



Ensino de Mudanças Climáticas: a Geografia e a Interdisciplinaridade nos Cursinhos Pré-Vestibular Populares

Gabriel de Souza Toledo¹
g252067@dac.unicamp.br

Resumo

As mudanças climáticas são um dos principais desafios contemporâneos, envolvendo fatores sociais, ambientais, culturais e econômicos. Na educação, especialmente a educação ambiental e para a sustentabilidade, o tema promove reflexão crítica sobre suas causas e consequências. Esta pesquisa analisa os sentidos discursivos atribuídos às mudanças climáticas nos currículos e práticas de cursos pré-vestibulares populares, com foco no Cursinho Pré-Vestibular TRIU, em Campinas (SP). Por meio de levantamento de um estado do conhecimento do tema, análise de palavras-chave em questões do Enem e Unicamp (2014–2024) e grupos focais com estudantes, investigou-se como esses discursos são incorporados e ressignificados nas aulas de Geografia, destacando abordagens interdisciplinares. Os resultados indicam que, embora as avaliações valorizem a interdisciplinaridade, predominam abordagens em macroescala sobre as Mudanças Climáticas. No Cursinho TRIU, a interdisciplinaridade emerge como princípio estruturante, integrando conteúdos e práticas de forma contextualizada, com estudantes conectando conhecimentos escolares e experiências territoriais, articulando Geografia com Biologia, Física e Química. Assim, a Geografia se destaca como disciplina central para mediar a compreensão das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Cursinho Pré-Vestibular Popular; Interdisciplinaridade.

Introdução

A presente pesquisa tem como ponto de partida um projeto desenvolvido no âmbito de uma iniciação científica e tem por objetivo analisar os sentidos discursivos atribuídos às mudanças climáticas nos currículos e nas práticas docentes de cursos pré-vestibulares populares situados na cidade de Campinas, com ênfase no Cursinho Popular Pré-Vestibular TRIU. Procura-se compreender de que maneira esses discursos são incorporados, tensionados ou ressignificados nas aulas de Geografia, com especial atenção nesse artigo às abordagens interdisciplinares adotadas na mediação do tema.

Para atingir esse propósito, a coleta de dados foi realizada por meio de três procedimentos de pesquisa: (1) o levantamento do estado do conhecimento sobre a temática das mudanças climáticas no campo do Ensino de Geografia; (2) a análise de palavras-chave em questões dos vestibulares da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem); e (3) a realização de dois grupos focais com os estudantes do Cursinho Popular Pré-Vestibular TRIU.

¹ Graduando em licenciatura na Universidade Estadual de Campinas.



As mudanças climáticas são compreendidas como um dos principais paradigmas em disputa no cenário contemporâneo. Trata-se de um tema central na agenda política global, cujas causas e efeitos repercutem de maneira ampla nos contextos social, ambiental, cultural e econômico. As mudanças climáticas, portanto, interligam o passado, o presente e o futuro da história da humanidade, impactando a vida humana em escalas que vão do nível individual ao global (UNESCO, 2014a).

Nesse contexto, Magno, Costa e Borba (2016) apontam que a educação, com destaque a educação ambiental e para a sustentabilidade, assume um papel estratégico ao criar oportunidades para a reflexão crítica, o envolvimento coletivo e a ação diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Essa abordagem educativa busca fomentar a formação de sujeitos conscientes das causas e impactos desse fenômeno, estimulando o desenvolvimento de uma cidadania ambiental. Considerando que os processos climáticos envolvem alta complexidade, incerteza e múltiplas dimensões do conhecimento, os autores defendem a necessidade de propostas pedagógicas que articulem diferentes campos do saber, como Geografia, Química, Física, Ciências Ambientais e estudos biofísicos, permitindo assim uma leitura mais ampla e integrada da crise climática atual.

Lima e Layrargues (2014) reforçam essa perspectiva ao proporem uma abordagem sistêmica para a educação ambiental, pautada na problematização das múltiplas conexões entre fatores socioambientais e os atores envolvidos. Para os autores, é fundamental responsabilizar também os modelos de desenvolvimento, os padrões de consumo e os valores culturais predominantes. Essa proposta contrapõe-se à perspectiva do “conservadorismo dinâmico”, que privilegia pressupostos técnicos e econômicos voltadas à mitigação de prejuízos financeiros, em detrimento de uma análise mais ampla sobre os impactos sociais, culturais e ambientais das mudanças climáticas.

Nesse sentido, compreendemos a interdisciplinaridade como parte de uma abordagem sistêmica que, segundo Valente, Leme e Militão (2023), a partir de seu levantamento histórico e epistemológico sobre as diferentes concepções de interdisciplinar, envolve, em uma de suas dimensões, a necessidade de analisar cada disciplina não apenas pelo lugar que ocupa ou poderia ocupar na grade curricular, mas também pelos saberes que mobiliza, pelos conceitos que formula e pela dinâmica própria que esses saberes engendram dentro de seu lócus de cientificidade. O status de “interdisciplinar” emerge nesse processo, que estabelece novas



conexões e desafia o professor a repensar suas práticas pedagógicas, com o estimula a explorar novas potencialidades.

Nos cursinhos pré-vestibulares populares, esse debate assume outras dimensões, relacionados à estrutura e intencionalidade política desses espaços. Desde a década de 1990, essas iniciativas se consolidaram como movimentos de tensionamento às desigualdades no sistema educacional brasileiro (Santos, 2005). Originados como crítica à elitização do acesso à universidade pública, os cursinhos populares se expandiram por meio da atuação de militantes do Movimento Negro e outras organizações, comprometidos com um projeto educativo voltado à transformação social e formação crítica.

Trata-se de experiências marcadas pela pluralidade, tanto em relação à composição de seus sujeitos quanto às vivências que os atravessam. Ao valorizarem o ensino público e proporem uma formação que vá além da dimensão técnica, como visto nos cursos pré-vestibulares privados, esses cursinhos populares visam à promoção da equidade racial, social e territorial. Assim, a luta pela democratização do acesso ao ensino superior está intrinsecamente vinculada à atuação desses espaços formativos, que buscam mitigar as lacunas entre a conclusão do Ensino Médio em escolas públicas e o ingresso efetivo nas universidades (Groppo; Oliveira; Oliveira, 2019).

Segundo Whitaker (2010), grande parte dos estudantes que ingressam em universidades públicas frequentaram cursinhos por um a dois anos, evidenciando sua centralidade no processo seletivo. No contexto de Campinas, Mativi et al. (2023) destacam o papel dos cursinhos populares não apenas na preparação acadêmica, mas também na formação cidadã e na formação inicial de professores, especialmente vinculados à Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Materiais e Métodos

A metodologia adotada nesta pesquisa é de natureza qualitativa, com o propósito de compreender a diversidade de formas de construção de sentidos discursivos atribuídos às mudanças climáticas, a partir das experiências vivenciadas pelos sujeitos participantes. A abordagem fundamenta-se na perspectiva da Teoria do Discurso proposta por Laclau e Mouffe



(2015). O projeto foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 86198424.0.0000.8142), assegurando a observância dos princípios éticos de segurança, sigilo e integridade dos sujeitos envolvidos.

Com base nos pressupostos da Análise de Conteúdo de Bardin (1977), foi elaborado um mapeamento do estado do conhecimento com o objetivo de aprofundar a análise e construir um campo semântico de palavras-chave que orientasse tanto a seleção quanto a interpretação das questões presentes nas avaliações analisadas. As buscas foram realizadas em diferentes bases de dados, como o Repositório da FAPESP, o Banco de Teses e Dissertações da CAPES e os anais dos principais eventos nacionais voltados ao ensino de Geografia, entre eles o ENPEG, o ENANPEGE e o Fala Professor. Para organizar as buscas, utilizou-se a estratégia do mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto), conforme proposta por Suzuki e Vitalle (2020), sendo definidos os seguintes parâmetros: “Mudanças Climáticas” (P), “Ensino”, “Geografia” e “Atualidades” (C), e “Pré-Vestibular”, “Cursinho Popular” e “Educação Popular” (C).

Considerando os vestibulares como documentos hegemônicos na constituição de discursos que influenciam e moldam elementos das práticas curriculares nos cursos pré-vestibulares, foi organizado a partir do estado do conhecimento conjuntos de palavras-chave, que analisou as provas objetivas da primeira fase do vestibular da Unicamp e do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), no recorte temporal de 2014 a 2024. A partir das palavras-chave levantadas, buscou-se identificar como o tema das mudanças climáticas é abordado nessas avaliações. Os resultados desse levantamento foram incorporados na formulação do roteiro utilizado na realização dos Grupos Focais.

Com o início do primeiro semestre letivo de 2025, foi acompanhado e sistematizado ao longo de dois meses, as aulas de Geografia da turma TR do Cursinho TRIU. O acompanhamento teve por finalidade estabelecer uma aproximação com os estudantes, minimizando possíveis estranhamentos e fortalecendo os vínculos com a instituição. O primeiro Grupo Focal foi conduzido segundo as orientações metodológicas de Barbour (2009), contando com a participação de oito estudantes da turma TR e do professor responsável. A atividade teve duração de 70 minutos e seguiu um roteiro de perguntas norteadoras, culminando na construção coletiva de um mapa mental sobre o tema das mudanças climáticas.



O segundo Grupo Focal será desenvolvido por meio da construção coletiva de um mapa da cidade de Campinas, no qual os estudantes irão marcar pontos do território, segundo critérios definidos a partir de suas próprias vivências e práticas espaciais, organizados nas categorias de “agradável” ou “hostil”, acompanhadas por uma palavra-chave. A atividade será orientada por um conjunto de perguntas norteadoras, com o intuito de estimular o debate entre diferentes áreas do conhecimento, articulando saberes escolares e experiências cotidianas dos participantes de suas práticas espaciais. Posteriormente, esse material será cruzado com mapas temáticos que abordam eventos climáticos extremos, indicadores socioeconômicos e dados sobre uso e cobertura da terra, ampliando a análise territorial e favorecendo a construção de uma leitura crítica e interdisciplinar do espaço urbano.

O Cursinho TRIU e uma Experiência de Educação Popular e Interdisciplinar

Desde sua concepção, em 2003, no distrito de Barão Geraldo, na Escola Estadual Barão Geraldo de Rezende, o Curso Pré-Vestibular Popular TRIU (Cursinho TRIU) constituiu-se como uma iniciativa educacional voltada prioritariamente ao atendimento de estudantes oriundos da escola pública, de diferentes faixas etárias, com baixa renda familiar ou acesso limitado a recursos materiais. Trata-se de um projeto autônomo, sem fins lucrativos.

O Cursinho TRIU propõe práticas educacionais que articulem os diferentes sentidos discursivos sobre o papel da educação, estabelecendo um diálogo entre a perspectiva da educação popular e as exigências do vestibular. Nesse sentido, busca-se promover uma formação que conjugue o desenvolvimento de uma postura crítica e autônoma por parte dos estudantes com o domínio de conteúdos técnico-científicos demandados pelos exames seletivos. A proposta pedagógica não se restringe a uma preparação conteudista e instrumental, mas orienta-se por uma visão de totalidade, que compreende o sujeito em suas dimensões cognitivas, sociais e emocionais. Essa abordagem se contrapõe à lógica dominante nos cursos pré-vestibulares privados, muitas vezes centrada exclusivamente na aprovação, desconsiderando a formação integral do estudante.

Inspirado na concepção de *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo* (PCK), formulada por Shulman (1987), o TRIU fundamenta sua prática docente em um conjunto amplo de saberes necessários ao exercício da docência. Isso inclui, além do domínio dos conteúdos disciplinares,



o conhecimento do currículo, das características dos estudantes, dos contextos educacionais e dos objetivos e valores que orientam o processo educativo, com base em fundamentos filosóficos e históricos. A atuação docente no TRIU segundo suas diretrizes, exige, portanto, uma sensibilidade pedagógica e compreensão crítica da realidade educacional, reafirmando o princípio de que toda prática educativa é, antes de tudo, uma prática política.

Conforme destacado em seu Projeto Político-Pedagógico ([s.d.]), o cursinho recusa a dicotomia entre "vestibular" e "vida", entendendo que os processos seletivos fazem parte da realidade social e, portanto, devem ser enfrentados de maneira crítica e estratégica. A superação desses exames é compreendida como condição para o exercício pleno da cidadania e do direito à educação superior pública. Nesse sentido, os educadores do TRIU são encorajados a exercer plena autonomia no planejamento e execução de suas práticas curriculares, sempre orientados pelos princípios políticos e sociais que norteiam o projeto.

Em sua origem, em 2003, o cursinho estruturou-se a partir de uma proposta curricular que tinha como objetivo a uma abordagem interdisciplinar, pela superação das estruturas disciplinares rígidas e pela adoção de temas transversais e de. A intenção era potencializar a aprendizagem por meio da integração entre saberes e da valorização de contextos reais. No entanto, essa proposta encontrou limites na sua aplicação prática, principalmente devido às pressões impostas pelos vestibulares, com curto tempo disponível para preparação dos estudantes e à persistência de uma cultura escolar tradicional, que se mostrou pouco receptiva às transformações propostas. Diante desses desafios, em agosto de 2007, o TRIU passou a adotar uma estrutura curricular mais compartimentada por disciplinas, ainda que mantendo a interdisciplinaridade como um de seus eixos orientadores. A reorganização teve como objetivo suprir lacunas de aprendizagem identificadas, sobretudo relacionadas à compreensão e aplicação técnico-prática dos conteúdos em revisões.

Em 2009, a crescente heterogeneidade dos perfis dos estudantes, conduziu a uma nova reestruturação pedagógica, que resultou na criação de dois formatos de turma. A turma TR, voltada para a revisão e retomada completa dos conteúdos programáticos desde o início, e a turma IU, destinada a estudantes que já apresentam maior domínio dos conteúdos e que, por isso, seguem um percurso com menor ênfase em revisões. Cada estudante tem autonomia para escolher a turma que melhor se adequa ao seu perfil e às suas necessidades.



Atualmente, o TRIU mantém como princípio central de sua proposta pedagógica a promoção de aulas que dialoguem com o cotidiano dos estudantes. A valorização da interdisciplinaridade foi mantida tanto na adoção de temas transversais, como ocorre, por exemplo, neste projeto voltado ao debate sobre as mudanças climáticas, quanto na presença de conteúdos de diferentes áreas do conhecimento em cada disciplina, promovendo uma verdadeira sutura no sentido discursivo de interdisciplinar nas disciplinas. Outro ponto de sua estrutura é que a maioria dos educadores do cursinho possui vínculos, diretos ou indiretos, com universidades públicas, o que confere ao TRIU uma importante dimensão formativa (Mative et al. 2023).

Conteúdo de Mudanças Climáticas e a Interdisciplinaridade nos Vestibulares

Com os resultados do levantamento das palavras-chave realizado no estado do conhecimento, foram organizados três conjuntos para triagem de questões nos vestibulares da Unicamp e do Enem, no recorte temporal de 2014 a 2024. O primeiro conjunto relacionado às causas das mudanças climáticas; o segundo voltado às suas consequências; e o terceiro às formas de enfrentamento. Foram identificadas 13 questões que abordam diretamente a temática das mudanças climáticas e outras 73 que, embora não a mencionem de forma explícita, dialogam com o tema de maneira indireta, conforme os critérios definidos no estado da arte.

A análise das questões evidenciou a presença recorrente de temas semelhantes tanto nas diversas áreas do conhecimento abordadas pelo Enem quanto nas questões específicas e interdisciplinares do vestibular da Unicamp. Entre os tópicos mais frequentes destacam-se o aumento das emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa, a ocorrência de ilhas de calor, e eventos climáticos extremos como secas prolongadas e queimadas.

Além disso, o conceito de Antropoceno é abordado com frequência. A matriz energética também é tema recorrente, especialmente em questões que apresentam um contraste entre fontes renováveis e não renováveis. Ressalta-se, ainda, o crescimento do número de questões que relacionam meio ambiente a questões de justiça social, dando ênfase às disputas por direitos territoriais e às desigualdades socioespaciais enfrentadas por comunidades tradicionais, como povos e comunidades ribeirinhas, indígenas e quilombolas.



Do ponto de vista metodológico, observa-se um padrão recorrente no uso de gráficos, mapas, tabelas e textos de apoio, frequentemente associados à mobilização de conteúdos de diferentes áreas do conhecimento. As avaliações, em especial o Enem, têm valorizado cada vez mais a interdisciplinaridade (RAIMUNDO, 2020), exigindo dos estudantes a articulação entre saberes escolares e problemáticas contemporâneas. Isso ocorre por meio da articulação entre a interpretação de dados quantitativos, a aplicação de conceitos e categorias de diferentes áreas do conhecimento científico e da elaboração de análises críticas sobre realidades diversas.

Essa abordagem interdisciplinar se contrapõe a uma visão tecnicista de educação, ainda presente em diversos contextos escolares. De acordo com Leff (2006), a formação tecnicista, aliada à ausência de uma racionalidade ambiental crítica, contribui para a alienação, centrada principalmente em sentidos discursivos econômicos ao tratar questões ambientais. A ênfase exclusiva em uma dimensão da sustentabilidade resulta na negligência de outros aspectos igualmente fundamentais, como os sociais, culturais, ambientais e climáticos (SOBRAL, 2000).

Nesse sentido, a interdisciplinaridade não deve ser compreendida como um mero recurso didático, mas como uma base para o entendimento da complexidade dos fenômenos socioambientais e climáticos, que demandam abordagens integradoras e multiescalares.

Entretanto, a maior parte das questões dos vestibulares ainda permanece ancorada em leituras em macroescala das mudanças climáticas, com limitada incorporação de conceitos e categorias próprias da Geografia Escolar. Tal limitação evidencia a necessidade de avançar na constituição de uma “sutura interdisciplinar” que situe a Geografia como campo privilegiado para a articulação entre conhecimento científico, práticas sociais e experiências territoriais.

Segundo Santos (2005), as diretrizes curriculares têm contribuído especialmente para o fortalecimento das disciplinas das Ciências Humanas, notadamente no contexto dos cursinhos populares, onde há maior diversidade de sujeitos e relativa autonomia no planejamento e execução didático-curricular. Essa valorização está relacionada à tradição dessas áreas em fomentar análises críticas da realidade, utilizando categorias socioterritoriais que aproximam os conteúdos escolares das experiências concretas dos estudantes. O trabalho interdisciplinar, nesse sentido, possibilita que os alunos transitem entre diferentes campos do saber, ampliando a compreensão das problemáticas abordadas nos conteúdos e relacionando com suas vivências



cotidianas. Esse processo se desdobra, principalmente, pela articulação entre conhecimentos empíricos, cotidianos, saberes conceituais mais abstratos, e a crescente valorização de abordagens trans, multi e interdisciplinares no tratamento das questões. Para o autor, na Geografia esse processo se torna ainda mais evidente, como elemento constitutivo de práticas pedagógicas, em função da crescente adoção de materiais didáticos alternativos, como jornais, revistas, músicas, vídeos e documentários e da realização de atividades de campo.

A interdisciplinaridade em aula e a Geografia

A presença de conteúdos sobre mudanças climáticas, abordados de forma interdisciplinar, foi recorrente nas discussões do grupo focal, tanto nos materiais didáticos que reuniam múltiplas fontes e articulavam saberes de diferentes áreas do conhecimento, quanto nas dúvidas e exemplificações trazidas pelos próprios estudantes. Essa relação foi observada especialmente a partir de questões de vestibulares, com destaque para aquelas relacionadas às redações. As principais referências citadas foram as mídias sociais e os materiais de apoio pedagógico voltados para os exames seletivos para o ingresso no ensino superior.

Os estudantes relataram exemplos concretos dessa interdisciplinaridade sobre Mudanças Climáticas, como nas aulas de Biologia que abordaram a extinção de espécies, nas propostas de redação que utilizaram textos motivadores sobre a temática. Além de apresentações de professores convidados para ministrar aulas e oficinas de questões pertinentes à formação dos estudantes, a exemplo de uma aluna de Geografia da graduação da Unicamp que compartilhou resultados de sua iniciação científica, enfatizando a evolução dos tratados internacionais ambientais ao longo do tempo. A temática também apareceu na discussão de obras literárias obrigatórias para vestibulares, como o livro de Ailton Krenak *"A Vida Não É Útil"*, presente no vestibular da Unicamp desde 2024. Essas interações refletiram nas terminologias utilizadas, que sofreram variações ao longo do tempo de acordo com o enfoque dado a cada tema.

Os principais temas relacionados às mudanças climáticas levantados pelos participantes no grupo focal mostraram grande semelhança com os abordados nos vestibulares, desde as etapas iniciais da discussão. No decorrer do debate, os estudantes articularam a percepção de que os efeitos das mudanças climáticas se manifestam de forma desigual, ressaltando questões



de segregação socioespacial e a relação entre características naturais de maior ou menor suscetibilidade à eventos climáticos extremos, com a ocupação e à ação antrópica no uso e ocupação da terra. Ainda que sem recorrer diretamente à terminologia técnica, refletiram sobre conceitos como vulnerabilidade, resiliência e suscetibilidade frente aos fenômenos climáticos, com especial atenção ao contexto urbano.

As narrativas destacaram que, embora o tema esteja presente em outras disciplinas, com categorias e conceitos de diferentes áreas do conhecimento, é na Geografia que se estabelecem as principais articulações do raciocínio para explicar como as mudanças climáticas são entendidas em seu cotidiano. Os alunos estabeleceram relações entre o fenômeno e os espaços que habitam, como a sua moradia, o trabalho, os locais de estudo e o lazer com as possibilidades efetivas de quais escolhas espaciais cotidianas serão realizadas a depender da situação geográfica.

Dessa forma, os participantes refletiram sobre suas experiências no uso do território, considerando a distribuição e a ocupação dos objetos, o “onde” das coisas, com um raciocínio geográfico sobre as relações e conexões entre suas funções e localizações (Castellar, 2024). Essa perspectiva revelou uma percepção situada das relações com o clima, mediada pela experiência corporal inserida no território, e expressa em mudanças nos trajetos, nos horários de trabalho, na percepção de transformações urbanas e nos lugares frequentados.

Esse raciocínio tangenciou questões interdisciplinares pela articulação de conceitos e categorias oriundos de outras áreas do conhecimento, como Física, Química e Biologia, para explicar fenômenos como as reações do CO₂ na atmosfera, o albedo dos materiais e a resiliência diferenciada da fauna e da flora nos ecossistemas. Esses elementos foram integrados aos conceitos e categorias próprias da Geografia, constituindo uma ferramenta relevante para interpretar as mudanças climáticas, suas causas e consequências, bem como os processos de dispersão, conexão, relação e diferenciação que as caracterizam.

Considerações finais

Portanto, foi possível compreender que, embora o tema das mudanças climáticas esteja amplamente presente no debate científico e nas agendas políticas globais, ainda enfrenta



desafios para ser abordado de forma plenamente crítica e interdisciplinar nas práticas curriculares. Os resultados indicam que, apesar de avaliações como o Enem e o vestibular da Unicamp demonstrarem crescente valorização da interdisciplinaridade, a abordagem predominante mantém-se ancorada em uma lógica de macroescala, explorando de forma limitada as categorias e conceitos próprios da Geografia.

Nesse cenário, os cursinhos populares incorporam essa discussão a uma cadeia de equivalências mais ampla, que engloba dimensões sociais, políticas e formativas, em contraste com cursos pré-vestibulares privados, geralmente pautados por uma lógica centrada no desempenho e na aprovação. No caso do TRIU, a apropriação dos conteúdos sobre mudanças climáticas nas aulas de Geografia, bem como nas práticas espaciais dos estudantes, articula-se em torno de uma lógica de interdisciplinaridade, na qual o tema é ressignificado não apenas como questão técnico-científica, mas como um problema político, social e formativo, relacionado diretamente às experiências e aos usos do território. Nesse processo, a interdisciplinaridade deixa de ser um simples recurso metodológico para se afirmar como princípio orientador, permeando as interações entre diferentes áreas do conhecimento e fortalecendo a relação entre o conteúdo acadêmico e as vivências concretas dos estudantes.

Referências bibliográficas

- BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 216 p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.
- EREIRA, C. M. R. B.; CASTELLAR, S. M. V.. Fundamentos do raciocínio geográfico e educação geográfica brasileira. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 14, n. 24, p. 5–30, 2024. Disponível em: [https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo /article/view/1478](https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1478) . Acesso em: 13 jul. 2025
- GROOPPO, L. A.; OLIVEIRA, A. R. G. DE .; OLIVEIRA, F. M. DE .. Cursinho popular por estudantes da universidade: práticas político-pedagógicas e formação docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, p. e240031, 2019. Disponível <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/WCL98kd9VJkHktFSTKwxcmP/abstract/?lang=pt>. em 10 jun. de 2025
- LACLAU, E; MOUFFE, C. **Hegemonia e estratégia socialista**: por uma política democrática radical. São Paulo: Intermeios, 2015.
- LEFF, H. **Racionalidade Ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 556 p



LIMA, G. F. DA C.; LAYRARGUES, P. P. Mudanças climáticas, educação e meio ambiente: para além do Conservadorismo Dinâmico. **Educar em Revista**, n. spe3, p. 7388, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/cy3gYL6yvvbtgHX4ZFGYXmx/>. Acesso em: 15 jun. 2025.

MAGNO, C. I. ; COSTA, F. A.; BORBA, Gilva Luiz. A EDUCAÇÃO EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR. **HOLOS**, [S. l.], v. 4, p. 176–188, 2016. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3950>. Acesso em: 05 jun. 2025.

MATIVI, R. V.; VERONESI, J. A. L.; TAVARES, J. V. da S.; PEREIRA, L. R. O impacto dos cursinhos populares de Campinas-SP na formação docente em alunos da graduação em Geografia da Unicamp e a relação entre esses espaços. In: **ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA**, 8., 2023, Campinas. Linguagens, formação docente e práticas educativas no ensino de geografia. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2023. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/ereg/article/view/3960>. Acesso em: 25 jun. 2025.

RAIMUNDO, D. S.. Interdisciplinaridade nos currículos e nas avaliações educacionais: um estudo a partir da análise de questões vestibulares. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

SANTOS, R. E. dos, **Pré-Vestibulares Populares**: Dilemas Políticos e Desafios Pedagógicos.In: Cursos PréVestibulares Comunitários: Espaços de Mediações Pedagógicas. Rio de Janeiro: Editora PUC, 2005,288p. p. 188-204

SOBRAL, F. F. Educação para a competitividade ou para a cidadania social? São Paulo em perspectiva.v. 14, n. 1, p. 3-11. 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-8839200000100002>. Acesso em: 25 jun. 2025

SHULMAN, L. S. **Knowledge and teaching**: Foundations of the new reform. Harvard Education Review, v. 57, n. 1, p. 1-23, 1987

SUZUKI, D. C.; VITALLE, M. S. S.. Musicoterapia na Escola- Estratégia de Enfrentamento do Bullying: Uma Revisão Integrativa. **Revista Educação**,v. 15, n. 1, p. 88–96, 2020. Disponível em: <https://revistas.ung.br/index.php/educacao/article/view/4010>. Acesso em: 12 jun. 2025.

TRIU – Cursinho Popular. Projeto político-pedagógico. [s.d.]. Disponível em: <https://cursinhopopulartriu.wordpress.com/projeto-politico-pedagogico/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

UNESCO. Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação.Brasil, 2005

VALENTE, M.; LEME, R. B.; MILITÃO, S. C. N. A interdisciplinaridade no PNE: a formação docente. **Revista Diálogos Interdisciplinares - GEPFIP**, [S. l.], v. 1, n. 11, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55028/gepfp.v1i11>. Acesso em: 25 jun. 2025

WHITAKER, D.e C. A.. **Rev. bras. orientac. prof**, São Paulo, v. 11, n. 2, 289-297, dez. 2010. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679339020100002000013&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 20 jun. 2025.