplicável no desenvolvimento de tarefas artísticas, como produzir *software* para gerar música, animação de vídeo ou imagens fixas.

As tecnologias digitais dispõem de características que facilitam o desenvolvimento da bricolagem. Primeiro, de acordo com Papson (2014), elas criam possibilidades de processar a informação como nenhum outro recurso – digitalizando, transformando, acelerando, achatando, pluralizando, democratizando,

fragmentando etc., quebrando hierarquias culturais, possibilitando a produção de conhecimento fora da academia e a proliferação de fontes de informação, cuja única afirmação de verdade é que existem e recebem múltiplos acessos.

Outra característica importante do digital que facilita a bricolagem é o fato de os dispositivos digitais executarem as informações fornecidas, quer seja um programa ou um mero clique ou toque na tela. O *feedback* fornecido é instantâneo, de modo que as ideias possam ser confrontadas com os resultados obtidos e, por conseguinte, tanto as ideias quanto as informações podem ser alteradas (VALENTE, 2005). A relação com os dispositivos digitais é baseada na interação, no ciclo ação-resultado-reflexão-nova ação, em sintonia com Turtle e Papert (1990) que entendem que o *bricoleur* domina a associação e a interação. Essas facilidades de manipulação da informação e dos dispositivos digitais contribuem para que a bricolagem realizada com objetos digitais seja muito mais fácil, mais criativa e menos custosa de ser efetuada, além de criar situações favoráveis para o desenvolvimento do letramento digital.

4.2 BRICOLAGEM E O LETRAMENTO DIGITAL

O artigo de Papson (2014) foi escrito para o contexto das artes e das humanidades, argumentando em favor da inserção do digital ao que já é realizado nas atividades pedagógicas tradicionais. Nesse contexto, o autor enfaticamente observa que a bricolagem contribui para a promoção do letramento, referindo-se ao desenvolvimento de um conjunto de competências para recuperar, processar e apresentar informações, como os letramentos quantitativo, em pesquisa, tecnológico, informacional, visual, midiático e até produção de artefatos. No entanto, essas competências não são nada diferentes do que está sendo proposto como parte do letramento digital.

Por outro lado, existem dois outros tipos de contribuições da bricolagem para o letramento digital: um, o desenvolvimento de pesquisas e de atividades de formação usando o método de pesquisa baseada na bricolagem, como proposto por Kincheloe (2005); outro, o desenvolvimento de dois tipos de bricolagem digital que estão ficando cada vez mais comuns e disseminados, como o *mashup* e a remixagem.

O método de pesquisa qualitativa baseada na bricolagem tem sido usado em diferentes estudos, tanto de investigação quanto de formação. Por exemplo, Markham (2019) analisou uma série de experimentos públicos baseados em artes para desenvolver a curiosidade crítica entre as pessoas de modo que elas pudessem explorar e construir seu letramento digital. Já o trabalho de Denicolai (2015) tem como objetivo ajudar os alunos a usar os meios de comunicação e a tecnologia com consciência, dando-lhes a possibilidade de desenvolver competências comunicativas e tecnológicas, que serão úteis em seus futuros campos profissionais. Esse autor observa que a bricolagem propiciou a recriação de

significados e finalidades originais, ajudando os alunos a compreender e testar as potencialidades da tecnologia, à medida que experimentaram as diferentes linguagens midiáticas.

À bricolagem no mundo digital, além do que já foi discutido, duas outras atividades podem ser adicionadas e estão sendo cada vez mais exploradas: o *mashup* e a remixagem. Embora elas tenham alguma semelhança, elas vão ser tratadas de modo diferenciado.

O *mashup* é um termo frequentemente usado no contexto da música para descrever a tendência crescente de fundir duas ou mais peças musicais. No caso da informação, Dale (2014) observa que o *mashup* consiste na combinação de conteúdos já existentes para criar um novo. Por exemplo, considerar vários pontos de vista sobre determinado assunto e compartilhá-lo em um único local pode ser utilizado para descrever o tipo de atividade que ocorre todos os dias na Wikipédia.

Tratando-se de objetos digitais, o *mashup* significa uma transformação digital, criando algo novo pela combinação de elementos diferentes, como: a criação de uma peça musical pela sobreposição digital, por exemplo, de uma fonte instrumental com uma fonte de voz; um filme ou vídeo que combina personagens de fontes distintas; ou um aplicativo da *Web* que integra dados e funcionalidades de várias fontes on-line.

O *mashup* está deixando de ser uma competência de músicos e DJ e tem sido executada por profissionais de diferentes domínios. Por exemplo, Sanders e Sloly (2012) mencionam que as pessoas estão realizando o *mashup* no trabalho, nos fins de semana, nos negócios, inclusive como meio de se tornarem plurais, aperfeiçoando múltiplos talentos e criando novos fluxos de receita.

O trabalho de Engard (2009; 2014) foca o *mashup* no trabalho relacionado com bibliotecas, apresentando definições, ferramentas, técnicas e aplicações da vida real, ilustrando com exemplos de modo que pessoas, mesmo sem muita habilidade com as tecnologias digitais, possam fazer combinações de informações de *sites* como *Flickr*, *Yahoo!*, *LibraryThing*, *Google Maps* e *Delicious* para criar e compartilhar conteúdo digital.

A remixagem também é originária da área de música, especialmente dos trabalhos que foram realizados no final da década de 1960. Remixar consiste em partir de material já existente e transformá-lo em algo diferente. Segundo Navas (2012), embora a remixagem tenha sido iniciada na música, atualmente desempenha um papel vital nos novos meios de comunicação.

No processo de remixagem, a primeira atividade a ser realizada é o *sampling* ou a seleção do material, que constitui a base do processo de transformação. No contexto das tecnologias digitais, essa seleção consiste no simples copiar, cortar e colar, o que pode ser realizado com praticamente tudo o que

está na forma digital, como texto, imagens e som. Nesse sentido, as tecnologias digitais são máquinas de *sampling* e, de um amplo ponto de vista cultural, a melhor ferramenta de remixagem (NAVAS, 2012).

A cultura da remixagem preserva certas normas que devem ser observadas. Primeiro, o “remixar” significa que o material a ser transformado precisa ser preexistente e reconhecível, ou seja, deve ficar claro que se trata da apropriação e da transformação de algo existente, e não de plágio. Segundo, a remixagem pretende trabalhar com material preexistente e “torná-lo diferente, ao mesmo tempo em que tenta manter a aura espetacular do original para obter uma legitimação alegórica” (NAVAS, 2012, p. 116). Nesse sentido, a remixagem digital de conteúdo de mídia explicita o grau em que toda expressão cultural é construída com o que veio antes. Apropriação é entendida aqui como um processo pelo qual as pessoas desmontam um artefato cultural e juntam-no em algo diferente (JENKINS *et al.*, 2006).

A remixagem, como atividade que promove a aprendizagem, tem sido muito difundida no contexto da programação de computadores, como no caso das linguagens *Processing* e *Scratch*. No caso do *Scratch*, Resnick (2020) observa que o próprio nome vem de *scratching* (arranhar), “a técnica utilizada por DJs de *hip-hop* para remixar trechos de músicas de maneiras criativas” (p. 94). Assim, com o *Scratch* as crianças podem fazer algo novo, combinando ideias e trechos de códigos já existentes. Nesse sentido, o *site* do *Scratch* foi desenvolvido com a intenção de facilitar a remixagem, criando um botão “ver anterior” que possibilita ter acesso a todos os *scripts* de programação e ativos de mídia contidos no projeto. Com isso, é possível arrastar qualquer um dos *scripts* ou ativos para sua área de trabalho e usá-los no desenvolvimento de um novo projeto; ou a criança pode clicar no botão “remixar” para obter uma cópia de um projeto e alterá-lo como bem entender.

O *site* do *Scratch* ainda oferece outra facilidade no sentido de poder ver todas as remixagens realizadas, passando por múltiplas gerações, algo como uma árvore genealógica. Resnick (2020) descreve como a remixagem se desenvolve, por exemplo, sobre o projeto original de uma versão simplificada do clássico game Tetris: “O projeto inicial do Tetris tinha 12 ‘filhos’, ou seja, foi remixado 12 vezes. Um desses filhos, por sua vez, estava ligado a outros 560 filhos (‘netos’ do projeto original). Ao todo, a árvore genealógica incluía 792 descendentes do projeto original” (RESNICK, 2020, p. 95). O interessante é que os próprios aprendizes do *Scratch* reconhecem que, graças à remixagem, cada projeto disponível pode ser visto como um verdadeiro tutorial de como avançar nas técnicas de programação.

O *site* da linguagem *Processing* (PROCESSING, 2022) também incentiva a remixagem, uma vez que todos os exemplos descritos podem ser copiados, executados, e, baseado nos resultados, cada comando pode ser compreendido no tocante à sua funcionalidade. Usando o material de referência, o programa

original pode ser incrementado e, à medida que esse procedimento se repete, o aprendiz avança no domínio da programação.

Essas diferentes abordagens da bricolagem digital podem ser entendidas como importantes fontes de aprendizagem, especialmente com relação ao letramento digital, e podem contribuir para a forma como nos vemos como produtores de novos materiais e conhecimento. Papert (1985, p. 207) entende a bricolagem como uma ciência do concreto, com importantes implicações em nossas ideias sobre conhecimento e aprendizagem, e conclui que, assim, "nós podemos começar a desenvolver um maior respeito por nós mesmos como *bricoleurs*".

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi discutir temas relacionados com o letramento digital, especialmente a curadoria e a bricolagem, e como elas podem ser fontes de produção de novos materiais e novos conhecimentos. Para tanto, foram utilizados documentos da literatura especializada sobre cada um desses temas e artigos que procuram interconectá-los.

Tanto a curadoria quanto a bricolagem são originárias de áreas não relacionadas com a educação, porém a análise de como elas estão sendo desenvolvidas em suas respectivas áreas mostra que elas podem ser facilmente exploradas na área educacional, especialmente relacionadas com o desenvolvimento do letramento digital.

A curadoria de conteúdo digital e de projeto ainda é pouco utilizada no meio educacional, embora algumas organizações já estejam reconhecendo o valor que a curadoria de conteúdo agrega à informação que é distribuída. O mesmo acontece com a bricolagem, que aos poucos passa a ser reconhecida como estratégia de aprendizagem, especialmente por meio do mashup e da remixagem. A programação de computadores tem usado a remixagem como importante estratégia de aprendizagem de linguagens como Scratch e Processing.

Embora a curadoria e a bricolagem tenham sido tratadas separadamente, elas têm muito em comum e uma complementa a outra. A curadoria pode ser uma importante fonte de como a informação inicial pode ser encontrada, o *sampling* inicial, de modo que essa informação possa ser transformada por meio da bricolagem. Assim, a possibilidade de compará-las e de entender o quanto elas são complementares pode ser útil no estabelecimento de estratégias sobre como elas podem ser implantadas no uso das tecnologias e mídias digitais como parte do currículo, especialmente do ensino básico.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi possível graças ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Processo: 310854/2019-9.

REFERÊNCIAS

BRIGGS, S. Teaching content curation and 20 resources to help you do it. *In: InformED*. 2016. Disponível em: <https://www.opencolleges.edu.au/informed/features/content-curation-20-resources>. Acesso em: 17 jan. 2022.

CARBO, T. Conceptual relationship of information literacy and media literacy: consideration within the broader mediacy and metaliteracy framework. *In: UNESCO. Conceptual Relationship of Information Literacy and Media Literacy in Knowledge Societies*. Paris: UNESCO, 2013. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS_10_Event/WSIS_Series_of_research_papers_Conceptual_Relationship_between_Information_Literacy_and_Media_Literacy.pdf. Acesso em: 18 jan. 2022.

DALE, S. Content curation: the future of relevance. *Business Information Review*, v. 31, n. 4, p. 199-205, 2014. Disponível em: DOI: 10.1177/0266382114564267. Acesso em: 20 jan. 2022.

DENICOLAI, L. Media educative bricolage? *In: INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDINGS. New Perspectives in Science Education. Anais...* Florence, Italy, 2015.

DIAS, P. Cultura de inovação na educação a distância e em rede. *Revista e-Curriculum*, v. 18, n. 4, p. 1733-1747, out./dez. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i4p1733-1747>. Acesso em: 26 jan. 2022.

DISESSA, A. A. **Changing minds: computers, learning, and literacy**. Paperback edition. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

DONOVAN, L.; ANDERBERG, S. **Teacher as curator: formative assessment and arts-based strategies**. New York: Teacher College Press, 2020.

ELICKER, A.; BARBOSA, D. **Literacia digital**. Porto Alegre: Cirkula, 2021.

ENGARD, N. C. (ed.). **Library mashups: exploring new ways to deliver library data**. New Jersey: Information Today, 2009.

ENGARD, N. C. (ed.). **More library mashups: exploring new ways to deliver library data**. New Jersey: Information Today, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GILSTER, P. **Digital literacy**. New York: Wiley, 1997.

GONZALEZ, J. Are you a curator or a dumper? *In: Cult of Pedagogy*. 2018. Disponível em: <https://www.cultofpedagogy.com/curator-or-dumper/>. Acesso em: 12 fev. 2022.

GOOD, R. Why curation revolutionizes education & learning: 10 disruptive factors transforming the world of education and learning. Consequences, Opportunities, Tools. *In: Content Curation Official Guide*. 2016. Disponível em: <https://medium.com/content-curation-official-guide/why-curation-revolutionizes-education-learning-5d0130457a81>. Acesso em: 12 fev. 2022.

HALLETT, R.; GRINDLE, N. Designing curation for student engagement. **Student Engagement in Higher Education Journal**, v. 2, Issue 3, Nov. 2019.

JENKINS, H.; CLINTON, K.; PURUSHOTMA, R.; ROBISON, A. J.; WEIGEL, M. Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century. *In: MacArthur Foundation*. 2006. Disponível em: https://www.macfound.org/media/article_pdfs/jenkins_white_paper.pdf. Acesso em: 21 fev. 2022.

KINCHELOE, J. L. On to the next level: continuing the conceptualization of the bricolage. **Qualitative Inquiry**, v. 11, n. 3, p. 323-350, 2005.

KLEIMAN, A. **Os significados do letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images: the grammar of visual design**. London: Routledge, 1996.

LAWLER, R. W. **Learning with computers**. Exeter: Intellect Books, 1997.

LEMKE, J. L. Travels in hypermodality. **Visual Communication**, v. 1, n. 3, p. 299-325, 2002.

LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1970.

MANOVICH, L. **The language of new media**. Cambridge: MIT Press, 2001.

MARKHAM, A. N. Taking data literacy to the streets: critical pedagogy in the public. **Qualitative Inquiry**, v. 26, n. 2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1077800419859024>. Acesso em: 12 fev. 2022.

MCLEAN, A.; WIGGINS, G. A. Bricolage programming in the creative arts. *In*: CONFERENCE, PSYCHOLOGY OF PROGRAMMING INTEREST GROUP, 22. **Anais...** Madrid, 2010.

MIHAILIDIS, P.; COHEN, J. N. Exploring curation as a core competency in digital and media literacy education. **Journal of Interactive Media in Education**, v. 1, 2013. Disponível em: <http://doi.org/10.5334/2013-02>. Acesso em: 16 jan. 2022.

NAVAS, E. **Remix Theory**: the aesthetics of sampling. Wien: Springer, 2012. Disponível em: https://remixtheory.net/?page_id=491. Acesso em: 12 fev. 2022.

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. **Official Journal of the European Union**, 396, 30 dez. 2006. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>. Acesso em: 8 fev. 2022.

OLDHAM, L. Curation: it's not just for museums anymore. **Computers in New Zealand Schools**, v. 23, n. 3, p. 262-273, 2011.

PAPERT, S. **Logo**: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense, 1985. Traduzido de PAPERT, S. *Mindstorms. Children, computer and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1980.

PAPSON, S. Intellectuals, scholars, bricoleurs. **Arts and Humanities in Higher Education**, v. 13, n. 4, 2014.

PIAGET, J. **A tomada de consciência**. São Paulo: Melhoramentos e Editora da Universidade de São Paulo, 1977.

PIAGET, J. **Fazer e compreender**. São Paulo: Melhoramentos e Editora da Universidade de São Paulo, 1978.

PROCESSING. **Welcome to Processing!** 2022. Disponível em: <https://processing.org/>. Acesso em: 24 fev. 2022.

REINALDIM, I. Tópicos sobre curadoria. **Revista Poiésis**, n. 26, p. 15-28, dez. 2015.

RESNICK, M. **Jardim de infância para a vida toda**: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Porto Alegre: Penso, 2020.

SANDERS, I.; SLOLY, D. **Mash-up!** London: Kogan Page, 2012. Disponível em: <https://www.perlego.com/book/1015286/mashup-pdf>. Acesso em: 3 fev. 2022.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da cidade**: Ensino Fundamental: componente curricular: tecnologias para aprendizagem. 2. ed. São Paulo: SME/ COPED, 2017.

SIMÕES, F. A.; VALENTE, J. A. Remix e Curadoria Digital: o uso de filtros como ferramenta discursiva. CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUDESTE, 22. **Anais...** Volta Redonda, RJ, 2017.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOBOLEWSKA, E. Tailoring methodological bricolage to investigate non-discretionary use of digital technology. **Proceedings of British HCI**, 2017.

SPENCER, J. Getting started with content curation in the classroom. *In*: **John Spencer**. 2021. Disponível em: <https://spencerauthor.com/content-curation>. Acesso em: 19 jul. 2021.

TURKLE, S.; PAPERT, S. Epistemological pluralism: styles and voices within the computer culture. **Signs**, v. 16, n. 1, p. 128-157, 1990. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3174610>. Acesso em: 12 fev. 2022.

TUZEL, S.; HOBBS, R. The use of social media and popular culture to advance cross-cultural understanding. **Comunicar**, v. XXV, n. 51, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3916/C51-2017-06>. Acesso em: 11 out. 2018.

VALENTE, J. A. **A espiral da espiral de aprendizagem**: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. 2005. 238 f. Tese (Livre-docência) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas, SP, 2005. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1617685>. Acesso em: 9 fev. 2022.

WIBBERLEY, C. Getting to grips with bricolage: a personal account. **The Qualitative Report**, v. 17, n. 25, p. 1-8, 2012. Disponível em: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR17/wibberley.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

WOLFF, A.; MULHOLLAND, P. Curation, curation, curation. **Proceedings of the 3rd Narrative and Hypertext Workshop**, Paris, p. 1-5, May 2013. Disponível em: 10.1145/2462216.2462217. Acesso em: 12 fev. 2022.