



UMA ABORDAGEM DE LEITURA E ESCRITA NO ENSINO DE BIOLOGIA: ASSUNÇÃO DE AUTORIA E EFEITOS DE SENTIDO SOBRE A PANDEMIA DA COVID-19

A READING AND WRITING APPROACH ON TEACHING BIOLOGY: ASSUMPTION OF AUTHORSHIP AND EFFECTS OF SENSE ON THE COVID-19 PANDEMIC

Alberto Lopo Montalvão Neto

Doutorando em Educação

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

montalvaoalberto@gmail.com

Wanderson Rodrigues Moraes

Doutor em Ensino de Ciências e Matemática

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

w193195@dac.unicamp.br

José Pedro Simas Filho

Doutor em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

simasfilho@hotmail.com

Resumo

O presente artigo tem como objetivo compreender os gestos de autoria e os possíveis efeitos de sentido produzidos por educandos de um cursinho popular preparatório para o vestibular, a partir de atividades que envolveram a discussão de aspectos científicos e sociais de relevância para a contemporaneidade. Destarte, as atividades apresentadas tiveram como foco a leitura e a escrita no ensino de Biologia, a partir de uma abordagem integradora sobre a temática “vírus”. Essas atividades filiam-se a um conjunto de reflexões acerca do ensino remoto emergencial, que estão fortemente presentes em meio à pandemia ocasionada pela Covid-19. Com base nos aportes teórico-metodológicos da Análise de Discurso pecheutiana e, principalmente, nos estudos de Eni Orlandi, mobilizamos noções como pré-construído, discurso transversal, autoria, relações de força, entre outros constructos que embasam as nossas análises. Ao analisarmos algumas produções escritas dos educandos, entre os resultados, apontamos que a proposta didática aqui apresentada se caracteriza como uma possibilidade de assunção de autoria, propiciando reflexões e posicionamentos críticos por parte desses estudantes sobre temas sociocientíficos. Conseqüentemente, concluímos que essa abordagem colabora para a construção de outras formas de ver/ler o mundo.

Palavras-chave: Leitura e Escrita. Ensino de Biologia. Educação Popular. Análise de Discurso. Covid-19.

Abstract

This article aims to understand the gestures of authorship and the possible effects of meaning, obtained by students of a popular preparatory course for the university entrance exam, from activities that involved a discussion of scientific and social issues of relevance to contemporary times. Thus, the presented activities focused on reading and writing within Biology teaching, from an integrative approach on a "virus" theme. These activities are part of a series of reflections on emergency remote education, which are strongly present in times of pandemic caused by Covid-19. Based on the theoretical-methodological contributions of the Pecheutian Discourse Analysis and mainly on the studies of Eni Orlandi, we mobilized notions such as pre-built, transversal discourse, authorship, power relations, among other constructs that are the basis for our analyzes. When analyzing some of the students' written productions, among the results, we point out that the didactic proposal presented here is characterized as a possibility of assuming authorship, providing reflections and mandatory positions on the part of these students on socio-scientific themes. Consequently, we conclude that this approach contributes to the construction of other ways of seeing/reading the world.

Keywords: Reading and Writing. Biology Teaching. Popular Education. Discourse Analysis. COVID-19.

1 INTRODUÇÃO

É comum a ideia de que trabalhar em sala de aula com questões relacionadas à leitura e à escrita seja uma tarefa exclusiva da disciplina de Língua Portuguesa (SOUZA; ALMEIDA, 2005). Todavia, ao longo dos últimos anos, diversos trabalhos têm refletido sobre possíveis abordagens para pensar o funcionamento da leitura e da escrita no âmbito do ensino de Ciências da Natureza e, conseqüentemente, possibilitar a assunção de autoria (SOUZA, 2000; SOUZA; ALMEIDA, 2005; GIRALDI, 2010; MONTALVÃO NETO, 2016, entre outros). Isso ocorre em diferentes áreas do conhecimento e, entre tais áreas, está o ensino de Biologia.

Nesse aspecto, atividades didáticas que se voltem para essas questões se tornam importantes na medida em que reconhecemos que “nas aulas de Ciências, é comum observarmos estudantes escrevendo o que o professor dita ou anotando o que ele escreve no quadro” (SOUZA; ALMEIDA, 2005, p. 367). No entanto, Souza e Almeida (2005) alertam que isso não quer dizer necessariamente que os estudantes não saibam escrever, visto que, muitas vezes, eles realizam escritas que são consideradas “marginais”, devido ao fato de não estarem dentro das concepções formais de ensino (SOUZA, 2000). Um exemplo desse tipo de escrita pouco privilegiada no ensino formal, que é muito marcante na atualidade é a produção de textos veiculados na internet e, mais precisamente, aqueles que circulam rapidamente nas redes sociais.

Esses modos populares de manifestação da linguagem, comumente considerados como marginais, podem nos trazer diferentes olhares no âmbito do ensino se os entendermos como outras formas de expressão associados às compreensões de mundo dos sujeitos. Assim, formas de leitura e de escrita, por meio de produções textuais escritas, imagéticas ou audiovisuais, e que são expressas em diferentes espaços não-formais (redes sociais, mídias ou quaisquer outros canais de comunicação/veiculação de informações), podem ser, de distintas formas, úteis para trabalharmos algumas questões consideradas importantes do ponto de vista do ensino de Ciências. Entre essas questões, podemos citar trabalhos que tem como foco: 1) a leitura e interpretação de textos (MONTALVÃO NETO; BAROLLI, 2021); 2) a argumentação (ROCHA; MONTALVÃO NETO, 2020); 3) as relações intertextuais e/ou intratextuais (ROCHA; MONTALVÃO NETO; COELHO, 2020); 4) as relações interdiscursivas (MONTALVÃO NETO; SANTANA; ROCHA, 2020), ou seja, entre textos e entre discursos.

De acordo com Souza (2000), o ato de ler pode ser considerado algo relacionado a diferentes formas de ver o mundo. Esses olhares poderão ser diferentes dependendo da “[...] história de vida, do conhecimento atual e das expectativas futuras de cada um” (SOUZA, 2000, p. 1). Isso quer dizer que cada sujeito, dependendo de suas vivências e do contexto histórico, cultural e social em que está inserido, poderá interpretar de diferentes formas. Nessa relação consideramos que, assim como as interpretações podem ser múltiplas, as formas de expressão da linguagem também o podem ser inúmeras.

Outrossim, acreditamos que a leitura pode levar a uma formação cidadã, a partir de distintas formas de ser e estar no mundo (OLIVEIRA, 2013). Sobre essa questão, Oliveira aponta que:

Um leitor é um sujeito do mundo, no mundo, produzindo sentidos e sendo produzido por eles. [...] o leitor não necessita de escola para se constituir leitor. É na situação de estar no mundo [...] que ele se configura e que exerce, a despeito de todas as limitações possíveis, o seu instinto leitor. E são, paradoxalmente, essas limitações ou ampliações,

a depender da perspectiva de que sejam tomadas, que fazem de um leitor, um sujeito-leitor (OLIVEIRA, 2013, p. 61).

Todavia, apesar de reconhecer que o ato de ler (e de escrever) não depende necessariamente do ambiente escolar, consideramos que, nessa relação, é papel da instituição educadora, formal ou informal, bem como do educador, oportunizar ao estudante outras possibilidades de ler e de escrever. Dessa maneira, acreditamos que práticas que trabalhem com foco em diferentes visões de (formas de ler o) mundo podem colaborar para outras perspectivas de leitura e de escrita. Nesse interim, concordamos com Giraldi (2010), para quem a modificação das condições de produção de leitura e de escrita pode alterar a forma como sujeitos e sentidos se relacionam. Nessa tessitura, por meio de modificações nas condições de produção de leitura, é possível que os sujeitos produzam outras interpretações, construindo novas histórias de leitura, o que possibilita contribuir para uma perspectiva de assunção de autoria dos educandos. Nesse cenário, o professor poderá assumir o papel fundamental de colaborar para essa construção.

Considerando uma perspectiva emancipatória de leitura, o presente trabalho teve como *corpus* de análise algumas produções escritas por educandos de um cursinho popular preparatório para o vestibular e para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM denominado “LIBERTE-SE!”. Localizado na cidade de Campinas/SP, o cursinho tem como foco uma educação libertadora (FREIRE, 1989), visto que foi idealizado a partir de movimentos de militância estudantil. Cabe pontuar que muitos dos professores que participaram da fundação do “LIBERTE-SE!”, bem como aqueles que nele atualmente lecionam, estão vinculados como discentes a cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Ademais, cabe dizer que, sendo de caráter popular e com um posicionamento político de luta contra as opressões sociais, o “LIBERTE-SE!” prioriza a matrícula de educandos advindos das periferias e que sejam oriundos, majoritariamente, da escola pública.

As produções textuais analisadas derivaram de reflexões sobre o fazer pedagógico do primeiro autor deste trabalho em meio à pandemia da Covid-19. Isso porque lecionando a disciplina de Biologia no “LIBERTE-SE!” há mais de 1 ano e com o atual modelo de Ensino Remoto Emergencial (ERE), emergiram novos desafios para a prática docente. O ERE, que se diferencia da Educação à Distância (EaD) por sua peculiaridade de ter sido implementado de forma provisória e em caráter de urgência, sem o devido planejamento e os necessários recursos para um ensino adequado na modalidade não-presencial (HODGES et al., 2020), acaba por trazer novos desafios e um rol de dificuldades para o desenvolvimento do fazer pedagógico e, nesse sentido, para aquilo que concerne aos processos de ensino-aprendizagem. Ademais, são distintas as adversidades que o professor enfrenta em meio ao ERE. Entre elas, podemos citar:

a) a desigualdade social que marca este período obscuro; b) a perda de milhões de vidas, que torna desafiador o simples encontro com o ímpeto motivacional; c) as condições limitadas de recursos ofertados pela rede de pública de ensino no Brasil para uma educação não-presencial; d) a falta de uma exímia administração da esfera pública nacional, principalmente em relação ao Ministério da Educação (MEC) e ao Ministério da Saúde; e) a ausência de políticas públicas que estabeleçam um efetivo diálogo com a ciência e com outros setores sociais que possam auxiliar na contenção da pandemia no país (SILVA FILHO; MONTALVÃO NETO; ROCHA, 2020, p. 203).

Assim, os desafios apontados a respeito do ERE culminaram na necessidade de se (re)pensar as práticas de ensino e as temáticas a ser abordadas nas aulas remotas, de modo que estas pudessem ser promissoras, principalmente no que se refere às aprendizagens conceituais,

sociais e cidadãos. Dessa forma, consideramos que essa é uma visão necessária, na medida em que acreditamos que, em relação aos educandos, “[...] não basta trazê-los para a aula, é preciso trazê-los criticamente e que a discussão seja entrecortada por reflexões cidadãos que se ancorem na situação de estar no mundo e estar no mundo com o outro” (OLIVEIRA, 2013). Isso porque os ideais do Cursinho Popular “LIBERTE-SE!” são pautadas em uma perspectiva freireana de ensino-aprendizagem. Dessa forma, sendo um cursinho popular, o Liberte-se! se pauta numa perspectiva de educação que almeja ser crítico-transformadora, visando possibilitar que os sujeitos se tornem capazes de refletir e de agir sobre suas realidades, buscando, assim, a transformação social. Justamente por isso nos propomos a trabalhar numa perspectiva crítico-reflexiva, que se alicerça em diferentes formas de “ler o mundo” (FREIRE, 1989).

Diante dessas concepções, objetivamos compreender os movimentos de assunção de autoria e os possíveis efeitos de sentido produzidos acerca da temática “vírus” pelos educandos de um cursinho popular voltado à preparação para exames de seleção universitários. Cabe ressaltar que, visando superar as visões genéricas sobre leitura e escrita na escola e no ensino de Biologia (SOUZA; ALMEIDA, 2005), acreditamos que os espaços para ler e escrever podem ser ressignificados, de modo que seja possível abrir-se para diálogos com as histórias de vida e de leitura dos educandos. Nesse cenário, partimos da premissa de que é possível trabalhar os aspectos formais de ensino, relacionados aos conteúdos curriculares, comumente atribuídos à disciplina de Biologia, e estabelecer, sincronicamente, possibilidades de diálogos com as múltiplas visões de mundo que dialoguem com as realidades concretas dos estudantes.

2 CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA PESQUISA E DESCRIÇÃO DO *CORPUS* DE ANÁLISE

Considerando as especificidades do ERE, cabe reforçar a distinção de ensino remoto enquanto modelo pedagógico mediado pelas tecnologias digitais, em caráter emergencial, de outras formas de ensino, que até então são comumente empregadas em espaços virtuais, como no caso da Educação à Distância (EaD). Sobre a questão, Garcia et al. (2020) outrora aponta que o ensino remoto, embora se utilize das tecnologias digitais, se efetiva a partir daquelas tecnologias que já estão disponíveis e que, necessariamente, são escolhidas pelo professor de acordo com a afinidade que ele possui com tais recursos e artefatos. Assim, tem se tornado característico no ERE o uso de plataformas digitais educacionais e não-educacionais.

Ao considerar as especificidades do ensino remoto, como opção para trabalhar os conteúdos da disciplina de Biologia, lecionada no contexto do Cursinho Popular “LIBERTE-SE!”, escolhemos como forma de mediação digital a plataforma *Google Classroom*, que, nesse momento de pandemia, parece ter alcançado popularização significativa como recurso mediador das práticas de ERE. A plataforma, inclusive, foi adotada, também, nas escolas estaduais paulistas, visto que proporciona recursos interessantes para o atual momento.

A partir desse contexto, é preciso destacar que o presente trabalho foi desenvolvido em uma aula que tinha como temática central o conteúdo “vírus”. A escolha se deve ao momento de crise sanitária e social que vivemos atualmente, devido à pandemia da Covid-19. A aula foi realizada via plataforma *Google Meet* e teve duração de aproximadamente 2 horas. Essa aula ocorreu em meados de abril de 2020 e iniciou-se a partir do seguinte questionamento: “O que é vida?”. Após essa pergunta, os/as educandos/as apontaram diferentes respostas, como apresentado a seguir:

Educanda 5: “Respiração”.

Educanda 4: “vida é tudo que tem células”.

Educanda 5: “Não. Ser vivo é tudo aquilo que respira / Eu quis dizer / Reproduz”.

Educanda X: “Nasce, cresce, reproduz e morre”.

Educanda 6: “eu ia falar oq a [Educanda 4] disse kkkk”.

Educanda 4: “ashuahsu / é nois / filosoficamente falando vida é ser ou não ser... / suaahsuahs”.

Educanda 5: “Pq dizem que vírus tmb pode ser / Mesmo ele não tendo célula / Pq ele é tipo parasita / Né?”

As falas supracitadas, na linguagem coloquial, referem-se às respostas dadas pelos estudantes durante a aula, no *chat* (bate-papo). Nota-se que as respostas deles inicialmente relacionam “vida” com o fato de um organismo possuir célula. Na sequência, o professor coloca a interrogativa a respeito do vírus. Assim, com base nas referidas respostas, discutimos a seguinte questão: “O que é um vírus?”. A pergunta teve como prerrogativa o fato de que, na Biologia, não há consenso a respeito de o vírus ser considerado ser vivo ou não, o que coaduna com o questionamento da educanda LS e que pode ser confirmado em distintas discussões presentes na literatura científica. Dessa forma, a respeito das controvérsias que rondam a definição de vírus, Stephens et al. (2009) apontam que:

[o]s que defendem que o vírus não é um ser vivo partem do princípio de que ele não tem vida livre, pois sua replicação só é possível dentro de uma célula viva. Além disso, alguns desses agentes possuem a capacidade de se cristalizar quando submetido a situações adversas. Entretanto, os que o classificam como ser vivo se apoiam em duas características. A primeira se refere a sua capacidade de replicação que os diferem de outros agentes, tais como as toxinas bacterianas; e a segunda, a presença de uma estrutura protetora de seu material genético, ausente nos plasmídeos (molécula de DNA circular) (STEPHENS et al., 2009, p. 126).

Dessa maneira, a partir de definições encontradas em um material disponibilizado de forma *on-line* pelo Laboratório de Virologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (LABVIR)¹, foi apontado, durante a aula, que os vírus são: a) seres muito pequenos (microscópicos) e infecciosos; e b) são parasitas intracelulares obrigatórios, ou seja, precisam necessariamente de um hospedeiro para sobreviver e se reproduzir. Cabe ressaltar que este último critério na definição de um vírus é o principal fator para que esses organismos não sejam considerados seres vivos por alguns cientistas. Em contraposição, como apontado por Stephens et al. (2009), há aqueles que acreditam que os vírus são seres vivos pelo fato de que, assim como os demais organismos, esses organismos possuem material genético e estão, sob as leis da Evolução, sofrendo mutações com o tempo e de acordo com as pressões ambientais.

Dessa forma, pontuamos que considerar ou não os vírus como organismos vivos é uma questão que se apresenta como uma controvérsia científica. Sobre esse viés, é preciso assinalar, de acordo com Ramos e Silva (2007), as controvérsias científicas são questões que estão em disputa no âmbito da Ciência, sendo importantes na medida em que colaboram para o desenvolvimento científico, visto que, em períodos de disputa, uma questão da Ciência passa a ser amplamente debatida e estudada até que se instaure um consenso pela comunidade científica.

¹ Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/labvir/>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

Como exemplos de questões controversas, na atualidade temos os posicionamentos de diversos setores da sociedade sobre as tecnologias do DNA, tais como os alimentos transgênicos, a clonagem, o uso de células-tronco, as técnicas de edição e melhoramento genético, entre outras questões biotecnológicas (MONTALVÃO NETO; SILVA; SILVEIRA 2019, MACHADO; MONTALVÃO NETO; MORAES, 2020, entre outros). Outrossim, os embates a respeito das temáticas que envolvem os vírus datam de tempos longínquos no campo das Ciências Biológicas e destacam-se ainda mais em meio ao contexto pandêmico. Daí a necessidade de considerá-lo um tema essencial no âmbito do ERE.

Considerando a complexidade que envolve os vírus, tanto no que se relaciona aos aspectos morfofisiológicos e reprodutivos desses organismos, quanto em relação às controvérsias (sócio) científicas a eles relacionadas, consideramos como necessária uma explicação sobre este conteúdo a partir de uma aula expositiva dialogada em sala de aula. De acordo com Krasilchik (2004), esse tipo de exposição realizada durante a aula se pauta no diálogo e pode intensificar a participação dos estudantes de diversas formas. Nesse sentido, Krasilchik salienta que essa participação por parte dos estudantes pode ocorrer por meio de uma comunicação que se manifesta de modo oral, escrito ou visual.

Considerando os pressupostos mencionados, após as discussões supramencionadas, realizadas a partir de um enfoque nas controvérsias que envolvem os vírus, explicamos a sua estrutura organizacional, principalmente ao mencionarmos que eles são compostos basicamente por: a) ácidos nucleicos (DNA ou RNA); b) capsídeo; c) envelope (membrana viral); e d) matriz (proteínas que preenchem o espaço entre o capsídeo e o envelope). Após explicar as partes que os compõem, foram citados alguns tipos de vírus e algumas explicações acerca de suas especificidades. Entre os diferentes tipos de vírus brevemente apresentados estavam o Adenovírus, o vírus da Influenza e o da raiva. Também foi explicado o processo de infecção e reprodução viral, ou seja, o ciclo de vida destes organismos, que é composto pelas seguintes fases: a) ligação à célula hospedeira; b) entrada; c) replicação do genoma viral e expressão gênica, produzindo as suas proteínas; d) a montagem de partículas para compor um novo vírus; e) a liberação do vírus, que sai da célula original e passa a infectar células sadias.

Ademais, explicamos as diferenças entre as bactérias e os vírus, principalmente em relação a sua estrutura e a suas condições de vida, além de abordarmos outras especificidades. Na aula, também apontamos algumas das principais doenças virais, tais como: AIDS, catapora, dengue, febre amarela, gripe, hepatite, raiva, resfriado, rotavírus, rubéola e sarampo. Essas enfermidades foram apenas mencionadas, sem maiores detalhes, visto que se tratava de uma aula de apenas duas horas de duração. A menção a todas essas questões, numa única aula, justifica-se mediante a necessidade de abordar o conteúdo programático do cursinho, visando o preparo para os exames de vestibular e do ENEM. Desse modo, foi sugerido aos alunos que estudassem, posteriormente, essas questões com uma maior profundidade, sendo indicados pelo professor alguns referenciais com essa finalidade.

Por fim, pensando em trabalhar os aspectos supramencionados de leitura e de escrita no ensino de Biologia, partimos de uma abordagem que reconhece a importância da história para a contextualização e compreensão geral dos fatos científicos. Assim, dois momentos se fizeram presentes neste trabalho, sendo o último o foco de nossas análises:

2.1 ABORDAGEM HISTÓRICA A PARTIR DE DOIS GÊNEROS TEXTUAIS

Um dos recortes utilizado em aula se referia a uma notícia, publicada em 1918, no jornal *Gazeta Notícias*, que tinha como manchete “O Rio é um vasto hospital”, anunciando, ainda, em suas submanchetes, os enunciados “A invasão da influenza hespanhola” e “A desídia criminosa do governo” (Figura 1). Na aula ministrada, foram trabalhadas as impressões gerais da notícia e de suas manchetes, de modo a abordar alguns aspectos gerais a respeito do contexto da pandemia ocasionada pelo vírus da gripe espanhola no início do século XX.

Figura 1: Notícia de jornal que circulou em 1918 durante a pandemia da gripe espanhola.

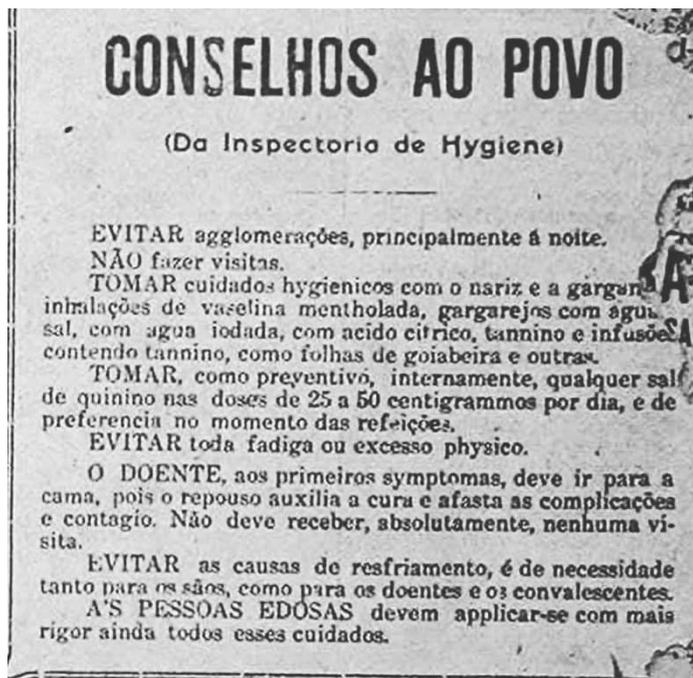


Fonte: Disponível em <<https://www.migalhas.com.br/quentes/323030/ha-102-anos-gripe-espanhola-paralisou-o-brasil>>. Acesso em: 09 ago. 2020.

O jornal parte do efeito metafórico da manchete “O Rio é um vasto hospital!” para anunciar o caos instaurado na época, apontando o número crescente na população de vítimas da gripe espanhola, e a tensão político-econômica naquele momento. De forma similar à crise sanitária e social vivenciada atualmente, o jornal *Gazeta* noticiava a exploração do povo por parte do comércio, especialmente o farmacêutico e o alimentício, em que a venda de possíveis medicamentos para a enfermidade e os alimentos, como o litro de leite, chegavam a preços exorbitantes. Sob as chamadas “A desídia criminosa do governo”, “E’ preciso demittil-o!” e “Socorro!”, o jornal denunciava e clamava por medidas sanitárias pelo então Diretor Geral da Saúde Pública, Carlos Seidl, que até aquele momento, conforme relatava o jornal, por incompetência e descuido, era apontado como um dos responsáveis pelo flagelo ocasionado em território brasileiro em meio à situação pandêmica. Destarte, o fato de trazer um recorte de um antigo jornal para compor um conjunto de materialidades discursivas discutidas em aula pautou-se na possibilidade de estabelecimento de relações de sentido entre o cenário histórico, apresentado por esta notícia, e o atual cenário pandêmico que vivenciamos, pretendendo-se, assim, trabalhar aspectos ideológico-políticos e sócio-históricos daí concernentes.

Na aula também foi brevemente discutido o texto de um informativo (Figura 2), chamado “Conselhos ao Povo”. Esse texto foi produzido em 1918 pelo “Serviço Sanitário do Estado” e circulou com o intuito de propiciar medidas que auxiliassem na contenção da pandemia na época. Assim, de forma análoga aos vários informativos governamentais (e não governamentais) que vemos na atualidade, em meio à pandemia da Covid-19, esse informativo do século passado trazia uma série de recomendações preventivas à população, em relação ao vírus da gripe espanhola.

Figura 2: Informativo que circulou em 1918 durante a pandemia da gripe espanhola.



Fonte: Migalhas, disponível em <<https://www.migalhas.com.br/quentes/323030/ha-102-anos-gripe-espanhola-paralisou-o-brasil>>. Acesso em: 09 ago. 2020.

É interessante notar como alguns aspectos que circulavam naquele momento parecem retornar nas práticas sociais em tempos atuais de pandemia, especificamente no que diz respeito às medidas preventivas de distanciamento social e o uso de “fórmulas medicinais”, como a indicação de gargarejos com sal e tanino, assim como o uso de quininos, sem que houvesse, para isso, um embasamento ou respaldo científico que justificasse tais práticas. Essa indicação era feita em meio à pandemia da gripe espanhola assim como observamos atualmente a recomendação errônea do uso de fármacos como a cloroquina e de outras substâncias que têm como base o quinino². Assim, sem comprovação científica de que haja eficácia no uso de cloroquina e de outros compostos para o tratamento da Covid-19, diversas notícias têm circulado a respeito dessa polêmica³ e, por isso, consideramos como uma abordagem interessante propiciar questionamentos em aula tendo como base essas reflexões.

² Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/04/15/coronavirus-agua-tonica-nao-cura-covid-19-video-e-falso.htm>>. Acesso em: 06 out. 2020.

³ Alguns exemplos podem ser encontrados em notícias divulgadas pelo jornal Folha de São Paulo, que critica o uso de cloroquina como a principal alternativa no enfrentamento ao novo coronavírus. Disponível em:

Dessa maneira, por meio da leitura e da apresentação do recorte textual do informativo utilizado durante a aula, ou seja, o panfleto, foi retomada a discussão das semelhanças entre as reações às duas pandemias vivenciadas no país, tendo em vista o grande fluxo de *fake news*⁴ sobre os tratamentos de saúde alternativos para o novo coronavírus. Além do caráter histórico na abordagem do conteúdo, essa prática de discussão comparativa entre a pandemia da gripe espanhola e da Covid-19 também teve o objetivo de fornecer subsídios aos estudantes para a etapa seguinte, principalmente ao refletirmos sobre questões sociais e políticas que atravessam esses contextos.

2.2 A ELABORAÇÃO ESCRITA DE UMA REDAÇÃO

A partir das discussões realizadas, que buscaram refletir sobre a relação entre duas pandemias na história do Brasil, e tendo em vista os pressupostos de leitura e de escrita supramencionados, foi apresentada uma proposta de produção textual aos estudantes. Assim, o professor solicitou uma redação dissertativo-argumentativa que deveria ser construída com base na seguinte abordagem:

“Simulação simplificada de redação (vestibular/ENEM): Uma das principais discussões do momento se pauta no coronavírus. A cada dia, o número de pessoas infectadas cresce e problemas de diversos tipos (científicos, socioeconômicos, éticos, políticos, dentre outros) ficam cada vez mais evidentes. As consequências da crise poderão ser inúmeras e várias pesquisas científicas e notícias de jornais buscam refletir sobre o presente e o futuro que teremos após a quarentena. Pensando num possível foco do vestibular, escreva um texto argumentativo sobre a questão: “os efeitos de uma pandemia no mundo: um vírus que assombra a contemporaneidade”. O texto deve ter: de 25 a 30 linhas; no mínimo 3 argumentos defendidos, com diferentes aspectos sobre a pandemia. Dicas:

1) Escreva três argumentos, com diferentes focos (científico, social, econômico, ético, político, meio ambiente, religioso, filosófico etc.); 2) Escreva um primeiro parágrafo que introduza esses três argumentos, mencionando que nesse parágrafo você falará sobre eles no seu texto; 3) Depois, desenvolva cada argumento, preferencialmente em um parágrafo diferente, justificando, com base em informações credíveis (fontes seguras) o motivo de você ser/estar contra ou a favor dessa questão; 4) Por fim, conclua a sua argumentação, unindo todas as ideias que você desenvolveu anteriormente em um último parágrafo.

Resumindo: independentemente de como você prefira organizar seu texto, ele deve ter: a) introdução (sobre o que você vai falar?); b) desenvolvimento (por que você está falando sobre isso? Qual é o seu posicionamento diante dessa questão?); c) conclusão (a partir desses argumentos, você quer dizer/defende o que exatamente?).

A exposição de ideias deve se basear em informações concretas e verdadeiras, que possam apoiar os seus argumentos. Pesquisem na internet em sites confiáveis, jornais de renome, revistas de divulgação científica, livros online (e-book), artigos científicos, canais de youtube especializados/científicos ou qualquer outra fonte com credibilidade que possa ajudar a refletir sobre a sua ideia”.

<<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/04/cloroquina-nao-deve-ser-divisor-de-aguas-no-combate-ao-coronavirus-diz-teich.shtml>>. Acesso em: 21 set. 2020.

⁴ Compreendemos por “*fake news*” a construção de notícias/informações deturpadas e enganosas, a respeito de um determinado tema, que busca manipular opiniões e convencer um determinado público-alvo sobre uma dada posição/questão. Trata-se, portanto, de uma notícia “fabricada” e que possui aspectos característicos que permitem uma manipulação em massa (GELFERT, 2018).

Este foi apenas um modelo para se pensar na produção de um texto dissertativo, criado com base nas histórias de vida e de leitura do primeiro autor deste trabalho. Estas histórias abarcam experiências vivenciadas que vão desde o vestibular, perpassando o ingresso no curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas no ano de 2009, até as experiências mais recentes com pesquisas acadêmicas e questões relacionadas à compreensão de ler e de escrever no ensino de Ciências e de Biologia. Resumidamente, tendo sido anteriormente monitor de redação em um cursinho popular durante a graduação, considerando que atualmente o professor trabalha com questões relacionadas à leitura e à escrita, pode ser mencionado, então, que a idealização dessa proposta de ensino teve essas experiências como base.

Dessa maneira, reconhecemos a importância de um modelo formal de ensino. Isso implica, necessariamente, em abordar formas de ler e de escrever que contemplem aquilo que é esperado pelos currículos e pelas avaliações oficiais, como é o caso do ENEM. No entanto, os estudantes envolvidos nesse processo de ensino-aprendizagem se inserem num contexto que visa, principalmente, uma formação cidadã, política e crítico-reflexiva. Dessa forma, buscamos realizar uma abordagem que pudesse atender o debate social crítico, mas que também objetivasse a preparação dos educandos para o vestibular e para o ENEM. Na abordagem proposta não deixamos de reconhecer que há outras formas de ler e de escrever (SOUZA; ALMEIDA, 2005), que vão além dos moldes formais de ensino. Todavia, trabalhamos também visando aspectos formais de uma escrita que precisa ser estruturada para atender os critérios de uma prova de redação. Consequentemente, nesse sentido, acreditamos que o enfoque apresentado não impede que se estabeleçam outras possíveis interlocuções com os educandos.

Ao trabalharmos essas questões, não estamos focados em compreender se o estudante está escrevendo “corretamente”. Em outras palavras, não nos interessa essencialmente compreender se o educando escreve de modo “formal”, “coloquial” ou com conceitos “bem delineados”. Não temos grandes preocupações com isso nem em relação à forma (escrita), nem no que concerne ao conteúdo (vírus). Interessa-nos compreender o modo como os estudantes leem o mundo, visto que, numa perspectiva de educação emancipatória, que comumente atravessa perspectivas educacionais como a educação popular, o ato de ler:

[...] não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele (FREIRE, 1989, p. 9).

É com base nesses pressupostos que buscamos compreender os efeitos de sentido produzidos pelos estudantes a partir de suas histórias de leitura e de suas formas de ler (colocadas aqui como formas de interpretar, enquanto tessituras de gestos de leitura) em sua relação sujeito-história-mundo, refletindo, assim, sobre as formas de ser sujeito, expressas na escrita (estrutura), em meio a um acontecimento (PÊCHEUX, 1990), como é caso da pandemia da Covid-19.

Para integrar o *corpus* desta pesquisa, as análises têm como foco recortes de sete (07) redações produzidas pelos alunos do “LIBERTE-SE!” na atividade acima descrita. Isso porque, dos 80 alunos matriculados no início do ano letivo, pouco mais de 50 se mantiveram-se inscritos no cursinho ao longo do primeiro semestre de 2020 e menos de 20 alunos frequentavam as aulas quando a atividade exposta foi idealizada. Além das muitas desistências vivenciadas no decorrer do percurso do ano letivo, que também se devem às adversidades dos contextos de pandemia como, por exemplo, a falta de internet ou de aparelhos eletrônicos adequados para a continuidade dos estudos, alguns alunos, apesar de participarem das aulas, não puderam (ou

não tiveram motivação para) entregar as redações. No entanto, julgando que essa proposição se caracteriza como uma interessante forma de se abordar a leitura e a escrita no ensino de Ciências, considerando os motivos e contextos expostos, julgamos interessante a explicitação desta abordagem na presente pesquisa.

3 APOIO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Ao analisarmos a produção de efeitos de sentidos nas redações dos estudantes, partimos de uma perspectiva discursiva que parte dos efeitos do batimento entre a história e a língua, tendo no discurso o seu campo de tensões. Assim, encontramos apoio em alguns princípios e noções da Análise de Discurso de vertente francesa, cujo precursor foi Michel Pêcheux e seus colaboradores. Nessa vertente, Orlandi (2003) compreende que o discurso é o efeito de sentido entre interlocutores, estando este socio historicamente demarcado em vista de suas condições de produção. Desse modo, todo discurso se filia a uma rede de sentidos, de já-ditos, na qual o discurso se conjuga sobre um prévio e lhe atribui um papel de matéria-prima, derivando de uma estrutura mais complexa, a formação discursiva (PÊCHEUX, 2014).

A formação discursiva pode ser compreendida como “[...] aquilo que numa formação ideológica dada – ou seja, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada – determina o que pode e deve ser dito” (ORLANDI, 2003, p. 43), e nela se dá a identificação do sujeito, interpelado pela ideologia, reinscrevendo em seu próprio discurso os traços daquilo que o determina. A ideologia, neste caso, tem papel fundamental como um mecanismo de produção de evidências, fornecendo a cada sujeito a sua realidade, não sendo a ideologia compreendida enquanto ideias, mas sim como práticas (PÊCHEUX, 2014).

O discurso responde a dois elementos determinantes em sua execução: ao pré-construído e ao discurso-transverso. O efeito de pré-construído é o que remete à uma construção anterior, permitindo outros dizeres. Já o discurso-transverso (ou efeito de sustentação) se caracteriza por uma proposição explicativa, que intervém como suporte do pensamento contido em outra proposição, de natureza incidente, pois revela o que se sabe a partir de outro lugar, sendo assim observado como um efeito de incidência explicativa no discurso (PÊCHEUX, 2014)

Ainda nessa perspectiva discursiva, no que diz respeito ao seu processo de formulação, Pêcheux (1997) aponta o papel fundamental da memória discursiva como “[...] aquilo que, face a um texto que surge como acontecimento a ler, vem restabelecer os ‘implícitos’ (quer dizer, mais tecnicamente, os pré-construídos, elementos citados e relatados, discursos-transversos etc.) de que a leitura necessita” (PÊCHEUX, 1997, p. 52), formando uma rede da série do legível, na qual o discurso se conjuga. Nesse sentido, cabe trazer a noção de interdiscurso como sendo aquilo que fornece “[...] formulações constitutivas de uma relação imaginária no momento da enunciação com o domínio da memória” (COURTINE, 1999, p. 20), por meio da citação, paráfrase etc. Concordamos com Carvalho e Azevedo (2014), quando afirmam que a memória discursiva e o interdiscurso são fenômenos que se entrecruzam, não sendo sinônimos, pois o primeiro está na instância da existência histórica do enunciado e o segundo está na instância da formulação.

A partir de tais considerações, nos resta abordar a noção de autoria proposta por Orlandi (2007), que a reconhece enquanto a função-autor da posição sujeito, situando-a do seguinte modo:

Para nós, a função-autor se realiza toda vez que o produtor da linguagem se representa na origem, produzindo um texto com unidade, coerência, progressão, não-contradição e fim. Em outras palavras, ela se aplica ao corriqueiro da fabricação da unidade do dizer comum, afetada pela responsabilidade social: o autor responde pelo que diz ou escreve pois é suposto estar em sua origem. [...] A nosso ver, a função de autor é tocada de modo particular pela história: o autor consegue formular, no interior do formulável, e se constituir, com seu enunciado, numa história de formulações (ORLANDI, 2007, p. 69).

Nesse sentido, a constituição da autoria supõe a repetição do dizível, ou seja, só é possível pela inscrição do dizer (a formulação) no repetível, enquanto memória constitutiva, que permite a formulação de outro modo da palavra, mas que, por meio do interdiscurso, não se refere à produção do novo, mas de dizer de outro modo o já-dito. Dessa forma, é a memória (rede de filiações) que faz a língua significar e o sujeito historiciza seu dizer em um processo compreendido como repetição histórica. Orlandi (2007) também reconhece outros dois níveis de repetição que, embora não se caracterizem enquanto autoria, contribuem para seu desenvolvimento e a colocam em potencialidade: a repetição empírica, um exercício meramente mnemônico (efeito papagaio), o ato de repetir/copiar; e a repetição formal, uma técnica de produção de frases e que, embora se mostre como um trabalho maior do indivíduo, se comparada a anterior, ainda não historiciza o dito visto que essa repetição, grosso modo, realiza-se a partir do dizer o mesmo por meio de palavras outras. Nesse sentido, neste trabalho julgamos como autorais os escritos nos quais o sujeito se posiciona, situando as considerações a que chegou por meio de reflexões críticas a respeito de um tema.

Em suma, no presente trabalho, partimos de algumas noções da Análise de Discurso, tais como: pré-construído, discurso-transverso, discurso, memória discursiva, formação discursiva, ideologia; buscando compreender a mobilização de efeitos de sentidos por educandos em suas produções escritas, compreendendo-as como gestos de interpretação que estão no limiar de processos de assunção de autoria e que dialogam com as suas histórias de vida e de leitura. Dessa forma, a metodologia utilizada diz respeito à mobilização de princípios e de noções supramencionadas, buscando compreender, por meio de um movimento descritivo-interpretativo, o funcionamento discursivo de recortes de enunciados de sete textos produzidos por educandos. Na leitura de cada texto, fizemos seleções de fragmentos, a partir dos quais refletimos sobre a produção de efeitos de sentidos, considerando essa perspectiva materialista discursiva.

4 A PRODUÇÃO DE GESTOS DE LEITURA E A ASSUNÇÃO DE AUTORIA POR EDUCANDOS DA EDUCAÇÃO POPULAR: ALGUMAS ANÁLISES

Considerando a natureza das redações enquanto produções textuais que surgiram a partir das histórias de leitura dos educandos, em sua relação sujeito-história-mundo, havendo aliado a isso a temática biológica, partimos do pressuposto de que as redações representam materialidades autorais, produtos da função-autor exercida por cada sujeito, interessando-nos mostrar como se deu o funcionamento discursivo em suas construções. Dessa forma, selecionamos alguns recortes em que é possível observar indícios desse processo.

A primeira análise é da redação da Educanda 1 que, ao longo de seu texto, foi se apoiando em efeitos de sustentação e pré-construídos para articular as posições por ela defendidas. Como

podemos observar nos excertos abaixo, há o uso de discursos de temática ambiental e das orientações de medidas sociais, assim como o reconhecimento do cenário político, numa tentativa de compreensão da crise instaurada atualmente:

*“Apesar de ser uma doença com muitos efeitos negativos no mundo, a pandemia trouxe ao menos algo de bom, a redução de CO2 **que é em grande parte causada pela poluição em massa de grandes indústrias**, mas graças ao isolamento social **que parou essas indústrias por algum tempo durante a quarentena**, é possível ver uma melhora no número de poluição”* (EDUCANDA 1, grifos nossos).

*“Voltando agora aos pontos negativos, temos agora a política, **que é o causador principal de muitas pessoas estarem confusas e desinformadas**, ao invés de passar informações para o povo temos uma disputa infantil entre direita e esquerda na política”* (EDUCANDA 1, grifos nossos).

Os efeitos de sustentação, destacados em negrito, evidenciam uma tomada de posição que, a partir da reflexão sobre a experiência vivida e sobre o meio político-social, vai estabelecendo sentidos sobre a temática proposta, conforme observamos nos trechos destacados acima. O termo “disputa infantil” surge como um efeito da memória discursiva em sua relação com o interdiscurso, ao ser empregado enquanto um pré-construído que possibilita a afirmação da autora, ou seja, a causa sobre a confusão e desinformação vivida pela população. A afirmação também mobiliza um imaginário a respeito de imaturidade, ligada à imagem que se tem de um sujeito em sua infância: pouco maduro para lidar com conflitos de forma assertiva e comedida.

É importante ressaltar que, entre as questões que envolvem o atual momento político, podemos dizer que a crise econômica mundial acabou por afetar os regimes políticos do Brasil e da América Latina. Isso porque, tal como aponta Kourliandsky (2020), há um padrão nesses regimes, que se estabelece ao longo da história dos países sul-americanos, de tal forma que, quando um regime democrático, autoritário, progressista ou qualquer outro que seja, se estabelece numa nação, há uma grande chance de que algo similar ocorra nas demais. Dessa forma, podemos falar, grosso modo, em um “efeito cascata” em meio a relações de poder historicamente instituídas, que levam ao colapso os sistemas político-econômicos. Nesse sentido, ainda que a reflexão analítica da educanda não se aproprie de relações profundas a respeito desses acontecimentos históricos, compreende-se que o movimento de assunção de autoria ocorre a partir da crítica que relaciona a crise de saberes e de informações com a instabilidade política instaurada no atual cenário nacional.

O mesmo funcionamento pode ser compreendido no seguinte excerto, ao final da redação: “É preciso ter em mente que o mundo será diferente após *tudo*” (EDUCANDA 1), no qual é possível observar o pré-construído “tudo” sinalizando uma condição relacionada à sua posição. Poderíamos questionar: “*tudo* o quê?”. Assim, esse termo está demarcado no período atual das experiências vividas pela educanda-autora, que lança mão do diálogo com a memória e inscreve o dizível na história. Em outras palavras, podemos dizer que esse “*tudo*” remete ao que está sendo vivenciado em meio à pandemia e aos moldes de sociedade assimiláveis a um período anterior à pandemia, o que produz o efeito de que este cenário de crise mundial, ocasionado pelo novo coronavírus, causará, inevitavelmente, mudanças.

Em contrapartida, se por diferentes óticas a pandemia nos coloca em situações de risco, de insegurança, de isolamento e de vulnerabilidade, por outro, vemos que o efeito de sustentação utilizado pela educanda, a respeito da diminuição de emissão de poluentes pelas indústrias após o início da quarentena, colocando-se em meio ao acontecimento discursivo ao qual ela se filia, numa relação de sentidos que remete a outras materialidades, principalmente

jornalísticas, que circularam a esse respeito durante o início da pandemia⁵ e que evidenciam os impactos negativos das ações do homem sobre a natureza. Há, então, uma interdiscursividade que relaciona dizeres e sentidos, sendo que os sentidos são mobilizados e deslocados pela educanda a partir de uma repetição formal para validar a repetição história que ela busca produzir.

A escrita da Educanda 2 também deixa marcas da memória discursiva em seu texto, que, como pode ser observado abaixo, articulam-se por efeitos de sustentação e de um pré-construído:

*“Uma pandemia trás não só a morte de muitas pessoas causando crise e lotamento nos hospitais, como também uma histeria coletiva, de governadores **não preparados para ajudar a população e principalmente sem verbas** [...] Importante ressaltar que muitos recursos são descartados e desvalorizados quando se trata de prevenção, como uma quarentena **que não é respeitada**, trazendo mais pessoas contaminadas e milhares de pessoas em um tempo indeterminado sem trabalhar, ou alunos sem acesso a escola”* (EDUCANDA 2, grifos nossos).

O uso do termo “histeria coletiva” se articula discursivamente a um pré-construído, por efeito da memória discursiva, para situar e possibilitar a caracterização dos governadores e da situação de crise no contexto político e econômico contemporâneo. A partir da experiência vivida, de um acontecimento discursivo⁶, a Educanda 2 equipara os processos de identificação grupais, utilizando, nesse caso, o termo “histeria coletiva” para essa finalidade, com o modo de ação do governo e com os efeitos advindos/decorrentes desse processo. Notamos, entretanto, que há um possível esvaziamento do termo, devido à instabilidade referencial que atinge a expressão e que comumente é associada, indiscriminadamente, no âmbito das camadas populares, aos comportamentos de grupo julgados como irracionais (NASCIMENTO, 2015). Consideramos que, talvez, essa associação proposta pela educanda faça referência à loucura.

Foucault (1978) em *História da Loucura* remonta as origens históricas de termos clínicos, tais como histeria e hipocondria, de modo a compreender que, ao longo dos tempos, essas palavras tiveram significados modificados de tal forma que, no decorrer do século XVIII, houve uma brusca mudança de seu sentido. Assim, o filósofo francês compreende que, nesse processo, “[...] uma dinâmica do espaço corporal vai ser substituída por uma moral da sensibilidade” (FOUCAULT, 1978, p. 316), o que faz com que esses termos sejam colocados no âmbito da loucura. Grosso modo, podemos dizer que a histeria pode ser associada ao exagero, à perturbação, ao descontrole, ou seja, a uma doença ilusória que causa desordem interna no sujeito e que, ao assumir a superfície de seu corpo, manifesta-se de forma excessiva. A esse pânico exagerado, recorrentemente mencionado em situações de crise, atribuem-se significações similares, relacionadas ao patológico, instituindo-se historicamente tal sentido à histeria, sendo este termo muitas vezes utilizado, consciente ou inconscientemente, para

⁵ Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/medicina/queda-da-poluicao-na-pandemia-de-coronavirus-ja-evilou-milhares-de-mortes/#:~:text=A%20quarentena%20contra%20a%20Covid,em%20boa%20parte%20do%20mundo&text=A%20redu%C3%A7%C3%A3o%20das%20atividades%20imposta,impacto%20positivo%20sobre%20a%20polui%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 17 dez. 2020.

⁶ Refletindo sobre o real da língua e da história, Pêcheux (1990) aponta que os efeitos da história se manifestam por meio da língua, numa ruptura com processos parafrásticos que ocorre por meio do rompimento com filiações históricas, permitindo assim reformulações, o que leva ao deslocamento dos processos de repetição e, conseqüentemente, a novos sentidos que emergem a partir de outras inscrições de um dado enunciado na história. Em outras palavras, a linguagem não é apenas estrutura, mas também acontecimento (discursivo), sendo que nessa relação “forma” e “conteúdo” são considerados como indissociáveis.

designar vulnerabilidade, estigmatização ou inferiorização. Um exemplo são os estigmas erroneamente atribuídos à mulher a posição de histérica.

Nota-se que na fala da Educanda 2 esse pré-construído, relacionado à histeria, é deslocado por meio de um efeito interdiscursivo, a partir de um já-dito, que visa designar um descontrole coletivo diante de uma situação que, para ela, é caótica. Nesse sentido, a associação estabelecida pela autora nos permite compreender uma crítica à forma como a pandemia está sendo “conduzida” em território brasileiro, como conforme pode ser evidenciado no segundo trecho pelo efeito de sustentação em negrito, “uma quarentena **que não é respeitada**” (EDUCANDA 2, grifo nosso). Nesse trecho, traços vão sendo incorporados e costurados ao texto⁷ por meio das histórias de vida da educanda, a partir de suas vivências em meio ao acontecimento pandêmico. Por sua vez, essas vivências situam o desemprego e a falta de acesso à escola como consequências imediatas de atos irresponsáveis da população e, principalmente, de seus governantes.

Já em outra redação, a Educanda 3 parte de considerações sobre a sua visão de mundo, como no trecho “É importante destacar que o mundo não estava preparado para isso” (EDUCANDA 3), demonstrando uma avaliação da situação a partir da história de suas leituras e de um movimento parafrástico. Em outras palavras, compreende-se que a fala se dá a partir de um já-dito, de dizeres inscritos na memória discursiva e que remetem ao que tem circulado a respeito de um acontecimento histórico, momento em que ocorre algo inesperado, como é o caso de situações pandêmicas, como foi, por exemplo, na época da gripe espanhola, e como está sendo neste momento com a Covid-19.

A mesma educanda também faz uso de alguns discursos-transversos e efeitos de pré-construídos para sustentar o seu posicionamento, como pode ser observado no excerto: “Por outro lado, alguns países como o Brasil sofrem por ser uma sociedade mais “aberta”, e lidam com tensões sob o isolamento **já que sempre foram um país receptivo**, segundo o UOL notícias”⁸ (EDUCANDA 3, grifos nossos). No enunciado mencionado, o termo “aberta”, em itálico, parece retomar uma construção fora do enunciado, possibilitando o uso da sustentação “já que sempre foram um país receptivo”. Quanto a esse aspecto, Giarola (2012) menciona, a partir dos pensamentos do sociólogo e historiador Darcy Ribeiro, que a constituição da identidade do povo brasileiro, a partir do sentimento de exclusão como origem, passa a desenvolver um comportamento de inclusão/recepção. Para Adélia Ribeiro:

Se nascemos ninguém, recusando a mãe índia ou a mãe preta e rejeitados pelo pai português (o europeu), é dialeticamente de nossa ninguendade, do não-ser, que os brasileiros se ergueram como um dos povos hoje mais homogêneos lingüística e culturalmente e, também, um dos mais coesos socialmente do ponto de vista de não se abrigar aqui, por exemplo, nenhum contingente separatista (RIBEIRO, 2011, p. 65).

Dessa maneira, a Educanda 3 parece trazer alguns indícios do que seria a identidade do brasileiro, da representação que se faz do Brasil, ou seja, do imaginário social que se faz sobre o ser brasileiro. Do ponto de vista discursivo, podemos dizer que “[o] discurso sobre o Brasil ou determina o lugar de que devem falar os brasileiros ou não lhes dá voz [...]”, nesse sentido,

⁷ Como pode ser visto em algumas notícias de jornal sobre o desrespeito ao isolamento social, disponível em <<https://veja.abril.com.br/brasil/por-que-o-brasil-se-tornou-campeao-mundial-da-desordem-na-quarentena/>>. Acesso em: 22 set. 2020.

⁸ Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2020/03/28/coronavirus-qual-impacto-do-isolamento-nas-sociedades-mais-abertas-do-mundo.htm>>. Acesso em: 22 set. 2020.

muitas vezes, “[o] brasileiro não fala, é falado” (ORLANDI, 2008, p. 58). Assim, compreende-se que o imaginário que se tem do brasileiro decorre de relações de colonialidade e é construído e reforçado com base em silenciamentos, que se constroem numa forma de ser sujeito e que busca ir de encontro às históricas relações de poder/opressão. No presente caso, a materialidade histórica, assumida pelo discurso de fraternidade que se coloca sobre o brasileiro, é um movimento interessante na medida em que serve de suporte ao pensamento da educanda para trabalhar a temática proposta para a redação, sendo mais um indício de como a função-autor historiciza o seu dizer, ao agregar as experiências vividas e a história de nossas próprias leituras de mundo na produção textual.

Outros pontos de referência também podem se fazer presentes nesse processo, como é o caso do discurso científico, evidenciado em um dos trechos da redação da Educanda 4: “Segundo estudos publicados pela revista *Nature Medicine*, o covid-19 é resultado de uma seleção natural, quebrando assim quaisquer fake news sobre sua origem” (EDUCANDA 4). Numa relação de proximidade, reconhecemos que este escrito da Educanda 4 pode ser parafraseado a partir do seguinte enunciado: As fakes *news* sobre a origem do novo coronavírus são desvendadas, porque este é o resultado de uma seleção natural conforme estudos publicados na revista *Nature Medicine*⁹. Essa paráfrase coloca em evidência a relação de causalidade no trecho de autoria, pontuando o papel da Ciência enquanto instância que legitima e imprime efeitos de verdade sobre um determinado assunto. No entanto, é importante ressaltar que esse caráter de “verdade” da Ciência não é irrestrito e nem pode ser unívoco.

Concordando com reflexões como as de Possenti (1997), reconhecemos que a Ciência é temporal e espacialmente verdadeira, o que não a torna descartável, mas que também não impede de sequer ela seja questionada. Todavia, observamos que há um mecanismo discursivo que funciona no sentido de caracterizar a Ciência como inquestionável, a partir do discurso de autoridade posto sobre referentes como a revista científica *Nature*, uma das mais reconhecidas e prestigiadas no mundo, ou mesmo a partir dos aspectos de neutralidade, a partir dos quais elementos como Ciência e cientista são evocados. No entanto, é por meio desse modo de relacionar sujeitos e sentidos que a Educanda 4 busca mobilizar os efeitos do simbólico e busca validar o dizer em seu gesto de leitura, em sua conseqüente assunção de autoria. O recurso em questão se repete em outros momentos do texto, como no trecho “Até o momento vários estudos feitos por especialista no mundo todo, indicam que o isolamento social é a melhor forma para conter a *curva* do covid-19” (EDUCANDA 4), empregando, inclusive, palavras e sentidos da formação discursiva associada à atividade científica, como o termo destacado “*curva*”, em itálico, o que funciona enquanto um pré-construído que possibilita a afirmação sobre a legitimidade da adoção de práticas de distanciamento social.

Ademais, a Educanda 4 se filia a aspectos do discurso político para evidenciar o jogo de poderes que se estabelece em meio à pandemia. Ao salientar que “[n]o Brasil o presidente se mostra irresponsável se colocando contra o isolamento social e provocando aglomerações” (EDUCANDA 4), a educanda pontua, a partir de uma relação de causalidade, uma dualidade existente entre duas relações de força distintas: se por um lado o discurso científico nos remete a uma posição-sujeito marcada pela autoridade, numa formação discursiva que legitima o isolamento social como aquilo que pode e deve ser feito numa situação de crise pandêmica; por outro, vemos que a posição ocupada pelo sujeito-presidente intenciona negar e deslegitimar o discurso científico e do cientista. Nessa relação, vemos um efeito de neutralidade e de

⁹ Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/03/coronavirus-tem-origem-natural-e-nao-foi-feito-em-laboratorio-mostra-estudo.shtml>>. Acesso em: 22 set. 2020.

objetividade científica, na qual se apagam os sujeitos (quem são esses cientistas?!) e evidencia-se apenas o referente do discurso político. Nesse sentido, se no discurso polêmico, reconhecido por Orlandi (2003) como aquele em que há disputa de sentidos, temos essa disputa realizada por um gesto de silenciamento, que não é um cessar de sentidos constitutivo da linguagem, mas produz e reitera modos de apagamento do sujeito-cientista. Esse apagamento tem sido comumente identificado em diversos trabalhos que analisam textos e formas de circulação de sentidos de/sobre Ciência e cientistas (MONTALVÃO NETO, 2016; MONTALVÃO NETO; SILVA; SILVEIRA, 2019; MONTALVÃO NETO; ALMEIDA, 2020, entre outros).

Um bom exemplo de argumentação e de assunção de posicionamentos na construção do texto foi identificado na redação da Educanda 5, que construiu o seu movimento argumentativo a partir de três pontos de vista, conforme sugerido pelo enunciado proposto para a elaboração da redação. Seus argumentos giram em torno de: a) situar a China como o país que zerou a transmissão interna do coronavírus e que se coloca como um exemplo bem-sucedido de combate ao vírus da Covid-19, enquanto que outros países não obtiveram o mesmo sucesso; b) o franco prejuízo às relações diplomáticas brasileiras em meio ao momento pandêmico, sendo essa questão resultante das ações incoerentes do atual governo diante de outras nações, o que causa ansiedade da população e leva à crise das instituições; c) a crise eminente na economia. Esses são os três argumentos principais sustentados pela autora, que busca, por meio deles, justificar suas ideias sobre a temática. Nesse movimento, a Educanda 5 historiciza, ainda que não desenvolva com a mesma profundidade todos esses pontos. A repetição histórica ocorre principalmente quando, no desfecho do texto, a educanda busca refletir, a partir das informações por ela coletadas, sobre as possíveis medidas que poderiam minimizar os efeitos da crise relatada, principalmente em relação às questões econômicas.

“Dessa forma, é urgente que o Estado reveja as quantias liberadas para a intervenção na economia, visando favorecer as pequenas empresas e sistemas EAD, que são inegavelmente as modalidades mais atingidas pela crise. Posto que, 200 bilhões do governo foram liberados e apenas 16 bilhões foram destinados para fundos de estados e municípios, e apenas 40 bilhões para cobrir salários, enquanto os bancos receberam 50 bilhões para o financiamento de empréstimos, ou seja, esse dinheiro está em reserva, e não sendo distribuído de maneira direta para a população. Enquanto, esta tenta sobreviver com 600 reais durante apenas 3 meses. Em suma, é preciso que o governo declare Lockdown e invista quantias maiores na garantia de direitos dos trabalhadores e a segurança da população” (EDUCANDA 5, grifos nossos).

As conclusões a que a educanda chega, por meio do emprego de um raciocínio aparentemente lógico, buscam apresentar possibilidades de resolução frente aos problemas enfrentados na pandemia. Tem-se, então, conclusões sobre o que é considerado o mais prioritário nesse cenário (maiores investimentos em pequenas empresas e no ensino), aliadas a um raciocínio de distribuição de verbas pelo governo, tendo, por fim, o indicativo daquilo que deveria ser feito para sanar esses problemas (*Lockdown* e medidas que garantam os direitos dos trabalhadores e a segurança da população), afirmando-se, assim, modos de assunção de autoria por meio de uma repetição que vai além do que foi discutido em aula e daquilo que a aluna provavelmente pesquisou para a escrita do seu texto. Trata-se da mobilização de diferentes pré-construídos, tal como aquilo que se entende (e que é formulado em meio à história) por “*lockdown*” e por “sistemas EaD” de ensino, para se chegar à assunção de autoria, a partir de diferentes leituras da educanda. As passagens em negrito destacam as conclusões enunciadas.

As passagens das Educandas 6 e 7 corroboram as regularidades discursivas até aqui apontadas, conforme pode ser observado nos excertos abaixo:

*“As pandemias originárias de zoonoses nada mais são que um reflexo das **intervenções do homem no meio ambiente** e, está da responsabilidade das pessoas respeitar o habitat destes. Porém, houve também mudanças na política. Em abril, o ministro da Saúde Luiz Henrique Mandetta foi demitido pelo presidente da República, pois este não concorda com as medidas de prevenção contra o vírus”* (EDUCANDA 6, grifos nossos).

*“Os efeitos do coronavírus sobre o meio ambiente são em sua maioria positivos, houve por exemplo a redução das emissões de gases, uso de combustíveis fósseis e a redução de resíduos, a revista EXAME citou a redução na concentração de dióxido de nitrogênio em fevereiro, na cidade epicentro da pandemia (Wuhan - China), tornando assim o ar mais limpo. Consequência da paralisação de algumas indústrias e restrições de viagens. **Por outro lado, a geração de resíduos domiciliares aumentou**, em virtude da população estar em isolamento em suas casas consumindo mais e não fazendo a coleta seletiva de lixo”*. (EDUCANDA 7, grifos nossos).

De modo geral, podemos observar, por meio desses dois excertos, que há uma retomada de um discurso ambientalista (referente à interferência causada pelo homem na natureza) de um discurso político (referente ao cenário político de demissão do ministro da saúde), além da exposição de um caso controverso, que tende ao discurso polêmico e que coloca em relação de dualidade os efeitos sobre o meio ambiente: se por um lado há uma redução de intervenções humanas na natureza, a partir do isolamento/distanciamento social, por outro, há outras formas de acúmulo de resíduos, caseiros ou hospitalares, que, para a Educanda 7, emergem a partir de pré-construídos como as “intervenções do homem no meio ambiente”, o que permite o dizer relativo às pandemias originárias enquanto reflexos das ações humanas. Ademais, há mecanismos interpretativos que levam a educanda a não apenas repetir o já-dito, por meio da menção a uma revista, como também a apontar outras questões que lhe parecem importantes, diante de um acontecimento discursivo (PÊCHEUX, 1990). Outrossim, os destaques em negrito apontam para algumas regularidades que atravessam a ordem enunciativa exposta neste ato reflexivo.

Por fim, gostaríamos de dar destaque a um último enunciado que nos parece bastante representativo. Sendo produzidos ainda no primeiro semestre de 2020, os fragmentos das redações expostas têm as suas condições de produção relacionadas a um jogo de poderes no qual, naquele momento, o atual governo buscava meios para legitimar o objetivo de que a prova do ENEM não fosse adiada, desconsiderando várias vidas que estavam em risco em meio à pandemia e também os inúmeros brasileiros que, em condições socioeconômicas desiguais, não poderiam se preparar de igual maneira para os exames do vestibular e do ENEM, tal como outras pessoas/estudantes de condição socioeconômica mais abastadas (MONTALVÃO NETO; SILVA, 2020).

Sobre esse episódio, que envolvia o ENEM e o atual governo na época, principalmente aqueles que estavam a frente do Ministério da Educação, a Educanda 7 aponta:

“Atualmente o mundo vive em uma pandemia [...]. Fato que desencadeou algumas medidas de emergência, como o isolamento social, impactando áreas do meio ambiente e da educação. Por consequência do fechamento das escolas e faculdades, professores tiveram que introduzir o ensino a distância. No entanto o ministério da educação manteve o exame do enem, ignorando obstáculos de alunos para a realização do mesmo. De acordo com o IBGE, 25% da população com mais de 10 anos de idade não tem acesso a internet. Portanto o novo sistema provisório defasa adolescentes no aprendizado e no êxito em vestibulares” (EDUCANDA 7).

Nesse trecho, percebemos que a educanda se utiliza de diferentes meios para desempenhar a função-autor. O uso de dados do IBGE produz o efeito de trazer um caráter de validade ao seu argumento, ao passo que uma crítica ao Ministério da Educação é feita com base nas

histórias de leitura e no acontecimento histórico vivenciado. Podemos vislumbrar elementos que se assemelham entre este texto e o texto das outras educandas (isolamento social, meio ambiente, política, educação etc.), mas que, ainda que se remetam a questões similares, mobilizam sujeitos e sentidos de modo a assumir uma forma de repetição que se aproxima da tipologia histórica. Devido às condições de produção daquele momento (em sentido estrito/imediatas), consideramos que esse posicionamento é resultante de uma série de discussões então realizadas pelos movimentos sociais e que, de alguma forma, atravessaram distintos sujeitos, a partir da circulação na sociedade desses discursos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, ao relatarmos uma experiência didática, em meio à pandemia, que teve como foco um trabalho com a temática “vírus”, desenvolvemos uma abordagem de ensino pautada no funcionamento da leitura e da escrita no Ensino de Ciências/Biologia. Alicerçados em estudos da linguagem, mais propriamente oriundos da Análise de Discurso pecheutiana, propomo-nos a pensar sobre as regularidades discursivas presentes em produções escritas dos alunos, as quais se tratam de redações por eles elaboradas e que são resultantes deste trabalho idealizado num contexto de educação popular.

Salientamos que os gestos de interpretação aqui expressos demonstram alguns padrões discursivos encontrados nas produções textuais elaboradas pelas educandas, a partir das discussões realizadas em aula sobre o tema “vírus” e em consonância com o(s) acontecimento(s) discursivo(s) relativo(s) às vivências em meio à pandemia e às temáticas sociocientíficas concernentes a este momento que irrompe os fios da memória e abre margens para o equívoco, ou seja, para a criação de sentidos outros que ressignificam no limiar da história. Sendo assim, neste estudo, foram expostos alguns mecanismos discursivos encontrados nas redações analisadas, sendo que estes mecanismos nos parecem localizáveis na maioria dos textos, ainda que variem em suas formas de escrita e no tipo de conteúdo abordado. Isso significa dizer ainda que outros olhares, a partir desses gestos de leitura, são possíveis. Todavia, nosso olhar, a partir daquilo que as educandas escreveram, colabora para a compreensão da forma como estes sujeitos interpretam e como assumem a função-autor ao historicizar, não sendo essa uma leitura menos válida, mas uma entre as várias possíveis leituras.

Sinteticamente, podemos falar que as preocupações dos alunos estiveram centradas em torno de várias questões: a) políticas, principalmente em relação à figura do atual presidente do Brasil e do seu eminente descaso com a crise pandêmica, escancarado por meio de suas declarações; b) sociais, devido à acentuação das desigualdades socioeconômicas em decorrência da pandemia da Covid-19, principalmente devido ao aumento do desemprego; c) de saúde, com ênfase à necessidade de isolamento social para minimizar os riscos de morte e em relação à sobrecarga do sistema de atendimento aos enfermos; d) ambientais, com relatos que apontam para a diminuição da poluição do meio ambiente pela ação humana, mais especificamente após o início da quarentena; e e) político-econômicas, devido à crise que o Brasil já vivenciava nos dois setores (político e econômico), anteriormente à pandemia, e que se acentua após o seu início.

Por meio das reflexões expostas, observamos que a partir de pré-construídos, de discursos transversos e de outros mecanismos da linguagem, que permitem aos estudantes mobilizar

diferentes discursos, foi possível notar que a proposta de ensino pautada na leitura e na escrita no âmbito do ensino de Biologia para tratar sobre a temática “vírus” se mostrou interessante e promissora, visto que os sujeitos não apenas refletiram e se posicionaram perante as questões científicas, como também o fizeram mediante questões sociais, econômicas, políticas, ambientais, de saúde pública, entre outras. Nesse sentido, apontamos que outros trabalhos, com diferentes abordagens e perspectivas teóricas e/ou empíricas, fazem-se igualmente necessários para propiciar reflexões críticas aos educandos. Assim, este trabalho visa incentivar a assunção de posicionamentos de estudantes por meio de perspectivas de ensino que possam trazer outras “formas de ver e de ler o mundo”, de modo que os sujeitos não sejam apenas agentes passivos, mas crítico-reflexivos e atuantes perante os desafios que nos cercam na atual crise sanitária e social relacionada à pandemia da Covid-19.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, M. W. P. L.; AZEVEDO, N. P. G. Interdiscurso e memória discursiva em charges políticas. **Revista Intersecções**, v. 7, n. 12, p. 131-141, 2014.
- COURTINE, J-J. O chapéu de Clémentis. Observações sobre a memória e o esquecimento na enunciação do discurso político. In: INDURSKY, F.; FERREIRA, M. C. L. (Orgs.). **Os múltiplos territórios da Análise do Discurso**. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 1999, p. 15-22.
- FOUCAULT, M. **História da loucura**. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados/ Cortez, 1989.
- GARCIA, T. C. M.; MORAIS, I. R. D.; ZAROS, L. G.; RÊGO, M. C. F. D. **Ensino remoto emergencial**: proposta de design para organização de aulas. Natal: SEDIS/UFRN, 2020.
- GELFERT, A. Fake News: A Definition. **Informal Logic**, v. 38, n. 1, p. 84-117, 2018.
- GIAROLA, F. R. O povo novo brasileiro: mestiçagem e identidade no pensamento de Darcy Ribeiro. **Revista Tempo e Argumento**, v. 4, n. 1, p. 127-140, 2012.
- GIRALDI, P. M. **Leitura e escrita no ensino de ciências**: espaços para produção de autoria. 2010. 350 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE REVIEW**, 2020. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>>. Acesso em: 06 out.2020.
- KOURLIANDSKY, J-J. Mudanças políticas e eleições na América Latina. **Revista Heterotópica**, v. 2, n. 1, p. 84-89, 2020.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.
- MACHADO, R.; MONTALVÃO NETO, A. L.; MORAES, F. N. Controvérsias sobre as tecnologias do DNA no Youtube: que discursos pautam os canais de divulgação científica?. **Revista do Edicc**, v. 6, p. 136-146, 2020.

- MONTALVÃO NETO, A. L. **Discursos de Genética em Livro Didático: Implicações para o Ensino de Biologia**. 2016. 209 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.
- MONTALVÃO NETO, A. L.; ALMEIDA, M. J. P. M. de. Possíveis efeitos de sentido na leitura sobre biotecnologia presente num livro didático. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. 1-30, 2020.
- MONTALVÃO NETO, A. L.; BAROLLI, E. Efeitos de sentido sobre transgênicos a partir da transformação nas condições de produção de leitura. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática (ReBECeM)**, v.5, n.1, p. 176-193, abr. 2021.
- MONTALVÃO NETO, A. L.; SANTANA, W. K. F.; ROCHA, G. G. S. “Em toda sua Glória e Alegria!”: interação discursiva em vídeos de Glória Groove. **RevLet – Revista Virtual de Letras**, v. 12, n. 02, p. 80-99, ago./dez. 2020.
- MONTALVÃO NETO, A. L.; SILVA, F. V. De “A vida não pode parar” a “Você que lute”: Discursos oficiais, contradiscursos e a resistência de um cursinho popular na pandemia da Covid-19. **Olhar de Professor**, v. 23, p. 1-6, 2020.
- MONTALVÃO NETO, A. L.; SILVA, F. V.; SILVEIRA, E. L. Apontamentos sobre a divulgação científica na mídia digital: a (re)produção de discursos de autoridade e as inflexões no âmbito educacional. In: LENDL, A.; PEREIRA, M. L. S.; VIANA, R. B. DE M. (Orgs.). **Percursos linguísticos e ensino de línguas**. São Paulo: Mentis Abertas, 2019, p. 30-42.
- NASCIMENTO, R. V. R. Pandemônio Comungado: delineando o conceito de “Histeria Coletiva” no âmbito das ciências criminais. **Revista Transgressões**, v. 3, n. 1, p. 201-226, 2015.
- OLIVEIRA, R. L. **A leitura-estar-no-mundo e a constituição do sujeito-leitor**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
- ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso: princípios e procedimentos**. 5. ed. Campinas: Pontes, 2003.
- _____. **Interpretação: autoria leitura e efeitos do trabalho simbólico**. 5. ed. São Paulo: Vozes, 2007.
- _____. **Terra à vista - discurso do confronto: velho e novo mundo**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.
- PÊCHEUX, M. **Discurso: estrutura ou acontecimento**. Trad. Eni Orlandi. Campinas: Pontes, 1990.
- _____. Análise automática do discurso (1969). In: GADET, F.; HAK, Tony (orgs.) **Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.
- _____. **Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio** (1975). Trad. Eni Puccinelli Orlandi, Lourenço Chacon Jurado Filho, Manoel Luiz Gonçalves Corrêa, Silvana Mabel Serrani. 5. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2014.
- _____. **Discurso - estrutura ou acontecimento**. Trad. Eni P. Orlandi. Campinas: Pontes, 1990.
- POSSENTI, S. Notas sobre linguagem científica e linguagem comum. **Cadernos Cedes**, n. 41, p. 09-24, 1997.
- RAMOS, M. B.; SILVA, H. C. Controvérsias científicas em sala de aula: uma revisão bibliográfica contextualizada na área de Ensino de Ciências e nos Estudos Sociológicos da Ciência e Tecnologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 6., 2007, Florianópolis. **Atas...** Florianópolis: ABRAPEC, 2007.

RIBEIRO, A. M. Darcy Ribeiro e o enigma Brasil: um exercício de descolonização epistemológica. **Revista Sociedade e Estado**, v. 26, n. 2, p. 23-49, 2011.

ROCHA, G. G. S.; MONTALVÃO NETO, A. L. Argumentação nas redes sociais: reflexões a partir de uma *thread* viral do twitter. In: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE E CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE, 14., 2020. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2020. p. 1-8.

ROCHA, G. G. S.; MONTALVÃO NETO, A. L.; COELHO, C. A. A intertextualidade na construção de sentidos em músicas do pop nacional. In: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE E CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE, 14., 2020. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2020. p. 1-7.

SILVA FILHO, J. G.; MONTALVÃO NETO, A. L.; ROCHA, G. G. S. A produção acadêmica sobre o ensino remoto emergencial (ERE) em meio a pandemia da Covid-19: Perspectivas e tendências. In: SCHUTZ et al (Orgs). **Escritos de educação**. vol. 2. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

SOUZA, S. C. **Leitura e Fotossíntese**: Proposta De Ensino Numa Abordagem Cultural. 2000, 313f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

SOUZA, S. C.; ALMEIDA, M. J. P. M. Escrita no Ensino de Ciências: Autores do Ensino Fundamental, **Ciência & Educação**, v.11, n.3, 367-382, 2005.

STEPHENS, P. R. S.; OLIVEIRA, M. B. S. C.; RIBEIRO, F. C. R.; CARNEIRO, L. A. D. Virologia. In: AMENDOEIRA, M. **Conceitos e métodos para a formação de profissionais em laboratórios de saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009.