

**OFICINA “CONHECENDO OS SOLOS”: UM DIÁLOGO ENTRE  
UNIVERSIDADE E ESCOLA EM TERRITÓRIO DE FAVELA**

**TALLER “CONOCIENDO LOS SUELOS”: UN DIÁLOGO ENTRE  
UNIVERSIDAD Y ESCUELA EN TERRITORIO DE *FAVELA***

**AMANDA LIMA ROZENDO**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
amandalrozendo@gmail.com

**NAYLA OLIVEIRA DE FREITAS**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
nayla.nadia@gmail.com

**DANIEL BARCELLOS NETO SILVA**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
[dbarcellos.uerj@gmail.com](mailto:dbarcellos.uerj@gmail.com)

**AMANDA LIMA DE ALMEIDA**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
amandalimaffp@gmail.com

**TATIANA GALIETA NACIMENTO**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
tatigalieta@gmail.com

**FRANCINE LOPES PINHÃO**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
francinepinhao@gmail.com

**ALINE RODRIGUES PINTO**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-FFP)  
arodriguesp95@gmail.com

**RESUMO**

Neste trabalho relatamos a experiência de planejamento, adaptação e realização de uma oficina para 62 estudantes do ensino fundamental de uma escola em território de favela no RJ. A oficina teve como objetivo a compreensão dos tipos de solos, a relação com a vegetação e a conscientização de sua importância. A atividade promoveu uma reflexão sobre o corpo escolarizado e os atravessamentos de sua existência em um território acometido por injustiças ambientais, que foi evidenciado nas falas e expressões dos estudantes durante a nossa vivência da experiência pedagógica.

**Palavras-chave:** oficina; ensino fundamental; território de favela; ensino fundamental.

**Eixo temático:** 2. Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

**Modalidade:** relato de experiência pedagógica.

## RESUMEN

En este trabajo relatamos la experiencia de planificación, adaptación y realización de un taller para 62 estudiantes de educación primaria una escuela en territorio de favela en RJ. El taller tuvo como objetivo comprender los tipos de suelo, la relación con la vegetación y la conciencia de su importancia. La actividad promovió una reflexión crítica sobre el cuerpo educado y los cruces de su existencia en un territorio afectado por injusticias ambientales, algo evidenciado en los discursos y expresiones de los estudiantes durante nuestra experiencia de experiencia pedagógica.

**Palabras clave:** taller; educación primaria; territorio de las *favelas*; escuela primaria.

**Eje temático:** 2. Estrategias, materiales y recursos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias y la Biología.

**Modalidad:** informe de experiencia pedagógica.

## INTRODUÇÃO

Partimos do pressuposto de que a escola é um ambiente de criação relevante, com uma linguagem própria e demandas específicas e que, por razões políticas e estruturais, diferem da instituição de ensino superior. Apesar das especificidades, entendemos a urgência de estreitar o diálogo entre ambas as instituições. A utilização do diálogo como meio de reflexão das diferenças e possibilidade de repensar a relação entre elas permite uma negociação de demandas de ambas as instituições, ainda que estas sejam distintas. Para Freire (2017, p. 109):

O diálogo é uma exigência existencial, e, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a o ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias

No âmbito do nosso projeto de extensão assumimos que o diálogo entre a universidade e a escola é possível via formação de comunidades de práticas (CoP). Wenger; McDermott; Snyder (2002) conceituam uma CoP como um grupo de pessoas com interesse em comum em relação a um conjunto compartilhado de problemas relacionado a tópicos e situações e que se aprofundam nos conhecimentos dessas questões. O presente trabalho consiste em um dos desdobramentos gerados dentro de uma CoP formada por professores universitários, professores da educação básica, estudantes de graduação e mestrado, pesquisadores, educadores ambientais e educadores populares. Um dos objetivos dessa CoP é estabelecer relações no contexto de formação inicial e continuada de professores da rede estadual de educação básica, a partir do diálogo entre universidade, escola e

movimentos sociais. Esta comunidade se debruça em eixos temáticos de interesse comum sobre educação, ambiente e saúde, e orientam as ações do grupo.

Atualmente, nossa CoP trabalha em parceria com uma escola pública do estado do RJ, na qual foi desenvolvida uma ação que teve duas frentes de atividades: um curso de extensão com os professores e um circuito de oficinas ministradas por nós, bolsistas vinculados ao programa de Prodocência UERJ (edital 2022), com os estudantes da escola. Ao todo aconteceram cinco oficinas diferentes: “A história das coisas”; “Conhecendo os alimentos”; “Composteira”; “Jogo didático: o que sabemos sobre sustentabilidade”; e “Conhecendo os solos”. Os temas das oficinas se relacionavam aos eixos da CoP, configurando, assim, um circuito de oficinas em forma de atividades didáticas assemelhando-se a um jogo, no qual os alunos passaram por todas as diferentes oficinas ministradas pelos graduandos. O tempo de duração das oficinas variou, pois considerava a disponibilidade das aulas dos professores da escola que aderiram ao curso<sup>1</sup>.

O objetivo deste trabalho, organizado no formato de relato de experiência, consiste na apresentação do planejamento, da realização e da avaliação de uma das oficinas sobre os tipos de solos intitulada “Conhecendo os Solos”. O tema foi definido pelos autores do trabalho por se enquadrar no eixo ambiente da CoP. O contexto de execução da oficina, bem como a descrição das estratégias metodológicas adotadas e a discussão a partir das experiências geradas frente aos desafios e às potências de sua realização são apresentados nas próximas seções.

### **CONTEXTO DA OFICINA “CONHECENDO OS SOLOS”**

Nesta seção contextualizamos onde a oficina ocorreu, geograficamente e também elucidar as questões socioambientais do território. A escola é um Centro Integrado de Ensino Público (CIEP)<sup>2</sup> localizada em um bairro periférico de um município da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro, que compõe um complexo de favelas. Ainda que seja característico dos CIEPs ofertarem o ensino médio, atualmente, esta escola possui apenas uma turma de cada ano do ensino fundamental II, portanto, sendo

---

<sup>1</sup>As inscrições ao curso de formação continuada se deram por meio de um formulário online publicado na rede social da CoP.

<sup>2</sup> Os CIEPs (Centros Integrados de Ensino Público) são fruto de um projeto político instituído por Leonel Brizola nos anos 1980 que buscava popularizar o acesso à educação no estado, com objetivo de torná-la acessível para todos.

considerada uma escola pequena em quantitativo do corpo discente e docente, embora sua estrutura física seja grande.

Para compreender as questões sociais nos debruçamos nos dados educacionais e de renda do município para entender as desigualdades sociais vivenciadas por seus moradores. Com uma população não-branca representada por 63,06% da população total e com 34,5% dos cidadãos sobrevivendo com um salário mínimo e meio mensalmente (IBGE, 2022; 2010). Infelizmente, é um território marcado por ações de violência, reiteramos a necessidade da articulação da universidade com escolas desta localidade, entendendo suas potencialidades, produções e demandas a fim de também nos formarmos nessa relação.

Além disso, é importante ressaltar que a escola está localizada no entorno de dois rios, que transbordam em dias de chuva moderada, inundando as ruas aos arredores e impossibilitando o acesso de toda a comunidade, exemplificando uma das recorrentes injustiças ambientais do entorno. Desse modo, a oficina foi planejada considerando o contexto ambiental e social que atravessa os estudantes, por se tratar de uma escola de bairro majoritariamente constituída por moradores do entorno.

## **ESTRUTURA METODOLÓGICA**

### **Oficina como abordagem metodológica**

A oficina conversou com conceito de justiça ambiental no contexto da comunidade escolar, ainda que este não tenha sido apresentado de maneira explícita. Buscamos relacionar os conceitos do conteúdo específico “Solo” com o de justiça ambiental na aplicabilidade de percepção do entorno do aluno e assimilação de como os eventos climáticos os afetam. Nos apoiamos no conceito de justiça ambiental de Robert Bullart que a define como a busca do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor, origem ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e reforço de políticas, leis e regulações ambientais (HERCULANO, 2008). Para o autor, por tratamento justo compreende-se que nenhum grupo de pessoas, incluindo-se aí grupos étnicos, raciais ou de classe, deve suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes de operações industriais, comerciais e municipais, da execução de políticas e programas federais, estaduais, locais ou tribais, bem como das consequências resultantes da ausência ou omissão destas políticas” (HERCULANO, 2008).

A abordagem metodológica de oficina possibilita uma maior interação entre os temas de contextualização social, como ambiente e sociedade. Essa maior dialogicidade é importante no processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos manifestam suas ideias, suas dificuldades conceituais e seus entendimentos (MARCONDES, 2008). Desse modo, o processo de construção da oficina deu-se a partir de reuniões quinzenais da COP, onde realizamos as formulações e adaptações dos planos de aula. Inspirados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), estruturamos a nossa oficina na sequência de três momentos pedagógicos: a problematização, a organização e a aplicação do conhecimento. Assim, os momentos pedagógicos estão inseridos no que chamamos neste trabalho de “etapas”, para descrever nossas ações na execução da oficina.

Para Marcondes (2008, p. 69), “a problematização do cotidiano do aluno traz uma contextualização do conteúdo, promovendo significação humana, social, interesse e provocações no aluno ao corroborar com uma leitura crítica, tanto do mundo físico quanto do mundo social”, sendo assim, uma vez que estamos tratando de um local periférico, que sofre com problemas de vulnerabilidade socioambiental, a atividade realizada com os estudantes teve como objetivo a compreensão dos tipos básicos de solos, a importância da vegetação para o solo, a percepção do solo como componente imprescindível do ambiente natural e a conscientização da importância do solo visando contribuir para a formação da cidadania. Com base em Pinhão e cols. (2021), rompemos com a ideia de que o professor forma um cidadão crítico, para tomada de decisões conscientes na sociedade. Mediante a isso, a construção de diferentes contextos no processo ensino-aprendizagem realizada pelo professor, se dá a partir do reconhecimento de si e do estudante como sujeito inserido em uma estrutura capitalista, na qual possibilita a compreensão de sua posição social. Desse modo, em diálogo com os estudos de justiça ambiental, propomos em nossa oficina uma reflexão fundamentada em uma consciência crítica do território em que a comunidade escolar está inserida para uma perspectiva de transformação, resistência e pertencimento.

### **Etapas da oficina**

A oficina foi organizada em cinco etapas (quadro 2):

**Quadro 2:** Descrição das etapas.

OBJETIVOS	<p>A compreensão dos tipos básicos de solos;</p> <p>A importância da vegetação para o solo;</p> <p>A percepção do solo como componente imprescindível do ambiente natural;</p> <p>A conscientização da importância do solo visando contribuir para a formação da cidadania.</p>				
ETAPAS	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5
	Organizar os estudantes em roda na parte externa do CIEP; Fazer apresentação e explicar o tema da oficina.	Perguntas problematizadoras.	Identificação das características físicas dos diferentes tipos de solo; Mostrar imagens dos tipos de solos	Atividade prática de garrafas de erosão.	Encerramento da atividade com a produção de um Mural de ideias.
MATERIAIS	Cangas.	Sem material.	Terra preta; Areia; Argila; Potes de plástico; Imagens impressas.	Três garrafas PET; Terra preta; Sementes de Alpiste; Folha seca.	Cartolina; Cola; Terra.
ADAPTAÇÕES	Organização em sala de aula.	Produções de desenhos.	Mantido.	Não houve Etapa 4.	Encerramento da atividade com debates.

Fonte: Autores, 2023.

Estimamos que o tempo ideal para aplicação desta oficina é em torno de 2 horas. Como não se trata de um assunto muito extenso, um horário muito longo acaba se tornando um desafio. Como abordaremos a frente, a atividade também se adequa ao ambiente de sala de aula em casos de inviabilidade de ocorrer em um espaço externo. Para além disso, há a possibilidade de apenas um professor aplicá-la e de ser adaptada para o ensino médio.

## DESENVOLVIMENTO DA OFICINA

A oficina “Conhecendo os solos” foi realizada nas turmas de 6º, 7º e 9º ano do ensino fundamental (quadro 1).

**Quadro 1:** Distribuição da oficina nas turmas.

TURMAS	6º ano	7º ano	9º ano
DURAÇÃO DA OFICINA	4 horas e 20 minutos	1 hora e 40 minutos	1 hora e 30 minutos
NÚMERO DE ALUNOS	24	19	19

Fonte: Autores, 2023.

### Nossa experiência na turma de 6º ano

Na turma 601 o tempo disponível foi maior, portanto, a aplicação dos três momentos pedagógicos foi melhor distribuída, garantindo um período maior para os alunos vivenciarem cada atividade em seu próprio tempo. Para iniciar, nos deslocamos para o espaço externo, próximo a uma área verde, formando uma roda de conversa no chão (Figura 1). Informamos aos alunos sobre o tema da oficina e o motivo pelo qual ela não foi realizada em sala de aula, tendo em vista a possibilidade de utilizar outros espaços da instituição e analisá-la de uma perspectiva diferente.

Figura 1: Oficina com a turma 601.



Fonte: Autores, 2023.

Para iniciar o primeiro momento pedagógico (MP1), as perguntas problematizadoras foram direcionadas aos alunos no intuito de exteriorizar seus conhecimentos prévios, de modo a gerar uma reflexão crítica, despertando o questionamento a respeito do tema solo. Fizemos as seguintes questões: 1) O que é solo para você? 2) Que chão é esse que eu piso? 3) Do que é feito o solo? 4) O que pode ser construído com o solo? e 5) Só existe um tipo de solo?

Observamos e analisamos as respostas dos alunos para, a partir disso, introduzir o segundo momento pedagógico (MP2), intitulado de “Identificação das características físicas dos tipos de solos”, no qual os estudantes manusearam os três tipos básicos de solo: argila, terra preta e areia de praia. Pensando no conceito de oficina temática proposto por Marcondes, utilizamos imagens do território: a) imagem impressa da praia da região abordada; b) imagem impressa de uma Área de Proteção Ambiental (APA); e c) imagem impressa do centro da cidade onde residem os alunos.

Por se tratar de um território racializado e afetado por injustiças ambientais, as consequências de um desenvolvimento inconsequente ocasionam naturalização da realidade, gerando uma população anestesiada por enxergarem de forma indireta o resultado dessas ações e como são afetados em nome do progresso e do desenvolvimento. Nas respostas dos alunos podemos notar como relacionaram os atravessamentos do seu cotidiano ao conteúdo proposto, associando a dimensão socioambiental envolvida em sua realidade, como apontam os trabalhos com oficinas temáticas propostos por Vilches e colaboradores (2001 apud MARCONDES, 2008) e Gil-Pérez e colaboradores (2005, apud MARCONDES, 2008) a medida que o cotidiano é problematizado e revisitado nas atividades propostas, isto é, estudado à luz do conhecimento científico e de outros relativos a aspectos sociais, históricos e éticos que possam auxiliar a compreensão da situação problema em foco.

Sobre o referido conteúdo exposto, realizamos um experimento com os alunos denominado “Garrafa de Erosão”<sup>3</sup>. Esse experimento é um modelo em uma garrafa PET que simula três situações: i) uma área de mata (representado pelo Alpiste, *Phalaris canariensis*) em uma encosta, ii) uma área somente com material seco e iii) uma área na qual houve desmatamento, sem nenhuma vegetação (Figura 2).

**Figura 2:** Experimento garrafa de erosão



<sup>3</sup> Acesso em Setembro de 2023: <https://www.youtube.com/watch?v=41-2DFI2HS0>

Fonte: Autores, 2023.

Para iniciar, os estudantes colocaram aproximadamente 150ml de água em cada uma das simulações, observando as diferenças entre cada uma das situações conforme a quantidade de água que havia saído pelo gargalo da garrafa. Depois, pedimos a um estudante para retirar um dos Alpistes plantados, desse modo sendo bem ilustrativa a explicação sobre a função da cobertura vegetal ao solo, especialmente visualizando a importância das raízes na retenção das partículas do solo, mantendo-o estável.

Com o fim do experimento, realizamos novas perguntas aos alunos sobre suas suposições dos resultados obtidos em cada situação. As perguntas elaboradas foram: 1) Qual a diferença entre as 3 situações? 2) Como o Alpiste ficou após ser retirado? 3) Como a vegetação protege o solo?. Esse experimento teve como objetivo demonstrar a importância da presença de vegetação no solo para conservar sua integridade em dias de chuva, onde o terreno encontra-se encharcado por longos períodos.

Após a realização do experimento, iniciamos o nosso último momento pedagógico (MP3), sendo este a construção de um cartaz com tinta ecológica à base de água, terra preta e cola branca, na proporção de 2:2:1, respectivamente. Cada estudante utilizou tinta para desenhar uma resposta à pergunta realizada no (MP1): “Que chão é esse que eu piso?”. Dessa forma, finalizamos a oficina com a construção do cartaz produzido manualmente pelos alunos.

### **Nossa experiência nas turmas de 7º e 9º ano**

Identificamos na metodologia anterior uma necessidade de adequação devido ao tempo reduzido às turmas do sétimo e nono ano (quadro 1). Por este motivo, repensamos os momentos pedagógicos. Nesta readequação, o experimento “garrafa de erosão” e a produção do cartaz foram retirados. Sendo assim, adicionamos a confecção de desenhos no primeiro momento pedagógico, visando permitir a utilização de outros tipos de linguagens e a criação de novas formas de expressão à resposta da problematização gerada no MP1, optando pela linguagem imagética. Dessa forma, utilizamos a linguagem imagética como ferramenta para os estudantes se expressarem por intermédio da arte, através da confecção de desenhos individuais para responderem à pergunta “O que é Solo para você?”. Para isso, providenciamos materiais de desenho, como folhas e lápis de cor, disponibilizando o tempo de 30 minutos para os estudantes usufruírem da autonomia do seu próprio tempo para se expressarem e se dedicarem em suas produções. A partir dos

desenhos como agente articulador, analisamos as produções e mantivemos o momento pedagógico 2 denominado “Identificação das características físicas dos tipos de solos” e a adaptamos o MP3, organizando em forma de um debate, a fim de finalizar a atividade correlacionando às imagens levadas aos desenhos produzidos por eles (Figura 3). Vale ressaltar a priorização do MP1, pois entendemos a importância de abordar as demandas de interesse dentro do tema solos.

**Figura 3:** Desenhos dos alunos do 7º e 9º ano



Fonte: Autores, 2023.

## AVALIAÇÃO DA OFICINA

A partir do que foi discutido, consideramos a utilização do circuito de oficinas similar a um jogo como importante, pois gerou maior comprometimento dos estudantes de toda a escola. No que tange a avaliação da oficina “Conhecendo os solos” nos diferentes anos, observamos uma melhor interação dos estudantes com a linguagem imagética a partir dos desenhos e julgamos essencial a maior disponibilidade de tempo para essas produções, tendo em vista que, nas turmas com mais tempo para desenhar, o resultado foi uma maior interação com a pergunta problematizadora realizada. Além disso, a utilização de imagens de diferentes pontos da cidade e do entorno do bairro aproximou o conteúdo com a realidade do cotidiano dos estudantes, bem como a nossa percepção quanto professores sobre o dia-a-dia daquela comunidade no processo de ensino-aprendizagem. A experiência de compreender a teoria na prática nos auxiliou a perceber como o entendimento da realidade do estudante é crucial para uma prática docente de qualidade.

No decorrer da oficina, notamos alguns desafios, como a resistência dos estudantes em participar da atividade proposta, no entanto, entendemos que a presença de pessoas externas à comunidade escolar pode causar um estranhamento por parte deles. Por isso, nossa primeira oficina com o 6º ano demandou adaptações que auxiliaram nas atividades nas outras turmas. Para atingir o proposto no roteiro da oficina, estabelecemos um diálogo

com os estudantes de modo a proporcionar o estreitamento de laços entre nós, a partir de adequações nas perguntas, como “Como é o chão da onde você mora?” e “Como fica o seu bairro quando chove?” e compreensão das questões ambientais do entorno.

Segundo Larrosa (2003, 2011 apud Gastal, M. L. A.; Avanzi, M. R, 2015, p.151), “a experiência pressupõe que o acontecimento, como algo que vem de fora, afete o sujeito, produza efeitos no que é, no que pensa, no que sente, no que sabe”, dessa forma, notamos uma ambiguidade na fala dos estudantes. Suas vivências como moradores de uma comunidade assolada por injustiças ambientais, emergem em seus pensamentos, sentimentos e conhecimentos, estes transmitidos nas respostas às perguntas e nos desenhos e, ao mesmo tempo, entrar em contato com a reflexão do seu cotidiano causou incômodos, esses provocados tanto por se dar conta de como são prejudicados pelas injustiças, quanto pela intromissão dos colegas de classe ao ridicularizar o local onde alguns moravam. Em um dado momento, ficou claro como as respostas mesclaram-se com idealizações e realidades, pois a pergunta “O que é solo para você?” obteve uma resposta diferente dependendo do sujeito, uma vez que o acesso à realidade experienciada por ele diverge dos outros; ainda que o território seja o mesmo, há certos privilégios presentes em algumas famílias e ausentes em outras. Por outras palavras, a resposta a essa pergunta apresentou conceitos biológicos, conceitos geográficos e também carregou questões sociais associadas às vivências dos alunos. Quando perguntamos aos estudantes do 6º ano “Que chão eles pisam”, obtivemos respostas repletas de suas experiências com o território, tendo como exemplo a primeira resposta sendo asfalto e concreto. No 7º e 9º ano, os desenhos continham muitas características conteudistas, como as camadas da Terra, componentes bióticos da biosfera e entre outras questões relacionadas ao estudado por aqueles alunos nos bimestres anteriores e o atual.

O fato da primeira oficina ter sido ministrada no espaço externo possibilitou tensionar algumas marcas comportamentais estabelecidas na instituição escolar como o modo de sentar na carteira, o modelo de fala e quando falar. Louro (2013) discorre sobre os corpos escolarizados como marcas comportamentais e habilidades adquiridas dentro da escola que, por sua vez, por serem valorizadas, são referências para esta sociedade. Percebemos como, por exemplo, um estudante deitado na canga mesmo que de forma participativa na atividade foi repreendido por esse comportamento por um inspetor. Portanto, levar os estudantes para o pátio da escola possibilitou o uso de um espaço de outra maneira, o que pode ter causado um estranhamento inicial não só para os estudantes, mas para todos da

comunidade escolar, que preza por corpos escolarizados sendo reproduzidos e perpetuados.

Baseando-se nos debates abordados neste trabalho, concluímos que a realização e adaptação da oficina de tema curricular com interface em questões socioambientais emergentes do território promoveu um ensino contextualizado e participativo. Além disso, o processo de aprendizado proporcionado por toda a construção e realização desta oficina atravessou nós autores de formas diferenciadas tendo em vista nossos recortes de gênero, raça e sexualidade possibilitando múltiplas discussões.

Por fim, reafirmamos a importância do diálogo entre a escola e a universidade, de modo que ambas as instituições repensem a formação não só do estudante, mas também de todos os envolvidos nesta CoP, comprometendo-se com uma educação crítica e consciente.

## REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 63<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Paz e terra, 2017, p.109.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente**, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2008.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

LOURO, Guacira Lopes. **O corpo educado: pedagogias sexualidades**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Revista Em Extensão**, v. 7, p. 67-77, 2008.

PINHAO, Francine Lopes; ALMEIDA, Amanda Lima; GALIETA, Tatiana; DORVILLÉ, Luis Fernando Marques. Ensino de Biologia e cidadania: o outro silenciado.

In: GOMES, M. M. P. de L.; OLIVEIRA, C. S. de; FERNANDES, K. de O. B.; BORBA, R. C. do N.. (Orgs.). **Construindo práticas de esperança no ensino de Ciências e Biologia**. São Paulo: Livraria da Física, 2021. p. 223-240.

WENGER, Étienne; MCDERMOTT, Richard; SNYDER, William M. Sete princípios para cultivar comunidades de prática. *Cultivando Comunidades de Prática: um guia para gerenciar o conhecimento*, v. 4, p. 4, 2002.