

ENSINO DE QUÍMICA E EDUCAÇÃO POPULAR: O QUE CONCEBEM DISCENTES EM PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL?

ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA Y EDUCACIÓN POPULAR: ¿QUÉ CONCIBEN LOS ESTUDIANTES EN PROCESO DE FORMACIÓN INICIAL?

Fernanda Monteiro Rigue*
Tascieli Feltrin**

RESUMO: Este estudo visa reconhecer as concepções de discentes em processo de formação inicial em licenciatura em Química acerca da Educação Popular. Para tanto, por meio de uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, utilizou-se de um instrumento formulário *online*, com objetivo de coletar concepções dos/as mesmos/as acerca da temática da Educação Popular. Estas respostas foram analisadas através de Análise de Conteúdo, contribuindo para a elaboração dos seguintes resultados: a necessidade dessa temática ser, cada vez mais, cenário de estudos, reflexões e pesquisas no âmbito da formação inicial docente, ultrapassando seu caráter de abordagem segmentarizada em disciplinas do currículo; a necessidade da Educação Escolar em Química cultivar espaços de aprendizagem que fluam para além da memorização de conhecimentos cientificamente elaborados, ao contrário, que se aproximem das práticas e saberes experimentados na vida e diante dela. Os achados corroboram com a premissa de que a Educação Popular necessita de um debruçar, cada vez mais interessado, no que tange aos estudos e pesquisas envolvendo discentes em processo de formação inicial nos espaços universitários. É crucial a cocriação de habitações potentes e atentas aos fluxos das coisas na formação inicial docente, para além das estruturas dualistas, principalmente no que tange às comunicações e ressonâncias entre conhecimentos populares e escolares, elos indispensáveis quando o foco

* Professora Adjunta dos cursos de Química (Licenciatura e Bacharelado) do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia (ICENP/UFU). Doutora (2020) e mestra (2017) em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Licenciada em Química pelo Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul (2015). Contato: fernanda_rigue@hotmail.com

** Doutoranda em Educação pela UFSM. Servidora pública na rede municipal de educação de Santa Maria, RS. Contato: tascifeltrin@gmail.com

são criações infinitas que florescem nas práticas educacionais contemporâneas.

Palavras-chave: Formação inicial de professores de Química; Populares; Educação Escolar; Currículo; Ciências.

RESUMEN: Este estudio tiene como objetivo reconocer las concepciones de los estudiantes en proceso de formación inicial de la carrera de Química sobre la Educación Popular. Por lo tanto, a través de una investigación cualitativa, del tipo estudio de caso, se utilizó un instrumento formulario en línea, con el objetivo de recoger sus concepciones sobre el tema de la Educación Popular. Estas respuestas fueron analizadas a través del Análisis de Contenido, contribuyendo para la elaboración de los siguientes resultados: la necesidad de que este tema sea, cada vez más, escenario de estudios, reflexiones e investigaciones en el ámbito de la formación inicial docente, superando su carácter de enfoque segmentado en las materias curriculares; la necesidad de que la Educación Escolar en Química cultive espacios de aprendizaje que fluyan más allá de la memorización de conocimientos científicamente elaborados, por el contrario, que aborden prácticas y saberes vividos en la vida. Los resultados corroboran con la premisa de que la Educación Popular necesita un enfoque cada vez más interesado en estudios e investigaciones que involucren a los estudiantes en proceso de formación inicial en los espacios universitarios. La co-creación de viviendas poderosas, atentas a los flujos de las cosas en la formación inicial docente, es crucial, más allá de estructuras dualistas, especialmente en lo que se refiere a comunicaciones y resonancias entre saberes populares y escolares, enlaces indispensables cuando el foco está en las infinitas creaciones que florecen en las prácticas educativas contemporâneas.

Palabras clave: Formación inicial de profesores de Química; Populares; Educación Escolar; Currículo; Ciencias.

INTRODUÇÃO

Os cursos de formação inicial de professores/as foram historicamente constituídos com currículos amplos, demarcados por múltiplas temáticas transversais e em permanente disputa. Estes tendem a contemplar uma quantidade cada vez mais vasta de componentes curriculares, atravessados por aulas teóricas e práticas, de diferentes áreas da formação, que visam capacitar um número expressivo de profissionais. Contudo, é importante considerar que tais cursos, muitas vezes, não oferecem oportunidade de aprofundamento e

demorar-se¹ suficiente que venha ao encontro de qualificar a prática da docência nos diferentes âmbitos de atuação em educação² (etapas; modalidades; público-alvo; condições de ensino, entre outros).

Dentre as questões pertinentes a uma qualificação da atuação docente no contemporâneo está a compreensão das iniciativas de Educação Popular (EP) que orientam o trabalho educacional voltado a uma parcela mais do que significativa da população brasileira e em idade escolar. Tais iniciativas são marcadamente um esforço de melhorar os índices de escolarização que são transversais à historicidade da educação brasileira. Muitas foram as iniciativas que operaram em prol de uma escolarização das classes populares no Brasil, como, as grandes campanhas de alfabetização das décadas de 1950 e 1960 do século XX e a criação de turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ademais, há também inúmeras iniciativas extra-escolares que visam mobilizar a educação dos populares para além de uma visão escolarizante, como as iniciativas de grupos étnicos historicamente desconsiderados e situados à margem (libertários, indígenas, quilombolas, operários, etc.) e que mobilizam um conceito de Educação mais amplo que o atrelado aos processos escolares formalizados.

Sobre as estruturas curriculares dos cursos de formação é importante considerar que as “[...] disciplinas do espectro didático tem o poder de dar ênfase aos movimentos de pensamento e promover ações inéditas em educação” (RIGUE; CORRÊA, 2021, p. 9), logo, na maioria das circunstâncias são elas as responsáveis por dar vazão à temáticas contemporâneas e indispensáveis para a formação do/a futuro/a docente em Química, como é o caso da EP.

Nesse sentido, e considerando as orientações da Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 2, de 1º de julho de 2015³, documento que rege e

¹ No sentido de uma educação da atenção que, conforme Dalmaso e Rigue (2021) envolvem cuidado e presença, com vias de “Ensejar o cultivo de um modo de se relacionar, de uma percepção ativa, de um ser que habita no hábito e cuja postura é atencional” (p. 10).

² Entendendo educação como “[...] qualquer movimento que produz uma modificação. Um movimento do pensamento, um movimento do corpo, um movimento no espaço” (CORRÊA; PREVE, 2011, p. 187).

³ Utiliza-se a Resolução de 2015 como base pois a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, ainda está em seu prazo de adequação (2023), e em função do período de ensino remoto pandêmico nas instituições de Ensino Superior sabe-se que mudanças curriculares mais profundas foram adiadas.

define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, a estrutura e currículo dessa modalidade deve contemplar:

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (BRASIL, 2015, p. 11).

Ademais, o projeto de formação deve contemplar “§VI - as questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade” (BRASIL, 2015, p. 5). Dentro dessa ótica, o/a egresso/a precisará estar apto/a a:

VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras; (BRASIL, 2015, p. 7).

Em meio ao embate de forças que atravessam os currículos de formação “[...] disciplinas deixam de existir, disciplinas emergem. São tramas que se combinam e tornam visível como passamos a ver, vemos e pensamos a formação” (RIGUE, 2020, p. 240). Embora o termo EP não apareça ao longo da Resolução (BRASIL, 2015) é possível considerar que o mesmo está contemplado nas orientações apresentadas, isto porque fazem referência a um recorte social e de classe que subentende as práticas, oralidades e saberes decorrentes das camadas populares.

Em estudo recente, Feltrin (2017) considera que:

O conceito de popular foi sofrendo algumas variações no percurso histórico-político do Brasil, mas esteve sempre concentrado em um estrato social menos considerado. Algumas figuras são relacionadas ao conceito de popular, tais como pobres, negros, indígenas, órfãos,

mulheres prostituídas, moradores de periferias, mestiços, entre outros grupos marginalizados. Até o período que antecede a Proclamação da República, impera a crença de que os populares não são educáveis – não há investimentos públicos com a instrução e incorporação desses grupos em processos educacionais institucionalizados – e, mesmo entre os estratos mais elevados, a alfabetização não possuía um *status* muito elevado (p. 157).

Com Feltrin (2017) é possível inferir que o conceito de EP no Brasil enfrentou, ao longo dos anos, distintas travessias e modulações, contudo, o que é imperativo nas figuras e representações que estão no seu cerne é o conceito de Popular, o qual em suas variações se concentra em figuras sociais, econômicas e culturalmente desconsideradas. Essa variação do conceito atrela-se a quais são os sujeitos que têm o poder de fazê-la fluir e ter visibilidade ao longo das iniciativas históricas que ficam presentes na historiografia oficial, trazendo, portanto, ênfases e abordagens específicas que muitas vezes não se encontram ancoradas nas sabedorias, vivências e percepções dos próprios populares: linguagem; tradições; culturas; religiosidades; ciências, entre outros.

Impossível não citar as incontáveis culturas indígenas e africanas e toda a sabedoria expressa nos costumes, nas práticas e nos modos de vida que se desenvolveram às margens da cultura letrada nos mangues, nas periferias, nos lixões, do sertão ao pampa e que não tiveram um momento sequer de sua existência registrada pela História da Educação tornada oficial. Essa história fora da história sobrevive na oralidade, nas tradições, nos mitos, nos ritos, na linguagem e tem seu funcionamento fora das práticas educativas escolares (FELTRIN, 2017, p. 153).

Com base nesse breve tensionamento de Feltrin (2017) acerca dos usos das noções de EP no Brasil, o que toma prevalência são discursos sobre o Popular que acabam restritos ao que iniciativas estatais e poderes de decisão fazem dela. Fato que pouco ou quase nada dialoga com o que é próprio das práticas, cotidianidades e epistemes que emergem dos territórios e concepções dos populares, como escreve Nascimento (2020) “[...] de uma educação popular radical inventada nos (e pelos) segmentos sociais populares (...)” (p. 104).

Dessa forma, torna-se indispensável atentar para essa temática também no que tange aos cursos de formação inicial docente, com vistas a ampliar o espectro de compreensões que se modulam nesse território formativo

multifacetado, principalmente no imaginário de futuros/as professores/as de Química. Para tanto, reconhecendo que a Resolução nº 2 de 2015 (BRASIL, 2015) já se encontra implementada nos currículos de formação docente dos diferentes cursos de licenciatura no contemporâneo e, portanto, já tem operado nos processos formativos de professoras e professores no território brasileiro, é que este estudo toma relevo objetivando reconhecer concepções sobre a EP que estão presentes e pairando no imaginário de futuros/as professores/as de Química de uma Instituição Pública Federal. Movimento que não tem por objetivo emitir julgamentos acerca desses imaginários, ao contrário, conhecê-los e tensioná-los a partir de referenciais teóricos da área para que seja possível atentar para as práticas que têm sido empreendidas envolvendo a EP.

PERCURSOS METODOLÓGICOS

Propõe-se, por meio de uma pesquisa qualitativa (DENZIN; LINCOLN, 2006), do tipo estudo de caso múltiplo, de abordagem aberta, coletar as concepções de futuros/as docentes em Química acerca da temática da EP.

De acordo com Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação do tipo empírica cujo foco está em um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto na vida real, sendo assim, opta-se por investigar o entendimento sobre a EP que habita no imaginário de discentes, dentro do contexto de um curso de formação inicial de professores de Química. Fato que também corrobora com a tecitura de Goldemberg (2005) ao apontar um estudo de caso como oportunidade de detalhamento de situações e compreensões dos indivíduos, no âmbito de contextos e territórios específicos.

Um erro fatal que se comete ao realizar estudos de caso é conceber a generalização estatística como método de generalizar os resultados do estudo. Isso ocorre porque os casos que você utiliza não são “unidades de amostragem” e não devem ser escolhidos por essa razão. De preferência, os estudos de caso individual devem ser selecionados da mesma forma que um pesquisador de laboratório seleciona o assunto de um novo experimento (YIN, 2005, p. 54).

Nesse sentido, para Yin (2005) em estudos de casos múltiplos como o que aqui se propõe, cada ‘caso’ ou participante deve ser analisado e entendido como um caso em particular, sem generalizações que desvirtuam a perspectiva da pesquisa, “Sob tais circunstâncias, o método de generalização é a generalização analítica, no qual se utiliza uma teoria previamente desenvolvida como modelo com o qual se devem comparar os resultados empíricos do estudo de caso” (YIN, 2005, p. 55).

O público-alvo, portanto, são discentes de um curso de licenciatura em Química de uma Instituição de Ensino Superior, alocada na região Sudeste do território brasileiro. Discentes matriculados/as em uma disciplina optativa, ofertada no formato remoto durante a pandemia de Covid-19, que também trama conceitos, reflexões e práticas no que concerne à EP. O universo de participantes concentrou-se em uma faixa etária que varia entre 21 à 29 anos, sendo composto por oito estudantes (100% aceitaram participar), todas autodeclaradas do gênero feminino e de etnia mista (branca, preta e parda).

O instrumento de coleta de dados trata-se de um questionário vinculado a um formulário *online*, criado na plataforma *Google Forms*, constituído por sete questões dissertativas propostas para acionar o pensamento das discentes acerca da temática de interesse. As respostas foram analisadas, uma a uma, buscando coletar informações relevantes para o processo investigativo. As escritas foram submetidas a uma leitura inicial, seguida de posterior análise e categorização, de acordo com a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

A pesquisa foi realizada na primeira quinzena do mês de fevereiro de 2022. Para fins de organização, cada participante será identificada por uma letra de **A** a **H**, sendo respeitados os princípios da confidencialidade e anonimato. As participantes autorizaram o uso e publicação de suas respostas por meio de termo de consentimento livre e esclarecido encaminhado junto ao instrumento de coleta de dados.

Espera-se que os dados coletados possam vir a embasar reflexões potentes a ponto de subsidiarem futuros movimentos formativos na área do Ensino de Química, principalmente no que concerne a compreensões e práticas pedagógicas envolvendo a EP.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa que propomos às estudantes teve por intuito conhecer primeiramente um pouco do lugar de fala de cada uma, em relação a sua formação, e após dar espaço para reconhecer seus entendimentos sobre a temática EP e as relações possíveis com o Ensino de Química propagado no ambiente escolar. As questões propostas eram majoritariamente abertas e dissertativas, oferecendo assim maiores possibilidades de acessar e conhecer o imaginário das estudantes sobre a temática, conforme Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Questões do formulário *online*.

Questão 1	Em relação a sua formação inicial, qual período você está cursando?
Questão 2	Sobre o termo Educação Popular, como você o definiria?
Questão 3	Você acredita que existem distinções entre a noção de Educação Popular e Educação Escolar? Justifique.
Questão 4	Você teve oportunidade de estudar esse conceito (Educação Popular) em alguma disciplina em seu curso de formação?
Questão 5	E fora do espaço acadêmico/universidade você teve algum contato com o estudo da Educação Popular ou com sua prática?
Questão 6	Para você, os atuais documentos que norteiam a Educação Escolar brasileira são afetados por dimensões da Educação Popular? Justifique sua resposta.
Questão 7	Como você vê a relação entre o Ensino de Química e a Educação Popular?

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Inicialmente, as participantes da pesquisa responderam sobre o período de vinculação com o curso de formação inicial, considerando que o mesmo conta com o total de dez períodos de formação. A maioria (83,3%) afirmou ter ultrapassado 50% do curso, estando já em um período de finalização da formação inicial, com grandes chances de terem tido ou estarem em experiência de contato com a prática através de estágios ou residências; e 16,6% encontram-

se habitando a metade da formação (5^o período). A partir destes dados é possível considerar que o público-alvo da investigação possui uma vivência considerável de seu processo de formação inicial em licenciatura em Química, conhecendo, portanto, o currículo vigente, bem como as leis/normas que regulamentam o andamento do ensino na Educação Escolar (EE) brasileira, bem como demais questões transversais atreladas ao ensinar Química no contemporâneo.

Ao serem questionadas ‘Sobre o termo Educação Popular, como você o definiria?’ obtivemos uma grande variabilidade de respostas, deixando transparecer por um lado a pluralidade de entendimentos que permeiam o curso de formação e, por outro, em parte, algum desconhecimento sobre o conceito de EP, sendo assim, analisou-se cada resposta em particular, juntamente com algumas aproximações que delas emergiram, a fim de compreender melhor suas vinculações.

A discente **A** respondeu: “Definiria como uma educação para todos!”, resposta semelhante à da participante **C**: “Educação para todos, onde o meio influencia em como ensinar”. A partir dessas respostas é crucial refletirmos acerca de que noção de ‘todos’ as discentes colocam em movimento em suas escritas. Popular, na concepção das Discentes **A** e **C**, é percebida dentro do espectro de população, indo ao encontro do que remete ao conjunto dos habitantes de um determinado lugar (no geral), fato que vincula-se a uma concepção que merece ser problematizada, já que o Popular inerente à noção de EP, encontra-se atrelado não a uma faixa totalitária (o todo) que caracteriza populações inteiras, ao contrário, trata-se de práticas educacionais que se encontram calcadas em saberes que emergem de distintas camadas populares, as quais, no contemporâneo estão conexas a um recorte econômico e social, a saber, povos tradicionais e originários que ficam inerentes às dimensões de classe C, D e E. Ao mesmo tempo, a EP pressupõe costumes e empirias próprios dessas distintas camadas, sendo assim, o entendimento de Popular não se debruça nos conhecimentos fortemente investidos no âmbito das classes/segmentos sociais A e B relacionados com empreendimentos colonialistas, por exemplo, não sendo assim uma educação para todos, com

conhecimentos que desejam ser universais e, ao mesmo tempo, universalizantes.

Seguindo com a analítica proposta, a resposta da Discente **E** “Uma educação na qual se baseia no saber das vivências do dia a dia com informações do ensino regular”, também pode ser analisada com a resposta produzida pela Discente **B** “Educação popular é uma metodologia de ensino onde se usa dos saberes do povo e suas vivências culturais para ensinar outros conteúdos”, pela Discente **H** “Como um método educacional que entende a importância dos conhecimentos prévios dos alunos, valorizando sua realidade, e sabedoria adquirida no seu cotidiano” e pela Discente **G** “Definiria como aquela que é de direito a todo e qualquer indivíduo de toda e qualquer idade. Seria aquela em que vê o contexto do estudante e o considera”. As respostas das futuras professoras de Química, principalmente Discentes **E** e **G**, trazem fortes marcas do Método Paulo Freire de ensino de jovens e adultos que, ao longo dos anos, se misturou no imaginário social de gerações como único e exclusivo sinônimo de EP. Foi mérito do educador trazer aos processos educacionais a premissa de considerar os conhecimentos ou saberes que seu público trazia de suas experiências de vida, para a partir destas iniciar um processo de alfabetização escolar. Por sua vez, é importante conjecturar que o imaginário coletivo que remete às marcas do Método Paulo Freire e da Teoria da Libertação como sinônimo de EP precisam ser tensionados, com vistas a pensá-lo dentro das amplitudes e complexidades que lhe são próprias e expandem as discussões do próprio Método e Teoria propostos pelo patrono da educação brasileira. Práticas provenientes dos populares também podem ser pensadas por múltiplos outros espectros que expandem aqueles apresentados por Freire, como é o caso dos libertários e dos indígenas que já habitavam vivências populares anteriores ao trabalho potente de Paulo Freire. De maneira alguma, esse movimento de tensionamento visa descaracterizar a importância e relevância de Freire para discussões e reflexões inerentes a EP, ao contrário, o que se deseja é ampliar a atenção para a temática, trazendo para próximo dela todas as multiplicidades que são possíveis no que diz respeito aos territórios e horizontes de possibilidades.

Percebe-se que as Discentes **B** e **H** demonstram um entendimento mais profundo sobre essa prática, ao afirmar que este reconhecimento dos saberes dos indivíduos teria como finalidade ‘ensinar outros conteúdos e sabedorias’, ou seja, para ambas a EP operaria em uma ordem inversa à ordem da EE tradicional e regular, em que o/a estudante primeiro aprende o conhecimento científico do componente curricular para a partir dele construir ligações com seu cotidiano (se assim for possível para docentes e suas metodologias). Anderson e Bazin (1977), na obra ‘Ciência e In/Dependência’ apontam para a importância dos processos educacionais ultrapassarem as barreiras impostas pelo imperialismo cultural da ciência moderna que é majoritariamente presente nos contextos escolares. A urgência de serem cultivados os saberes calcados em práticas e costumes dos populares, já que fomos e continuamos sendo submetidos a um longo processo de colonização do saber (por diferentes vias institucionais, como é a escola). Portanto, é crucial que a EP não seja, mais uma vez, subordinada às práticas e parâmetros colonialistas, ao contrário, que ela flua dentro de seus próprios parâmetros e perspectivas: “Não se trata de subordinar o conhecimento científico ao popular, mas de reconhecer os saberes populares como uma dentre outras formas de conhecimento” (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 314).

A Discente **F**, indo ao encontro do que escreve Xavier e Flôr (2015) aponta o seguinte: “Creio que seja um critério utilizado com o “saber da comunidade”” (Discente F). O que também corrobora com a escrita “Reconhecer os saberes das classes populares e a construção democrática e compartilhada do conhecimento” (Discente D). Em ambas as respostas, Discentes **F** e **D** potencializam a EP como sendo um processo de promoção de pensamentos educacionais que se deslocam na direção de saberes inerentes às classes populares, múltiplas e diferentes comunidades que também criam e tecem entendimentos e compreensões das/sobre/com coisas e também sobre o próprio ato de viver no/com o mundo. Seguindo esse espectro, pode-se inferir que a EP tem a oportunidade de abrir vias para acionar um gesto ético e estético de atenção em Educação (DALMASO; RIGUE, 2021), como escreve o antropólogo Tim Ingold (2015) um “[...] estar atento significa estar vivo para o mundo” (p. 13). Elemento que denota o necessário gesto de deslocamento de um conhecimento

centrado no cânone, para aprendizagens múltiplas que estejam ressonando no mundo, presentes no mundo.

A terceira questão presente no formulário: ‘Você acredita que existem distinções entre a noção de Educação Popular e Educação Escolar? Justifique’. Após o apanhado geral das respostas, optamos por iniciar a análise a partir do que escreveram as Discentes **C**, **F** e **H**, respectivamente,

Sim, acredito que a educação popular é aprender a partir do conhecimento prévio que a pessoa já tem e com isso ensinar a partir do seu cotidiano, já educação escolar é algo mais metódico, formal (Discente C).

Sim, pois educação popular seria mais alguma coisa sem referências, sem comprovação, sem base de estudos. Já educação escolar é ao contrário (Discente F).

Sim, acredito que a educação escolar está mais focada no aprendizado necessário para a vida acadêmica, talvez de uma forma mais limitada a um objetivo fixo, e a educação popular é mais ligada ao cotidiano e a lições de vida e etc. (Discente H).

Atentando para as respostas, é possível inferir que as estudantes **C**, **F** e **H** caracterizam a EE a partir da sua vinculação com a ciência moderna e o método científico mobilizado nos ambientes acadêmicos. Em contraposição, a EP não se encontra fundamentada no estatuto científico, o que contribui para identificar que os parâmetros utilizados para a promoção da EP são diferentes daqueles empregados pela EE. Com Anderson e Bazin (1977) é possível tecer a compreensão de que isso corrobora para que a EP precise, permanentemente, da abertura de ambientes/contextos para propagação já que, possui pouco espaço para ser cultivada na formação de crianças e jovens, justamente por não carregar consigo os parâmetros e métodos da ciência moderna que foi inculcada nos países denominados de primeiro mundo. Países esses que dentro do *status* internacional, são reconhecidos e naturalizados como efetivos nas práticas escolares formais, como agentes de uma narrativa ocidental que desenha o conhecimento científico para ordenar e explicar o mundo (FAUSTO, 2020). Sem esquecer que todas as práticas escolarizadoras também são associadas ao processo incessante de “[...] disseminação de normas de conduta comportamental para todos (modo de sentar, modo de ‘prestar atenção’ se destacam como importante mobilização para que o homem, supostamente,

aprenda)” (RIGUE; CORRÊA, 2021, p. 03), o que vem ao encontro de assinalar que a EE também opera como uma via indispensável para a incorporação/invasão cultural em países denominados de terceiro mundo.

O pesquisador Corrêa (2006) escreve que a EE ainda carrega esse imaginário coletivo de preparar ‘mini-cientistas’, principalmente quando o foco é o Ensino de Química, embora o discurso escolar tenha, nos últimos anos, se distanciado (mesmo que retoricamente) desse propósito. Portanto, quando a reflexão está no entorno das distinções entre a EP e a EE, fica visível e enunciável o quanto os preceitos da ciência moderna e ocidental propagada pelos países denominados de primeiro mundo, ainda contribuem para que não habitemos e cultivemos no cenário da educação formal, práticas pedagógicas que tenham como cerne os conhecimentos que emergem dos populares. Situação que fixa aquilo que Fausto (2020) menciona a partir das escrituras de Val Plumwood como estrutura lógica do dualismo⁴, excluindo radicalmente a potência dos conhecimentos provenientes dos populares na formação dos/as estudantes, justamente pelo fato do conhecimento científico - hiper separado do conhecimento Popular - se sobrepor a ele. Culminando, portanto, em uma política da lógica do senhor que incorpora uma única forma de pensar o conhecimento na EE.

Distanciando-se do pensamento das estudantes **C**, **F** e **H** que atribuem à condição de Popular a uma noção de inferioridade, as discentes **A** e **E** também percebem uma relação de antagonismo entre os termos, porém invertendo os valores, sendo que para elas a EE seria a antagonista do termo EP, recaindo como as colegas em uma visão dualista das problemáticas educacionais.

Sim, a educação popular é bem mais usada pelos alunos que a própria educação escolar, onde o ensino é se baseando em repetição e memorização de conteúdos onde grande parte não é usado no dia a dia (Discente E).

Sim, a educação popular é mais empática, enxerga o aluno com suas bagagens e vivências, não é autoritária, a educação escolar creio que deveria ser como a educação popular, mas sabemos que muitos não põem em prática e acabam fazendo com que a educação seja apenas

⁴ Dualismo que, como sinaliza Fausto (2020) “[...] não pode ser confundido com uma simples dicotomia, pois é o que ele cria é uma diferença hierárquica (...) o Ocidente se constituiu segundo uma “lógica do senhor”, que “inferioriza” os termos que lhe são subordinados” (p. 63-64).

escolar, sem levar em consideração a necessidade de afeto, que a sala de aula é heterogênea” (Discente A).

Analisando a escrita é possível dimensionar que, nessa perspectiva, a EP assume uma concepção romantizada de ensino. Ambas as abordagens (**C, F, H** e **A, E**) recaem em estereótipos que tendem a compreender o sistema educacional de forma rasa e não em sua complexidade. Colocar uma ou outra forma de acesso à educação como melhor ou superior esvazia de sentido o trabalho educacional. Uma visão da complexidade da relação entre os termos consideraria os prós e contras de cada modalidade em seu contexto e função, compreendendo que não se trata de uma competição, antes de abordagens educacionais distintas que merecem atenção e movimento reflexivo permanente.

Nessa linha de pensamento, pode-se perceber a afirmativa das discentes **G, B e D** as quais ressaltam as diferenças sem criar-empregar um juízo de valor sobre as abordagens.

C

Sim, há diferença pelo fato de que a Educação Escolar não se apoia nos parâmetros trazidos pela Educação Popular. A Educação Escolar não considera o contexto cultural dos estudantes, como conhecimentos prévios e/ou bases para seu aprendizado e não se limitando apenas neste aspecto, a Educação Escolar diferencia-se em muitos outros da Educação Popular (Discente G).

Acredito que existe sim uma distinção, porém há forma de trabalhar um contexto onde é possível usar a educação popular dentro da educação escolar (Discente B).

Sim. Educação no Brasil, existe semelhanças com o que conhecemos como educação popular (Discente D).

Importante situar que a tensão que tecemos a essas concepções romantizadas, não são fruto de um desejo de que nosso pensamento intelectual se sobreponha a de nossas participantes da pesquisa, antes disso, vimos de maneira problemática a criação de supostos heróis e produtos salvadores na educação. A cada ciclo, ou período histórico educacional, surgem soluções rápidas e ‘novas’ que prometem colocar o país no eixo dos países admitidos como desenvolvidos educacionalmente, fato que contribui para que em muitas situações sejam desconsideradas e, até mesmo, rechaçadas as práticas que eram cultivadas anteriormente.

É sabido que existe uma necessidade de todo e cada país se adequar às normas educacionais determinadas pelos organismos internacionais, como é o caso do Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para Infância (UNICEF). Adequação que carrega consigo parâmetros dos países europeus, o que denota um distanciamento do que se passa no contexto local. A presença massiva de populares e suas múltiplas dimensões do Popular na EE brasileira, acaba por colocar em permanente complexidade e disputa os preceitos colonizadores de ensino e aprendizagem que se desejam fazer operar nos espaços formais de sala de aula, inculcados pelos organismos internacionais. Nesse sentido, a EP e os populares acabam por serem desconsiderados ou tidos como importantes responsáveis por um suposto atraso do Brasil, há tempos entre os piores colocados, no ranking educacional⁵ internacional, conforme pode-se perceber na citação a seguir, preocupado apenas com a oferta de mão de obra qualificada ao mercado de trabalho e não com uma formação de qualidade.

No eixo que avalia a educação, o Brasil teve a pior avaliação entre as nações analisadas, alcançando a 64ª posição. Entre outros fatores, o resultado nesse quesito se explica pelo mau desempenho do país no que diz respeito aos gastos público totais em educação. (...) Além de perder em qualidade, o país também peca na universalização da educação. Na taxa de matrículas no ensino médio, o resultado foi 23,8% abaixo do índice mundial. Da mesma forma, a proporção de acesso ao ensino superior de pessoas entre 25 e 34 anos é 22,2% menor quando comparada com o índice mundial. *A adequação das habilidades linguísticas dos trabalhadores às necessidades das empresas também é insuficiente, fazendo com que o Brasil ocupe a 63ª posição (...)* Esse cenário aponta para a falta de políticas públicas de educação que *proporcionem a formação de habilidades e capacidades relevantes para o mercado de trabalho*. O relatório também destaca a importância de estratégias que garantam a compatibilidade entre oferta e demanda, evitando que o conhecimento e a formação educacional da população se tornem obsoletos (CNN-BRASIL, online, 2021, grifos nossos).

A quarta questão do formulário perguntava ‘Você teve oportunidade de estudar esse conceito (Educação Popular) em alguma disciplina em seu curso

⁵ Conforme estudo desenvolvido pelo IMD (*World Competitiveness Center*) o qual compara 64 nações em relação ao ambiente econômico e social de cada país. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/educacao-brasileira-esta-em-ultimo-lugar-em-ranking-de-competitividade/>.

de formação?’. O objetivo dessa questão foi identificar em quais oportunidades durante a formação inicial as estudantes de licenciatura puderam refletir acerca da temática. Das respostas, 100% assinalaram ter tido essa oportunidade, como é o caso de algumas dessas disciplinas: “Educação de jovens e adultos e Metodologia para o ensino de química” (Discente A); “Didática Geral” (Discente B); “Na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química 1, lembro do professor (...) comentar algo, mas foi somente em uma aula” (Discente F); “Sim, a maioria dos meus professores das matérias pedagógicas, usava a educação popular” (Discente E); “Apenas na disciplina de EJA” (Discente H). Analisando esse compilado de respostas, é possível considerar que reflexões acerca da temática se fizeram presentes durante a formação inicial em licenciatura em Química, embora esses momentos tenham acontecido de modo isolado. É o que reitera a Discente **G** que respondeu ter tido a oportunidade de ler “[...] apenas alguns textos de Paulo Freire em Didática” (Discente G). Com essa resposta toma corpo, novamente, as marcas das iniciativas de Paulo Freire no imaginário coletivo do campo da formação docente como único e exclusivo sinônimo de EP.

A questão cinco perguntava ‘E fora do espaço acadêmico/universidade você teve algum contato com o estudo da Educação Popular ou com sua prática?’. As respostas foram majoritariamente negativas, 62,5% responderam que não. Ademais, outras duas discentes responderam que sim (37,5%) sendo que, uma delas afirmou “Algumas vezes tento explicar para familiares e amigos os conceitos da química com base na vivência deles” (Discente D). Com a resposta acima é possível verificar que a compreensão de EP encontra-se enraizada na dimensão contextualizadora quando a discente afirma abordar os conceitos químicos a partir da vivência dos familiares e amigos. Contudo, vale ressaltar que a noção de EP que movimentamos e nos aproximamos nesse estudo parte de práticas das classes populares, de diferentes grupos historicamente desconsiderados e/ou situados à margem, as quais nem sempre estão vinculadas com as experiências de todos os sujeitos com os quais os conhecimentos químicos são implementados. Dito de outra forma, a EP não pode ser tomada como mero elemento figurativo dentro de práticas instauradas nos ambientes formais de escolarização, ao contrário, ela precisa estar calcada

na dimensão ética, estética e política a qual lhe permite existir: costumes, práticas, narrativas, entre outros aspectos e elementos provenientes dos cultivos dos populares - de todas as “[...] teias de oportunidades” (ILLICH, 1973) que daí decorrem.

Na questão seis a indagação foi a seguinte: ‘Para você, os atuais documentos que norteiam a Educação Escolar brasileira são afetados por dimensões da Educação Popular? Justifique sua resposta’. Das afirmativas, 25% das discentes sinalizaram que ‘não’, como é possível visualizar: “Não, infelizmente os documentos sustenta um ensino voltado para uma educação estratificada em conteúdos para vestibular e não em uma transformação social” (Discente D); “Pode até ser que sim, mas não é posto em prática” (Discente A). Dentro desse espectro, toma relevo a concepção das discentes **A** e **D** que apontam para a prevalência de aspectos e dimensões de prerrogativas da EE e suas prospecções, em detrimento das dimensões que estão no cerne da EP.

Ademais, 25% das discentes responderam que ‘sim’: “Sim. As condições de vida e das raízes dos problemas que as afetam” (Discente C); “Atualmente estão bastante modificados, creio que exista dimensões da educação popular envolvida sim, pois muitas ideias atuais dos documentos que norteiam a educação escolar não implicam no saber científico. Exemplo: querem implementar o estudo religioso nas escolas” (Discente E). Ao tensionar o que apresentam, é possível abrir vias de compreensão que problematizam as respostas: Que noção de estudo religioso a discente está se referindo? Seria uma religiosidade majoritariamente aceita, como foi historicamente a presença da igreja católica, aliada a centralização estatal, “[...] enquanto fios condutores da arte, que supõe dar viabilidade, que trata de ensinar tudo a todos” (RIGUE; CORRÊA, 2021, p. 4)? Inclusive no que tange discussões e iniciativas envolvendo a EP? Ou uma noção religiosa associada a diferentes matrizes e práticas, como aquelas provenientes das matrizes afro-brasileiras? Com essas perguntas é possível tensionar que em certa medida ainda estejamos operando, no imaginário do Ensino Superior, com noções de EP pouco exploradas, as quais se resumem a estudos vinculados a uma só noção-perspectiva admitida como verdadeira. Dito de outra forma, ainda temos muitas dimensões a serem

exploradas com os/as discentes acerca da temática, bem como suas especificidades, com intento de ampliar compreensões acerca da EP.

A maior porcentagem de respondentes (50%) sinalizou ‘em parte’, como é possível verificar: “Acredito que hoje em dia um pouco mais do que a um tempo atrás, porém ainda são um pouco deficientes disso, e isso pode ser observado pelas emendas educacionais tradicionais” (Discente H); “[...] não, acredito que tem um meio termo entre ambos, pois os documentos auxiliam para uma continuidade no ensino de certo conteúdo e a educação popular é um complemento para tal conteúdo” (Discente B). Atentando para as respostas das Discentes **H** e **B**, pode-se compreender que existe uma ênfase na dimensão da ciência moderna (europeia, masculina e branca) no que tange os conteúdos admitidos nos documentos que norteiam a EE brasileira, embora percebam que aspectos da EP estejam, aos poucos, adentrando esse universo formativo. É o que também ponderam as Discentes **F** e **G**:



De forma vaga, mas acredito que sim. Os documentos frisam muito a parte de contextualização, alguns trazem temas como questões étnico-racial, gênero e sexualidade. Mas acredito que a educação popular ainda não está presente da forma como deveria (Discente F).

Sim e não! Os documentos atuais, a exemplo BNCC, trazem uma tentativa de contextualização de conteúdos e desenvolvimento de habilidades específicas com o cotidiano dos estudantes relacionados aos conceitos de química, matéria em questão, porém, nota-se uma redução de conteúdos importantes para sua formação, até mesmo, para dar continuidade aos estudos, sejam eles acadêmicos ou não. Por estes e outros motivos não acredito que a educação escolar atual seja voltada para a classe popular no intuito de promover igualdade e sim para manter o quadro atual (Discente G).

Com as respostas, fica evidente os atravessamentos das questões étnico-raciais, de gênero e sexualidade como cruciais para as reflexões no que concerne às dimensões da EP nos documentos norteadores, como já mencionado no início desse manuscrito ao nos referirmos às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação (BRASIL, 2015). Contudo, como as próprias discentes relatam, os atuais documentos que orientam a EE brasileira são afetados discretamente por dimensões da EP. O que escreve a Discente **G** merece um demorar-se significativo, já que no seu exercício argumentativo associa EP ao que emerge das classes populares, compreensão que sinaliza

para um dos aspectos que mais remetemos ao longo dessa escrita. Conforme o que aponta, a EE não aparece conectada aos preceitos das classes populares, embora o público-alvo seja majoritariamente evidenciado por sujeitos provenientes dessas classes. Fato que reitera o quanto os conhecimentos propagados no ambiente escolar encontram-se em desconexão com os conhecimentos emergentes dos populares, como já sugerem Anderson e Bazin (1977). O que acaba por tornar o EE distante das cotidianidades, cocriações e múltiplas formas de vida dos/as estudantes, o que, muitas vezes, por escapar dos territórios existenciais estudantis, torna-se dispensável e maçante para esses corpos que têm contato diário com um modo específico de formação.

A sétima e última questão perguntou ‘Como você vê a relação entre o Ensino de Química e a Educação Popular?’. Das respostas, a maioria expressiva afirmou que a Química se encontra em tudo, em todas as partes que compõem a nossa existência no planeta. Para além dessa compreensão, as estudantes ainda trouxeram alguns aspectos adicionais, a saber: “[...] dá para relacionar química com conhecimentos das pessoas de acordo com o cotidiano delas” (Discente B); “Tudo é química e onde vivemos é o popular, trazendo conceitos onde aborda a ética e diálogos a química seria simplificada para todos” (Discente D); “Acho que é importantíssima, afinal química é uma disciplina com meios de aplicação muito vastos, e poderia ser muito explorada através da educação popular” (Discente H); “O objetivo da educação e do ensino de Química, em especial, é formar cidadãos, isto é, desenvolver no aluno a capacidade de participar criticamente nas questões da sociedade” (Discente C); “Bom, o ensino de química já é considerado complexo, a educação popular facilita o ensino de química porque leva em consideração que o aluno não é uma tela em branco, sem bagagens, sem vivências. A relação do ensino de química e a educação popular pode ser muito rica na aprendizagem do aluno” (Discente A). Em todas as escritas fica latente a relação da EP como esse esforço de aproximação com o cotidiano, de vinculação com algo que é próprio das vivências dos sujeitos. Contudo, quando essa concepção emerge, é possível também perguntar: Será a EP apenas uma estratégia para contextualização de conhecimentos científicos da escolarização? Ao tensionar essa questão, reitera-se a perspectiva de que a

EP ultrapassa esse caráter contextualizador, justamente pois ela diz respeito às múltiplas práticas educacionais calcadas em saberes que surgem do cerne de distintas comunidades e camadas populares (principalmente inerentes ao que conhecemos habitando classes C, D e E) e, portanto, não estão condicionadas a preceitos e perspectivas científicas de produção de conhecimento. O que se pode, ao contrário, é elaborar práticas escolares calcadas em saberes populares, sem, é claro, descaracterizá-las por não terem sido produzidas no âmago do método e dos parâmetros da ciência moderna e ocidental.

Por sua vez, vale apontar que a Discente **G** afirmou:

Não acredito que atualmente esta relação esteja em conformidade. Vejo que apesar dos esforços o ensino de química hoje se tornou mais uma ferramenta que promove desigualdade e alienação, ao qual, não instiga um pensamento crítico nos estudantes e muito menos os prepara para a vida. Claro que se nota muitos questionamentos a respeito, mas ainda há muito que se aprender sobre como o ensino de química pode impactar a vida dos estudantes (Discente G).

Com esse escrito a Discente **G** assume uma postura problematizadora quanto ao Ensino de Química escolar, já que o percebe como uma ferramenta promotora de desigualdades e alienações por não oportunizar aos estudantes uma abertura de vias de pensamento crítico quanto aos conhecimentos e à vida. Como é possível identificar, essa modulação do pensar da Discente **G** parece vincular-se a uma crítica quanto ao Ensino de Química tradicionalmente calcado em práticas pedagógicas colonialistas, memorizadoras, a-históricas, empiro-indutivistas e exclusivamente quantitativas, que supervalorizam uma ciência moderna com perspectiva positivista de educação. Logo, para a Discente **G** não há uma relação vívida entre o Ensino de Química e a EP no presente, colocando a EP “[...] à margem das instituições formais” (LOPES, 1999, p. 152).

Seguindo com esse caráter tensionador, a Discente **F** vê a relação entre o Ensino de Química e a EP da seguinte forma:

Vejo como uma oportunidade de tirar o ensino de química de uma metodologia abstrata e usar uma metodologia onde os alunos possam enxergar um contexto onde a educação em Química esteja presente

em sua vida, na sua cultura e em assuntos da atualidade (Discente F).

Embora a Discente **F** apresente a EP apenas dentro do espectro metodológico, vale considerar que a sua escrita convida a refletir acerca do excesso de abstração presente no Ensino de Química, implementado na EE, o que corrobora com práticas educacionais deslocadas do dia a dia, dos conceitos vivos, bem como de todas as transversalidades que nele habitam, como é o caso dos saberes, práticas e ciências provenientes dos populares. Nesse sentido, o que essa resposta abre de entendimento é que a EP, ao contrário, tem como condição primordial emergir dos territórios, dos costumes, das oralidades, das religiosidades e práticas, entre outros tantos movimentos que ali são cartografados e rizomados com vontade⁶. Saberes esses que não têm como objetivo produzir informações abstratas e descoladas da existência - dos territórios-, ao contrário, objetivam potencializar a experiência atenta para-com-no mundo na formação dos/as estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo de caso permitiu reconhecer as concepções de docentes em processo de formação inicial em licenciatura em Química acerca da EP. Com a atenção para as respostas elaboradas pelas participantes da investigação, foi possível a criação de um horizonte de compreensão que demonstra a necessidade dessa temática ser, cada vez mais, cenário de estudos, reflexões e pesquisas no âmbito da formação inicial docente. O quanto essa temática demanda um demorar-se intensivo nos processos formativos universitários, para além de momentos esparsos em disciplinas segmentarizadas do currículo da licenciatura em Química, as quais, por vezes, acabam por acionar uma relação meramente dualista entre EE e EP.

Ademais, emerge dessa investigação a necessidade da EE em Química cultivar espaços de aprendizagem que fluam para além da memorização de

⁶ “Quem conhece com vontade não reconhece, por exemplo, a liberdade, libera-se” (CORRÊA, 2006, p. 184).

conhecimentos historicamente determinados, fruto de processos colonialistas, revestidos de uma abordagem de cientificidade, os quais, no contemporâneo, se ligam à rankings e padronizações internacionais elaborados para nutrir uma noção de falta e inadequação em países do eixo sul. As escritas das estudantes de licenciatura deixam transparecer que, ao contrário do que as necessidades econômicas mundiais requerem, uma educação de qualidade precisa se aproximar das práticas e saberes experimentados na vida e diante dela.

Os achados da investigação corroboram com a premissa de que a EP necessita de um debruçar, cada vez mais interessado, no que tange aos estudos e pesquisas envolvendo discentes em processo de formação inicial nos espaços universitários. Isso porque, serão esses os indivíduos responsáveis por habitar o território da EE em um futuro não tão longínquo. Serão esses os sujeitos a inaugurarem espaços de promoção do pensamento Químico com crianças, jovens e adultos, sendo, portanto, indispensável a ampliação de saberes e conhecimentos que emergem dos populares.

É crucial a cocriação de habitações potentes e atentas aos fluxos das coisas na formação inicial docente, principalmente no que tange às comunicações e ressonâncias entre conhecimentos populares e escolares, elos indispensáveis quando o foco são criações infinitas que florescem nas práticas educacionais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Junio Gonçalves; FRANCISCO, Wellington. A comunidade Mumbuca e as plantas medicinais: tecendo aproximações entre saberes tradicionais e ensino de química. **Dialogia**, São Paulo, n. 39, p. 1-19, e20241, set./dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/39.2021.20241>.

ANDERSON, Sam; BAZIN, Maurice. **Ciência e In/Dependência**, v. 2. Portugal: Editora Lisboa, 1977.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda**

licenciatura) e para a formação continuada. **Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015.** Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

CNN-BRASIL. **Educação brasileira está em último lugar em ranking de competitividade.** [online] 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/educacao-brasileira-esta-em-ultimo-lugar-em-ranking-de-competitividade/>. Acesso em: 26 de março de 2022.

CORRÊA, Guilherme Carlos. **Educação, comunicação, anarquia:** procedências da sociedade de controle no Brasil. São Paulo: Cortez, 2006.

CORRÊA, Guilherme Carlos; PREVE, Ana Maria Hoepers. A educação e a maquinaria escolar: produção de subjetividades, biopolítica e fugas. **Revista REU**, Sorocaba, SP, v. 37, n. 2, p. 181-202, dez. 2011.

DALMASO, Alice Copetti; RIGUE, Fernanda Monteiro. Entrelaçamentos educativos: a continuidade do viver e a educação da atenção. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 14, pág. e117101421831, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.21831. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21831>. Acesso em: 21 mar. 2022.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna, S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FAUSTO, Juliana. **A cosmopolítica dos animais**. São Paulo: N-1 edições, 2020.

FELTRIN, Tascieli. **Educação Popular no Brasil: Forças que concorreram para a emergência da escola nacional.** Dissertação de Mestrado em Educação, PPGE/UFSM. Santa Maria, 2017.

GOLDEMBERG, Mirían. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

INGOLD, Tim. **Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição**. São Paulo: Editora Vozes, 2015.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

NASCIMENTO, Rogério Humberto Zeferino. O significado das escolas anarquistas para nossos dias. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 221, mar./abr., 2020.

RIGUE, Fernanda Monteiro. **Uma Genealogia da Formação Inicial de Professores de Química no Brasil**. Tese de Doutorado em Educação. PPGE/UFSM. Santa Maria, 2020.

RIGUE, Fernanda Monteiro; CORRÊA, Guilherme Carlos. Uma genealogia da didática pelo viés da formação inicial de professores de Química no Brasil. **Acta Scientiarum. Education**, v. 43, n. 1, p. e57322, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v43i1.57322>.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Recebido em: 16/03/2022
Aprovado em: 10/07/2022

CADERNOS
C I M E A C