



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Em clima de extensão: A educação climática no contexto do PLAC Campinas-SP

Jéssica Patricia de Oliveira¹; Aline Pascoalino²; Priscila Pereira Coltri³

¹Universidade Estadual de Campinas, jessicageo91@gmail.com

² Universidade Estadual de Campinas, apascoalino@unicamp.br

³ Universidade Estadual de Campinas, pcoltri@unicamp.br

GT 15 – Políticas Públicas de Educação Ambiental: planejamento, execução, monitoramento e avaliação de iniciativas estruturantes que fortaleçam as (r)existências

RESUMO

O presente trabalho apresenta o projeto de extensão "Educação Climática: Por práticas educacionais transformadoras" que visa colaborar com a implementação da Ação 5.2 do Eixo 5 do Plano Local de Ação Climática (PLAC) de Campinas-SP. Voltado à formação de professores das redes públicas municipal e estadual do município, o projeto parte do reconhecimento de que a Educação Climática (EC) deve ir além da transmissão de conteúdos científicos, promovendo práticas pedagógicas contextualizadas, críticas e transformadoras, que levem em conta os diferentes saberes, territórios e experiências das comunidades escolares. O projeto articula diversas instituições, configurando-se como uma iniciativa interinstitucional. Por meio de dez encontros que ocorreram entre agosto e setembro de 2025, busca-se criar um ambiente coletivo de aprendizagem que favoreça a construção de metodologias e práticas educacionais transformadoras no campo da EC, facilitando a formação de uma rede local de professores comprometidos com a transformação socioambiental a partir da escola.

Palavras-chave: Paulo Freire; Educação socioambiental; Território

Destaques (highlights)

- Enfrentar a crise climática exige não apenas soluções técnicas, mas também processos educativos críticos e transformadores.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

- A extensão universitária permite redimensionar o papel da universidade em direção a um projeto popular de educação, comprometido com a transformação social.
- A crise climática é um problema coletivo que exige ações coletivas.
- Políticas públicas que pretendem ações de mitigação e adaptação bem sucedidas devem incluir a Educação Climática como um de seus pilares.

INTRODUÇÃO

As projeções climáticas indicam um aumento significativo na temperatura média para Campinas até 2050, com máximas subindo até 6°C e mínimas até 2,4° (CAMPINAS, 2024). Esse cenário resulta no aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, trazendo riscos à população da cidade. Segundo o Plano Local de Ação Climática de Campinas (PLAC), a cidade já enfrenta impactos das mudanças climáticas, como temporais e chuvas intensas, que causam alagamentos e deslizamentos de terra, afetando a infraestrutura urbana. Estiagens também são uma preocupação, podendo levar à escassez de água e aumentar os incêndios florestais, prejudicando a biodiversidade e a qualidade do ar.

O PLAC foi desenvolvido pela Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade (SECLIMAS), em colaboração com todas as secretarias municipais e parceiros como o WRI Ross Center for Sustainable Cities e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

O plano foi organizado em cinco eixos:

1. Energia renovável, confiável e edificações resilientes para todos
2. Saneamento básico resiliente
3. Mobilidade urbana e sistemas sustentáveis de transporte
4. Desenvolvimento urbano e rural inteligente com relação ao clima
5. Educação, resiliência e integração climática

Cada um dos cinco eixos inclui tanto ações de adaptação quanto de mitigação. Ao todo, a cidade de Campinas atuará em 20 ações, 96 sub-ações e 125 metas, com indicadores para os anos de 2032, 2040 e 2050. As ações foram elaboradas a partir das discussões com gestores públicos e sociedade civil.

A participação da sociedade civil se deu por meio de questionários on-line. Os questionários do PLAC, distribuídos pela Prefeitura, receberam 630 respostas, e a análise desses dados foi fundamental para a elaboração dos eixos e ações do plano. Um achado particularmente significativo do Relatório sobre a Participação Social Consulta Pública do

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

PLAC¹ é a identificação da educação ambiental como uma demanda recorrente da sociedade, conforme revelado pelas respostas dos questionários. Isso sugere que a população entrevistada demanda, fortemente, ações de educação no âmbito socioambiental e climático.

Eixo 5: Educação, resiliência e integração climática

O Eixo 5 do Plano de Ação Climática de Campinas (PLAC) tem como objetivo integrar as ações setoriais de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, fortalecendo, ao mesmo tempo, a comunicação com a população e a educação climática. Em Campinas, embora existam iniciativas pontuais, ainda há a ausência de programas estruturados de educação climática e dificuldades na comunicação de riscos com os grupos mais vulneráveis. As ações previstas no Eixo 5 são:

- Ação 5.1: Fornecer assistência e prevenir doenças relacionadas a riscos climáticos identificados;
- Ação 5.2: Realizar e apoiar ações de educação climática;
- Ação 5.3: Intensificar a prevenção, a gestão e a resiliência frente a riscos e desastres climáticos;
- Ação 5.4: Elaborar um programa de compensação das emissões de gases de efeito estufa no município.

O projeto se relaciona mais diretamente a ação 5.2 e a subação 5.2.1 que visa realizar formação sobre mudanças climáticas com professores das redes de ensino do município.

Projeto Extensão “Educação Climática: Por Práticas Educacionais Transformadoras

Com base nesse contexto, o projeto de extensão "Educação Climática: Por práticas educacionais transformadoras" busca estabelecer uma rede interinstitucional entre Universidade, professores da rede pública do município de Campina-SP e o poder público, com o objetivo de fomentar um processo colaborativo de construção de saberes sobre as mudanças climáticas. Os atores envolvidos estão representados na Figura 1. Para isso, está sendo proposta

¹<https://portal-api.campinas.sp.gov.br/sites/default/files/secretarias/arquivos-avulsos/142/2024/04/08-152641/Relat%C3%B3rio%20Participa%C3%A7%C3%A3o%20Social%20-PLAC.pdf>

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

uma formação continuada em Educação Climática (EC), composta por dez encontros que ocorrerão entre os meses de agosto e outubro de 2025. Cada encontro abordará uma temática específica relacionada à crise climática e contará com dois formadores responsáveis por apresentar o tema em discussão.

Figura 1 - Agentes envolvidos no projeto

PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS NO PROGRAMA DE EXTENSÃO “EDUCAÇÃO CLIMÁTICA: POR PRÁTICAS EDUCACIONAIS TRANSFORMADORAS”



Fonte: Elaboração própria

O projeto foi submetido à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Unicamp e aprovado pela Comissão de Extensão do Instituto de Geociências. Também foi submetido à Secretaria Municipal de Educação (SME), que oferta cursos de formação continuada para professores da rede municipal. Adicionalmente, o projeto está vinculado a uma pesquisa de doutorado aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, que tem como objetivo analisar a efetividade de ações de formação continuada em EC para o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao ensino de clima e mudanças climáticas.

Com isso, busca-se evidenciar que o projeto acontece simultaneamente em duas frentes:



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

atendendo às exigências e padrões da Universidade, e dialogando com as estruturas e tempos do poder público. Esse duplo percurso representa um desafio, dada a diferença entre linguagens, prazos, métodos e burocracias. No entanto, foi também essencial para que o projeto fosse compreendido e apropriado em ambos os contextos. Traduzir a essência da proposta para essas diferentes esferas possibilitou ao grupo o desenvolvimento de uma escuta atenta entre os diversos atores envolvidos.

METODOLOGIA

Gosto de ser gente porque, mesmo sabendo que as condições materiais, econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram quase sempre barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa tarefa histórica de mudar o mundo, sei também que os obstáculos não se eternizam. (FREIRE, 2020, p.52/53)

O projeto adota uma perspectiva crítica e transformadora da educação que reconhece que as mudanças climáticas estão intrinsecamente ligadas a questões socioambientais complexas. Questões que só podem ser plenamente compreendidas e enfrentadas por meio de uma abordagem problematizadora da realidade a partir dos territórios. Além disso, a crise climática demanda transformações sociais profundas, que envolvem os modos de produzir, circular e consumir. Por isso, uma educação que se limita a práticas "bancárias", voltadas apenas à transmissão de conteúdos e à adaptação das pessoas ao sistema vigente é incapaz de responder aos desafios socioambientais contemporâneos.

É nesse marco conceitual que o projeto se fundamenta. Os referenciais da teoria freiriana constituem os pontos de partida para a construção da educação climática que queremos, uma educação baseada na compreensão de que "ninguém educa ninguém, tampouco se educa sozinho, os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo" (FREIRE, 2020, p. 96). Que valoriza a justa raiva², tem no diálogo³ a sua metodologia, na educação popular⁴ o seu

² Está errada a educação que não reconhece a justa raiva, na raiva que protesta contra as injustiças, contra a deslealdade, contra o desamor, contra a exploração e a violência um papel altamente formador. (FREIRE, 2020)

³ O diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o "pronunciam", isto é, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos. (FREIRE, 2019, p.51)

⁴ O que justifica a Educação Popular é o fato de que o povo, no processo de luta pela transformação popular, social, precisa elaborar o seu próprio saber... Estamos em presença de atividades de educação popular quando, independentemente do nome que levem, se está vinculando à aquisição de um saber (que pode ser muito particular ou específico) com um projeto social transformador. (BRANDÃO, 1984, p.46)



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

referencial, e no convívio seu modo de fazer. Uma educação que não abre mão de esperar outros mundos possíveis, compreendendo a história como possibilidade e não como determinação.

Paulo Freire também é um referencial teórico-metodológico fundamental para a compreensão da extensão universitária, uma extensão que nega essa relação onde a universidade aparece como a detentora única do conhecimento que deve ser levado, pronto e embalado, aos professores, capacitando-os. “Repetimos que o conhecimento não se estende do que se julga sabedor até aqueles que se julgam não saberem; o conhecimento se constitui nas relações homem mundo, relações de transformação, e se aperfeiçoa na problematização crítica dessas relações.” (FREIRE, 2022, p. 42). Mas sim, uma extensão como comunicação, como construção coletiva de saberes, como troca de experiência. Uma extensão que possa, assim como acreditava Paulo Freire, redimensionar a Universidade dentro de um projeto popular de educação .

No concurso público para a cadeira de História e Filosofia da Educação, Paulo Freire apresentou, em 1959, a tese Educação e atualidade brasileira, onde encontramos sua concepção de universidade democrática, comprometida com a problemática da comunidade, fomentadora de transformações sociais. Ele dizia que, por meio da extensão, poder-se-ia redimensionar a Universidade dentro de um projeto popular de educação. Segundo um de seus primeiros estudiosos, Jarbas Maciel, em artigo publicado na revista Estudos Universitários da Universidade do Recife, em junho de 1963, a extensão universitária fazia parte do chamado “Sistema Paulo Freire de Educação”. (GADOTTI, 2017, p.3)

Propõe-se, também, uma mandala como ferramenta para a organização de discussões coletivas com professores, a ser preenchida de forma colaborativa. Ela traz três divisões: sujeitos, contexto e esperar. Paulo Freire nos lembra que:

É preciso ter esperança, mas ter esperança do verbo esperar; porque tem gente que tem esperança do verbo esperar. E esperança do verbo esperar não é esperança, é espera. Esperança é se levantar, esperar é ir atrás, esperar é construir, esperar é não desistir! Esperança é levar adiante, esperar é juntar-se com outros para fazer de outro modo. (PAULO FREIRE)

Figura 2: A Educação Climática que queremos

Apoio:



Realização:



anppas



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:

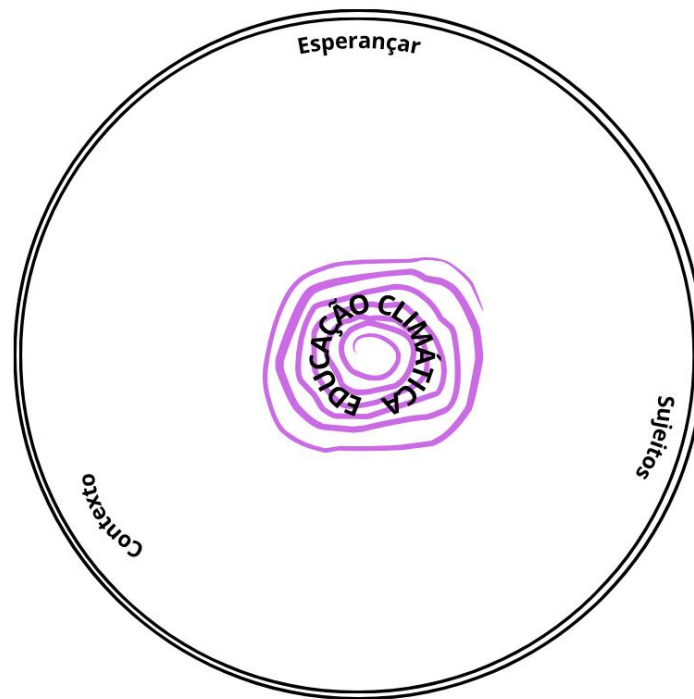




XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**



Fonte: Elaboração própria

A utilização da mandala favorece a visualização do contexto socioambiental no qual a escola está inserida e os sujeitos participantes do processo educativo, evitando a imposição de uma hierarquia entre esses elementos. Ademais, essa ferramenta explicita as utopias coletivas, delineando um horizonte de qual EC que queremos. Por fim, destaca-se que tal abordagem pode ajudar na identificação de temas que delineiam a problemática da emergência climática em escala local, a partir dos territórios e sujeitos específicos.

A proposta da formação docente, com carga horária de 32 horas, foi construída em diálogo com diferentes atores institucionais: SECLIMA, SME, LabEduc-CEPAGRI, Fundação José Pedro de Oliveira e Movimento Escolas pelo Clima. Em um processo de formulação coletiva que buscou desde do início ser uma proposta que fizesse sentido e funcionasse para os professores da rede pública. A escuta às condições concretas da rede permitiu, por exemplo, que o formato da formação (com dez encontros, sendo o primeiro e o último presenciais e os demais remotos) fosse definido a partir da sugestão da própria SME, também foi uma demanda de um tempo ao final da aula, um momento onde o professor possa estudar os materiais sugeridos na ementa.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Esse processo colaborativo reafirma a importância da universidade estar realmente aberta ao diálogo, dando não somente voz mas também ouvidos a sociedade e suas demandas reais.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Paulo Freire propõe a extensão como comunicação, uma “ação cultural”, e não como uma “invasão cultural”. Sob essa perspectiva, a extensão universitária permite redimensionar o papel da universidade em direção a um projeto popular de educação, comprometido com a transformação social. De Paula (2013) destaca que a extensão é o que convoca permanentemente a universidade a aprofundar seu papel social, ao aproximá-la das demandas da sociedade ao reconhecer como legítimos os diversos saberes existentes nos territórios. Pires da Silva (2020) reforça essa ideia ao considerar que a extensão deve trazer as experiências comunitárias para dentro da universidade, criando espaços de produção coletiva de novos conhecimentos, validados desde sua origem pelo diálogo entre saberes acadêmicos e populares.

O projeto de extensão "Educação Climática: Por Práticas Educacionais Transformadoras" é fruto de uma relação construída ao longo dos últimos três anos entre o LabEduc-CEPAGRI e a Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade de Campinas-SP. Inicialmente, como já apresentado, o laboratório colaborou na elaboração do PLAC Campinas-SP, e atualmente participa da implementação das ações previstas no Eixo 5. Ao longo desse processo, formou-se uma rede de cooperação na qual o LabEduc-CEPAGRI tornou-se apenas um dos pontos. Instituições como a Fundação José Pedro de Oliveira e o Movimento Escolas pelo Clima, cada uma com sua forma própria de atuação, são responsáveis por importantes iniciativas de educação socioambiental. Os professores articuladores do Programa de Educação Ambiental da cidade, diretamente envolvidos no projeto, já desenvolvem ações de educação socioambiental e têm experiências em formação continuada de professores e, por isso, ouvi-los foi essencial. Todos foram fundamentais para a organização da proposta formativa. Sua efetivação não estaria sendo possível sem esse coletivo.

A construção coletiva, como já destacado anteriormente, é, ao mesmo tempo, estratégia, modo de agir e fundamento conceitual e político do trabalho socioambiental; é uma postura, um modo de ver o mundo e de interagir com ele. Pensar no coletivo demonstra uma concepção de mundo que tem dificuldade de aceitar a competição e o individualismo como naturais ou mesmo benéficos. (TONSO, 2013, p.12)

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Além disso, são 13 formadores de diversas instituições, como a Universidade de Brasília e a Universidade de São Paulo, envolvidos no projeto, sendo responsáveis, a cada encontro, por apresentar reflexões que sirvam como ponto de partida para as discussões. São pessoas que se disponibilizam a participar da proposta, demonstrando que ainda há quem acredite na potência da educação como um ato de transformação.

Essa trajetória expressa uma concepção de extensão como práxis. “Práxis na qual ação e reflexão, solidárias, se iluminam constantemente e mutuamente. Na qual a prática, implica a teoria da qual não se separa, implicando a teoria da qual não se separa, implica também uma postura de quem busca o saber, e não de quem passivamente recebe. (FREIRE, 2022, p.107)

Assim, não se trata de impor saberes prontos, mas de promover a produção coletiva do conhecimento, em que o ensinar e o aprender se realizam dialeticamente. Trata-se de um "caminhar junto", um processo no qual universidade, escolas e poder público aprendem, ensinam e se transformam. Nesse processo, a universidade não apenas influencia, mas também é influenciada, estabelecendo uma relação que permite a troca de saberes e experiências. Frente aos desafios impostos pela crise climática, torna-se cada vez mais urgente que as pesquisas e projetos desenvolvidos na universidade estejam ancorados nas realidades concretas, especialmente as dos grupos historicamente vulnerabilizados.

Por fim, a emergência climática representa um dos maiores desafios da atualidade. Em um município como Campinas, marcado por profundas desigualdades socioeconômicas, os impactos de eventos extremos como enchentes, deslizamentos, ondas de calor, estiagens e insegurança hídrica agravam injustiças históricas e ampliam os riscos enfrentados por comunidades vulnerabilizadas. O projeto também se insere estrategicamente nesse contexto ao promover a formação de professoras e professores da rede pública como agentes de transformação socioambiental. Ao reconhecer o papel central da escola como espaço de reflexão e mobilização social, o projeto atua diretamente na base do processo educativo, contribuindo para o fortalecimento de práticas pedagógicas críticas e territorializadas, comprometidas com uma educação transformadora.

Ainda que desafios institucionais e burocráticos tenham se colocado ao longo do processo, o diálogo intersetorial e a escuta respeitosa entre os diferentes atores envolvidos mostraram-se fundamentais para a legitimidade, continuidade e potência da proposta. Espera-

Apoio:



Realização:



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SUSTENTABILIDADE



Financiamento:





XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

se que o projeto torne-se um programa permanente e possa incluir com o tempo um número maior de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação emerge como uma ferramenta crucial para enfrentar e responder aos desafios impostos pelas mudanças climáticas, com o potencial de transformar profundamente hábitos e relações sociais. Enfrentar a crise climática exige não apenas soluções técnicas, mas também processos educativos críticos e transformadores. É por isso que políticas públicas que pretendem ações de mitigação e adaptação bem-sucedidas devem incluir a Educação Climática como um de seus pilares.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Educação popular**. Editora Brasiliense, 1984.

FREIRE, Paulo - **Pedagogia da Esperança: reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. **Instituto Paulo Freire**, v. 15, n. 1-18, p. 1, 2017.

PIRES DA SILVA, W. (2020). Extensão universitária: Um conceito em Construção. **Revista Extensão & Sociedade**, 11(2), 21-32.

DE PAULA, J. A. (2013). A extensão universitária: História, conceito e propostas. **Interfaces-Revista de Extensão da UFMG**, 1(1), 5-23.

CAMPINAS. Secretaria Municipal do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Plano Local de Ação Climática de Campinas – PLAC: Rumo à neutralidade climática até 2050**. Prefeitura Municipal de Campinas, 2024.

TONSO, Sandro. A educação ambiental que desejamos desde um olhar para nós mesmos. **Ciências em Foco**, v. 3, n. 1, 2010.