

BLACK MIRROR, INTERNET DAS MENTES E EDUCAÇÃO:
como migraremos da cultura do efêmero para as super memórias da
cerebralidade artificial?

*Vivian Martins
Edméa Santos*

Resumo: Diante da inquietação que a série Black Mirror promove, reflexões a respeito da articulação entre a internet das mentes, a cerebralidade artificial (SQUIRRA, 2016b) e a educação contemporânea foram realizadas. O presente artigo encontra-se incluído no contexto de uma dissertação de mestrado sobre Cibervídeos na Educação Online (MARTINS, 2017). O objetivo do presente estudo é refletir a respeito dos fenômenos da cibercultura retratados no episódio "The Entire History of You", da série Black Mirror, que nos convidam a pensar sobre a educação contemporânea. A partir do método da Pesquisa-formação na Cibercultura (SANTOS, 2014) desenvolvemos uma ambiência formativa na disciplina eletiva Cineclube, do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). A roda de conversa foi gravada, possibilitando a emergência de narrativas que contribuíram para a compreensão de que a evolução da cerebralidade artificial pode contribuir para a produção de conhecimento e para usos educacionais, ao potencializar processos de ensino e aprendizagem contextualizados com a educação na cibercultura.

Palavras-chave: Black Mirror. Educação. Internet das mentes. Cerebralidade artificial.

BLACK MIRROR, INTERNET OF MINDS AND EDUCATION:
how will we migrate from the culture of the ephemeral to the super memories
of artificial cerebrality?

Abstract: In the face of the concern that the Black Mirror series promotes, reflections about the articulation between the internet of minds, the artificial cerebrality (SQUIRRA, 2016b) and the contemporary education were realized. This article is included in the context of a Master's thesis on Cybervideos in Online Education (MARTINS, 2017). The objective of the present study is to reflect on the phenomena of cyberculture of the episode "The Entire History of You", from the Black Mirror series, that invite us to think about contemporary education. From the method of Research-formation in Cyberculture (SANTOS, 2014) we developed a formative ambience in the elective course Cineclube, of the Pedagogy course of the University of the State of Rio de Janeiro (UERJ). The conversation circle was recorded, enabling the emergence of narratives that contributed to the understanding that the evolution of artificial cerebrality can contribute to the production of knowledge and educational uses by enhancing teaching and learning processes contextualized with cyberculture education.

Key words: Black Mirror. Education. Internet of minds. Artificial cerebrality.

BLACK MIRROR, INTERNET DE LAS MENTES Y EDUCACIÓN:
¿cómo migraremos de la cultura de lo efímero a las super memorias de la
cerebralidad artificial?

Resumen: Ante la inquietud que la serie Black Mirror promueve, reflexiones acerca de la articulación entre la internet de las mentes, la cerebralidad artificial (SQUIRRA, 2016b) y la educación contemporánea se realizaron. El presente artículo se incluye en el contexto de una disertación de maestría sobre Cibervídeos en la Educación Online (MARTINS, 2017). El objetivo del presente estudio es reflexionar acerca de los fenómenos de la cibercultura retratados en el episodio "The Entire History of You" de la serie Black Mirror, que nos invita a pensar sobre la educación contemporánea. A partir del método de la Investigación-formación en la Cibercultura (SANTOS, 2014) desarrollamos un ambiente formativo en la disciplina electiva Cineclub, del curso de Pedagogía de la Universidad del Estado de Rio de Janeiro (UERJ). Se grabó el círculo de conversación, permitiendo la aparición de narrativas que contribuyeron a la comprensión de que la evolución de la cerebralidad artificial puede contribuir a la producción de conocimiento y usos educativos al mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje contextualizados con la educación en cibercultura.

Palabras clave: Black Mirror. Educación. Internet de las mentes. Cerebralidad artificial.

DIÁLOGOS INICIAIS: O QUE ESPERAR?

Práticas com audiovisuais são cada vez mais constantes em nossos cotidianos, contamos com transmissões ao vivo, vídeos voláteis e outras formas de comunicação que expõem nossas faces e nossos momentos cotidianos ao público, em rede. Lemos (2002) destaca que proporcionar a publicização dos espaços privados é “um dos fenômenos emergentes mais interessantes da internet” (p. 114), por revelar os cotidianos. “Como hipótese, podemos dizer que se trata de compartilhar a distância e em tempo real, a vida como ela é, como diria Nelson Rodrigues: de fazer da vida ordinária uma arte.” (LEMONS, 2002, p. 114) E realmente, fazemos da vida ordinária uma arte, registramos todos os acontecimentos, para serem deletados horas depois, como os “stories” disponíveis nas mídias sociais. Pode-se ver a expansão destes fenômenos que possuem características similares ao que podemos chamar de cultura do efêmero.

Diante desses fenômenos ciberculturais que afetam a educação contemporânea, desenvolveu-se a pesquisa de mestrado sobre Cibervídeos na Educação Online (MARTINS, 2017). Dentro da referida pesquisa, que abordava temáticas audiovisuais, a série Black Mirror se destacou, expondo eventos tecnológicos que relacionavam temáticas como audiovisualidades, a sociedade do espetáculoⁱ, a cultura do efêmero, as memórias e a cerebralidade artificial (SQUIRRA, 2016b), dentre outros temas atuais. Diante desse interesse, desenvolvemos o presente artigo, que possui como objetivo geral refletir a respeito dos fenômenos da cibercultura retratados no episódio “The Entire History of You”, da série Black Mirror, que nos convidam a pensar sobre a educação contemporânea.

Para tanto, acionamos o dispositivoⁱⁱ de pesquisa com praticantesⁱⁱⁱ ciberculturais da disciplina eletiva Cineclub, do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). A disciplina em que a Pesquisa-formação na Cibercultura (SANTOS, 2014) ocorreu recebeu a denominação de “Cineclub - Educação em tempos de cibercultura” e os audiovisuais trabalhados com a turma no Cineclub foram alguns episódios da série britânica Black Mirror. Para abordar a temática do presente artigo, selecionamos o 3º episódio da 1ª temporada denominado “The Entire History of You”. A

proposta didática para os encontros foi assistir ao episódio de forma conjunta, debater sobre seus pontos principais, uma elaboração audiovisual, a apresentação dos vídeos criados para a turma e uma roda de conversa.

Desenvolveu-se o presente texto em tópicos específicos: na seção 1, esta introdução, apresentando o objeto de análise; na seção 2, a relação entre a cultura do efêmero e as eternas memórias da cerebralidade artificial; na seção 3, apresentaremos a série Black Mirror, suas temáticas principais e o episódio que originou o presente artigo; na seção 4, o método da pesquisa-formação na cibercultura; na seção 5, algumas narrativas que emergiram do campo e contribuíram para a compreensão do fenômeno; por fim, algumas considerações conclusivas, sintetizando os conteúdos sobre os quais se versou o texto.

DO EFÊMERO ÀS ETERNAS MEMÓRIAS DA CEREBRALIDADE ARTIFICIAL

Na cultura do efêmero o tempo é a palavra-chave. O tempo é reconfigurado, a forma como os indivíduos defrontam as atividades, os objetos e as pessoas é revista, parece que já estão com uma obsolescência programada^{iv}. Muitas vezes os prazos são reduzidos, as informações vão se esvaindo com uma velocidade difícil de acompanhar, os relacionamentos são fluídos e os objetos descartáveis. Novas práticas ciberculturais tomam fôlego com essas reconfigurações, como a criação de vídeos voláteis, que se apagam instantaneamente. O que era para eternizar, agora é desprezado em 24 horas.

Os motivos para o efêmero? Não há como precisar, mas alguns indícios cíclicos podem ser analisados. Cíclicos, pois parecem efeitos e causas que retornam para o começo, em movimentos periódicos que podem ser compreendidos por alguns fenômenos contemporâneos que são observados por práticas ciberculturais, tais como: 1) A experiência de desvirtualização do ciberespaço, onde os praticantes migram suas experiências pessoais e privadas para um ambiente público em que ele é autor e produtor de informação. 2) A sociedade do espetáculo, em que os praticantes expõem suas faces com naturalidade, de forma a promover o entretenimento a qualquer custo, mesmo que seja filmando sua morte no desafio da Baleia Azul^v ou outros atos de violência. 3) E como última hipótese, a solidão dos tempos atuais^{vi}, em que os praticantes demandam por exposição para ganhar atenção e visibilidade, mesmo que seja em forma de curtidas.

Mesmo que no ciberespaço estejamos interconectados a múltiplos olhos, vozes e sentidos, a solidão ainda é um grande mal que acomete muitas pessoas. A dissertação de mestrado de Ferreira (2009) indicou como resposta às questões de pesquisa que a “relação jovem-internet também proporciona dependência e solidão, num contexto eventualmente assumido de ausência de criticidade” (p.09). A autora estudou “Cibercultura, imaginário e juventude: a influência da internet no imaginário de jovens brasileiros” e acredita que “a busca pela liberdade acentua os sentimentos de insegurança, de incerteza e de solidão” (p.27).

Lemos (2002) propõe uma teoria que envolve a solidão, a comunicação e a proximidade. Diz que a liberação do polo de emissão explica o cotidiano querer ser arte. Que “a visão espetacular, da vida banal de uma pessoa, nos faz sentir religados, próximos” (p. 115). E acrescenta: “compartilhando a banalidade podemos suportar melhor a nossa existência. E o mesmo acontece com aquele que é visto, já que ser visto é também estar junto”. (p. 115) No processo comunicativo, muitas artimanhas são lançadas, entre elas o espetáculo, na luta contra a solidão.

Ao estudar o espetáculo no ciberespaço, Souza (2016, p. 34) o define como “espetáculo expandido – imbricando linguagens em redes telemáticas/digitais”, tendo a expansão como uma noção que se refere aos ambientes hipermediáticos, além do presencial e do físico, do aqui e do agora. O autor reflete sobre corpo, espetáculo, presença, consumo, temporalidade e como todas estas questões se encontram no ciberespaço.

Corpo, corporalidade, como elemento fundamental no espetáculo e performance – mas, além da carne, podemos pensar em presença, um corpo projetado, expandido, videográfico, por exemplo, em fruição hiperlocalizada? Que corpo é esse em ambientes hiperlocais? São tempos de imagens líquidas, binárias – e, como afirma Willis (2008), “o corpo eletrônico é aquele que se torna objeto dos textos audiovisuais, assumindo as mais diversas formas na televisão, no cinema e em produtos da internet”. A ideia de presença parece responder melhor à noção do que seja corpo nos espetáculos em redes digitais, embora que Fabião (2015) já afirme que um “corpo” pode ser visível ou invisível, animado ou inanimado, cadeira ou gente, luz, ideia, texto ou voz. (SOUZA, 2016, p. 34)

A cibercultura expandiu o espaço cênico, por exemplo, para ambientes hiperlocais, propiciados pela compreensão das tecnologias digitais analisadas geograficamente, pois “em algum ponto do processo de produção eles sofrem geração geolocalizada para posterior atualização on line” (SOUZA, 2016, p. 37). Pode-se inferir que os sentidos da atuação, ou o corpo do ator, também podem ser reestruturados, já que o digital em rede proporciona novas práticas, linguagens e novos espectadores. Os recentes modelos de espetáculos considerarão o espaço virtual, para o espectador que assiste em múltiplas projeções e ângulos, com potencialidades hipermediáticas, interativas e de memória, já que podem ser vistos inúmeras vezes e atualizados com novos elementos.

Destacamos na citação de Souza (2016, p. 34) a noção “líquida”, no sentido do tempo real efêmero e fluído, quando o autor propõe a ressignificação do tempo e do espaço para a produção de espetáculos. O tempo do consumo se altera na proporção em que novos espaços digitais são criados, proporcionando “tempos de fruição diversos.” (SOUZA, 2016, p. 36) Com as novas demandas audiovisuais o espetáculo pode ser realizado presencialmente e transmitido por *streaming*^{vii} ao vivo para o ciberespaço ou disponível sob demanda para posterior consumo, no tempo em que o espectador desejar.

Importante acrescentar para contextualizar o parágrafo anterior que novas práticas audiovisuais emergiram na cibercultura, como as práticas de produção e compartilhamento de vídeos em novas plataformas móveis de distribuição para múltiplas telas; o compartilhamento de vídeos estimulados pela ética *hacker*^{viii}, em que praticantes ensinam e cooperam com outros usuários tornando a internet mais colaborativa; a tecnologia de *streaming*, com as novas plataformas audiovisuais de vídeos sob demanda, como o Netflix^{ix} e o Globoplay^x, proporcionando uma reconfiguração no modelo televisivo, por exemplo. Há uma quebra de fluxo temporal e cultural, já que não é mais necessário se condicionar ao tempo da televisão, os programas de televisão que deverão estar disponíveis no tempo do espectador; e as salas de TV inteligentes programadas por algoritmos, considerando os gostos do espectador e criando sistemas de recomendações baseados em seu consumo.

Assim como há a evolução constante das tecnologias, há mudanças culturais e psicossociais em fluxo contínuo. Compreendemos, com tais mudanças, que em breve novos objetos de pesquisa afetarão os pesquisadores da cibercultura. Com o passar do tempo, pesquisadores podem não estar mais preocupados com a cultura do efêmero ou com os efeitos negativos da cibercultura sobre os processos psicológicos e cognitivos. Como próximo passo cultural, identificamos que as tecnologias evoluem para uma “cerebralidade artificial” (SQUIRRA, 2016b, p. 44), em que comandos mentais manipularão as máquinas, que não dependerão mais de interfaces^{xi}, pois a conexão mental poderá ser direta com as redes tecnológicas.

O movimento tecnológico de inserção de chips em todos os equipamentos, desde a vida doméstica, até a comercial, proporcionando a conexão entre os aparelhos e a internet foi denominado internet das coisas. “Teremos informações ininterruptas, a qualquer hora, em qualquer lugar. [...] para onde quer que você se virar, as paredes, quadros e móveis poderão conectá-lo a internet” (SQUIRRA, 2016a, p. 12) A internet das coisas atua como o precursora desse processo de hibridação humana, se a internet estaria em todas as partes, ela também poderia estar nos corpos humanos. Pesquisas relacionadas à internet nas retinas, com lentes de contato com conexão à internet não são recentes (KAKU, 2012, apud SQUIRRA, 2016a, p. 12), as previsões para a veloz ascensão da capacidade computacional promovem uma previsão pertinente para a internet das mentes.

Cientistas testam novas formas de conexões e constroem equipamentos que permitirão o envio e recepção de informação em redes tão avançadas que foram definidas como internet “das mentes” (KURZWEIL, apud Anderáos, 2006; HALPERN, 2011). Podoly, por exemplo, advoga a possibilidade de uma internet “of me”(2013) conceito inovador que exponencia aquele de “internet das coisas” (internet of things), revelando que a evolução tecnológica tem sido radical, profunda e constante, onde Michio Kaku prevê que “a rápida ascensão da capacidade computacional lá pelo ano 2100 nos dará um poder igual ao dos deuses da mitologia que adoramos no passado, permitindo-nos controlar o mundo à nossa volta com o simples pensamento (2012, p. 39)”. A afirmação é ousada mas parece pertinente, uma vez que já funcionam a contento equipamentos informatizados que identificam e atendem aos pensamentos humanos, como apontam Kurzweil (2007), Seife (2010) e Nicoletti (2011). Nesse sentido, Kaku lembra que as formas de materialização da informação se

tornaram tão abrangentes que estão sendo programadas para hibridizarem o corpo humano como próteses biológicas (SQUIRRA, 2016a, p. 11)

A ligação entre o homem e o computador poderá não ser mais física como na cultura da mobilidade, por exemplo, onde alteramos com toques dos nossos dedos nas telas dos dispositivos móveis, com nossos corpos em movimento e com programações nas máquinas. As máquinas poderão ser educadas, os toques dos dedos e os movimentos dos corpos poderão ser substituídos por comandos neurais de mentes híbridas. A comunicação será afetada consideravelmente, não mais dependeremos de interfaces comunicacionais, tendo em vista a possibilidade de se comunicar diretamente com outras pessoas por meio de “processos mentais dialógicos” e “virtualidades mentais contínuas”. (SQUIRRA, 2016b)

A possibilidade de passar conteúdos como vídeos, imagens, dados e outros de um cérebro para outro afetará a educação consideravelmente. A perspectiva é de estarmos conectados a todas as informações em rede, desta forma as mentes poderão ser conectadas a múltiplos aparelhos, desta forma não precisaremos mais ensinar a usar determinados artefatos tecnológicos, mas como se conectar a eles, de forma prática, crítica e original, potencializando usos que podem ser benéficos para a vida em sociedade.

A realidade tecnológica estendeu os sentidos humanos para uma inédita dimensão física e cognitiva e abriu caminho na relação do homem consigo próprio, pois este deverá libertar-se das atividades mecanizadas, dedicando tempo para a cultura e na compreensão das razões da existência. (SQUIRRA, 2016b, p. 51)

A experiência vivencial da humanidade é redimensionada com o passar do tempo, como o trabalho, a educação e o lazer. Teremos tempo para outras atividades, o que expande as possibilidades de ação, cultura e comunicação. Talvez a cultura do efêmero dê lugar ao acúmulo digital, as pessoas desejarão mais espaço em seus chips (implantes corpóreos, próteses, discos rígidos ou o que desejarem chamar) para armazenar mais informações e produzir mais “conhecimento”. Colocamos entre aspas pela reconfiguração que o conhecimento adquirirá com as mudanças culturais, talvez possa não ser mais o que sabemos e quais informações possuímos em nosso chip, mas como utilizá-las.

Indicam os pronto-socorros e hospitais mais próximos. É a realidade aumentada. O ritmo do nosso coração ou a localização da estrela Polaris são dados da vida que a gente não conseguia acessar com facilidade. Até que surgiram os celulares e seus aplicativos. O próximo passo é a automatização desses acessos. Não precisaremos mais apertar botões para acessar essa complexa e multifacetada realidade ao nosso redor e dentro de nós. O que nos leva à incrível experiência preliminar do GoogleGlass. Veremos o que nossos olhos normalmente não enxergam, ouviremos o que nossos ouvidos não ouvem, saberemos além dos limites de nossos sentidos. Então seremos ciborgues, meio homens, meio gadgets. Não

usamos apenas 10% da capacidade de nossos cérebros? Parece que aplicativos gratuitos em celulares baratos estão ampliando essa margem. (MARQUEZI, 2017, Edição Kindle)

A velocidade de mudança desde os aplicativos para celulares até a cerebralidade artificial será algo nunca visto, a capacidade e a evolução computacional estão se expandindo de forma veloz e dinâmica. “Ao se materializar em aparatos tecnológicos que integram a cognição humana dos dias atuais, a informação se hibridiza ao ser em dimensão antes nunca experimentada.” (SQUIRRA, 2016a, p. 12) Ou seja, a internet das mentes poderá chegar ao nosso alcance em pouco tempo, a série Black Mirror nos antecipou como esse mundo híbrido poderá ser, sobre ela serão as próximas reflexões.

BLACK MIRROR: “UM CONJUNTO DE DISPOSITIVOS INFOCOMUNICACIONAIS” DA CIBERCULTURA

Black Mirror constitui-se em uma série idealizada por Charlie Brooker para a televisão britânica, veiculada a partir de 2011 e disponibilizada no Netflix. Atualmente encontra-se em sua quarta temporada e possui como tema central as tecnologias da informação e da comunicação entrelaçadas às relações psicossociais e à cultura contemporânea. A vinheta de abertura da série mostra um espelho escuro se quebrando, relacionando às telas dos computadores e celulares, grandes dispositivos da cibercultura.

Em alguns episódios da série identificamos um olhar pessimista para as relações sociais e as tecnologias, promovendo uma reflexão sobre os usos culturais que são feitos desses dispositivos em nossos cotidianos. “As duas primeiras temporadas têm roteiros que trazem de volta problemas típicos da sociedade do espetáculo e da cultura de massa no século passado” (LEMOS, 2018, p. 15) e as demais temporadas abordam questões do século XX ou do presente. No episódio que escolhemos há a presença de um dispositivo que trabalha o hibridismo entre um implante inorgânico em um ser humano. A respeito da série, Lemos (2018) anuncia:

ela é um interessante produto cultural para ser analisado e debatido, proporcionando reflexões sobre os desafios passados, presentes e futuros da cultura digital. Questões da contemporaneidade estão evidentes na série, tais como vigilância, próteses neurológicas, clonagem humana, redes sociais digitais, realidades aumentadas, virtual e simulada, memória, separação corpo-mente, cultura de massa, sociedade do espetáculo, hacking, games, entre outros (LEMOS, 2018, p. 13-14).

O tema destacado por Lemos (2018) que está em abordagem no presente artigo é a prótese neurológica, diante do episódio escolhido para análise, que suscita amplas reflexões a respeito de temas importantes para a cultura contemporânea. Lemos (2018) menciona que a série “fala do passado, do presente e do futuro para chamar atenção sobre os perigos da tecnologia contemporânea – basicamente um conjunto de dispositivos

infocomunicacionais” (p. 14), motivo pelo qual intitulamos a presente seção. Consideramos tais dispositivos como fundantes para a cibercultura, desta forma, para a educação também.

O episódio “The entire story of you”^{xii} da primeira temporada de Black Mirror mostra uma realidade que pode estar bem próxima do que vivemos, já que estudos e testes sobre/com implantes, dispositivos acoplados, internet das mentes, projeção de vídeos na retina e hibridização dos homens com as máquinas estão em pleno vapor. No episódio as pessoas possuem um dispositivo implantado atrás de sua orelha, proporcionando o registro de tudo o que fazem, veem ou ouvem. Suas memórias ficam gravadas e podem ser apresentadas em telas ou em seus olhos, pesquisando o acontecimento de diversas formas, como por data ou palavra-chave.

O último episódio dessa temporada, “Toda a sua história”, mostra uma sociedade na qual a maioria das pessoas vive com um implante cerebral, voluntariamente aceito, o “grão”. Ele é um dispositivo mnemônico que permite registrar toda ação individual. A gravação das experiências do dia a dia pode ser exibida para rememorar situações vividas (em uma TV para amigos, por exemplo, como na exibição de fotos após uma viagem), ou servir como instrumento de prova sobre determinado acontecimento. (LEMOS, 2018, p. 21-22)

No contexto do episódio, ter um dispositivo acoplado faz parte da cultura, a pessoa que não deseja ter é tratada com curiosidade e questionada sobre como vive sem o “grão” (nome dado ao dispositivo implantado), como se estivesse fora dos padrões. As gravações de suas vidas são vistas cotidianamente, faz parte do hábito dos personagens acessar lembranças de curto ou longo prazo. Os personagens não apagam as gravações, a ligação emocional é forte, possibilitando ressaltar como o apego à memória é presente no tempo retratado pelo episódio, conflitando com a cultura do efêmero e dos vídeos voláteis, por exemplo, presentes na cibercultura.

Enquanto estamos em fase de desapego, o dado é descartado sem a menor dificuldade, talvez pelo grande acesso à informação que os praticantes ciberculturais possuíram com o advento da tecnologia digital em rede. Em breve não teremos mais o efêmero como parte do nosso cotidiano, teremos o acúmulo na nuvem, a integração a uma rede tecnocerebral coletiva. O transhumano, conceito detalhado por Squirra (2016b), retrata o ser humano híbrido, evoluído tecnologicamente, onde uma rede invisível de computadores será integrada aos corpos e cérebros, computadores intracorporais ou intracerebrais.

Falamos de possibilidades concretas e não de suposições, uma vez que já existem implantes corpóreos sendo testados, plenamente conectados, estabelecendo malhas tecnológicas que ligam as mentes às máquinas da mesma forma das conexões wi-fi a que se tem acesso no presente, mas sem o toque em telas ou mediadores de sinais, como teclados, controles remotos etc., ou ainda sem a voz e os gestos humanos. Reiteramos: só com o pensamento. (SQUIRRA, 2016b, p. 57)

Desta forma, a série retrata uma experiência que poderia ser considerada como uma das vertentes da “cerebralidade artificial” (SQUIRRA, 2016b, p. 44), ao permitir que nossas memórias sejam acessadas por um controle remoto, transmitidas, reconfiguradas, remixadas ou como menciona Lemos (2018): “a constituição de uma subjetividade híbrida a partir da relação íntima entre corpo, artefato e informação com a figura do ciborgue (um organismo cibernético, ser híbrido, com partes orgânicas e inorgânicas).” (p. 39).

Lemos (2018) menciona que os personagens do episódio poderiam ser considerados “ciborgues”, nós acrescentamos que em pouco tempo, esses “ciborgues” estarão entre nós, ou nós mesmos teremos as características desses seres. Por isso, torna-se importante pensar a respeito dos fenômenos da cibercultura diante dessas possibilidades próximas e pulsantes. A classificação da série Black Mirror é ficção científica, não concordamos por já contarmos com pesquisas a partir dessa realidade, não sendo mais uma ficção. Como pode ser visualizado no link a seguir: <http://super.abril.com.br/cultura/11-tecnologias-de-black-mirror-que-ja-existem-na-vida-real/>

Os implantes citados acima são similares ao proposto na série e nos convidam a refletir sobre o nosso tempo e problematizar situações de aprendizagem para desenvolver pedagogias outras, coerentes com os seres humanos híbridos com quem dialogaremos em breve nas aulas. Cada vez mais serão horizontais as relações, outras linguagens, além das narrativas orais, textuais e imagéticas, deverão ser abordadas com os praticantes, para um entendimento global do que está por vir e sobre o contexto em que eles estarão imersos. A partir dessas inquietações, consideramos oportuno desenvolver uma pesquisa que contribuísse para a compreensão do fenômeno e para avaliar como os praticantes ciber culturais imersos na educação e na cibercultura avaliam essa perspectiva para a formação na cibercultura, na próxima seção abordaremos os caminhos da pesquisa.

O MÉTODO DA PESQUISA-FORMAÇÃO NA CIBERCULTURA

Nem pesquisa desinteressada, nem modificacionismo autoritário, é o pattern conquistado nesta edificação metodológica que aponta de forma fundamentada para a co-participação e a co-construção do conhecimento implicado e engajado ao ato eminentemente político de educar. Por isso, método parece aqui como caminho optado, ação refletida e formação (MACEDO, 2010, p.14).

A escolha do método de pesquisa é pessoal e implicacional, afetando o pesquisador em sua relação com o objeto de pesquisa, com suas opções teóricas e epistemológicas. O método que considere abordar questões contemporâneas e ciber culturais precisa ser aberto ao novo, às imprevisibilidades, ao acontecimento (MACEDO, 2016), às errâncias e às opções específicas do fazer científico.

A Pesquisa-formação na Cibercultura (SANTOS, 2014) foi o método escolhido para compreender os fenômenos educativos que perpassam as temáticas relacionadas à internet das mentes e à educação. O método não separa o pesquisador do formador, ou seja, enquanto há uma ambiência formativa proposta pelo docente, ele está pesquisando os movimentos educacionais que acontecem, pesquisando sua práxis docente, formando e se formando na troca com o outro.

Não há centralidade no docente, nos conteúdos, nas tecnologias e nem nos praticantes, a centralidade está na rede que se forma entre todas essas interlocuções. A partir dos dilemas pedagógicos, o pesquisador produz questões com o intuito de compreender melhor um fenômeno, nesse sentido, a pesquisa é fundante para a prática docente. Assumimos a premissa de Paulo Freire (1996), que já refletia sobre o professor que está constantemente pesquisando sua prática.

"Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar e, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade." (FREIRE, 1996, p. 29).

Pensando a partir da inquietação do *professorpesquisador*^{xiii}, de investigação constante, que ensina, busca, aprende e intervém, desenvolveu-se a presente Pesquisa-formação na Cibercultura (SANTOS, 2014). É um método de pesquisa que considera uma intervenção intercristica para a formação de professores. Uma pesquisa implicada com as demandas da educação, com o olhar de que o conhecimento prático do grupo social na cotidianidade da instituição é mais relevante do que dos “especialistas que vêm de fora da convivibilidade grupal da comunidade ou da instituição” (MACEDO, 2010, p. 160).

O tema de interesse originou questões de estudo e então acionamos o dispositivo de pesquisa (que podem ser cursos, projetos ou ambiências formativas) para ir de encontro aos dados, para compreender melhor o fenômeno em questão, em conjunto com os praticantes ciberculturais, que vivenciam a educação e as tecnologias em seus cotidianos.

No caso do presente artigo, a disciplina “Cineclube - Educação em tempos de Cibercultura: Black Mirror” foi o contexto formativo. Os praticantes ciberculturais estavam matriculados na disciplina eletiva do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). A Roda de conversa Educação & Black Mirror foi o disparador da pesquisa, desta forma, poderíamos conversar e trocar vivências sobre os temas polêmicos abordados nos episódios.

Cada episódio escolhido tinha um direcionamento educacional. Para abordar a temática do presente artigo, escolhemos o 3º episódio da 1ª temporada denominado “The Entire History of You”. A proposta didática idealizada para os dois encontros sobre o episódio foi uma elaboração audiovisual pelos praticantes, a apresentação desses

conteúdos e a discussão sobre os vídeos produzidos por meio de uma roda de conversa sobre o efêmero e a cerebralidade artificial na educação.

Como mencionado anteriormente, o dispositivo de pesquisa contava também com uma atividade prática, onde planejamos uma produção audiovisual em tempo real, com a proposta que os alunos filmassem e editassem grande parte das coisas que aconteciam em seus cotidianos e levassem para a sala de aula para assistirmos no Google Cardboard, simulando o que acontecia no episódio em destaque. O objetivo era que eles experimentassem o processo de criação e autorização audiovisual e pudessem reviver momentos, como ocorria no episódio central da pesquisa, para começar a conversa a partir desse atravessamento de sentidos e sensações.

Pensando a partir da lógica dos estudos nos/dos/com os cotidianos (OLIVEIRA; ALVES, 2008), precisamos estar preparados para as surpresas e as revelações que aparecem ao longo da pesquisa. Nesse momento, adaptamos a atividade, pois somente uma aluna gravou o vídeo proposto. Buscamos atualizar a proposta, então conversamos sobre situações hipotéticas e como eles se sentiriam se tivessem a possibilidade de reviver momentos do seu dia. Entre outras perguntas mais detalhadas, que aprofundaremos posteriormente.

Narrativas emergiram após o desenvolvimento da ambiência formativa, transformando-se em dados para compreensão dos fenômenos que estavam nos inquietando. A roda de conversa foi gravada e a transcrição revelou narrativas muito interessantes, detalharemos a seguir como a roda de conversa foi desenvolvida.

A roda de conversa: um método de construção coletiva do conhecimento

Escolhemos a roda de conversa pensando em uma técnica que possibilitasse a construção conjunta sobre o tema de estudo, com comunicação dinâmica e diálogo não hierarquizante na formação acadêmica. A intenção foi a expressão de opiniões de forma aberta, sem se preocupar com o fato de estarem certos ou errados, já que a proposta da roda de conversa era abordar como eles achariam que a educação seria impactada pela cerebralidade artificial. Não tinha uma opinião errada, somente percepções diferentes sobre o tema.

A coleta de dados por meio da Roda de Conversa permite a interação entre o pesquisador e os participantes da pesquisa por ser uma espécie de entrevista de grupo, como o próprio nome sugere. Isso não significa que se trata de um processo diretivo e fechado em que se alternam perguntas e respostas, mas uma discussão focada em tópicos específicos na qual os participantes são incentivados a emitirem opiniões sobre o tema de interesse (IERVOLINO; PELICIONI, 2001). Entende-se que as informações produzidas nesse contexto são de caráter qualitativo, pois as opiniões expressas nessas Rodas de Conversa são 'falas' sobre determinados temas discutidos pelos participantes sem a preocupação

com o estabelecimento de um consenso, podendo as opiniões convergirem ou divergirem, provocando o debate e a polêmica. Cabe ao mediador garantir a participação igualitária de todos, bem como atender aos critérios de estruturação da discussão. (MELO; CRUZ, 2014, p. 33)

Os tópicos específicos mencionados acima foram pensados antecipadamente, desenvolvendo um roteiro para estimular a conversa, com perguntas que seriam feitas aos participantes de forma a não desviar do tema proposto, direcionando para as questões de pesquisa que pretendemos compreender.

Quadro 1: Roteiro da roda de conversa

1. Vocês acham que estamos na cultura do efêmero? Quais vocês acham que seriam os motivos para o efêmero?
2. Como próximo passo cultural, identificamos que as tecnologias evoluíram para uma “cerebralidade artificial” (SQUIRRA, 2016b, p. 44), em que comandos mentais manipularão as máquinas, a conexão mental será direta com as redes tecnológicas. Como vocês se sentiriam vivendo desta forma?
3. Poderíamos não mais depender de interfaces comunicacionais, tendo em vista a possibilidade de se comunicar diretamente com outras pessoas por meio de “processos mentais dialógicos” e “virtualidades mentais contínuas” (SQUIRRA, 2016b). Teremos tempo para mais atividades, como cultura, comunicação e lazer? Como vocês acham que seria essa cultura?
4. Talvez a cultura do efêmero dê lugar à cerebralidade artificial, as pessoas desejariam mais espaço em seus chips (implantes corpóreos, próteses, discos rígidos ou o que desejarem chamar) para armazenar mais informações e ter “mais conhecimento”. Como a educação estaria impactada nesse novo modo de viver?

Fonte: elaborado pelas autoras.

O registro da roda de conversa aconteceu por meio de gravação de áudio e de anotações do que se passava com o grupo, como reações, falas mais importantes, a minutagem desses momentos e algumas impressões da pesquisadora. O tempo de aula da disciplina tem duração de 1h30min, onde os minutos iniciais foram destinados à montagem dos equipamentos tecnológicos, composição da roda de conversa, explicação sobre a dinâmica que seria desenvolvida, a apresentação dos tópicos do roteiro e de alguns temas importantes e a revisão dos pontos de destaque do episódio do Black Mirror que tinha sido transmitido em aula anterior.

Pode-se perceber que o coletivo é atuante no processo, como uma rede interativa de produção do conhecimento científico, como co-partícipes da experimentação da constituição do método, conscientes da pesquisa para mudanças pessoais, pedagógicas e institucionais. “A pesquisa como norteador das suas ações formativas. Assumir os riscos da pesquisa como princípio formativo, socialmente referenciado e implicado” (MACEDO; BARBOSA; BORBA, 2014, p. 51).

“A EDUCAÇÃO VAI TER QUE FORMAR AS PESSOAS PARA A PRÁTICA”: O QUE OS PRATICANTES CIBERCULTURAIS TÊM A DIZER

Não é dizer-se descomprometidamente dialógico; é vivenciar o diálogo. Ser dialógico é não invadir, é não manipular, é não organizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade. Esta é a razão pela qual, sendo o diálogo o conteúdo da forma de ser própria à existência humana, está excluído de toda relação na qual alguns homens sejam transformados em “seres para outro” por homens que são falsos “seres para si”. (FREIRE, 1983, p. 43)

A proposta dialógica da roda de conversa foi uma tentativa de estabelecer uma relação em rede e momentos de cumplicidade e interatividade, para que narrativas emergissem e possibilitassem a compreensão do fenômeno a partir das manifestações apresentadas pelo grupo. O clima de informalidade e descontração foi estimulado ao iniciar a conversa com temas amenos e deixar os praticantes ciberculturais livres para trazer sensações e compreensões diversas. Desta forma foi possível trabalhar um método científico sem que a cientificidade estivesse latente, o medo de que atrapalhasse as trocas e os atravessamentos que poderiam ser frutíferos para a pesquisa era maior do que um rigor que “poderia” estar presente ao se pensar em ciência moderna.

Importante ressaltar que nesse processo as narrativas dos praticantes (muitos deles são professores, que naquele momento estão como estudantes da graduação) não são hierarquizadas, possuem tanta importância quanto o referencial bibliográfico da pesquisa e promovem entendimentos únicos sobre o objeto de estudo. Nesse processo de validação dos dados (MACEDO, 2010) escolhas são feitas ao trazer as narrativas dos praticantes para o estudo. Todo trabalho intelectual é uma produção subjetiva, com seleções e delineamentos que afetam as pesquisadoras.

Destacamos que o critério de escolha das narrativas levou em consideração a relevância para o estudo e para atingir o objetivo geral da pesquisa. Iniciamos a roda de conversa recapitulando o que foi conversado na aula anterior. O primeiro tema levantado foi o uso das tecnologias e então duas praticantes ressaltaram:

Praticante A: eu não conseguiria associar que tem um chip na minha cabeça. Acho que isso ainda não entraria muito não, mesmo já tendo nascido na era do computador, do celular, do e-mail, eu não conseguiria me encaixar nesse meio.

Praticante B: eu também não, apesar de que, a gente vai pelo uso, né, vamos dizer assim, a gente não tinha Facebook né? Mas aí você tem que usar, por causa de uma disciplina. E não é para ver, é para ser funcional, da maneira que você for usar, podemos dizer assim: academicamente, dá para entender?

As praticantes mencionam sobre a dificuldade de aceitação dos avanços das tecnologias, como a adaptação a uma cerebralidade artificial poderia ser complexa, todavia, concordaram que os usos ciberculturais alteram a forma como nos adaptamos às

novas interfaces. Lemos (2018) corrobora tal narrativa: “nesse hibridismo radical, mas também desde sempre, nos formamos enquanto sujeitos em relação com os artefatos. Somos o que emerge das associações protéticas e simbólicas com objetos” (p. 39-40). Seres humanos se constituem enquanto sujeitos em sociedade de acordo com as culturas emergentes. Apesar de hoje não se imaginarem utilizando os grãos, as praticantes compreenderam que os usos de artefatos culturais diversos afetam nossas formas de ser e estar em sociedade.

Após uma conversa inicial sobre a temática, passamos para as apresentações dos vídeos a respeito da atividade prática de produção audiovisual com as situações cotidianas dos alunos. A única praticante que gravou momentos do seu dia exibiu o filme. Todos ficaram encantados fazendo perguntas sobre o cotidiano da professora e o diálogo emergiu:

Praticante C: os meus alunos que estavam me gravando, eles acharam o máximo. Vamos ficar famosos, eles diziam. Para eles, aparecer para outras pessoas é ficar famoso. Amanhã tem um churrasco, eles falaram: ‘tia, vamos gravar no churrasco’. Eu gosto dessas coisas assim, sair um pouco da rotina, que é aprender só na sala de aula, só escrevendo.

Pesquisadora: quantos anos eles têm?

Praticante C: sete, oito, varia um pouco.

Pesquisadora: e eles já estão acostumados com as tecnologias, não é?

Praticante C: sim, eles fazem vídeos, têm canal no YouTube. A maioria deles têm. Um fala de jogo, o outro fala de moda.

A praticante nos elucida sobre a relação dos seus alunos com as tecnologias audiovisuais, como eles estão familiarizados com canais no YouTube e com a produção audiovisual. Diferente dela, que sentiu dificuldades para se gravar e optou por não mostrar algumas cenas. As diferenças de tratamento com o digital em rede entre docentes e discentes é uma questão a ser considerada na educação. E se formos mais fundo, colocaríamos como um desafio da cibercultura, pesquisas indicam que a terceira atividade mais comum dos jovens na internet é assistir a vídeos, justificando o uso de vídeos para a aproximação com a realidade dos estudantes. “Não mais a preparação da escola para a vida e sim a compreensão de que a escola é também um lugar de vida”, observa Barbosa (2012, p. 70). A cibercultura promoveu alterações nos hábitos e nas preferências, a maneira como as pessoas utilizam o seu tempo foi reconfigurada:

As respostas coincidem com as atividades mais comuns dos jovens europeus na Internet estão relacionadas com trabalhos escolares (85%), jogos (83%), ver vídeos (76%), mensagens instantâneas (62%), publicação de imagens (39%) e mensagens (31%), uso da webcam (31%), o uso de sítios de partilha de ficheiros (16%) e de blogues (11%) (TOMÉ; SOARES, 2015, p. 278).

Outras atividades estão relacionadas com imagens de forma geral, como publicar fotos e utilizar a webcam. Se considerarmos as imagens dinâmicas e estáticas, veremos que elas predominam sobre o textual. E nem todos esses vídeos são profissionais; muitos são elaborados por praticantes ciberculturais, na mesma horizontalidade dos que estão assistindo, em uma relação de produção, mixagem, compartilhamento e visualização. O uso de dispositivos móveis e os novos comportamentos ciberculturais ampliaram o consumo audiovisual.

A partir do vídeo produzido pela praticante iniciamos a conversa sobre a internet das mentes, onde questionamos a respeito dos impactos na educação e duas praticantes dialogaram pelo mesmo caminho, o de pensar a educação para a prática. Que quando todas as informações estiverem em nossas cabeças, faltará o papel do professor para produzir conhecimento e transformar tais informações em conceitos práticos.

Praticante A: sobre o filme Estrelas além do tempo, é uma história verdadeira e tem uma parte do filme que eu paro para pensar que é quando a tecnologia vai substituir o professor. Eu acho que nunca, porque tem um momento que chega uma máquina que faz um cálculo muito mais rápido que elas, que trabalhavam naquele setor de fazer cálculo. Só que a máquina tem momentos em que ela falha. Então, assim, mesmo que tenha uma máquina que faça mais rápido, vai ter que ter alguém para quando ela não funcionar, estar ali para mediar aquilo. E aí a gente vai ter que consertar a máquina e ela só agiliza o trabalho, mas teve uma pessoa que fez alguma coisa para aquela máquina funcionar. E mesmo que a tecnologia atinja um grau máximo que não precise do professor para dar aula de B com A faz BA e tal, em algum momento a sua mente vai travar, você não vai entender, por mais que tudo esteja na sua cabeça você vai precisar de alguém para explicar melhor.

Praticante D: eu sei de tudo na minha cabeça, vou jogar no Google e pesquisar. A educação vai ter que formar as pessoas para a prática. A teoria é uma coisa e a prática é outra. Eu lembro que tem uma aluna do segundo ano, que eu estava ensinando decomposição, e ela perguntou, porque eu tenho que ficar estudando isso. Eu olhei para ela e falei assim: quando você vai pagar uma conta com a sua mãe ou você vai fazer alguma compra no mercado você paga com uma nota de 500 reais? Aí ela disse: tia, não existe. Aí eu falei, então, é por isso que você aprende decomposição. Você vai saber que para pagar 500 você vai usar 5 notas de 100, 10 notas de 50, você tem várias formas de chegar aos 500 reais. Pensar nisso é uma questão que não adianta nada eu dar a teoria da decomposição, ela vai usar isso para quê? Os alunos são muito práticos hoje, tudo para eles têm que ser a prática.

Quando refletimos sobre os processos educacionais, precisamos atentar para a prática e, nesse sentido, nos deparamos com muitas perspectivas tecnológicas que podem ser contempladas. Não na concepção técnica do ensino de determinados artefatos tecnológicos, mas para usos ciberculturais. O interesse em aplicações práticas e originais que potencializam a qualidade dos usos podem ser benéficos para a vida em sociedade. Nosso pensamento corrobora com Lave (2015), para quem “a aprendizagem é situada em

complexas comunidades de práticas (culturais e mutantes, como parte do processo histórico que constitui a vida social) (p. 40).

Levou um longo tempo para que fosse adotada uma questão mais radical: “dado que sabemos que aprender é parte das práticas cotidianas que não são principalmente educacionais em sua intenção e organização, como a aprendizagem na prática ocorre na vida cotidiana?”. O deslocamento para as noções de aprendizagem na vida cotidiana exigiu que se repensassem os pressupostos sobre a vida cotidiana, que têm profundos efeitos que saturam as teorias convencionais sobre aprendizagem e ensino (LAVE, 2015, p. 42).

Observando historicamente a educação, o praticante cultural faz usos diversos em seus cotidianos e então os artefatos culturais são incluídos nas redes educativas. Ou seja, a partir dos usos, há a inclusão do artefato em ambientes educacionais. A primeira consideração após o enredamento da pesquisa foi que a educação para as práticas sociais, culturais e tecnológicas serão as grandes motivadoras dos processos educativos com “ciborgues” em cerebralidade artificial. Reflexões sobre como compreender a cultura e os processos de ensino e aprendizagem a partir de uma reciprocidade ou “como instâncias produtoras delas próprias, e uma da outra, na prática?” (LAVE, 2015, p. 39) e das narrativas dos praticantes da pesquisa suscitaram esse pensamento.

Pensar que os estudantes têm acesso à informação de maneira mais democrática atualmente reconfigura a forma como a educação ocorre. A “educação bancária” de Paulo Freire há tempos é desmistificada, o que se faz necessário nesse processo é que eles saibam o que fazer com aquela informação, que a transforme em conhecimento e a utilize para sua prática cotidiana. Desta forma, apostamos na educação para a prática como um indicativo de movimento educacional necessário nesse cenário cibercultural contemporâneo, a partir das reflexões sobre como migraremos da cultura do efêmero para as memórias da cerebralidade artificial.

Pensamentos inconclusivos

Com as mentes conectadas a múltiplos aparelhos, experiências diversas podem ressignificar a educação. A produção do conhecimento será repensada a partir de tais mudanças culturais, com os praticantes da pesquisa percebemos que talvez possa não ser mais quais informações possuiremos em nosso chip, mas quais usos serão feitos a partir dessas reconfigurações. A série Black Mirror cumpriu o que se propôs: estimular a reflexão a respeito de temas complexos sobre tecnologias, cultura e processos psicossociais. Diante desse fato, a série atuou como disparadora para que diálogos e pesquisas a respeito da internet das mentes e a educação fossem estabelecidos.

O objetivo de estudo da pesquisa foi refletir a respeito dos fenômenos da cibercultura retratados no episódio “The Entire History of You”, da série Black Mirror, que nos convidam a pensar sobre a educação contemporânea. Para alcançar tal

entendimento desenvolvemos uma Pesquisa-formação na Cibercultura (SANTOS, 2014), partindo do pressuposto de que a pesquisa e a formação seriam ações fundantes para obter esse conhecimento. Macedo (2010) explica tal concepção: “interessado em descrever para compreender, o pesquisador fenomenológico sempre está interrogando: o que é isto? No sentido de querer apreender o fenômeno situado e o que o caracteriza enquanto tal” (MACEDO, 2010, p. 18).

Desenvolvemos uma ambiência formativa na disciplina “Cineclube - Educação em tempos de Cibercultura: Black Mirror” da graduação em Pedagogia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Assistimos ao episódio “The Entire History of You”, conversamos sobre a proposta de produção audiovisual, posteriormente assistimos aos vídeos e realizamos uma roda de conversa. A conversa foi gravada, as narrativas transcritas e analisadas. O referido processo contribuiu fortemente para o entendimento do fenômeno em questão.

Questionados sobre a educação em tempos de cerebralidade artificial, uma praticante da pesquisa afirmou: “a educação vai ter que formar as pessoas para a prática”, concordamos com ela, acreditamos que a partir das super memórias da cerebralidade artificial, a informação já não será mais a única necessidade, será indispensável contribuir para a utilização dessa informação. Como usar as potencialidades ciberulturais para a cidadania.

Desta forma, a conclusão a que chegamos é que os educadores serão fundamentais para que a sociedade saiba o que fazer com o excesso de informações disponíveis, com os “processos mentais dialógicos” e as “virtualidades mentais contínuas” (SQUIRRA, 2016b). Cada uma dessas propostas reforça a necessidade da educação de qualidade e de professores bem formados e reconhecidos, principalmente nos tempos sombrios em que estamos passando atualmente. Que mais e melhores práticas ciberpedagógicas se instaurem nos nossos cotidianos escolares.

Referências

- FERREIRA, Lygia Socorro S. **Cibercultura, imaginário e juventude**: a influência da internet no imaginário de jovens brasileiros. São Paulo. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Faculdade de Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/5271/1/Lygia%20Socorro%20Sousa%20Ferreira.pdf>. Acessado em: 08 jul. 2017.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 7ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- _____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- LAVE, Jean. Aprendizagem como/na prática. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 37-47, jul./dez. 2015
- LEMOS, André. **Isso (não) é muito Black Mirror**: passado, presente e futuro das tecnologias de comunicação e informação. Salvador: EDUFBA, 2018.
- _____. **Cibercultura**: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina; Meridional, 2002.
- LINS, Aline. Ação e cooperação: vida em rede e as alterações de uma sociedade tecnológica comprometida. In: SOUZA, Cláudio Manoel Duarte de; FIALHO, Carolina... [et al.]. (orgs.). **Link livre ebook_2arte**: educação, tecnologias, comunicação e multimeios. Santo Amaro, BA: UFRB, 2016.

- MELO, M. C. H. de; CRUZ, G. de C. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Revista Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014.
- OLIVEIRA, Inês Barbosa; ALVES, Nilda (orgs.). **Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas**. 3ª ed. Petrópolis: DP&A, 2008, p.13-38.
- SANTOS, Edméa O. **Pesquisa-formação na cibercultura**. 1. ed. Santo Tirso: Whitebooks, 2014. V. 1. 202p.
- SQUIRRA, Sebastião. A informação é essencial à vida, às máquinas e à comunicação. **Revista Lumina** (UFJF Online), v. 10, p. 1-14, 2016a.
- SQUIRRA, Sebastião (org.). **Cibertecs: conceitos, interações, automações, futurações**. São Luís, MA: LabCom Digital, 2016b.
- SOUZA, Maria Izabel et al. Produção de microvídeos para dispositivos móveis na temática do Código Florestal brasileiro. **EAD em Foco**. Revista de Educação a Distância Rio de Janeiro, v. 6, p. 87-101, 2016.
- TOMÉ, Vítor Manuel Nabais; SOARES, Maria do Carmo Tomé. Educação para os media: atividades de análise e produção de mensagens na disciplina de português. In: ROSADO, Luiz Alexandre da Silva; FERREIRA, Giselle Martins dos Santos (orgs.). **Educação e tecnologias: parcerias**. Rio de Janeiro: Editora Universidade Estácio de Sá, 2015, v. 4, p. 259-299.

Submetido em dezembro de 2019

Aprovado em fevereiro de 2020

Informações dos(as) autores(as)

Vivian Martins

Doutoranda em Educação pela UERJ –Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Educação pela UERJ. Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense e Graduada em Pedagogia pela UERJ. Docente do Instituto Federal do Rio de Janeiro –IFRJ.

E-mail: vivian.martinst@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7239-1619>

Edméa Santos

Doutora em Educação pela UFBA –Universidade Federal da Bahia. Mestre em Educação pela UFBA. Graduada em Pedagogia pela Universidade Católica do Salvador. Professora Titular-Livre da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Líder do Grupo de Pesquisa Docência e Cibercultura/UERJ.

E-mail: edmeabaiana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4978-9818>

ⁱ Saiba mais em: <http://www.livrariacultura.com.br/p/livros/ciencias-sociais/sociologia/a-sociedade-do-espetaculo-85573>

ⁱⁱ Assumimos o conceito de dispositivo a partir de Arduino (2003), para quem os dispositivos são modos e meios utilizados pelos sujeitos para expressar noções necessárias ao pesquisador para compreender os fenômenos da pesquisa.

ⁱⁱⁱ “Termo de Certau (1994) para aquele que vive as práticas/táticas cotidianas.” (ALVES, 2008, p. 10)

^{iv} Saiba mais em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/obsolescencia-programada-os-produtos-sao-feitos-para-durar-pouco-778525.shtml>

^v Saiba mais em: <http://g1.globo.com/educacao/blog/andrea-ramal/post/entenda-o-jogo-da-baleia-azul-e-os-ricos-envolvidos.html>

^{vi} “É por tudo isso que a supermodernidade impõe novíssimas experiências e vivências de solidão ligadas ao surgimento e a proliferação de não-lugares.” (SANTAELLA, 2007, p. 175) A noção de não-lugar de Certeau remete à qualidade negativa do lugar, onde estamos de passagem por um lugar efêmero.

^{vii} “Tecnologia que envia informações multimídia, através da transferência de dados, utilizando redes de computadores, especialmente a Internet, e foi criada para tornar as conexões mais rápidas.” Fonte: <https://www.significados.com.br/streaming/>

viii Pekka Himanen denominou de Ética Hacker o fato de tecnólogos doarem tempo e conhecimento para outros praticantes em rede, de maneira coletiva e colaborativa, como, por exemplo, o movimento do software livre. (LINS, 2016, p. 15-16)

ix “Netflix é uma provedora global de filmes e séries de televisão via streaming”. Disponível em <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Netflix>> Acesso em 26 set. 2016. Disponível em: <https://www.netflix.com>

x Disponível em: <https://globoplay.globo.com/>

xi “Usamos aqui o termo ‘interfaces’ para todos os aparatos materiais que permitem a interação entre o universo da informação digital e o mundo ordinário.” (LEVY, 1999, p. 37)

xii Ou “Toda a sua história”. O episódio foi aclamado pela crítica e poderá contar com um filme com a continuação de sua narrativa.

xiii Adotamos tal forma de inscrita inspirada em Alves (2008), para quem a escrita conjunta dos termos atua como um posicionamento contra a ciência moderna que separa as palavras como semelhantes, mas opostas entre si.