



EDUCAÇÕES AMBIENTAIS E OS USOS DE DRONES NOS COTIDIANOS ESCOLARES

Fledson Silva Faria ¹

O presente texto repercute alguns dos atravessamentos de uma pesquisa em andamento, vinculada ao mestrado profissional em educação e ao projeto de ensino, pesquisa e extensão, que se propõe a problematizar o potencial político e ecológico de práticas pedagógicas realizadas nos cotidianos escolares, com os usos de drones e de outros artefatos tecnoculturais (SOARES; SANTOS, 2012), sendo que “mais do que refutar a intrusão desses artefatos nas escolas, cabe-nos indagar o que estamos fazendo e o que vamos fazer com eles” (SOARES; SANTOS, 2012, p. 310).

Em tempos de pandemia da COVID-19 e os novos (re)arranjos que os processos pedagógicos tiveram que passar, os aparatos tecnológicos e as mídias sociais invadiram os cotidianos escolares, com força e velocidade nunca antes visto. O teletrabalho passou a ser a realidade no/do fazer pedagógico.

Docentes sem nenhum treinamento em educação a distância, e inclusive com sérias ressalvas em relação a sua viabilidade para certos níveis/modalidades de ensino, tiveram que, de uma hora para outra, adquirir novos equipamentos, pacotes de internet mais velozes, se capacitar e produzir conteúdos digitais para prosseguir trabalhando.

E em paralelo, discentes e seus familiares, de mesmo modo, tiveram que ir na mesma direção para obter e assimilar os conteúdos recebidos. O que pode ter contribuído para elevar o abandono escolar e amplificar a exclusão das camadas populares, fazendo aumentar ainda mais as desigualdades de acesso, permanência e sucesso escolar.

A pandemia e suas consequências, pareceram inevitáveis, no entanto poderiam ter sido tomadas medidas mais eficientes para mitigar seus impactos sociais e na preservação de vidas. Não é questão de questionar o isolamento social necessário, e, portanto, a necessidade de medidas alternativas, inclusive voltadas para as atividades pedagógicas, mas sim, em se fazer isso com mais justiça social.

¹ Mestrando do Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo - PPGMPE/UFES. Membro do projeto de ensino, pesquisa e extensão Narradores da maré, fledsonfaria@gmail.com;



Dentre os artefatos que estamos problematizando os seus usos, enfatizamos os drones e seu potencial nas aulas de campo e demais *espaçotempos* escolares, o que já estávamos fazendo desde o ano passado, como prática pedagógica integrante à pesquisa.

No decorrer da pesquisa percebemos que o drone despertou o curiosoar de estudantes e moradores/as, tanto pelo objeto em si, mas também pela possibilidade de ver, sentir, conhecer e aprender de modo diferente, com as imagens e vídeos produzidos, com a participação de moradores/as, pescadores/as, marisqueiros/as e, sobretudo, com estudantes, que narraram suas relações com os manguezais e a preocupação com a preservação do ecossistema manguezal presente nos arredores da escola.

Diante dessas circunstâncias apostamos nas possibilidades de *usos* destes artefatos tecnológicos e culturais em práticas pedagógicas coletivas e dialógicas, tendo como base teórica a concepção de educação ambiental política (REIGOTA, 2012; 2016), comprometida “com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum” (REIGOTA, 2012, p.13), tanto para a comunidade, quanto para os ribeirinhos, os rios, estuários e manguezais.

Os sujeitos que colaboraram com esta etapa da pesquisa realizada em 2019 foram estudantes das séries finais de uma escola pública, professores/as, moradores/as locais, pescadores/as, marisqueiros/as e representantes de órgãos ambientais e de educação do município. Ressaltamos que os sujeitos da pesquisa são sujeitos da história, cuja “presença no mundo não é a de quem a ele se adapta mas a de quem nele se insere” (FREIRE, 1996, p. 28), na aventura criadora de aprender, e, no caso da pesquisa, de intervir para o bem comum e a preservação dos manguezais.

Nossos objetivos consistem em problematizar as contribuições pedagógicas, políticas e ecológicas que emergem com os usos de drones e outros artefatos tecnoculturais nos cotidianos escolares e com a participação de comunidades que vivem próximos aos manguezais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) dos Manguezais de Cariacica; e, analisar as contribuições pedagógicas, políticas e ecológicas do uso de drones e outros artefatos tecnoculturais nos cotidianos escolares, nos processos de formação docente, num diálogo com a política municipal de educação ambiental de Cariacica.

As abordagens teóricas desta pesquisa se aproximam da pedagogia freiriana (FREIRE, 1987; 1996), apostando nas leituras de mundo, nos diálogos amorosos e na educação ambiental dos sujeitos da pesquisa e que emerge com o movimento freiriano de dialogar e aprender com



a própria história e com as suas relações cotidianas concretas, pois, não há “como ensinar, como formar sem estar aberto ao contorno geográfico e social dos educandos” (FREIRE, 1996, p. 137), e que nesta pesquisa, abarcam comunidades periféricas em áreas de preservação permanente.

Desse modo, segundo Paulo Freire, “o diálogo, que é sempre comunicação, funda a colaboração” (FREIRE, 1996, p. 96). Assim, criamos redes de saberes e espaços de dialogicidade entre escola e comunidade, com as aulas de campo e oficinas realizadas nos manguezais e cotidianos escolares com os *usos* de drones e outros artefatos tecnoculturais, apostando numa educação libertadora capaz de produzir intervenções na realidade, onde a comunidade possa conversar e narrar suas memórias, conflitos, o morar e o pescar no bairro, suas potencialidades históricas, geográficas, ecológicas e culturais, desejando “sempre poder contar mais uma história” (KRENAK, 2019, p. 27).

Defendemos uma dimensão política da educação, que seja ao mesmo tempo *libertadora* e *libertária*, capaz de produzir intervenções concretas na realidade vivida, apostando também na participação e no diálogo de saberes, bem como pensar outras formas de expressar esse diálogo, formas mais inventivas e plurais, com relações afetivas, participativas e dialógicas. Para além da educação ambiental cristalizada, para não tornar a “educação ambiental mais uma ferramenta de controle e domínio, perdendo todo seu potencial transformador, múltiplo e libertário” (BARCHI, 2016, p. 643).

Experiências políticas em educação ambiental pensada a partir de experiências e saberes social e historicamente produzidos, pelos participantes da pesquisa, capazes de desenvolver uma *pedagogia da autonomia* (FREIRE, 1996) costurada pelas *contribuições dos que vem das margens* (REIGOTA, 2010), com suas leituras de mundo, saberes e expertises, de onde emergem um enorme poder transformador.

São ainda autores que fazem parte de nossos referenciais teóricos e dialogam com a revisão de literatura: Félix Guattari, Gilles Deleuze, Pierre Lévy entre outros, bem como pesquisadores/as e professores/as que estão usando drone como artefato ligado às suas atividades pedagógicas.

Em relação as nossas bases metodológicas destacamos as pesquisas com os cotidianos escolares, pois como destacam as pesquisadoras, pensamos que as práticas cotidianas nos permitem “aproximar da complexidade da vida sem abrir mão de todas as redes que formamos e nas quais nos formamos”. (ALVES, ANDRADE e CALDAS, 2019, p. 19).



Desta forma pensando com os cotidianistas Nilda Alves, Inês Barbosa de Oliveira, Carlos Eduardo Ferrazo, entre outros/as, enfatizamos a necessidade de usar fontes variadas, de forma a lidar com a diversidade, a diferença e heterogeneidade dos cotidianos e de seus *praticantespensantes*, ou seja, o conjunto de pessoas que problematizam e agem em suas ações práticas nos/dos/com os cotidianos escolares.

Nesse sentido, a partir das concepções freirianas de educação e da concepção de educação ambiental, está pesquisa se entrelaça com a noção de educação ambiental política, comprometida como destaca o professor e pesquisador Marcos Reigota “com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum” (REIGOTA, 2012, p.13).

Pensamos as educações ambientais e as relações ecosófica com a comunidade, com a devida ampliação do conceito de meio ambiente, superando a visão naturalista e incorporando no debate as relações sociais, como Reigota destaca, ao classificar meio ambiente como um lugar de “Relações dinâmicas e em constante interação com os aspectos naturais e sociais” (REIGOTA, 2012, p. 36).

Ecosofia para Guattari não é somente reconhecer-se parte intrínseca do meio ambiente, mas tem a ver com a capacidade interventiva, um saber pragmático que surge do reconhecimento da inter-relação natureza-homem-subjetividade. É saber-se parte da natureza, para poder nela intervir conscientemente.

Não é só saber que o meio ambiente abriga um “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”, como descrito no inciso I do Art. 3º da Lei nº 6.938, de 31 de dezembro de 1981. É incorporar essa ideia e defender a vida em *todas* as formas. O que na atual conjuntura política brasileira, faz-se ainda mais necessário. Como o próprio tema do congresso nacional em educação “Educação como (re)existência: mudanças, conscientização e conhecimentos”.

E os cotidianos escolares são ambientes propícios para desenvolver o diálogo e intervenção cidadã, através de uma educação política “empenhada na construção e no diálogo de conhecimentos, na desconstrução de representações ingênuas e preconceituosas, na mudança de mentalidade, de comportamento e de valores [...]” (REIGOTA, 2012, p. 73).

Também compõem as bases metodológicas as pesquisas narrativas, das quais ressaltamos seus aspectos teóricos e políticos, sendo que uma das principais funções política das narrativas está em “possibilitar que o outro [...] ao falar de si, possa encontrar espaço de



acolhida e de difusão de suas experiências da história pessoal, coletiva e suas leituras de mundo” (REIGOTA, 2016, p. 6).

Quanto às pesquisas narrativas, Reigota (2016) aborda suas dimensões política ao destacar seu potencial em fazer eclodir fissuras, rupturas com visões hegemônicas de educação, de cultura e de ecologia, sendo importantes espaços de produção coletiva de conhecimentos e processos pedagógicos e políticos de subjetivação.

Em relação à produção de dados é fundante ressaltar, que o ato de pesquisar exige “olhar, mas também ouvir, tocar, cheirar, degustar tudo aquilo que aparecer em nosso caminho” (ALVES, ANDRADE e CALDAS, 2019, p. 24), e assim se deu a produção de dados com as aulas de campo no manguezal, oficinas pedagógicas, diários de campo, narrativas, criação de audiovisuais produzidos pelos estudantes e apresentados na mostra cultural da escola, abordando outras ecologias e “educações ambientais” a partir de outras formas de ver, sentir e aprender com o lugar, com seus moradores/as e suas relações com o território.

Drone como instrumento de monitoramento do território, permitindo análises em tempo real e em diferentes escalas de observação. Equipamento que para além dos seus usos convencionais, muito ligados a vigilância e controle, tem potência de ampliar, de visibilizar as belezuras e potencialidades existentes na comunidade, e assim fazer proliferar outras ecologias. outras geografias do lugar.

(In)concluímos destacando que com as práticas pedagógicas realizadas com o uso dos artefatos tecnoculturais nos manguezais e com/nos cotidianos escolares, e a partir das perspectivas de educação e de educações ambientais adotadas, bem como as abordagens teórico-metodológicas, desejamos ressaltar nossa aposta ética, estética, pedagógica e política com a pedagogia freiriana, na qual o diálogo e a criatividade são condições fundamentais nos processos de aprendizagem, afastando-nos, portanto, das concepções bancárias de educação.

Em uma das aulas de campo uma aluna do 7º ano, narrou sua experiência com o drone e enfatizou que ele “me ajudou a perceber as belezas do lugar que moro, antes só via os problemas” (K.O.S., 13 anos), o que também é ressaltado por outros/as moradores/as indignados com a ênfase nas notícias pejorativas que são veiculadas sobre a comunidade, apagando assim, outros modos de ver, sentir, pensar e aprender com o lugar.

Com a pesquisa e aulas de campo e oficinas realizadas, emergiram narrativas, memórias, conflitos e saberes ecológicos da comunidade, fomentando na comunidade e na escola a “busca, indagação, pesquisa, sistematização e socialização dos conhecimentos” (FREIRE, 1996, p. 29).



Assim, finalizamos temporariamente, ressaltando nosso posicionamento ético e político com a prática docente e no fazer pesquisa, e que nos permitiram criar espaços de convivência e de aprendizagens dialógicas, potencializando e reconhecendo os saberes de estudantes e moradores/as, suas leituras de mundo e suas relações cotidianas com os manguezais, assim como educações ambientais política que potencialize a participação da comunidade nas discussões e tomadas de decisão referente às problemáticas locais

Palavras-chave: Educação ambiental. Artefatos tecnoculturais. Cotidianos escolares. Narrativas. Manguezais.

REFERÊNCIAS

ALVES, N.; ANDRADE, N.; CALDAS, A.N. Os movimentos necessários às pesquisas com os cotidianos - após muitas 'conversas' acerca deles. In: OLIVEIRA, I.B.; PEIXOTO, L.F.; SUSSEKIND, M.L. (Org.). Estudos do cotidiano, currículo e formação docente: Questões metodológicas, políticas e epistemológicas. Curitiba: CRV, 2019. p.19-45.

BARCHI, R. Educação ambiental e (eco)governamentalidade. **Ciência e Educação**. Bauru: v. 22, n. 3, p. 635-650, 2016.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de dezembro de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 1981. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938compilada.htm>. Acesso em 08 ago. 2019.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessário à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KRENAK, A. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das letras, 2019.

REIGOTA, M. Educação Ambiental: a emergência de um campo. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 499-520, maio/ago. 2012.

_____. Aspectos teóricos e políticos das narrativas: ensaio pautado em um projeto transnacional. In: CORDEIRO, R; KIND, L (Org.). *Narrativas, gênero e política*. Curitiba: CRV, 2016. p.1-14.

SOARES, C.; SANTOS, E. Artefatos tecnoculturais nos processos pedagógicos: usos e implicações para os currículos. In: ALVES, Nilda; LIBÂNIO, José Carlos. *Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Editora Cortez, 2012. p. 308-330.