

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

Science and biology teaching at youth and adult education int pandemic crisis times: emerging questions and concerns in teacher's narratives

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba
Luana Barcelos Rabelo
Luís Philipe Porto de Moraes
Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Ibirité - Brasil

Resumo

O artigo discute questões do ensino remoto emergencial que atravessam os currículos de Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para isso, aciona narrativas de docentes que lecionam na rede pública estadual de Minas Gerais visando compreender agências e produções destes sujeitos durante a pandemia de COVID-19. Sob perspectiva teórico-metodológica, nossa pesquisa sobre currículos e narrativas se ancora nos estudos de Ivor Goodson, enquanto dialoga com autores dos campos da EJA e do Ensino de Ciências e Biologia no Brasil que fundamentam debates sobre a autonomia e valorização da autoria docente. Assim, infere-se que, apesar do cenário instável e desafiador, professores e professoras têm tentado transgredir cotidianamente dispositivos de controle do seu trabalho e combatido discursos de regulação das subjetividades que se instalam via políticas para a educação brasileira.

Palavras-chave: Educação em Ciências; ensino remoto emergencial; currículo.

Abstract

The paper discusses issues of emergency remote teaching that cross the science and biology curriculum at Youth and Adult Education (EJA). For this, it triggers narratives of teachers who work in public schools of Minas Gerais in order to understand agencies and productions of these subjects during the COVID-19 pandemic. From a theoretical-methodological perspective, our research on curriculum and narratives is anchored in Ivor Goodson's studies, while dialogues with authors from the EJA and Science and Biology Education fields support debates on autonomy and valuing of teaching authorship. Thus, it is inferred that, despite the unstable and challenging scenario, teachers have been trying to transgress the control devices of their work and fight against subjectivities regulation discourses that are installed via policies for Brazilian education.

Key words: Science education; emergency remote teaching; curriculum.

Introdução

A crise sanitária provocada pela pandemia de COVID-19 e as crises socioeconômicas e socioambientais que a acompanham no Brasil têm despertado uma série de inquietações e contradições para a formação e a profissão docente. Educadores e educadoras de todo o Brasil vêm se deparando com questões incontornáveis ligadas a aquilo que se convencionou denominar como “ensino remoto emergencial”. Nesse bojo, processos de precarização e subalternização dos saberes e dos fazeres docentes foram intensificados, ao passo que o abismo cavado pelas desigualdades de oportunidades educacionais tem se ampliado e aprofundado (MORGADO; SOUSA; PACHECO, 2020; GALVÃO; SAVIANI, 2021).

Se, por um lado, discursos alinhados ao viés empresarial que entende a educação brasileira como mercadoria e seus sujeitos como números de estatísticas afirmam que o fechamento físico das instituições escolares incentivou a “reinvenção” da docência; por outro, grupos sociais conservadores, especialmente os ligados a movimentos religiosos, encontram substratos férteis nas plataformas digitais e nos recursos virtuais para acirramento do controle dos currículos e da vigilância sobre o trabalho docente. Diante desse panorama, a educação pública resiste e luta pela sua qualidade, laicidade, gratuidade e pluralidade. Nos cotidianos escolares, mesmo remotamente, professores lidam com diferentes tensões e, tais quais hábeis artífices, constroem modos de aprender e de ensinar diversos, imprevisíveis e por vezes invisíveis/invisibilizados para e por aqueles que promovem a *restauração conservadora* (APPLE, 2015) em curso nas políticas de currículo. Esta tem impactado diretamente o trabalho docente nas/das disciplinas escolares de Ciências e Biologia. Em geral, promovendo apagamentos, silenciamentos e marginalizações de debates que carregam fatores socioculturais e socioambientais como aspectos em disputa (BORBA; ANDRADE; SELLES 2019; AZEVEDO; BORBA; SELLES; 2020).

No que tange à Educação de Jovens e Adultos (EJA), os problemas se acentuam. Historicamente entendida sob uma perspectiva de suplência e tornada sinônimo de formação aligeirada para gestores e formuladores de políticas devotos da lógica da certificação em detrimento da qualidade formativa (CARRANO, 2008; SALES; FISCHMAN, 2016), a EJA enquanto modalidade de ensino carrega diversas potências e particularidades. A modalidade é, ainda mais, negligenciada, principalmente, pela falta de políticas públicas educacionais, econômicas e de assistência social. Neste contexto, educandos e educandas já

inseridos nas redes de ensino são empurrados para a evasão escolar, ao mesmo tempo que jovens e adultos que teriam interesse ou necessidade de retomar seus processos de escolarização veem, mais uma vez, seus projetos adiados.

Assim sendo, este artigo tem como objetivo elaborar uma reflexão crítica sobre os desdobramentos do ensino remoto emergencial para o trabalho pedagógico na EJA, focando o ensino de Ciências e Biologia, a partir do acionamento das narrativas de um professor e de uma professora que lecionam estas disciplinas escolares em colégios da rede pública estadual de Minas Gerais. Ressaltamos que a mobilização destas narrativas nos fala a respeito de como tem sido o ensinar em um contexto educacional marcado pelo retrocesso nas garantias de direitos educativos e pelo desinvestimento no setor público, enquanto a ingerência do privado se amplia. Ademais, as provocações feitas por Selles (2015) nos instigam a uma radical mudança de postura na pesquisa educacional frente aos saberes e às práticas de professores da Educação Básica. Por isso, apresentamos e dialogamos com estas narrativas docentes tentando nos afastar do lugar de quem busca avaliar e julgar o que foi realizado na ânsia de prescrever o que e/ou como algo deve ser ensinado.

Os depoimentos que mobilizamos foram produzidos no âmbito de um projeto de pesquisa que almeja analisar experiências, produções didáticas e memórias de docentes de Ciências e Biologia que lecionam em instituições educacionais públicas de diferentes esferas de governo situadas no estado de Minas Gerais. Nosso compromisso, portanto, é pela visibilização e valorização das vivências pedagógicas de atores escolares engajados na transformação social, principalmente porque vivemos em uma *era das narrativas* (GOODSON, 2015), onde diferentes versões, concepções e ideários disputam os saberes e as práticas docentes e corroboram para erigir representações sobre a educação brasileira que duelam para assumir a hegemonia do senso comum.

Por fim, cabe dizer que na seção seguinte, pontuamos alguns pressupostos teórico-metodológicos que vêm orientando a pesquisa em curso e, após essa fundamentação prévia, traremos trechos das entrevistas realizadas para serem pensados. Por fim, concluiremos com algumas considerações que argumentam pela politização do debate sobre as docências da EJA no cenário pandêmico atual, notadamente naquilo que é relativo ao ensino de Ciências e Biologia.

Caminhos teórico-metodológicos da pesquisa

Ao longo de nosso processo investigativo, temos feito interlocuções com autores que compreendem os currículos escolares como campos de disputas e embates permanentes, tendo em vista que estes são tempos/espacos de socialização coletiva e subjetivação individual onde valores, comportamentos e visões de mundo são incutidas, desconstruídas e/ou desenvolvidas. Sendo assim, compreendemos os currículos escolares como dimensões dos cotidianos educativos que vão além de programas de ensino prescritos. Pelo contrário: a experiência vivida no dia a dia das salas de aulas é a matéria-prima que forja o esteio curricular.

Ademais, apoiados em obras de Ivor Goodson (2015; 2019; 2020), vislumbramos os currículos como construções sociais que não podem ser analisados apenas com base em documentos oficiais, legislações, programas e planos de ensino padronizados, mesmo que estes se configurem enquanto importantes fontes para a pesquisa em educação e inevitavelmente também funcionem, ora mais, ora menos, como guias para docentes arquitetarem planejamentos e avaliações. Ao trazer à baila o conceito de *refração curricular*, o referido autor indica como disposições oficiais contidas em diretrizes, normativas e legislações são reapropriadas e ressignificadas no plano dos saberes e práticas forjados e exercitados no dia a dia dos processos de escolarização. A ação docente construída em permanente diálogo com estudantes, gestores e comunidades escolares transforma regras e prescrições em produções únicas e repletas de especificidades muitas vezes inimagináveis para seus formuladores. Nesse bojo, os trabalhos de Cassab (2016; 2017) demonstram o quanto pode ser produtivo mirar os processos de produção curricular na EJA, vislumbrando seus atores e as questões que os atravessam e os mobilizam por meio do ensino de Ciências e Biologia.

Destarte, uma maneira de nos encontrarmos com algumas das diversas facetas dos cotidianos ligados a estas disciplinas escolares é entrar em contato com as narrativas dos sujeitos que operam escolhas e produzem conhecimentos imersos nelas, tornando-as substratos para construção de conhecimentos relacionados aos processos e sujeitos educacionais. Na pesquisa que desenvolvemos, optamos por lidar com as narrativas docentes, entendendo que os professores assumem papéis centrais nas reconfigurações dos currículos (MESQUITA, 2019). Assim sendo, assumimos um viés qualitativo para essa

investigação, colocando-nos em posição de quem busca produzir conhecimentos com a docência e não meramente sobre ou para ela.

No projeto em curso, estão sendo produzidas entrevistas narrativas individuais via aplicativos de videoconferência com professores de Ciências e Biologia de instituições de ensino públicas situadas no estado de Minas Gerais. Não há um critério prévio para seleção dos depoentes, a não ser a atuação em escolas públicas. Buscamos assim, conhecer diferentes saberes, experiências e produções didáticas de profissionais com trajetórias variadas sem, contudo, hierarquizá-las. Os professores são convidados a partir da indicação de colegas de trabalho ou de ex-alunos. As entrevistas são acordadas, realizadas, transcritas e revisadas pelos pesquisadores e depoentes dentro das normas aprovadas pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais, ao qual o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado sob o número CAAE 40636720.8.0000.5525.

Neste artigo, acionaremos as narrativas de dois docentes de Ciências e Biologia que terão suas identidades preservadas. Devido aos limites pré-estabelecidos para a extensão do texto, estas não serão trazidas em sua totalidade, mas apresentadas a partir de recortes temáticos de trechos que contemplam tanto as particularidades das práticas docentes, quanto nos permitem refletir criticamente sobre questões mais amplas e estruturais importantes para balizar os saberes e os fazeres pedagógicos. Podemos dizer, portanto, que operaremos com estas narrativas privilegiando-as no formato de *mônadas*.

Trabalhos como os Goodson e Petrucci-Rosa (2020) e Petrucci-Rosa et al (2011) nos convidam a ler e a interpretar os currículos sob a perspectiva dos estudos narrativos. Estes, apoiados nas produções de Walter Benjamin, sinalizam algumas possibilidades teórico-metodológicas para isto, dentre as quais o uso de *mônadas* nos parece produtivo. Podemos entendê-las como curtos textos que expressam memórias e carregam reflexões em potencial sobre vivências, inclusive daquelas cotidianas, ordinárias, que podem passar facilmente despercebidas em investigações de cunho macrossocial. Desta forma, as *mônadas* podem ser entendidas como pequenas narrativas que contemplam elementos que nos auxiliam a problematizar o todo sem nos rendermos ao paradigma da linearidade ou a pensar apenas em relações de causa-efeito como explicações para os fenômenos educativos.

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

Assim sendo, as *mônadas* articulam a experiência vivida e narrada às dimensões sociais, culturais, econômicas e ambientais abrangentes que fazem parte do passado-presente-futuro de quem conta sobre si e de quem ouve a *estória*. Para produzir esse mosaico de memórias, é feito um processo onde lembranças, sensações e sentimentos rememorados são retrabalhados a partir do olhar do próprio narrador e das relações construídas com o entrevistador. Por isso, cabe ressaltar uma advertência suscitada por Goodson (2015): cabe aos pesquisadores ouvir as *estórias* e triangulá-las com outras narrativas, dados e fontes de pesquisa a fim de elaborar *histórias* tematicamente adensadas, conjugadas a análises críticas e a interpretações que não se resumam a acatar as informações oriundas das narrativas como verdades dadas, prontas. Por isso, as *mônadas* trazidas a seguir virão acompanhadas de reflexões, indagações e ponderações propostas a partir das narrativas docentes. É importante ressaltar que as narrativas mobilizadas retratam saberes e práticas temporalmente relacionados ao ensino remoto emergencial de março de 2020 até abril de 2021, momento no qual os depoimentos foram realizados.

Resultados e discussões

Como previamente informado, os resultados e as discussões se pautarão na apresentação e na reflexão de *mônadas* extraídas das narrativas de dois docentes de Ciências e Biologia atuantes em escolas públicas estaduais de Minas Gerais que, durante o período de ensino remoto, têm atuado na EJA. Estes fragmentos narrativos serão bricolados nesta seção a fim de compor um um caleidoscópio de experiências, saberes docentes e produções curriculares.

Por questões éticas, as identidades docentes serão resguardadas e seus nomes reais serão substituídos por fictícios: Filipe e Beatriz. Ambos são jovens professores, com até cinco anos de experiência no magistério, tendo sido formados por universidades federais a nível de graduação e de pós-graduação *strictu e/ou lato sensu* na área da Educação. No momento em que as entrevistas foram realizadas, encontravam-se lecionando para turmas da EJA, mas também tinham classes no Ensino Regular.

O professor Filipe passou a trabalhar como docente da rede pública estadual de Minas Gerais a partir de 2018. Exceto por curtos períodos desempregado, desde então, ele tem lecionado de forma quase contínua como contratado da rede e já passou por diferentes

escolas e cidades situadas na microrregião de Ubá. Em 2021, está realizando sua primeira experiência com a docência na EJA, estando à frente de turmas noturnas nessa modalidade, tanto em Ciências, no Ensino Fundamental, quanto com Biologia, no Ensino Médio.

A professora Beatriz também leciona na rede pública estadual de Minas Gerais por meio de contrato e teve seu primeiro vínculo empregatício com a mesma em 2017, mas precisou descontinuí-lo em alguns momentos de sua trajetória. Assim como o professor Filipe, ela tem experiência com as disciplinas Ciências e Biologia e já esteve em exercício em escolas públicas situadas em diferentes municípios, como Juiz de Fora e cidades adjacentes. Atualmente, as turmas da EJA desta docente são noturnas, distribuídas em escolas de dois municípios distintos e apenas da disciplina Biologia.

Ao contrário do professor Filipe, a professora Beatriz teve contato com as particularidades político-didático-pedagógicas da EJA em 2016, antes mesmo de concluir sua graduação, por meio de um programa existente na Instituição de Ensino Superior ao qual estava ligada, o que permitiu que ela trabalhasse de modo supervisionado em turmas dessa modalidade. Em seu mestrado, ela deu prosseguimento aos estudos feitos em uma Iniciação Científica e realizou investigações relacionadas à EJA e ao ensino de Ciências e Biologia, explorando questões curriculares que atravessam essa modalidade.

Nas narrativas de ambos profissionais, foram destacadas implicações dos vínculos empregatícios fragilizados e dos direitos trabalhistas precarizados que estes possuem face à contratação temporária pela rede pública estadual de Minas Gerais, realizada via editais de designação/convocação de maneira recorrente. Houve a convergência de que isso corrobora para que eles circulem por diferentes municípios e escolas a cada ano letivo, o que prejudica o desenvolvimento de ações continuadas, bem como a construção de elos duradouros com estudantes, gestores, colegas do corpo docente e comunidades escolares.

Outro aspecto que coincidiu foi o entendimento de que os recursos disponibilizados para estudantes e professores elaborarem seus trabalhos pedagógicos foram insuficientes para garantir o acesso e a permanência dos alunos à educação, especialmente no que tange aos educandos da EJA. O Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), instaurado pela Resolução nº 4310/2020 da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), dispôs que os processos de ensino e de aprendizagem seriam pautados nos Planos de Estudos Tutorados (PETs), nas videoaulas do “Se liga na Educação”, um

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

programa de televisão transmitido em uma emissora aberta, e pelo uso aplicativo “Conexão Escola”, que daria acesso aos PETs e às videoaulas.

Em 2020, as ações educativas deveriam estar restritas à realização dos PETs, cujo desenvolvimento corresponderia à carga horária integral das disciplinas. A partir de 2021, os PETs passaram a compor 60% do conteúdo a ser seguido e ministrado obrigatoriamente, enquanto os professores e as escolas puderam direcionar 40% da carga horária das disciplinas para abordar conceitos e assuntos complementares ligados a aqueles já abordados nos PETs. Ademais, o aplicativo “Conexão Escola” passou por modificações para incorporar um pacote de serviços oferecido por uma grande empresa de tecnologia, o que possibilita a reunião de discentes e docentes por vídeochamadas em grupo e a disponibilização virtual de materiais em diferentes formatos digitais por meio de sua plataforma. Esta configuração prescrita trouxe questões sérias para o trabalho pedagógico:

O professor virou um tutor. O professor perdeu a autonomia em um nível assustador, porque vem tudo pronto. Os PETs, as apostilas, são o carro-chefe do estado. Ali é o currículo obrigatório com as atividades obrigatórias que você não tem como fugir e precisa ficar batendo ponto no aplicativo. (...) E os PETs? Nem se fala na quantidade de debates em torno dos PETs por conta de erros dos mais diversos: erros de edição, erros de ortografia, erros conceituais, erros de sequência didática da matéria. (...) E o estado passou batido. Não trocaram e a gestão da escola falou: “você vai ter que fazer o PET do jeito como está, vai ter que continuar”. Umas coisas desse nível e, realmente, eu não tinha autonomia para fazer muita coisa – Professora Beatriz.

A partilha da professora Beatriz nos sinaliza o agravamento da subalternização do trabalho docente em tempos de ensino remoto emergencial, algo que já vinha se agravando em decorrência das políticas de homogeneização, controle e regulação curricular, conforme pontuam Selles e Andrade (2016). Sua fala indica que as políticas públicas, cada vez mais permeadas por discursos privatistas e que seguem a ótica gerencialista, estão tentando deslocar os docentes do lugar de intelectuais - que produzem com criatividade conhecimentos escolares, forjam saberes e fazeres pedagógicos próprios aos espaços, tempos e culturas das escolas e ensinam de modo inventivo e contextualizado, para os de tutores que realizam a mera mediação de uma dita aprendizagem ao facilitar o acesso e o entendimento de materiais didáticos pré-estabelecidos, padronizados e elaborados por terceiros. Contudo, esse processo não é operado sem que hajam resistências e lutas no interior da própria docência:

Sinto que tenho que reafirmar a todo momento a minha autonomia enquanto docente. Eu acho que isso é um ponto muito legal, porque, na verdade, eu tento fazer isso desde quando entrei na sala de aula pela primeira vez. Eu tive uma leitura muito, muito forte de Paulo Freire na época do mestrado, então eu fiquei com uma ideia daquele professor militante, mas não do militante que milita por militar, uma ação pura. Mas militar no sentido de questionar a nossa posição enquanto docente, do nosso papel, da nossa autonomia. Essa ideia de pensar numa educação democrática e justa, de ficar problematizando com professores que os alunos não têm acesso, que a gente precisa pensar em estratégias e táticas para ver o que a gente vai fazer, o que a gente não vai fazer e qual é a nossa posição enquanto professor nesse momento, vem muito desse lugar acadêmico de tentar a todo momento pensar nisso de forma mais ampla. No acesso dos alunos à educação, na pandemia, tudo isso. Minha formação contribui para esses pensamentos. Percebo que isso influencia muito quando converso com os meus colegas professores e muitas vezes alguns falam: “Ah, é porque você está muito ligado à academia, à universidade e fica pensando essas coisas e tal; vai fazer assim, trabalha, para de ficar pensando”, mas não é assim. Essa influência é muito forte e bem potente em mim para ao mesmo tempo pensar a biologia propriamente dita, mas pensar a formação desses alunos de uma forma geral, ampla – Professor Filipe.

Ao trazer à baila a formação freireana obtida em suas vivências no âmbito acadêmico, o professor Filipe dá pistas de como propostas de formação docente inicial e continuada socialmente referenciadas e engajadas nas lutas contra as desigualdades e injustiças que constituem o passado-presente do Brasil fornecem subsídios para que a profissão docente seja vivenciada em bases críticas capazes de propiciar boas reflexões diante de situações inéditas como o cenário de crise pandêmica. Não por acaso, a formação de professores, inclusive de Ciências e Biologia, é alvo de muitos embates e de tentativas de cerceamento de práticas formativas que almejem escapar das discussões sobre as dimensões meramente técnicas e metodológicas do ensino. Notadamente, tenta-se impedir a realização de reflexões orientadas à promoção de debates sobre problemas estruturais da sociedade brasileira que pretendem problematizá-los e combatê-los (AYRES; VILELA; SELLES, 2020).

É interessante ressaltar esse viés sobre a formação de professores de Ciências e Biologia porque significativa parcela dos professores destas disciplinas escolares que participaram das pesquisas apresentadas por Coautor (2020) e por Barbosa, Ferreira e Kato (2020) mencionaram que seus percursos de formação não oportunizaram subsídios considerados satisfatórios para que estes pudessem lidar com o cenário de ensino remoto emergencial de maneira minimamente confortável e satisfatória. Assim sendo, é inegável

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

que os desafios, os limites e as (im)possibilidades do ensino remoto emergencial criam contrastes intensos entre expectativas e realidades pedagógicas:

A princípio, eu estava animada porque passei dois meses desempregada e tinha conseguido um cargo, mesmo nesse momento remoto desafiador. Fui procurar as apostilas e vi que deixavam muito a desejar. Falei “eu não posso seguir essa orientação curricular”. Infelizmente, é obrigatório e as atividades precisavam ser devolvidas. Mas eu posso melhorar a qualidade desse material, então foi isso que comecei a fazer. Comecei a produzir materiais próprios baseados no conteúdo que o estado mandou como referência, trazendo mais elementos para melhorar a qualidade e a quantidade das informações, porque às vezes ia só um textinho básico, como se o aluno só fosse dar conta daquele conteúdo naquele textinho básico ali. Fui produzindo materiais e apostilas próprias e compartilhava esses materiais nos grupos. (...) Mas comecei a perceber que os alunos não estavam acessando esse material que eu estava produzindo. (...) E aquilo foi me dando um desânimo, foi bastante angustiante, porque parecia que nada que eu fazia dava certo, que nenhuma estratégia que eu pensava funcionava. Até que chegou num ponto que eu fui parando de produzir materiais. Eu estava produzindo para ninguém, né? Então, eu acabava mandando o PET como ele vinha mesmo – Professora Beatriz.

Por mais que a emoção sentida pela professora seja de fracasso pedagógico diante do baixo ou nenhum retorno dado por seus alunos e pelas dificuldades para se utilizar materiais além dos PETs, cabe ressaltar um aspecto interessante em sua narrativa. Ela buscou brechas dentro das normativas prescritas pelo REANP, pela SEE/MG e pela gestão escolar para defesa da qualidade de seu trabalho e fortalecimento dos processos de ensino e de aprendizagem, mesmo sem o suporte de políticas públicas específicas. Deste modo, demonstrou que até mesmo remotamente conseguiu desenvolver diversos modos de fazer (CARMO; SELLES, 2018) na tentativa de garantir oportunidades de ensino mais significativas.

Desta forma, evidenciou o quanto conseguiu associar suas práticas aos saberes educativos construídos ao longo de sua trajetória e expôs a dimensão inventiva, intelectual e artesanal das práticas docentes mesmo em um contexto totalmente desfavorável. Além disso, a docente persistiu tentando alcançar seus estudantes para realizar um trabalho pedagógico condizente com os pressupostos daquilo que acredita ser uma boa educação:

Pensei em outra estratégia: mandava o PET com as atividades que eram obrigatórias. E o que eu fazia? Gravava áudios com as atividades, lia e explicava, inclusive dando resposta. Minha preocupação não é eles copiarem, porque eles têm acesso ao gabarito mesmo. A internet está cheia, eles têm acesso e a maioria das atividades é só de marcar X. A minha questão é que eles entendam, então eu explicava a atividade, voltando na matéria através de áudios do WhatsApp. Fazia isso toda semana e eu gravava áudios individuais.

Comecei a fazer isso, depois voltei nos áudios para ver se alguém tinha assistido às mídias: zero reprodução. Quando eu vi que ninguém estava escutando, fiquei muito desanimada. Mais uma estratégia que não tem resultado, você não tem retorno. Aquilo acabou comigo, mas eu falei “não vou desistir, eu vou continuar fazendo a minha parte”. Se alguém, pelo menos, quiser escutar um áudio para mim já é vitória. Permaneci com essa estratégia até o final. Gravando os áudios, enviando no grupo. Chegou em um ponto do meu desespero em que eu salvei o número de todos os alunos na minha agenda para conseguir mandar mensagens individuais para saber deles; para pedir, pelo amor de Deus, que eles me respondessem. Meu celular virou uma coisa de louco – Professora Beatriz.

Essas inquietações e frustrações também fizeram parte das vivências do professor Filipe, que suscitou questões que colocaram em xeque os próprios sentidos historicamente estabelecidos para a profissão docente e para as finalidades das disciplinas escolares Ciências e Biologia. Ao indagar o que caberia a ele enquanto docente em um cenário de pandemia, de negacionismo científico acirrado e de impossibilidade de acesso efetivo aos estudantes, complicações que vêm resultando na intensificação das desigualdades de oportunidades educacionais, o professor ressaltou um aspecto conflituoso que matizou as decisões curriculares a serem tomadas:

O que eu tenho que fazer enquanto docente? Enquanto professor de Biologia no momento em que a gente precisa discutir ciência e valorizar a ciência, mas ao mesmo tempo em que eu tinha, no ano passado, mais de 40% dos meus alunos sem acesso à internet, sem conseguir acessar coisas que eu gostaria de passar pra eles? Sites, vídeos, fazer uma vídeoaula... Isso não aconteceu na verdade. Não aconteceu em nenhum momento no ano de 2020. Ano passado foi muito complicado lidar com isso, porque, ao mesmo tempo que eu poderia estar trabalhando com a Biologia nesse momento de pandemia, dizendo sobre a importância da Ciência, de estudar Biologia e tudo mais, eu sabia que muitos alunos meus não tinham acesso a isso. Então eu ficava me perguntando: “o que eu vou fazer nesse momento?”, “eu vou ser o professor de poucos ou eu não vou ser o professor que eu gostaria de ser?”. Na verdade, é um pouco isso. Confesso que eu terminei o ano letivo de 2020 com esse conflito – Professor Filipe.

Visando usufruir de sua autonomia didático-pedagógica e acionando sua bagagem formativa pregressa, o docente tentou resistir às pressões para que performasse um uso indiscriminado e pouco crítico das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) apenas para acompanhar uma tendência romântica e apologética que colocou os recursos digitais e as novas mídias em alta como se estes per se pudessem garantir aprendizagens e salvar os processos educacionais durante o isolamento social:

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

Conversei com algumas pessoas da escola onde estou trabalhando e alguém falou assim: “Você tem que gravar vídeo toda semana utilizando recursos diferentes”. Me passaram vários programas para baixar, fazer várias coisas e falei: “Eu não vou fazer. Não vou fazer porque é uma escolha minha. Eu escolho não gravar esses vídeos neste momento”. Não vejo que seja necessário, eu acho que a aula online cumpre esse papel e minha disponibilidade online para os alunos no WhatsApp, de sete dias por semana, também de certa forma cumpre esse papel. Eu tive que reforçar um pouco isso e falar: “Cada um escolhe. Não é, gente?! Cada um sabe o campo em que está atuando. Se o professor de Matemática acha interessante fazer isso, ótimo” – Professor Filipe.

Se, no início do ensino remoto emergencial, parcela significativa do campo educacional, mais alinhada às visões gerencialistas, vislumbrava a pandemia como uma grande oportunidade para que os professores se “reinventassem”, fossem “capacitados” e se “atualizassem” sobre as potencialidades das TDICs no ensino, a realidade concreta evidenciou ao magistério que sem condições materiais dignas para dedicação aos estudos, os discursos sobre os usos das novas mídias e tecnologias tornam-se esvaziados de sentidos pedagógicos, especialmente para a EJA, e ainda pode corroborar para aumentar processos de marginalização de educandos que vivenciam a exclusão digital:

Eu vejo que fico mais tempo do que no ensino presencial buscando coisas, porque tenho que pensar se essas pessoas vão acessar. Primeiro pensar por onde elas estão acessando o conteúdo que eu vou mandar. Se eu vou mandar um vídeo, uma lista de exercícios extra, uma lista com conteúdo de uma forma diferente de como o material veio listado, por exemplo, passo mais tempo porque tenho que ficar pensando que a maioria dos alunos acessam pelo celular, então você tem uma tela pequena. Se não tem um computador, não vai ter um notebook e tudo mais, então eu tenho que ficar pensando muito nisso. Esses pequenos detalhes fazem muita diferença. (...) No primeiro dia de aula de uma turma de EJA, eu mandei 3 vídeos e acho que um dos vídeos tinha 16 minutos. Era um vídeo de explicação de um conteúdo e um aluno mandou mensagem quase que instantaneamente: “Professor, se você puder me ajudar aí, porque eu não tenho tempo de ver vídeo não. Esses vídeos de 16 minutos não dá e tal” – Professor Filipe.

Nesse bojo, a narrativa do Professor Filipe se une às ponderações tessidas por Cassab (2017) e Vilanova e Martins (2008). As autoras entendem que o foco dos processos de ensino e de aprendizagem de Ciências e Biologia na EJA precisam estar bastante afinados com as necessidades, as possibilidades e as expectativas dos educandos. Caso contrário, os currículos deixam de fazer sentido e de terem significados formativos reais e contextualizados para os jovens e adultos que buscam concluir a escolarização. Afinal,

estes possuem projetos, anseios e condições socioeconômicas diferentes daquelas dos estudantes do Ensino Regular, muitas vezes com discrepâncias drásticas entre os dois públicos.

Conforme pontua Cassab (2016), os currículos de Ciências e Biologia da EJA possuem diversas particularidades inerentes aos próprios sujeitos da educação, que tensionam as abordagens didáticas reprodutoras de conhecimentos e práticas que não se atentam de modo crítico para as especificidades sociohistóricas desta modalidade de ensino. O Professor Filipe, ao realizar seu trabalho remoto com a EJA e diante das peculiaridades dos seus estudantes, pôde perceber que até mesmo algumas das principais tradições curriculares existentes no ensino de Ciências e Biologia, como as atividades experimentais, precisaram ser repensadas:

Parece que há uma expectativa de que a disciplina Biologia esteja sempre relacionada a algo muito prático. Tenho tentado lidar com isso de uma forma a não ficar muito frustrado, mas também para que meus alunos, mesmo em sala de aula, tenham uma Biologia que seja interessante, que seja relevante socialmente. E aí chega a pandemia num contexto de uma cidade pequena, de uma escola pequena com uma grande parte de alunos da zona rural - isso também é importante -, então essa dinâmica de pensar coisas muito diferentes na pandemia “caiu por terra”. Porque realmente não aconteceu. Uma posição minha - acho que talvez de um pensamento de construção de uma educação que seja realmente democrática, que eu acredite ser justa: eu, na pandemia, reduzi o máximo de coisas que pudessem dificultar ao aluno ter acesso ao que eu estivesse ensinando. Pensando nos alunos de zona rural, pelo menos, que não tem acesso à internet e tal. Acho que foi e tem sido um grande desafio – Professor Filipe.

Assim como experienciado pelo Professor Filipe, os problemas de conexão à rede mundial de computadores por parte dos estudantes e a ausência de uma vigorosa contrapartida dos sistemas educacionais para conferir suporte tecnológico e garantir o acesso à internet para discentes e docentes gerou sérios desdobramentos na prática da Professora Beatriz:

[O Conexão Escola] Não era um bom aplicativo, tinha problemas. Você mandava uma mensagem a mensagem só ia cair no outro dia ou o aluno mandava uma mensagem e a mensagem só chegava uma semana depois. Por exemplo, nunca consegui atender um aluno por lá. Eu mandava as mensagens para cumprir tabela, mas não recebia retorno nenhum, nenhum. Nenhum aluno me procurou por esse aplicativo. Eu também não conseguia saber se os alunos conseguiam assistir às aulas. O canal de comunicação não funcionava, então a gente usava mesmo era o WhatsApp. Imagina dar aula por WhatsApp? Eu nunca imaginei na minha vida que um dia estaria dando aula por WhatsApp

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

e é isso que acontecia. Nos primeiros meses, os alunos não procuravam, era muito difícil. Você só vai ter um retorno significativo depois que o ano já vai acabando e os alunos começaram a pensar, imagino eu, que “ou eu faço ou eu vou perder o ano” ou “é melhor acabar com isso de uma vez e enviar” – Professora Beatriz.

Porém, apesar das mudanças no aplicativo oficial do REANP e de alguma flexibilização nas diretrizes para aplicação dos PETs, ocorridas na virada entre os anos letivos, muitos dos desafios presentes em 2020 permanecem em 2021, notadamente para os estudantes trabalhadores da EJA:

Era uma situação bastante desafiadora [em 2020]. Os meus materiais, que eu mandava, parece que eles não acionavam. Muitos alunos com muitas dificuldades e eu tinha contato direto com pouquíssimos. Pouquíssimos me procuravam: “Ah, professora, eu não tô conseguindo fazer não, mas vou te mandar”. Pelo menos isso, sabe? Mas mesmo assim era difícil demais. No final das contas, aquele aluno que enviou uma atividade de um PET já estava valendo e ele foi aprovado. (...) Então, hoje [2021], eu consigo ter aula síncrona, com os alunos. Apesar de que os que mais participam são os meus alunos do oitavo ano. Os alunos do ensino médio são mais difíceis. Os oitavos anos são crianças no Ensino Regular, eles têm mais disponibilidade de estarem no Google Meet comigo. Agora, as turmas dos alunos da noite, que são em maioria trabalhadores, chegam em casa cansados e já não têm essa facilidade de entrar no Google Meet. Então, eu acabo ainda usando muito WhatsApp e com o mesmíssimo problema: pouquíssimo retorno – Professora Beatriz.

Assim sendo, o trabalho com os educandos jovens e adultos durante o ensino remoto emergencial, sobretudo com aqueles que já estão no mercado de trabalho ou buscam sua inserção, têm reunido ainda mais particularidades e pressionado professores e gestores rumo à construção de estratégias criativas e alternativas para que esse público entre e permaneça nas escolas. Por isso, conforme Sales e Fischman (2019) nos levam a problematizar, uma perspectiva de educação tradicional, conservadora, bancária, estereotipada e burocrática não atende a estas especificidades, contribuindo para aumentar a evasão e o fracasso escolar sobretudo nesta modalidade de ensino.

Peguei duas turmas de EJA: uma de Ensino Fundamental e uma de Ensino Médio, segunda série. Esse ano, já tem o “Conexão Escola 2.0”, uma plataforma que o estado estruturou para a Educação Básica, e a escola tem nos colocado como principal ferramenta, meio de acesso dos alunos e professores. A gente é cobrado para que essa plataforma seja preenchida com formulários, aulas gravadas, materiais complementares, vídeos e aula online. Uma vez por semana, tenho horário marcado com os alunos, então isso mudou um pouquinho a dinâmica... Eu estou ali disponível, online. (...) Como agora eu tenho turmas de EJA, é uma outra forma de trabalhar, porque são pessoas que

já trabalham. Pelo o que eu percebi, pelo menos a maioria são pais e mães de família, são pessoas que já trabalham – Professor Filipe.

A consciência de que os educandos trabalhadores da EJA não gozam o suporte de políticas públicas que facilitem a manutenção de suas matrículas em um cenário de crises sanitária, socioambiental e, especialmente, socioeconômica leva docentes como a professora Beatriz e o professor Filipe a tentarem promover um balançamento, uma resposta que funcione como um contra-peso para a falta de assistência por parte do Estado. Isto conduz uma sobrecarga de trabalho que leva à exaustão física e emocional oriunda da imersão praticamente irrestrita de suas tarefas laborais no seio da vida íntima e familiar:

O ensino remoto é esse trabalho de 7 dias por semana, porque você recebe mensagens todos os dias de alunos. Domingo é um dia que eu recebo muitas mensagens, principalmente dos alunos da EJA, então eu tento responder na medida do possível. Se estou disponível, tento responder por consideração ao estudante que é trabalhador também. Eles trabalham durante a semana então se ele está tirando aquele tempo ali no domingo, que ele podia estar descansando, para responder a um formulário, então tento ficar tranquilo em relação a isso. Mas cansa, obviamente, porque às vezes eu estou descansando, estou vendo um filme, aí chega mensagem de um monte de aluno. (...) São várias coisas que a gente tem que estar resolvendo e ir para a frente do computador – Professor Filipe.

A dificuldade na realização das atividades dos PETs, mesmo que sejam aparentemente simples e intuitivas para seus formuladores, evidencia que a interação real e dialógica com docentes não pode ser substituída por textos ditos autoexplicativos, tutoriais ou gravações em voz ou vídeo. Conforme aponta Cassab (2016), o ensino de Ciências e Biologia na EJA é marcado por um conjunto plural de mediações didáticas que não podem ser entendidas como sinônimo de simplificação de conteúdos ou de aligeiramento formativo, mas como respostas pedagógicas que dialogam com as trajetórias dos educandos e com as conquistas das lutas de movimentos sociais pelo acesso à educação dos jovens e adultos trabalhadores oriundos das camadas populares. Não por acaso, livros e outros materiais didáticos voltados à EJA, sejam impressos ou em outros meios e suportes, carregam marcas que os distinguem daqueles voltados a outras modalidades de ensino e isto precisa ser levado em consideração (VILANOVA, 2012).

Ainda mais quando se atravessa a encenação de novas políticas educacionais, que mudam de modo drástico e repentino conteúdos a serem abordados, ações pedagógicas a serem realizadas e tradições de ensino estabilizadas nos currículos escolares, as funções

Ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de crise pandêmica: interrogações e inquietações emergentes em narrativas docentes

sociais da docência e da escola assumem maior destaque e torna-se uma necessidade colocá-las em evidência, valorizando-as:

Infelizmente, o PET determina e está organizado pela BNCC. Costumo chamar a BNCC de Ciências de “Frankstein”. Porque é isso mesmo que virou, eles retalharam o currículo de Ciências e saíram colando aleatoriamente os conteúdos, sem se preocupar com um fio da meada. (...) A forma como essa reorganização curricular foi feita foi sem o menor cuidado com uma coerência, com um guarda-chuva, né? (...) Pelo PET também não há nada, não há gancho nenhum. De uma semana para outra é um salto mesmo, você não relaciona nada pelo PET. Se o professor não faz esse movimento, o aluno fica sem – Professora Beatriz.

Além de todos estes desafios e dilemas que interpelam a formação e a profissão, o controle e a regulação dos currículos nestes tempos de ofensivas neoliberais e conservadoras também colocam restrições, ora explícitas, ora veladas, às ações pedagógicas (COAUTOR, 2019; 2021). Assim sendo, o trabalho com Ciências e Biologia na EJA também foi afetado na perspectiva do Professor Filipe, apesar de ele ter buscado agir com coragem ao denunciar os bárbaros crimes ambientais testemunhados no país e anunciar modos outros de a sociedade se relacionar com o meio ambiente em suas aulas:

Tenho escolhido alguns vídeos que abordam alguns temas importantes. Nas duas turmas da EJA, eu postei alguns vídeos sobre essa questão da Amazônia que trazem reflexões bem interessantes. Tentei trabalhar isso, postei um vídeo de um canal que é bem crítico. Confesso que eu fico com medo. Tem hora que posto com um certo receio, porque a gente é o tempo todo vigiado. Você não faz nada que eles não ficam sabendo. Eles têm acesso ao que a gente posta na nossa plataforma do Classroom, no grupo do WhatsApp, em tudo... Mas eu postei um vídeo fazendo uma crítica muito forte ao governo com a questão da Amazônia, as queimadas e a devastação da Amazônia sobre problemas ambientais, de saúde pública e econômicos enfim. Então essa foi a primeira vez, nesse ano, nessa escola, que eu postei um vídeo com esse conteúdo. Não tenho muito feedback dos alunos sobre isso. Pergunto assim “Gente, vocês estão vendo o vídeo?”. Eles dizem que sim, mas eu não sei se viram mesmo – Professor Filipe.

Sendo a EJA uma modalidade de ensino onde potencialmente afloram questões socialmente controversas e agudas, bem como temáticas sensíveis ao conservadorismo, a sala de aula com jovens e adultos carrega possibilidades de se interpelar preconceitos, discriminações, desigualdades sociais e injustiças ambientais de modo crítico e cidadão. Além disso, ao trazer debates atuais e que mobilizam coletivamente a opinião pública para suas aulas, o professor pôde agregar sentidos outros para a discussão da problemática

ambiental e explorar brechas não previstas pelo sistema educacional a fim de fomentar o desenvolvimento da crítica necessária a uma formação em Ciências e Biologia que seja emancipadora, transgressora e libertadora mesmo frente aos inúmeros limites, desafios e dilemas postos pelo ensino remoto emergencial.

Considerações provisórias

Muitas transformações se encontram em curso nas políticas educacionais, apesar do cenário de grave crise sanitária, socioeconômica e socioambiental. Como trágico desdobramento da histórica invisibilização da EJA e das recentes iniciativas governamentais que corroboram para a fragilização dos direitos de acesso e permanência de jovens, adultos e idosos aos sistemas escolares, o período de ensino remoto emergencial tem trazido uma série de graves questões para educandos e educadores que constroem cotidianamente os processos de ensino e de aprendizagem nesta modalidade. Buscando se somar a outras investigações que se voltam à análise crítica deste quadro, o presente trabalho apresentou e refletiu a respeito de saberes, práticas e experiências docentes com o ensino de Ciências e Biologia na EJA em tempos de ensino remoto emergencial na rede pública estadual mineira a partir das narrativas de dois professores.

Mais do que evidenciar problemas, incoerências e contradições que interpelam o ensino remoto emergencial - já (re)conhecidos e denunciados por diferentes autores e autoras do campo educacional que dialogam com vertentes críticas e pós-críticas nos estudos dos currículos -, almejou-se valorizar as dimensões afetivas, inventivas, transgressoras e autônomas da docência socialmente engajada na luta contra as desigualdades de oportunidades educacionais e as injustiças que as retroalimentam. Tais aspectos não são localizáveis nas políticas neoliberais que garantem a existência de “soluções educativas” pautadas na pasteurização curricular e na utilização romântica e apologética das TDICs, que servem para rotular o professor “capacitado”, “atualizado” e forma(ta)do segundo a ótica mercadológica e empresarial. Estes elementos muito menos são encontrados nos discursos conservadores direcionados ao controle e à regulação das práticas de ensino que almejam a (con)formação das subjetividades dos atores escolares dentro de uma lógica religiosa e moralista.

Por fim, podemos dizer que a partir das escutas compreensivas aos docentes sujeitos-participantes da pesquisa, foi possível perceber que o combate ao desmonte da

educação pública e o enfrentamento à destruição dos seus caracteres laico, democrático, gratuito, plural e socialmente referenciado, que são pressupostos para sua qualidade, seguem em curso e têm ocorrido também em escala microsocial via ação professoral, mesmo que diante de um cenário totalmente desfavorável. Cabe, então, aos pesquisadores e às pesquisadoras do campo educacional cerrar fileiras junto a colegas que se encontram no chão da escola para também produzirem práticas e conhecimentos socialmente engajados, vigorosos, audaciosos e corajosos com suas investigações, principalmente quando se trata de vislumbrar presentes-futuros outros para a EJA.

Referências

APPLE, M. Produzindo diferença: neoliberalismo, neoconservadorismo e a política de reforma educacional. **Linhas Críticas**. Brasília, n. 45. 2015. pp. 606-544.

AZEVEDO, M. ; BORBA, R. C. N. ; SELLES, S. E. . Ameaças à profissão docente no brasil: desafios ao ensino de Ciências e Biologia em debate. **Fronteiras e Debates**, v. 7, p. 43-57, 2020.

BARBOSA, A. T.; FERREIRA, G. L.; KATO, D. S. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da Sbenbio (MG/GO/TO/DF). **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 379-399, 2020.

CARMO, E. M.; SELLES, S. E. “Modos de fazer” elaborados por professores de biologia como produção de conhecimento escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, p. 269-299, 2018.

BORBA, R. C. N.; ANDRADE, M. C. P.; SELLES, S. E. Ensino de Ciências e Biologia e o cenário de restauração conservadora no Brasil: inquietações e reflexões. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 5, p. 144-162, 2019.

CARRANO, P. C. R. Educação de Jovens e adultos (EJA) e Juventude: o desafio de compreender os sentidos da presença dos jovens na escola da “segunda chance”. In: Machado, M. M. (Org.). **Formação de Educadores de Jovens e Adultos** (II Seminário Nacional). 1ed. Brasília: Secad/MEC, UNESCO, v. 1, p. 103-118, 2008.

CASSAB, M. Educação de Jovens e Adultos, educação em Ciências e currículo: diálogos potentes. **Educação em Foco** (Juiz de Fora), v. 21, 2016, p. 13-38.

CASSAB, M. Certezas que precisamos perturbar, inquietações necessárias de se produzir: um ensaio sobre os sujeitos e os currículos de Ciências e Biologia na Educação de Jovens e adultos. In: SERRA, E.; MOURA, A. P. A. (Orgs.). **Educação de Jovens e Adultos em debate**. 1ed. Jundiaí: Paco editorial, 2017, v. 1, p. 75-98.

GALVAO, A. C. ; SAVIANI, D. Educação na pandemia: a falácia do 'ensino' remoto. **Universidade e Sociedade** (Brasília), v. 67, p. 36-49, 2021.

GOODSON, I. F. **Narrativas em educação: a vida e a voz dos professores**. Porto: Porto Editora, 2015. 158 p.

GOODSON, I. F. **Currículo, narrativa pessoal e futuro social**. Campinas: Editora da Unicamp, 2019.

GOODSON, I. F. **Aprendizagem, currículo e política de vida: obras selecionadas de Ivor Goodson**. Petrópolis: Vozes, 2020.

GOODSON, I. F.; PETRUCCI-ROSA, M. I. 'Oi Iv, como vai? Boa sorte na escola!' notas (auto)biográficas constitutivas da história de vida de um educador. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**, v. 05, p. 91-104, 2020.

MESQUITA, S. S. A. A centralidade do papel dos professores do Ensino Médio na reconfiguração do currículo e da profissão. **Revista e-Curriculum** (PUC-SP), v. 17, p. 230-255, 2019.

MORGADO, J. C.; SOUSA, J.; PACHECO, J. A. Transformações educativas em tempos de pandemia: do confinamento social ao isolamento curricular. **Práxis Educativa**, v. 15, p. 1-10, 2020.

PETRUCCI-ROSA, M. I.; RAMOS, T. A. ; CORRÊA, B.R. ; ALMEIDA JR, A.S.A.. Narrativas e Mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. **Currículo sem Fronteiras**, v. 11, p. 198-217, 2011.

SALES, S. R.; FISCHMAN, G. E. Propostas para ir além da “persistência da burrice” e outras “ideias zumbi” na EJA. **Revista Teias** (UERJ), v. 17, p. 9-24, 2016.

SALES, S. R.; FISCHMAN, G. E. Promessas, políticas e interrogações sobre as identidades dos sujeitos da EJA. **Currículo Sem Fronteiras**, v. 19, p. 1131-1141, 2019.

SELLES, S. E.; ANDRADE, E. P. Políticas Curriculares e subalternização do trabalho docente. **Educação em Foco**, v. 21, p. 39-64, 2016.

SELLES, S. E. Quando as políticas curriculares e a pesquisa educacional mandam: reflexões sobre a colonização do trabalho docente. **Boletim GEPEM** (online), p. 100-117, 2015.

VILANOVA, R. O livro didático de ciências na educação de jovens e adultos: uma análise crítica e alguns subsídios para a avaliação e escolha pelo professor. In MARTINS, I. ; GOUVEA, G.; VILANOVA, R. **O livro didático de ciências: contexto de exigência, critérios de seleção, prática de leitura e uso em sala de aula**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Isabel Martins, 2012, p. 53-64.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Educação em ciências e educação de jovens e adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, p. 331-346, 2008.

Agradecimentos

Aos estudantes de graduação e aos professores colaboradores que atuam como pesquisadores voluntários no presente projeto sob diferentes frentes de trabalho.

Às/aos docentes que participaram da investigação como depoentes, concedendo ricas entrevistas e partilhando valiosos saberes e práticas com a equipe do projeto.

À Universidade do Estado de Minas Gerais pelo fomento, via concessão de bolsas de Iniciação Científica pelo edital 05/2020 do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa - PAPq/UEMG.

Sobre os autores

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba

Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Doutorando em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Pesquisador associado ao Laboratório de Estudos Bioculturais (Kaipora/UEMG/CNPq) e ao Grupo de Pesquisa Currículo, Docência e Cultura (CDC/UFF/CNPq). E-mail: rodrigocnb@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4504-5793>

Luana Barcelos Rabelo

Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas na UEMG. Bolsista PAPq/UEMG. Investigadora em formação associada ao Kaipora/UEMG/CNPq.

E-mail: luanarabelobarcelos@gmail.com / Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1338-7286>

Luís Philipe Porto de Moraes

Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas na UEMG. Bolsista PAPq/UEMG. Investigador em formação associado ao Kaipora/UEMG/CNPq.

E-mail: luisphilipeporto@gmail.com / Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1408-3535>

Recebido em: 20/09/2021

Aceito para publicação em: 10/11/2021