



---

## POR UMA EDUCAÇÃO LIBERTADORA: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA COM OFICINAS INTERDISCIPLINARES DE UM CURSINHO POPULAR

**Autores.** 1. Alberto Lopo Montalvão Neto. 2. Mariana dos Santos Cezar. 1. Universidade Estadual de Campinas, montalvaualberto@gmail.com. 2. Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Nova Venécia, marianascezar@hotmail.com.

**Tema.** Eixo temático 5.

**Modalidade 2. Nível educativo:** educação popular.

**Resumo.** Ao compreendermos que as estruturas hegemônicas sociais existentes são excludentes, entendemos a necessidade de uma educação crítico-transformadora que permita aos sujeitos (re)pensarem sobre as suas próprias realidades e a respeito das suas formas de interação com o mundo. Considerando os pressupostos da pedagogia libertadora freireana, principalmente em seus aspectos voltados à educação popular, o presente trabalho tem como objetivo relatar e refletir sobre uma experiência didática de oficinas interdisciplinares, idealizadas/ministradas no âmbito de um cursinho popular localizado na cidade de Campinas-SP. Buscando diferentes formas de resistir para existir, em meio a um contexto pandêmico que assola o mundo desde o início de 2020, a experiência relatada traz anúncios, ou seja, possibilidades outras para um (re)pensar das relações (e controvérsias) sociocientíficas.

**Palavras-chave.** Experiência Didática, Educação Popular, Paulo Freire, Interdisciplinaridade, Questões sociocientíficas.

### Introdução

No presente trabalho relatamos uma experiência de educação popular, idealizada no âmbito do “Cursinho Popular Liberte-se!”, num contexto de oficinas formativas com vieses interdisciplinares. Tratando-se de um curso preparatório para o vestibular, o Liberte-se! surge a partir de um contexto de militância estudantil, que buscou atuar de forma efetiva na vida da população menos abastada socioeconomicamente da cidade de Campinas-SP. Dessa forma, o Liberte-se! surge visando a construção de uma perspectiva educacional emancipadora (Montalvão Neto & Sillva, 2020).

Considerando o exposto, temos o intuito de relatar/refletir sobre uma experiência didática interdisciplinar de oficinas, elaboradas num contexto de educação popular, em meio à pandemia da Covid-19, que motivou um reinventar de práticas e possibilidades para a transposição de obstáculos à efetivação de aprendizagens críticas. Ao abordarmos temas controversos, partimos da premissa de que essa perspectiva auxilia na compreensão de embates (sociais e científicos) e na assunção de posicionamentos e de diferentes compreensões de mundo pelos educandos (Montalvão Neto & Barolli, 2021).

### Referencial teórico

Há muito discute-se, em diferentes esferas e perspectivas, acerca de uma educação que possa contribuir para um aprendizado crítico-reflexivo, dando aportes para que os sujeitos possam refletir de forma crítica sobre a realidade em que estão imersos e assumam posicionamentos conscientes a seu respeito. Entre as perspectivas educacionais que trouxeram consideráveis aspectos sobre essa conscientização social, podemos mencionar a perspectiva filosófica, política e educacional enunciada por Paulo Freire (1967, 2018), que, entre outros aspectos, propõe uma educação libertadora cuja



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021  
Modalidad On Line – Sincrónico

prática educativa seja pautada no diálogo. Essa educação busca a conscientização crítica daqueles que são comumente excluídos e colocados às margens das decisões (e dos direitos) sociais, os oprimidos.

Considera-se que uma prática educativa libertadora busca conhecer e reconhecer a realidade do educando, valorizando seus saberes e experiências, de forma a possibilitar a ela/ele o desenvolver de seu poder de compreensão sobre o mundo e a sua capacidade de transformação (Freire, 2018). Desse modo, essa perspectiva embasa-se numa concepção de ensino dialógico e horizontal, ou seja, pauta-se na construção do conhecimento, a partir da relação educador-educando. Nessa relação, “[...] o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando; que, ao ser educado, também educa” (Freire, 2018, p. 95-96). Destarte, ambos, educador e educando, mediatizados pelo mundo, se tornam sujeitos do processo e protagonizam a própria história.

Podemos dizer que Paulo Freire influencia, portanto, “[...] diretamente o campo teórico-metodológico-epistemológico da Educação ao fomentar a questão política da educação”, dado que essa forma de olhar “pauta-se na cultura popular como elemento fundamental para emancipação da classe trabalhadora” (Maciel, 2011, p.328). Nessa perspectiva, Maciel (2011) explica ainda que as classes populares possuem conhecimentos que, muitas vezes, são desvalorizados e historicamente excluídos, e que devem ser considerados numa perspectiva de educação libertadora e crítico-transformadora. Nesse sentido, a partir da perspectiva freireana, entendemos a educação de jovens e de adultos como um direito, que precisa ser garantido por meio de lutas diárias, compreendendo, assim, o papel transformador da educação (Machado, 2007).

Considerando esses pressupostos, relatamos uma experiência didática, nos propondo a pensar sobre como a mediação na relação educador-educando pode contribuir para aspectos formativos e socialmente emancipadores na educação popular e, concomitantemente, na educação em Ciências, com jovens vestibulandos, por meio da abordagem de temas polêmicos.

## Metodologia

De caráter qualitativo, a presente pesquisa se caracteriza como relato de experiência docente e se coloca como uma forma de pesquisa participante e descritiva (Gil, 2008). Outrossim, este relato busca, a partir de um movimento descritivo-interpretativo, apresentar o desenvolvimento de uma sequência didática de oficinas planejadas e desenvolvidas no âmbito do Cursinho Popular Liberte-se!, num contexto de ensino remoto (ERE), vivenciado no segundo semestre letivo de 2020.

Em termos gerais, o cursinho possui aulas de diferentes campos disciplinares, no período noturno, durante 3 horas diárias (de segunda a sexta-feira). As oficinas foram desenvolvidas no âmbito das atividades extracurriculares, ocorrendo aos sábados pela manhã, com período de duração de 2 horas por oficina. As atividades tiveram o objetivo de propiciar aos alunos uma abordagem de caráter interdisciplinar, sobre diferentes temas, para pensar a respeito de questões científicas, em sua relação com as questões sociais. Em outras palavras, nos preocupamos em discutir sobre diferentes questões sociocientíficas (Montalvão Neto & Barolli, 2021), a partir do processo de mediação estabelecido pelo professor de Biologia da turma com os alunos do cursinho e com os docentes de diferentes áreas do conhecimento que foram convidados.

Para as análises, mobilizamos alguns autores que pensam a respeito das diferentes temáticas envolvidas na construção da sequência didática (tabela 1). Nos pautamos em pressupostos freireanos para discutir alguns aspectos dessas práticas formativas enquanto possibilidade de assunção de autonomia, pensamento crítico e como forma de romper com as estruturas hegemônicas que embasam a sociedade, valorizando, assim, os saberes dos educandos e a forma como eles se

posicionam no mundo. Assim, num batimento entre descrição e interpretação, discorreremos sobre alguns aspectos relativos às representações/compreensões dos estudantes acerca dos temas de estudo.

## Resultados e discussões

As atividades relatadas caracterizaram-se como uma proposta de ensino desenvolvida ao longo de uma sequência didática, com diferentes momentos, em que foram ministradas aulas expositivas dialogadas (Krasilchik, 2004). Na tabela 1, apresenta-se 7 momentos denominados “oficinas”, bem como os temas e os respectivos objetivos de ensino.

Tabela 1. Sequência de oficinas – Cursinho Popular Liberte-se!.

Sigla	Título da oficina	Objetivo de ensino
OF-1	Mulheres na Ciência: uma questão de (in)visibilidade?	Reconhecer alguns dos principais nomes de mulheres que fizeram parte da história da Ciência, bem como a importância de pensarmos a respeito do machismo que embasa/atraversa à Ciência e as possibilidades de desconstrução.
OF-2	Por que devemos nos preocupar com as Fake news?	Compreender o processo de produção/circulação de notícias falsas (“fake news”), questionando distintos aspectos sociocientíficos a respeito das pós-verdades, pseudociências e posicionamentos anti-ciência que circulam na sociedade.
OF-3	Literatura Feminina Negra (escrivência) e Reflexões sobre Ciências	Refletir sobre outras possibilidades de leitura (e escrita), compreendendo como literatura formas textuais que vão além dos aspectos de erudição, abrindo margens para o processo de autobiográfico na construção do pensamento literário e científico.
OF-4	A problemática da exploração dos recursos naturais entre Argentina e Chile: o caso do projeto mineiro Pascua Lama e a luta dos povos contra a megamineração	Problematizar os diferentes aspectos sociocientíficos e geográficos envolvidos numa controvérsia científica e socioambiental, questionando diferentes aspectos éticos, econômicos, de saúde, políticos, entre outros que levem ao reconhecimento das problemáticas envolvidas no mercado de exploração de minérios.
OF-5	Diversidade linguística e cultural asiática: o caso das Filipinas	Relacionar diferentes aspectos socioculturais, contrapondo distintos aspectos geopolíticos, socioeconômicos e científicos, valorizando, assim, a diferença (cultural, linguística e humanística).
OF-6	Tecnologias digitais e a ciência computacional: diálogo sobre jogos	Compreender o processo de produção das tecnologias digitais/computacionais, bem como as questões relativas à matemática aplicada nesse processo (lógica/programação), visando (re)pensar a respeito das tecnologias contemporâneas.
OF-7	A matemática da pandemia da COVID-19	Reconhecer e aplicar questões relacionadas à matemática básica (representações numéricas e gráficas), refletindo sobre os aspectos/problemas sociais, políticos e científicos que sobressaltaram em meio à crise pandêmica da Covid-19.

Fonte. Autoria própria.

A tabela 1 apresenta as 7 oficinas desenvolvidas no Liberte-se!. Nota-se que diferentes campos disciplinares e temáticas sociocientíficas envolvem as discussões. A seguir pontuamos as motivações para a escolha de cada abordagem, com base nas reflexões do docente-mediador desses momentos formativos.

A OF-1 foi ministrada pelo próprio professor de Biologia da turma, com base em um curso de formação intitulado “(In)visibilidade da mulher na Ciência”, certificado pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Optamos por ministrar uma oficina com este tema por reconhecermos que, ao longo dos últimos anos, há um amplo debate no campo da



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

educação que aponta para a necessidade da desconstrução dos aspectos machistas sobre os quais a Ciência historicamente se alicerça (Chassot, 2003). Como estratégias de ensino, na OF-1 realizou-se questionamentos iniciais sobre o que é ser mulher e qual é o seu papel na sociedade, solicitando aos educandos que fizessem algum registro (uma breve escrita, um desenho, um poema/poesia, uma história em quadrinhos etc.) a esse respeito. As reflexões iniciais foram seguidas da apresentação de diferentes mulheres que contribuíram, em distintas áreas do conhecimento, para com a Ciência. Adicionalmente, foi exibido um episódio do desenho animado “Hora de Aventura”, um vídeo de Youtube intitulado “Mulheres na ciência e tecnologia” e realizou-se a leitura de uma matéria de divulgação científica sobre o papel de Rosalind Franklin na descoberta da estrutura do DNA. Por fim, debates e pesquisas foram feitas a respeito de outros nomes de mulheres de destaque, encerrando a oficina com a apresentação dos conteúdos de genética referentes à estrutura do DNA.

A OF-2 foi ministrada por outro professor de Biologia vinculado ao Liberte-se!, licenciado pela UNICAMP. Esse momento teve como base os estudos realizados por ambos os docentes, professor-mediador e professor-convidado (Montalvão Neto et al., 2020), com o intuito de problematizar sobre a produção/circulação de notícias falsas, apontando alguns dos principais aspectos para identificar e precaver-se diante desse tipo de notícia. Nesse percurso, foram apresentados aos alunos as delimitações de conceitos como “fake news”, pós-verdade, pseudociência e anti-ciência, por meio de exemplos e debates sobre recentes notícias falsas divulgadas no âmbito político e científico brasileiro. Outrossim, tivemos como algumas das principais discussões as eleições presidenciais de 2018 e o atual momento pandêmico, períodos nos quais circularam muitas “fake news”. Como atividade final, foi solicitado que os educandos elaborassem, com base na escolha de um entre três trechos extraídos do livro de Sagan (1996), um breve comentário a respeito das questões expostas na oficina.

Já a OF-3 ocorreu a partir do diálogo estabelecido com uma professora de Biologia da rede pública de ensino de Florianópolis-SC e doutoranda em educação científica e tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Refletindo sobre a escrevivência, proposta por Conceição Evaristo, a oficina (re)pensou sobre alguns aspectos literários e científicos, na ótica do feminismo negro. Dialogando sobre a possibilidade de escritas outras, a partir de nossas próprias trajetórias e olhares sobre o mundo, (re)pensando sobre o que podemos entender como (a construção do) conhecimento, propôs-se a elaboração de um texto autobiográfico, a partir de um conto da autora (Evaristo, 2015). Assim, foram discutidas questões que relacionam ciência, arte, gênero, colonialidade, determinismo biológico, racismo, patriarcado, capitalismo e subalternização. Essas discussões foram realizadas com base em fotos, figuras, charges, entre outras materialidades. A partir da escrita e reescrita de suas narrativas, os educandos (re)pensaram sobre as hegemônicas estruturas sociais.

Na OF-4 convidamos uma professora da rede pública de ensino da cidade de San Cristóbal (Argentina). Formada em Geografia pela Universidade Nacional do Litoral, a professora discutiu sobre aspectos referentes à problemática da megamineiração em seu país, em consonância com questões socialmente relevantes (sociais, culturais, geográficas, ambientais, econômicas, políticas, científicas, éticas, entre outras). Assim, foram expostas algumas controvérsias referentes aos impactos da exploração dos recursos naturais pelo homem, relacionando-as ao capitalismo/neoliberalismo. Entre os exemplos dados para relacionar o caso relatado aos contextos brasileiros, foram mencionados os casos de rompimento de barragens nas cidades mineiras de Brumadinho e Mariana. Ao discutirmos controvérsias sociocientíficas, colocou-se a necessidade de nos posicionarmos perante elas. A partir dessas discussões, solicitou-se aos educandos que elaborassem um pequeno texto, apontando os aspectos positivos e negativos da exploração de recursos naturais por mineradoras, considerando as questões socialmente relevantes. Tal abordagem inspira-se em estudos recentemente realizados pelo professor-mediador sobre temas controversos (Montalvão Neto & Barolli, 2021).

Em relação à OF-5, foram abordados alguns aspectos relativos à diversidade cultural e linguística asiática. Escolhendo as Filipinas como foco das reflexões, o convidado da oficina tratou-se de um estudante de graduação em Antropologia pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). O convite se deve ao fato de que ele estuda em uma universidade que tem o seu projeto político-pedagógico voltado a pensar sobre as relações interculturais. Abordando sobre a cultura filipina, o ministrante pontuou diferentes aspectos políticos, geográficos, econômicos, culturais, entre outros, cabendo ao professor-mediador estabelecer pontes com outros aspectos científicos e tecnológicos. Como atividade, foi proposto que os alunos respondessem duas questões: “*O que se entende por língua? Como uma língua se torna predominante?*”. Considerando que as questões da linguagem atravessam diferentes disciplinas, que não apenas a matéria escolar de língua portuguesa (Cassiani-Souza & Almeida, 2005), esse momento formativo nos parece relevante.

No que tange à OF-6, voltamos-nos às questões tecnológicas. Para isso, convidamos um mestrando da UNICAMP em Ciências da Computação de nacionalidade peruana. Em sua fala abordou-se aspectos gráficos, coordenadas, probabilidades e outras questões computacionais, como, por exemplo, a formação de imagens (pixels). Todas as questões tiveram o intuito de explicar como são produzidos/funcionam os jogos on-line e videogames. Assim, abordou-se aspectos da Inteligência Artificial. Igualmente, questionou-se o desenvolvimento tecnológico e as controvérsias que o envolvem. Por fim, propôs-se que os alunos elaborassem um breve texto a respeito de seus pontos positivos e negativos.

Por fim, na OF-7, buscando compreender a pandemia sob a ótica da educação matemática, a convidada em questão, doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática pela UNICAMP e professora de matemática no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), trouxe diálogos a respeito dos motivos que justificam o distanciamento social e seus efeitos no “achatamento da curva de contaminação”. Num imbricamento entre questões sociais e de saúde pública com aspectos representacionais gráficos enquanto ferramenta matemática elucidadora, a professora trouxe visões crítico-transformadoras e preventivas a respeito da pandemia da Covid-19, e que partiram da realidade dos educandos. Ademais, o professor-mediador pontuou aspectos que demarcam as discrepâncias entre as diferentes camadas sociais nesse contexto, visto que se trata de uma crise que não é apenas sanitária, mas também social, dado que ela não é igual para todos (Silva Filho, Montalvão Neto, & Rocha, 2020), pois há grupos em situação de maior vulnerabilidade (periféricos, indígenas, quilombolas, mulheres etc.).

Consideramos que durante as oficinas a relação educadores-educandos foi fundamental para a construção de novos conhecimentos. Tratando-se de uma relação horizontal e de dialogicidade, as atividades convergiram com pressupostos freireanos. Isso porque, em todas as oficinas, buscou-se dialogar com as realidades dos educandos, considerando os seus saberes e relacionando os diferentes temas aos seus cotidianos, ao trazermos para discussão uma gama de aspectos sociais, éticos, políticos, econômicos, de saúde pública, ambientais, científicos, entre outros. Ademais, compreendemos que gênero, “fake news”, lutas por igualdade étnico-racial, exploração de recursos naturais, culturas/linguagens, tecnologias da “era digital” e saúde pública (Covid-19) são questões atuais e muito acrescentaram para a construção de pensamentos críticos na relação sujeito-mundo. Outrossim, concordamos com Freire (2018) que a educação é uma aprendizagem mútua. Nesse sentido, ao filiar-nos a uma perspectiva de uma educação libertadora, nós ensinamos e somos ensinados.

### Considerações finais

Neste trabalho trouxemos um breve relato, a respeito de um conjunto de oficinas realizadas no âmbito de um cursinho popular preparatório para o vestibular. Considerando que os ideais do Liberte-se! vão além de uma formação específica para uma prova de ingresso no ensino superior, dado que visamos uma formação humana e política, capaz de fomentar a



Lema.

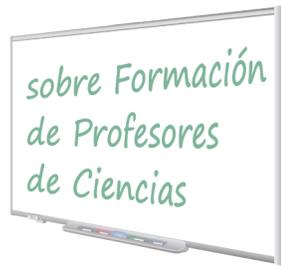
¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en  
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la  
formación de profesores.

transformação social e de levar jovens e adultos a refletirem sobre a sua própria realidade, as atividades propostas tiveram o intuito de correlacionar temáticas sociais contemporâneas importantes aos saberes dos educandos.

Em relação a experiência relatada, podemos dizer que, em interação com convidados de diferentes áreas e perspectivas de ensino, as atividades ocorreram de maneira horizontal e dialógica (Freire, 2018), visto que, a partir dos educandos, construímos discussões sobre múltiplos aspectos sociocientíficos. Destarte, apontamos que, mais do que pautar em conteúdos, as oficinas tiveram como foco as reflexões sobre as estruturas sociais e a respeito das formas de dominação e controle pelas quais somos perpassados em diferentes contextos (Tragtenberg, 2012). Assim, ao direcionarmos nossas reflexões com base em temas controversos, extrapolamos os limites de um campo disciplinar para dialogar com múltiplas questões e fomentar a tomada de consciência/posicionamento pelos educandos. É por meio de práticas de liberdade, materializadas em ações (in)formativas, dialógicas e reflexivas, que buscamos existir para resistir.

#### Referências bibliográficas

- Cassiani-Souza, S., & Almeida, M. J. P. M. (2005). Escrita no ensino de Ciências: autores do Ensino Fundamental. *Ciência & Educação*, 11(3), 367-382.
- Chassot, A. I. (2003). *A Ciência é masculina? É, sim senhora!*. São Leopoldo: UNISINOS.
- Evaristo, C. (2015). *Olhos d'água*. Rio de Janeiro: Pallas.
- Freire, P. (1967). *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (2018). *Pedagogia do oprimido*. 66. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Krasilchik, M. (2004). *Prática de ensino de biologia*. 4 ed. São Paulo: Edusp.
- Maciel, K. F. (2011). O pensamento de Paulo Freire na trajetória da educação popular. *Educ. em Perspectiva*, 2(2), 326-344.
- Machado, M. M. (2007). A atualidade do pensamento de Paulo Freire e as políticas de Educação de Jovens e Adultos. *REVEJ@ - Revista de Educação de Jovens e Adultos*, 1(1), p. 1-117.
- Montalvão Neto, A. L., & Barolli, E. (2021). Efeitos de sentido sobre transgênicos a partir da transformação nas condições de produção de leitura. *Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática*, 5(1), 176-193.
- Montalvão Neto, A. L., & Silva, F. V. (2020). 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*, 23(1), 1-6.
- Montalvão Neto, A. L., Rocha, G. G. S., Simas Filho, J. P., & Machado, R. (2020). Ciência, fake news e pós-verdades: a produção de efeitos de verdade em tempos de pandemia. In: *Congresso Internacional de Linguagem Online (CILTec-ONLINE)*, 14., 1-8, Belo Horizonte, on-line, Texto Livre.
- Sagan, C. (1996). *O mundo assombrado pelos demônios*. São Paulo: Cia. das Letras.



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021  
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.  
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

---

Silva Filho, J. G., Montalvão Neto, A. L., & Rocha, G. G. S. (2020). A produção acadêmica sobre o ensino remoto emergencial (ERE) em meio a pandemia da Covid-19: perspectivas e tendências. In: Schütz, J. A. et al. *Escritos de educação: perspectivas e tendências*. Cruz Alta: Ilustração.

Tragtenberg, M. (2012). *Educação e burocracia*. São Paulo: Editora Unesp.