

Situações de coautoração *on-line* no Ensino Fundamental

Resumo: Neste artigo, relato experiências de pesquisa e formação de dez anos como professor da disciplina de Informática na Educação no Ensino Fundamental. Parto dos estudos ciberculturais e da educação *on-line* para pensar as situações de coautoração propostas com as(os) estudantes do 5° ano e 6° ano em duas escolas da mesma rede de ensino. Situações de coautoração se referem a situações de aprendizagem que requerem a manifestação do pensamento crítico e da autoria criativa. Inspiro-me na epistemologia das práticas acoplada à pesquisa (auto)biográfica para refletir sobre três situações: uma produzida com o uso de editores de apresentação *on-line*, outra com *podcasting* e uma terceira com uso de mapas *on-line*. Considero essas situações relevantes para contribuir com as discussões sobre as pedagogias do presente, marcadas pela educação *on-line*, ensino remoto e educação híbrida. Destaco, como achados desta pesquisa, que as situações de coautoração precisam estar contextualizadas na vida cotidiana da(o) estudante e nas práticas (ciber)culturais, potencializam a expressão de si com a(o) outra(o) e podem inspirar outras práticas educativas além das listas de exercícios e questionários.

Palavras-chave: autoria; aprendizagem colaborativa; educação *on-line*; informática na educação; ensino fundamental.

Felipe da Silva Ponte Carvalho
Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)
felipesilvaponte@gmail.com

Conectando as memórias

As narrações centradas na formação ao longo da vida revelam formas e sentidos múltiplos de existencialidade singular-plural, criativa e inventiva do pensar, do agir e do viver junto.
(JOSSO, 2007, p. 413)

Narro, neste artigo, experiências formativas como professor-pesquisador da disciplina de Informática na Educação e vivenciadas ao longo de dez anos (2010 a 2020) com as(os) estudantes do Ensino Fundamental (5° ano e 6° ano) e com colegas docentes de outras disciplinas (História, Geografia e Matemática). Durante esse período, vivenciei experiências que me oportunizaram aprender com as ideias, as práticas e as histórias de vida-formação compartilhadas pelas(os) colegas de trabalho. Com elas(es) pratiquei o diálogo, parceria, colaboração e articulação de diferentes áreas do conhecimento para a efetivação de projetos pedagógicos e para potencializar o engajamento das(os) estudantes nas atividades propostas em sala de aula.

Outras experiências foram vividas com as(os) estudantes: rimos, brincamos, conversamos, contamos fragmentos de nossas histórias,

compartilhamos de momentos difíceis etc. Desenvolvi uma escuta mais sensível e cuidadosa, construí laços de amizade, repensei as práticas que eram propostas por mim, inclusive as reconfigurei a partir das ideias trazidas por elas(es), me desconstruí, rememorei diversas passagens da minha própria vida como estudante.

Essas experiências me levaram à compreensão de que, a todo instante, o cotidiano escolar me põe em múltiplos movimentos, às vezes inesperados, inusitados, movediços. São movimentos que me modificam, formam e transformam, se desdobrando em dilemas, questões e implicações que me levam a refletir sobre a minha própria prática, a relação com a(o) outra(o) e o ideal pedagógico que busco em termos ético-estético-políticos.

Rememoro três experiências vividas: uma produzida com o uso de editor de apresentação *on-line* em 2012, outra com mapa *on-line* em 2014 e uma terceira com *podcasting* – uma forma de publicação *on-line* de arquivos de áudio – em 2016. Optei por trazer essas experiências porque elas contribuem para pensar nos usos não instrucionistas das tecnologias digitais em rede nos processos formativos, voltados a atividades que contemplem a autoria, colaboração e negociação de sentido. Penso que as experiências podem inspirar outras práticas educativas além das listas de exercícios e dos questionários; são relevantes para aprofundar o conceito de situações de coautoragem, abordado na próxima seção, dilatando as discussões das pedagogias do presente, marcadas pela educação *on-line* (SANTOS, 2006, 2019), pelo ensino remoto (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS; 2020) e pela educação híbrida. (MORAN, 2015; PIMENTEL; CARVALHO, 2021)

Teorizo essas experiências a partir dos estudos “ciberculturais” (LEMONS, 2009), da “educação *on-line*” (SANTOS, 2006), da “epistemologia das práticas” (D’ÁVILA; SONNEVILLE, 2008) e da “pesquisa (auto)biográfica” (PASSEGGI; SOUZA; VICENTI, 2011) para refletir as situações de coautoragem propostas e vividas, conforme discutido nas próximas seções. Movimento-me por esses estudos porque, além de estarem voltados a problematizações ética-estética-políticas nos processos formativos, foram fundamentais para a minha formação, contribuindo para o modo como penso-pratico a educação hoje.

Teorizações pedagógicas do presente

Como professor-pesquisador, compreendo que vivemos uma cultura mediada pelas tecnologias digitais em rede que dá sentido e forma à cibercultura, a qual é composta por múltiplas práticas, estéticas, linguagens, formas de viver, habitar, se comunicar e compartilhar. Lemos (2009), ao teorizar sobre a cibercultura, aposta na ideia de que essa cultura é marcada pelo princípio da “liberação do polo de emissão”, que possibilita a comunicação de todas(os) com todas(os) em diversos espaços-tempos, diferenciando-se da sociedade baseada na comunicação de massa do século passado, fazendo emergir a sociedade pós-massiva. Outro princípio desse autor sobre a cibercultura é a “conexão em rede”, que se refere a entrar em conexão com outros para trocar informações, circular, distribuir. Com a liberação do polo de emissão e com todos conectados em rede, tem ocorrido o que Lemos denomina “reconfiguração sociocultural”, outro princípio da cibercultura, que se refere a modificações de práticas existentes e à emergência de novas práticas culturais.

Entre as práticas ciberculturais contemporâneas estão os usos de sistemas de redes sociais e de conversação *on-line*, mapas interativos-colaborativos, editores diversos – de texto, apresentação, planilha, vídeo, áudio, animação, imagem, diagramas etc.–, plataformas de *podcasting*, aplicativos de produção de memes, realidade virtual e aumentada etc. Esses usos ciberculturais têm inspirado diversas práticas educativas em rede, as quais vêm potencializando novos modos de produzir o conhecimento em sala de aula, de forma colaborativa e na relação todas(os)-todas(os).

Alinho-me a perspectiva que compreende as tecnologias digitais em rede como meios para promover a interação entre as(os) estudantes em sala de aula, a construção de laços sociais, a aprendizagem em/na rede, a manifestação de autoria entre outras práticas que marcam a cibercultura. Nos últimos anos tenho acompanhado teorizações que se alinham à essa perspectiva, como as que tratam da “aprendizagem ubíqua” (WEBER; SANTOS, 2013), “colaboração” (TORRES, 2007), “autoria” (BACKES, 2012), “autoria coletiva” (AMARAL; VELOSO; ROSSINI; 2021), “interatividade” (SILVA, 2009, 2021), “práticas de curadoria como atividades de aprendizagem” (BASSANI; MAGNUS; 2021), “multiletramentos” (BUZATO, 2021; FERNANDES; MACIEL; SANTOS, 2020), “conversação *on-line*”

(PIMENTEL; ARAÚJO, 2020) etc. Entendo que essa perspectiva se contrapõe às práticas (ciber)tecnicistas e ao uso das tecnologias digitais como “máquinas de ensinar”, repositório de conteúdo ou mídia de massa (PIMENTEL; CARVALHO, 2021). Acredito que, para efetivá-la, é fundamental a “mediação didática lúdica” (D’ÁVILA; MASSA; XAVIER, 2021), a “mediação partilhada” (BRUNO, 2011) e a intervenção docente, propondo atividades autorais e promovendo a participação visando incentivar as(os) estudantes a se engajarem.

Em minhas práticas educativas com as(os) estudantes no cotidiano escolar, tenho experienciado proposições didático-pedagógicas que emergiram como fenômeno da cibercultura, como a “educação *on-line*” (SANTOS, 2006, 2019), que se contrapõem ao (ciber)tecnicismo. Compreendo “Educação *on-line*”, não no sentido de qualquer educação mediada pelas tecnologias digitais em rede, mas sim como uma abordagem didático-pedagógica específica, em que se realiza “o conjunto de ações de ensinoaprendizagem, ou atos de currículo mediados por interfaces digitais, que potencializam práticas comunicacionais interativas, hipertextuais e em mobilidade”. (SANTOS, 2019, p. 69) A educação *on-line* visa oportunizar múltiplas experiências de conhecimento entre estudantes-docente em/na rede, o que “exige metodologia própria porque o suporte digital *on-line* contempla a interatividade e multidirecionalidade em tempo síncrono e assíncrono”. (SILVA; PESCE; ZUIN, 2010, p. 13) Não é sinônima de educação a distância (EAD), que é uma modalidade de ensino e não uma abordagem didático-pedagógica.

Apreendi que os processos formativos na educação *on-line* se baseiam na interatividade, o que implica em algumas movimentações pedagógicas para praticar uma “docência interativa” (SILVA, 2009): “propiciar oportunidades de múltiplas experimentações e expressões” que visem a promover oportunidades de trabalho em grupos colaborativos, atividades de aprendizagem de modo a possibilitar a participação livre, o diálogo, a troca e a articulação de experiências; “disponibilizar uma montagem de conexões em rede que permita múltiplas ocorrências”, fazendo o uso de diferentes suportes e linguagens midiáticos, e propondo a aprendizagem e o conhecimento como espaços abertos à colaboração e criação; “provocar situações de inquietação criadora”, incentivando a participação das(os) estudantes na resolução de problemas apresentados, de forma autônoma e colaborativa, e a elaboração de problemas que convoquem as(os) estudantes a apresentar, defender e, se necessário, reformular seus

pontos de vista constantemente; “arquitetar colaborativamente percursos hipertextuais”, articulando o percurso da aprendizagem em caminhos diferentes, multidisciplinares e transdisciplinares, e implementando múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais pensados a partir do universo cultural da(o) estudante; e “mobilizar a experiência do conhecimento”, desenvolvendo atividades que propiciem a livre expressão, o confronto de ideias, a colaboração entre as(os) estudantes e o aguçamento da observação e da interpretação das atitudes dos sujeitos envolvidos.

Com a pandemia do covid-19 em 2020, venho teorizando a educação *on-line* sobretudo a partir de “princípios” (PIMENTEL; CARVALHO, 2020b) que a caracterizam, a saber: “conhecimento como obra aberta”, possível de ser ressignificado e cocriado num movimento sem fim; “curadoria de conteúdo *on-line*”, em que o(a) professor(a) e as(os) estudantes selecionam, organizam e compartilham conteúdos sobre o assunto estudado; “ambiências computacionais diversas”, para além dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA); “aprendizagem colaborativa, em rede”, tecendo o conhecimento colaborativamente, em grupo, valorizando-se os múltiplos saberes de cada estudante da turma; “conversação entre todos, em interatividade”, em que seja promovido o diálogo entre todos e não apenas pelo ditar-falar do mestre; “atividades autorais inspiradas nas práticas da cibercultura”, que oportunizam à(ao) estudante aplicar e transformar os conhecimentos apre(e)ndidos, ressignificando-os; “mediação docente *on-line* para colaboração”, em que o(a) professor(a) desempenha o papel de dinamizador(a) do grupo e mediadora do conhecimento que vai sendo tecido no coletivo; e “avaliação formativa e colaborativa”, realizada continuamente, a cada aula, por meio das atividades autorais realizadas pelos estudantes, pelos rastros que deixam nos sistemas *on-line*, pelas conversas tecidas síncrona e assincronamente, em um processo investigativo e realizado de forma colaborativa, voltado para a orientação das(dos) estudantes em todo o percurso.

Pensar a educação *on-line* é pensar em “autoragem” (CARVALHO; PIMENTEL, 2020), que se refere ao processo de aprendizagem decorrente do processo de autoria, o que frequentemente requer a realização de pesquisas, apropriações, ressignificações, reflexões, teorizações, conexões, tecedura de conhecimentos com as próprias experiências, produzir e negociar sentidos etc. A autoragem parte da ideia do(a) estudante-autor(a), que busca formar sujeitos criativos,

que se sintam autorizados a expressar/manifestar/materializar uma autoria engajados em condutas e valores democráticos e éticos. A autoria é entendida como a expressão singular manifestada pelo sujeito, que se realiza por meio da “escrita de um novo texto, da elaboração de uma imagem/diagrama/esquema/animação/vídeo, da criação de uma música/som, o desenvolvimento de um novo jogo/software/projeto/etc.”. (CARVALHO; PIMENTEL, 2020)

A mediação docente é fundamental para promover a autoragem, pois a(o) docente é responsável por questionar e problematizar as posições assumidas pelas(os) estudantes e propor contraposições de ideias, trazendo diversos pontos de vista; ter uma escuta atenta-sensível juntos às(aos) estudantes, escutando genuinamente o que elas(es) têm a dizer, o que estão significando, negociando, refutando e tecendo juntas(os); potencializar laços sociais e mediar conflitos interpessoais; e problematizar os usos ético-estético-políticos das tecnologias digitais em rede. A(o) docente, na autoragem, deve atentar se o conteúdo apresenta problemas éticos (preconceitos, violência, ódio, *fake news* etc.); se o conteúdo apresenta problemas conceituais e práticos; e se a autoria está de acordo com a proposta.

Tenho pensado as situações de autoragem em termos de situações de aprendizagem que articulam múltiplos meios para promover a manifestação da autoria criativa. Situações de coautoragem se caracterizam quando a autoragem é realizada colaborativamente. As situações são compostas por múltiplas referências, práticas, artefatos ciberculturais etc., que são acionados pela(o) docente visando oportunizar às(aos) estudantes experiências em grupo.

As situações de coautoragem abrem possibilidades para que as(os) estudantes ressignifiquem seus conhecimentos, descubram outros e produzam novos com o coletivo. Elas acontecem em “espaços multirreferenciais de aprendizagem” (BURNHAM, 2012), que são espaços de produção e negociação de sentidos e valores, acionados pela(o) docente para uma determinada ação pedagógica contextualizada. Partem da ideia do currículo como uma criação “sociopedagógica, cultural e política, feita e refeita pelos seus atores/ autores dentro de ‘dada’ historicidade, coletivamente configurada, em que sempre se vivenciam certas hegemonias de cosmovisões de homem, de educação, de ensino e de aprendizagem”. (MACEDO, 2007, p. 95-96)

Aprofundo, na seção a seguir, as movimentações epistêmico-metodológicas produzidas para pensar-fazer o presente relato de formação e pesquisa.

Movimentações epistêmico-metodológicas: pensar-fazer a pesquisa em rede

Inspiro-me na epistemologia das práticas docente acoplada à pesquisa (auto)biográfica para relatar as experiências de situações de coautoração construídas em parceria com colegas docentes e experienciadas com as(os) estudantes do ensino fundamental. Com D'Ávila e Sonnevile (2008), compartilho a compreensão de que a epistemologia das práticas visa ao “reconhecimento de um saber, oriundo, mobilizado e reconstruído nas práticas docentes. Busca compreender e elucidar a produção de saberes no bojo da experiência docente – saberes subjetivos que se objetivam na ação”. (D'AVILLA; SONNEVILLE, 2008, p. 34-35) Já com Passeggi, Souza e Vicenti (2011, p. 371) compartilho da ideia de que a pesquisa (auto)biográfica:

[...] Não se trata de encontrar nas escritas de si uma “verdade” preexistente ao ato de biografar, mas de estudar como os indivíduos dão forma à suas experiências e sentido ao que antes não tinha, como constroem a consciência histórica de si e de suas aprendizagens nos territórios que habitam e são por eles habitados, mediante os processos de biografização. Aqui a noção de grafia não se limita à escrita produzida em uma língua natural (oral e escrita), mas amplia a investigação fazendo entrar outras linguagens no horizonte da pesquisa e das práticas de formação: fotobiografias, audiobiografias, videobiografias e abre-se para a infinidade de modalidades na web: blogs, redes, sites para armazenar, difundir e praticar formas de contar, registrar a vida e até mesmo de viver uma vida virtual.

Esse modo de fazer pesquisa “toma a experiência do sujeito adulto como fonte de conhecimento e de formação” (SOUZA, 2007, p. 3-4); parte do entendimento do qual a história das “práticas docentes pode ser conhecida não somente assistindo a aulas que professores/professoras dão, mas ouvindo o que é ‘contado’ [...] sobre as suas experiências pedagógicas, didáticas e curriculares” (ALVES, 2007, p. 69); e compreende que a formação acontece por meio da experiência, “efetua-se a partir da construção da narração

(1) Ver em: <https://www.audacityteam.org/download/>.

(2) Ver em: <https://www.podomatic.com/login>.

(3) Ver em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/maps/about/mymaps/>.

(4) Ver em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/slides/about/>.

da história da formação de cada um, da narração das experiências com as quais o autor-ator aprendeu, da sua maneira de operar escolhas, de se situar em suas pertencas e de definir seus interesses, valores, aspirações". (JOSSO, 2007, p. 420)

Partindo dessas perspectivas epistêmico-metodológicas, relato três situações de coautoragem construídas com as docentes das disciplinas de História, Geografia e Matemática e propostas às/aos estudantes do 5° ano e 6° ano: produzir-escutar-compartilhar áudio sobre a Mitologia Grega por meio dos sistemas computacionais *Audacity*¹ (editor de áudio) e *Podomatic*² (editar e divulgar arquivos em áudio); produzir mapa *on-line* para discutir as regiões do Brasil, seus estados, o que produzem etc. pelo *My Maps*³; e criar-editar apresentação *on-line* sobre a matemática na vida cotidiana a partir do uso do Editor de Apresentação da Google⁴. Cabe destacar que as(os) estudantes poderiam escolher outros sistemas, não as/os restringimos – as colegas docentes e eu – somente aos que propomos, nos abrimos a possibilidade para conhecer outras “ambiências computacionais diversas”. (PIMENTEL; CARVALHO, 2020a)

Ao propor essas situações, busquei, por meio delas, ultrapassar as práticas cibertecnicistas, o ensino da informática pela técnica descontextualizada – por exemplo, em vez de ensinar como fazer uma Apresentação, busquei oportunizar o uso da Apresentação para manifestar uma autoria –, evitando o ensino da informática em si, como também evitando as “listas de exercício” para fixação e reprodução de conceitos, sem a sua aplicação no cotidiano da(o) estudante. Cada situação de autoragem durou um bimestre, podiam ser realizadas individualmente, em dupla ou em grupo, e as autorias produzidas pelas(os) estudantes deveriam ser apresentadas às(aos) colegas de turma e, em seguida, avaliadas por todas(os).

Compreendo essas situações como dispositivos de pesquisa, entendendo-se dispositivo como a “organização de meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto”. (ARDOINO, 2003, p. 80) O dispositivo é um dos instrumentos usados pelo(a) pesquisador (a) para disparar os dados da pesquisa (autorias, narrativas, imagens, áudio). Sua função “é obter dados, material, eventualmente de tratar este em condições de implicação/distanciamento consideradas satisfatórias”. (ARDOINO, 2003, p. 80)

Mesmo quando os dados, o material, o objeto, são considerados legitimamente opacos, pelos menos parcialmente, o dispositivo

que quer examiná-los tem, ele mesmo, vocação para a transparência, já que é integralmente concebido ou construído pelo pesquisador. (ARDOINO, 2003, p. 81)

Os dispositivos propostos às(aos) estudantes derivam da concepção de formação, não como sinônima de capacitação nem restrita às instituições de ensino e aos modelos massivos de educação, mas sim como algo amplo, que acontece no decorrer de toda a vida, em múltiplos contextos, com a(o) outra(o), com as coisas, com o meio ambiente. Na cibercultura, a formação é reconfigurada, dilatada, expandida, dada a possibilidade de conexão em rede que potencializa a criação, a colaboração, o compartilhamento de autorias, e, inclusive, convidando outras pessoas a intervir, participar, interagir, cocriar, aprender juntas. (ALMEIDA; SANTOS; CARVALHO, 2018, 2019) Essas possibilidades em rede vêm inspirando experiências formativas em contextos curriculares e, ao mesmo tempo, para a pesquisa acadêmica, como na produção de dispositivos de pesquisa. (RIBEIRO; CARVALHO; SANTOS, 2018)

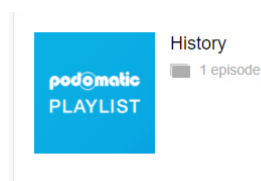
Na próxima seção trago os dispositivos analisados; foco, sobretudo, nas experiências formativas vividas com as(os) estudantes e nas coautorias compartilhadas por elas(es).

Rastros de experiências formativas em/na rede

Reflico, nesta seção, sobre os dispositivos propostos, que são as situações de coautoragem com o uso de *podcasting*, editor de apresentação *on-line* e edição colaborativa de mapa, vivenciadas com as(os) estudantes do 5° ano e 6° ano do ensino fundamental. Início detalhando os três dispositivos e, em seguida, trago as experiências formativas que emergiram e se desdobraram deles.

Começo apresentando o dispositivo com o uso de *podcasting* para produzir uma “rádio fofoca” sobre Mitologia Grega (conteúdo curricular), elaborado em parceria com a professora da disciplina de História do 6° ano do ensino fundamental em 2012. Cada grupo de estudantes, formado por 4 a 6 integrantes, deveria produzir um áudio por meio do *Audacity*, de um a dois minutos sobre o conteúdo proposto, disponibilizá-lo na plataforma *Podomatic*, apresentá-lo em sala de aula e convidar as(os) outras (os) estudantes da turma para escutá-lo e comentá-lo. Os áudios produzidos pelas (os) estudantes ficavam organizados por pasta, conforme ilustrado na Figura 1 (pasta *History – 1 episode*), dispondo os áudios em uma *playlist*.

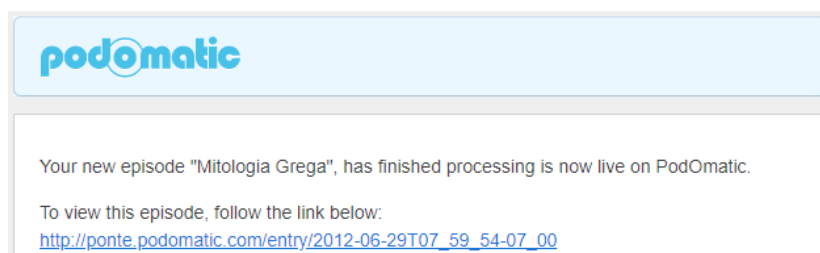
Figura 1 – Playlist com os áudios produzidos pelas(os) estudantes



Fonte: elaboração própria.

A cada novo episódio produzido, uma nova notificação era enviada às(aos) autoras(es) com o link de acesso, conforme ilustrado na Figura 2. As(os) estudantes tinham acesso às produções das(os) colegas através dos convites enviados via *e-mail*, sistema de redes sociais, blogue etc.

Figura 2 – Link de acesso ao episódio produzido pelas (os) estudantes sobre Mitologia Grega no Podomatic



Fonte: elaboração própria.

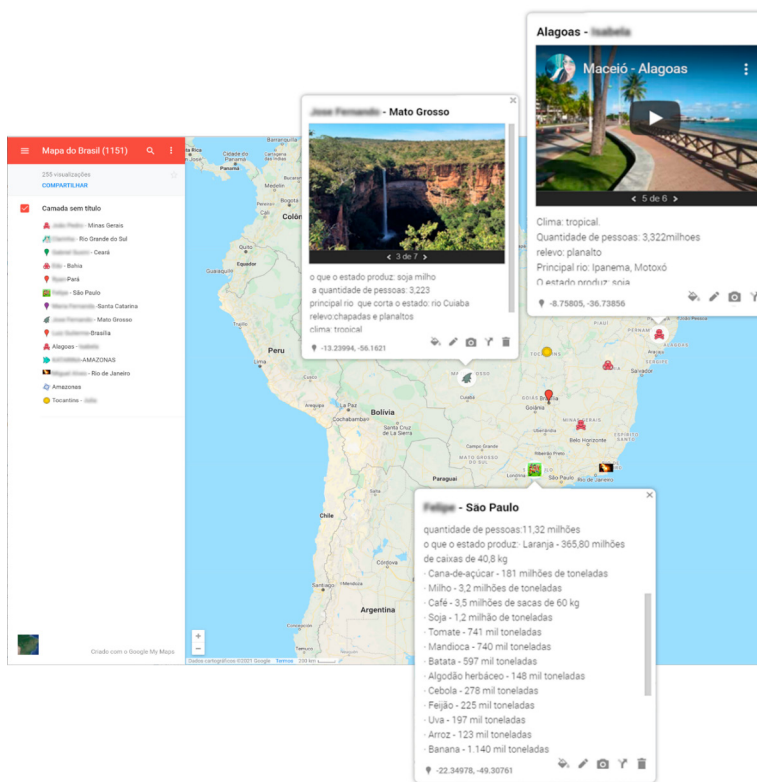
Foi interessante observar as(os) estudantes escutando a própria voz através dos áudios que produziram – a escuta atenta, o estranhamento da voz no áudio e o deslocamento de si (no sentido de se sentir afetado pela experiência). Notei que elas(es) puderam reconhecer a si e ao(o) outra(o): “Sou eu e Isabelli, professor!”. Riram ao escutar a própria voz e a das (os) colegas de grupo: “Que engraçado escutar a gente [gargalhadas]... Fica diferente, né? [gargalhadas]”. Ressignificaram a atividade ao também criar e gravar músicas, com ritmos como funk e rap.

Esse dispositivo me levou à compreensão da importância de promover atividades em sala de aula que possibilitem às(aos) estudantes escutarem a si e a(o) outra(o), contribuindo para a dilatação de práticas de escuta coletiva. Desenvolver atividades colaborativas que ampliem os espaços multirreferenciais de aprendizagem para que conhecimentos sejam “[...] produzidos, partilhados, compreendidos,

internalizados para a construção da subjetividade” (BURNHAM, 2012, p. 117) é outra compreensão que emergiu.

Já o segundo dispositivo envolveu o uso de mapas *on-line* com o objetivo de trabalhar as regiões do Brasil, seus estados, o que produzem, suas histórias e memórias etc. Essa situação de coautoragem foi desenvolvida em parceria com as docentes das disciplinas de Geografia, História e Matemática, e foi vivenciada com as(os) estudantes do 5° ano do ensino fundamental. Produzimos um mapa pelo *My Maps* e solicitamos que cada estudante escolhesse um estado e fizesse curadoria de informações (BASSANI; MAGNUS, 2021) sobre o estado escolhido, devendo realizar pesquisas para selecionar informações em diversas linguagens: textos, vídeos, fotografias etc. As(os) estudantes compartilharam o mesmo mapa (Figura 3) e, com uso de marcadores, registraram as informações selecionadas sobre o estado escolhido.

Figura 3 – Mapa colaborativo produzido com as(os) estudantes do 5° ano do Ensino Fundamental



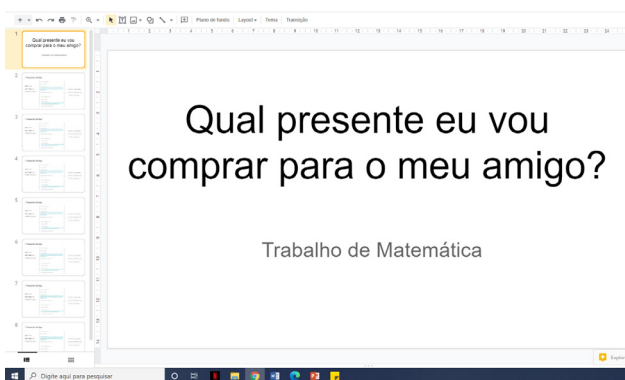
Fonte: elaboração própria.

Nessa situação, notei algumas emergências em sala de aula, como: a descoberta de si, pela geolocalização, ou seja, a(o) estudante se localiza no mapa em tempo real (casa, escola, cidade, país, mundo); a descoberta do mundo, ao encontrar os lugares por onde ela(e) passa todos os dias para ir à escola e sua cercania, como casas, prédios, praças, árvores, comércio etc.; e o compartilhamento da descoberta, mostrando à(ao) colega o percurso realizado para localizar a casa em que mora.

A questão do cuidado de si e com as(os) outras(os) na produção do mapa marca outra emergência em sala de aula. Em um de nossos encontros estávamos todas(os) juntas(os) editando o mapa *on-line*, um dos estudantes na hora de editar o seu estado apagou todo o mapa sem querer. Naquele mesmo instante ele entrou em desespero, começou a chorar e a se desculpar com as(os) colegas de turma, que por sua vez o acolheram imediatamente, apesar de determinadas(os) colegas terem reclamado. Após esse acontecimento, conseguimos restaurar o mapa contendo todas as informações e voltamos a editá-lo.

O terceiro dispositivo envolveu o uso de editor de apresentação *on-line*, vivenciado com as(os) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, concebido em parceria com a professora da disciplina de Matemática com o objetivo de trabalhar a matemática na vida cotidiana. Essa situação foi criada com o uso do sistema Apresentações Google, cuja primeira tela, ilustrada na Figura 4, disparava a atividade com a pergunta: “Qual presente eu vou comprar para o meu amigo?”.

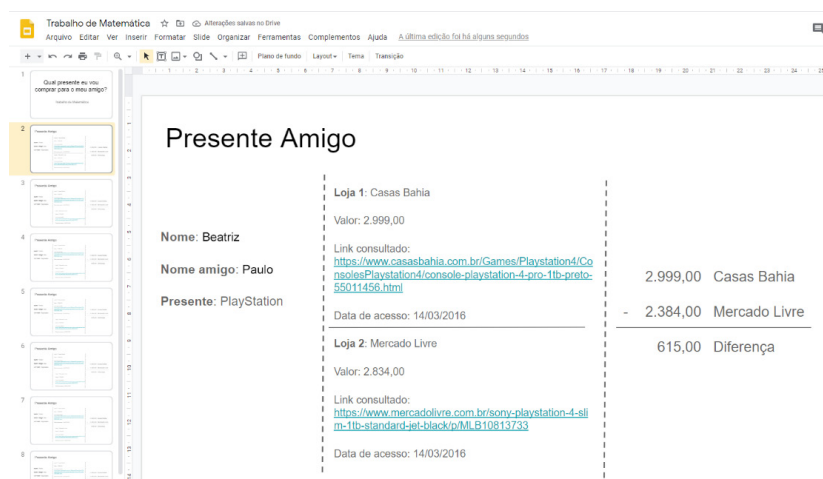
Figura 4 – Tela inicial da apresentação *on-line* com a temática “Qual presente eu vou comprar para o meu amigo?”



Fonte: elaboração própria.

Na tela seguinte (Figura 5), na primeira coluna da tela havia espaços para a(o) estudante registrar informações como: o próprio nome, o nome da(o) colega que receberá o presente, e o presente escolhido. Na segunda coluna, deveria registrar informações sobre as pesquisas realizadas em lojas *on-line* em que aquele presente poderia ser comprado, documentando o nome da loja, o *link* acessado e o valor do produto naquela loja. Por fim, cada estudante tinha que mostrar-explicar a todas(os) o porquê da escolha do presente e em qual loja compraria.

Figura 5 – Tela com os dados pesquisados *on-line*



Fonte: elaboração própria.

Na Figura 5, na barra da lateral esquerda do sistema de edição de *slides*, podemos visualizar o *slide* no qual cada estudante estava editando, o que torna possível ver todas(os) editando juntas(os), sincronamente, vendo e acompanhando o que todas(os) estavam fazendo simultaneamente, oportunizando cada um(a) aprender com o(a) outro(a) em rede, colaborativamente. (PIMENTEL; CARVALHO, 2020c; TORRES, 2007)

O reconhecimento do valor da matemática na vida cotidiana emergiu nessa terceira situação de coautoragem: “Então é assim que se comparam os preços, olhando as lojas e vendo qual é a que tem o preço mais barato!”, comentou um estudante para um dos colegas em sala de aula. Essa situação também teve reverberações dentro-fora da escola – uma estudante relatou para as(os) colegas

de turma que ensinou a mãe em casa a comparar os preços ao fazer compras *on-line*.

Os três dispositivos propostos nos levaram – as(os) estudantes e eu – a múltiplas experiências formativas em/na rede, dentro-fora do cotidiano escolar e, às vezes, inesperadas. Essas experiências formativas foram atravessadas por inúmeros acontecimentos, como interrupção do fornecimento de luz, queda do acesso à internet, computadores parando de funcionar, estudantes disputando computadores, entre outros. Por meio desses dispositivos, exploramos diversos espaços-tempos *on-line*, pesquisamos sobre os conteúdos propostos sem nos restringirmos a eles, conversamos sobre diversas temáticas, fizemos e compartilhamos descobertas, aprendemos e ensinamos juntas(os), construímos laços sociais, negociamos sentidos etc.

Procurei, através desses três dispositivos de coautorigem, promover a “autoria coletiva” (AMARAL; VELOSO; ROSSINI, 2021) em sala de aula, inspirado na ideia de “docência interativa” caracterizada por Silva (2009). Entre as sugestões para a promoção da interatividade, Silva (2009) sugere “propiciar oportunidades de múltiplas experimentações e expressões” – as situações propostas promoveram trabalhos em grupos colaborativos, possibilitaram a participação livre, o diálogo, a troca, e garantiram a exposição de argumentos e o questionamento das afirmações. Essas situações buscavam incentivar as(os) estudantes a manifestar as suas autorias a partir de práticas ciberculturais contextualizadas, possibilitando-lhes ressignificar ideias, conceitos e procedimentos, indo ao encontro da proposição de “provocar situações de inquietação criadora”. Além disso, as situações foram arquitetadas com diferentes sistemas computacionais e linguagens midiáticas (como texto, som, vídeo). Essas situações partem da aprendizagem e do conhecimento como espaços abertos à navegação, colaboração e criação, permitindo que a(o) aprendiz conduza suas explorações, como sugerido para a promoção da interatividade: “disponibilizar uma montagem de conexões em rede que permita múltiplas ocorrências”. (SILVA, 2009) Ainda nessas situações, busquei “arquitetar colaborativamente percursos hipertextuais”, (SILVA, 2009) possibilitando às(aos) estudantes aprenderem por diferentes caminhos, interconectando informações pesquisadas na web, em múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais selecionados a partir dos seus interesses e contexto (ciber)cultural. Mobilizei, por

fim, “a experiência do conhecimento” (SILVA, 2009) nas situações propostas, com as quais as(os) aprendizes puderam construir conteúdos e conhecimentos por meio de explorações, livre expressão, colaborando com as(os) colegas e trocando ideias, sempre partindo das experiências, dos conhecimentos e das expectativas que as(os) estudantes trazem consigo.

As experiências vividas nessas três situações de coautoração vão ao encontro de alguns dos princípios da educação *on-line*. (PIMENTEL; CARVALHO, 2020c) Partindo da concepção do “conhecimento como obra aberta”, as situações de coautoração serviram de disparadores para promover a autoria possibilitando a construção de conhecimentos criativamente, ressignificando os conteúdos pesquisados na web através da sua aplicação na vida cotidiana; as situações não apresentaram conteúdos como mensagem fechada, a serem estudados-memorizados pelos estudantes, sem possibilidades de ressignificação, intervenção ou autoria. Foi mobilizado o uso de diferentes sistemas computacionais característicos da cibercultura nas situações propostas (princípio de “ambiências computacionais diversas”): editor de apresentação *on-line*, *podcasting* e mapa *on-line*, em que as(os) próprias(os) estudantes são autores de conteúdos produzidos criativamente (princípio de “atividades autorais inspiradas nas práticas da cibercultura”). No processo de produção das atividades, visei operacionalizar o princípio da “mediação docente *on-line* para colaboração”, pois me fiz presente em todo o processo com a turma, promovendo a dinâmica do grupo, orientando e mediando a realização da atividade, tirando dúvidas etc. Por fim, promovemos a “avaliação formativa e colaborativa”, pois as autorias não foram avaliadas como certas/erradas, dado que a autoria é uma expressão singular, não é a reprodução de um conhecimento existente em que se possa verificar o grau de concordância com um referente; realizamos – as docentes das outras disciplinas e eu – a avaliação formativa ao longo das aulas, observando e comentando as autorias realizadas (heteroavaliação), e as(os) colegas da turma também comentaram as produções (avaliação colaborativa), e a(o) própria(o) estudante também refletia sobre a autoria realizada (autoavaliação).

As vivências com as situações de coautoração me possibilitaram traçar algumas ideias. Entre elas, penso que as situações precisam estar contextualizadas na vida cotidiana das(os) estudantes, pois essa condição é fundamental para o engajamento delas(es)

no processo formativo; caso contrário, poderão se questionar por que estudar/fazer aquilo, qual o sentido para suas vidas, e até se desinteressar da situação proposta.

As experiências vividas me levaram a considerar importante propor situações de aprendizagem que possibilitem a expressão de si pela autoria criativa, que potencializem a construção do conhecimento colaborativamente, a parceria e o diálogo. Esse não é o tipo de situação de aprendizagem que hegemonicamente se pratica nas salas de aula, onde as atividades geralmente são práticas voltadas para o apreender-fixar conteúdos, que não possibilitam a manifestação da autoria criativa da(o) estudante, nem a interatividade, a troca, a conversa, a colaboração.

(In)conclusão

Narrei, neste artigo, experiências de pesquisa e formação de dez anos como professor da disciplina de Informática na Educação no Ensino Fundamental. Inspirei-me na epistemologia das práticas docentes acoplada à pesquisa (auto)biográfica para refletir sobre três situações de coautoragem vividas.

Das lições aprendidas com as experiências formativas vivenciadas, destaco: a importância de se observar e mediar as movimentações das(os) estudantes no desenvolvimento de seus projetos individuais e em grupo; o compartilhamento é um dos componentes fundamentais para o intercâmbio, a troca e a parceria, o que potencializa e mobiliza a confiança entre todas(os), reverberando nas constituições das relações sociais, sobretudo nas relações de amizade; a promoção do cuidado ético coletivo é imprescindível, não só o cuidado das(os) estudantes com os seus trabalhos, como também com os trabalhos de todas(os) as(os) colegas; a contextualização das situações de coautoragem é importante para que as(os) estudantes deem sentido ao que estão estudando.

Concluo que as situações de coautoragem possibilitam pensar-praticar uma pedagogia do presente alinhada às práticas ciberculturais, com atividades, discussões e problematizações sobre o nosso tempo, contemplando, com isso, a aprendizagem colaborativa, a interatividade, o pensamento crítico, a manifestação da autoria criativa. Refiro-me àquelas situações voltadas às experiências formativas do conviver com as diferenças, de trabalhar em grupo e

entre grupos, e de explorar novas formas de produzir e ressignificar o conhecimento com os usos das tecnologias digitais em rede.

Online co-authoring-learning situations in elementary education

Abstract: In this article, I report experiences carried out over ten years as a teacher of Informatics in Education in elementary school. Based on cybercultural studies and online education as foundations, situations of co-authorship-learning have been proposed. Co-authorship-learning situations refer to learning situations that require the manifestation of critical thinking and creative authorship, and can inspire other educational practices far beyond exercise lists and questionnaires. From the epistemologies of practices coupled with research (auto)biographical, I theorize about three co-authorship-learning situations: one using online presentation editor, another using podcasting and a third using online maps. I consider that these situations contribute to the discussions about the contemporary pedagogies: online education, remote education and hybrid education. I emphasize that co-authorship-learning situations need to be contextualized in the student's daily life and enable self-expression and the dialogue with the other.

Keywords: authorship; collaborative learning; elearning; computer and education; elementary school.

Situaciones de coautoraje en línea en la educación primaria

Resumen: En el presente artículo relato las experiencias de investigación y formación de diez años como profesor de la asignatura Informática Educativa en la educación primaria. Parto de los estudios ciberculturales y de las teorizaciones de la educación en línea para pensar las situaciones de coautoraje propuestas con las(los) estudiantes de 5° y 6° grado en dos escuelas. Las situaciones de coautoraje se refieren a situaciones de aprendizaje que requieren la manifestación del pensamiento crítico y de la autoría creativa. Me inspiro en las epistemologías de las prácticas articuladas a la investigación autobiográfica para reflexionar sobre tres situaciones: una producida con el uso de editores de presentaciones en línea, otra con podcasting y la tercera con el uso de mapas en línea. Considero estas situaciones relevantes para contribuir con las discusiones sobre las pedagogías del presente, marcadas por la educación en línea, la enseñanza remota y los modelos de educación híbrida. Destaco, como resultados de esta investigación, que las situaciones de coautoraje tienen que estar contextualizadas en la vida cotidiana del estudiante y en las prácticas (ciber)culturales, así potencian la expresión de sí con los(las) otros(as) y pueden inspirar otras prácticas educativas más allá de las listas de ejercicios y cuestionarios.

Palabras clave: autoría; aprendizaje colaborativo; educación en línea; informática educativa; enseñanza primaria.

Referências

- ALVES, N. Nós somos o que contamos: a narrativa de si como prática de formação. *Salto para o futuro*, [s. l.], boletim 01, p. 62-78, mar. 2007.
- ALMEIDA, W.; SANTOS, E.; CARVALHO, F. S. P. Autorias Colaborativas via Aplicativos em Rede: APP - Docência em Atos de Currículo. In: CARDOSO, A. L.; SANTOS, A. G.; SANTO, E. E. (org.). *Tecnologias e educação digital: diálogos contemporâneos*. Cruz das Almas: UFRB, 2018. p. 201-224.
- ALMEIDA, W.; SANTOS, E.; CARVALHO, F. S. P. Autorias colaborativas via aplicativos em rede: práticas formativas em atos de currículo. In: PORTO, C. M.; SANTOS, E. (org.). *App-education: fundamentos, contextos e práticas educativas luso-brasileiras na cibercultura*. Salvador: Edufba, 2019. p. 171-187.
- AMARAL, M. M.; VELOSO, M. M. S. A.; ROSSINI, T. S. S. A autoria coletiva no contexto da educação em tempos de cibercultura. In: SANTOS, E.; PIMENTEL, M.; SAMPAIO, F. F. (org.). *Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, 2) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/autoriacoletiva>. Acesso em: 28 jul. 2021.
- ARDOINO, J. *Para uma pedagogia socialista*. Brasília: Plano Editora, 2003.
- BACKES, L. As manifestações da autoria na formação do educador em espaços digitais virtual. *Educação, Ciência e Cultura*, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 71-85, jun./dez. 2012.
- BASSANI, P. B. S.; MAGNUS, E. B. Práticas de curadoria como atividades de aprendizagem na cultura digital. In: SANTOS, E.; PIMENTEL, M.; SAMPAIO, F. F. (org.). *Informática na Educação: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, 1) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/curadoria>. Acesso em: 28 jul. 2021.
- BRUNO, A. R. Mediação partilhada em redes sociais rizomáticas: (des) territorialização de possibilidades para a discussão sobre o ser tutor-pesquisador e a tutor-pesquisadoria em cursos online. In: FONTOURA, H.; SILVA, M. (org.). *Práticas pedagógicas, linguagem e mídias: desafios à pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPED, 2011. p. 116-131.
- BURNHAM, T. F. *Análise cognitiva e espaços multirreferenciais de aprendizagem: currículo, educação a distância e gestão/difusão do conhecimento*. Salvador: Edufba, 2012.
- BUZATO, M. E. K. Multiletramentos e informática na escola. In: SANTOS, E.; PIMENTEL, M.; SAMPAIO, F. F. (org.). *Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática

na Educação, 2) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/multiletramentos>. Acesso em: 28 jul. 2021.

CARVALHO, F.; PIMENTEL, M. Atividades autorais online: aprendendo com criatividade. *SBC Horizontes*, nov. 2020. ISSN 2175-9235.

Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/11/atividadesautorais/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

D'ÁVILA, C.; MASSA, M.; XAVIER, A. Mediação Didática Lúdica no Contexto da Informática na Educação. In: SANTOS, E.; PIMENTEL, M.; SAMPAIO, F. F. (org.). *Informática na educação: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, 1) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/mediacao-didatica-ludica>. Acesso em: 28 jul. 2021.

D'ÁVILA, C.; SONNEVILLE, J. Trilhas percorridas na formação de professores: da epistemologia da prática à fenomenologia existencial. In: D'ÁVILA, C.; VEIGA, I. P. A. (org.). *Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas*. Campinas, SP: Papirus, 2008. p. 23-44.

FERNANDES, T.; MACIEL, C.; SANTOS, E. *Educação a distância: multiletramentos e linguagens multimodais*. Cuiabá: EdUFMT, 2020. (Coleção Educação a distância, 16)

JOSSO, M. C. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. *Educação*, Porto Alegre, v. 3, n. 63, p. 413-438, set./dez. 2007. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/gepiem/files/2008/09/a_tranfor2.pdf. Acesso em: 29 jan. 2021.

LEMO, A. Cibercultura como território recombinate. In: TRIVINHO, E.; CAZELOTO, E. (org.). *A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa*. São Paulo: ABCiber: Instituto Itaú Cultural, 2009. p. 38-46.

MACEDO, R. S. *Currículo, diversidade e equidade: luzes para uma educação intercrítica*. Salvador: Edufba, 2007.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-45.

MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. M. V. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

PASSEGGI, M. C.; SOUZA, E. C.; VICENTINI, P. P. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto)biográfica, docência e profissionalização. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 369-386, abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/hkW4KnyMh7Z4wzmLcnLcPmg/>. Acesso em: 29 jan. 2021.

PIMENTEL, M. Princípios do desenho didático da educação online. *Revista Docência e [s. l.]*, v. 2, n. 3, p. 33-53, set./dez. 2018. Disponível

em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/36409>. Acesso em: 29 jan. 2021.

PIMENTEL, M.; ARAUJO, R. Há conversação em sua aula online? *SBC Horizontes*, abr. 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/conversacaoonline/>. Acesso em: 31 jul. 2021.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. S. P. Ambiências computacionais para dinamizar sua aula online: é hora de ocuparmos ciberespaços! *SBC Horizontes*, set. 2020a. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/09/ambienciascomputacionais/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. S. P. Aprendizagem online é em rede, colaborativa: para o aluno não ficar estudando sozinho a distância. *SBC Horizontes*, jun. 2020b. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/02/aprendizagem-em-rede>. Acesso em: 17 abr. 2021.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. S. P. Instrução (re)programada, máquinas (digitais em rede) de ensinar e a pedagogia (ciber)tecnicista. *SBC Horizontes*, jul. 2021. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2021/07/maquinas-de-ensinar>. Acesso em: 28 jul. 2021.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. S. P. Princípios da Educação Online: para sua aula não ficar massiva nem maçante! *SBC Horizontes*, maio 2020c. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/23/principios-educacao-online>. Acesso em: 17 abr. 2021.

RIBEIRO, M. R. F.; CARVALHO, F. S. P.; SANTOS, R. Ambiências híbridas-formativas na educação online: desafios e potencialidades em tempos de cibercultura. *Revista Docência e Cibercultura*, v. 2, n. 1, p. 1-13, jan./abr. 2018.

SANTOS, E. Educação on-line como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In: SANTOS, E.; ALVES, L. (org.). *Práticas pedagógicas e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006. p. 123-141.

SANTOS, E. *Pesquisa-formação na cibercultura*. Teresina: EDUFPI, 2019.

SANTOS, R.; RIBEIRO, R. F.; CARVALHO, F. S. P. Educação Online: aprenderensinar em rede. In: SANTOS, E.; PIMENTEL, M.; SAMPAIO, F. F. (org.). *Informática na Educação: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, 1) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org//educacaoonline/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

SILVA, M. Educação presencial e online: sugestões de interatividade na cibercultura. In: TRIVINHO, E.; CAZELOTO, E. (org.). *Cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa*. São Paulo: ABCiber: Instituto Itaú Cultural, 2009. p. 90-102.

- SILVA, M. Interatividade na educação híbrida. *In: PIMENTEL, M.; SANTOS, E; SAMPAIO, F. F. (org.). Informática na educação: interatividade, metodologias e redes.* Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, 3). Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/interatividade>. Acesso em: 28 jul. 2021.
- SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A. Apresentação. *In: SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A. (org.). Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas.* Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010. p. 11-25.
- SOUZA, E. C. História de vida e práticas de formação: escrita de si e cotidiano escolar. Salto para o futuro, [S.l.], boletim 1, p. 3-14, mar. 2007.
- TORRES, P. L. Laboratório on-line de aprendizagem: uma experiência de aprendizagem colaborativa por meio do ambiente virtual de aprendizagem Eureka@ Kids. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 27, n. 73, p. 335-352, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v27n73/06.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2021.
- WEBER, A. A.; SANTOS, E. Educação Online em tempos de mobilidade e aprendizagem ubíqua: desafios para as práticas pedagógicas na cibercultura. *Revista EDaPECI*, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 168-183, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d194/b9e9e54d2580acc66ecd6bf3e146ee082010.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2021.

Submetido em 31/07/2021
Aceito em 29/11/2021

