AMBIENTE & EDUCAÇÃO
Revista de Educação Ambiental
E-ISSN 2238-5533

# Educação Ambiental Climática: juventude, participação e o combate à desinformação nas emergências climáticas[1]

Carla Cravo[2]
Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) – Brasil
https://orcid.org/0000-0002-7305-5083

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos[3]
Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) – Brasil
https://orcid.org/0000-0002-7305-5083

**Resumo:** Este artigo tem como principal objetivo discutir o papel dos jovens como atores sociais e agentes de mudança no contexto das questões climáticas, com ênfase na educação ambiental climática e no combate à desinformação. A juventude é estudada por meio de perspectivas cronológicas, socioculturais e históricas, destacando sua pluralidade e sua importância para o fortalecimento da cidadania. Baseando-se em autores como Dayrell (2003), Abramo (2005) e Carrano (2000), o estudo ressalta as múltiplas juventudes e suas contribuições nos movimentos climáticos, como o *Fridays for Future*. Além disso, aborda lacunas na inclusão de jovens nas políticas climáticas, como apontado por Rost, Cooke e Fergus (2021), e sugere estratégias educacionais mais eficazes para promover a participação juvenil, como proposto por Narksompong e Limjikara (2015). Por fim, destaca a necessidade de currículos escolares que fomentem conhecimento, engajamento político e práticas resilientes ao clima.
**Palavras-chave:** Juventude. Emergências Climáticas. Estratégias Educacionais. Educação Ambiental Climática.

## Educación ambiental climática: juventud, participación y lucha contra la desinformación en emergencias climáticas

**Resumen:** El principal objetivo de este artículo es discutir el papel de los jóvenes como actores sociales y agentes de cambio en el contexto de la problemática climática, con énfasis en la educación ambiental climática y el combate a la desinformación. Se considera a la juventud desde perspectivas cronológicas, socioculturales e históricas, destacando su pluralidad y relevancia en el fortalecimiento de la ciudadanía. Basado en autores como Dayrell (2003), Abramo (2005) y Carrano (2000), el estudio destaca a múltiples jóvenes y sus contribuciones a los movimientos climáticos, como *Fridays for Future*. Además, aborda las brechas en la inclusión de los jóvenes en las políticas climáticas, como señalan Rost, Cooke y Fergus (2021), y sugiere estrategias educativas más efectivas para promover la participación de los jóvenes, como proponen Narksompong y Limjikara (2015). Finalmente, destaca la necesidad de planes de estudios escolares que promuevan el conocimiento, el compromiso político y las prácticas resilientes al cambio climático.
**Palabras clave:** Juventud. Emergencias climáticas. Estrategias educativas. Educación ambiental climática.

---

[1] Recebido em: 03/12/2024. Aprovado em: 05/08/2025.
[2] Doutoranda em Educação – UNIVALI. Mestra em Educação - UFRJ. Graduada em Ciências Biológicas – UNIVALI. E-mail: ideiasc2005@gmail.com
[3] Pós-doutora (CNPq/MCTI) em Anthropologie Politique et changement climatique - École dês Hautes études en Sciences Sociales (EHESS), França. Doutora e Mestre em Educação – UNIVALI. E-mail: bruna.santos@univali.br

**Climate environmental education: youth, participation and the fight against misinformation in climate emergencies**

**Abstract:** This article's main objective is to discuss the role of young people as social actors and agents of change in the context of climate issues, with an emphasis on climate environmental education and combating misinformation. Youth is considered from chronological, sociocultural and historical perspectives, highlighting its plurality and relevance in strengthening citizenship. Based on authors such as Dayrell (2003), Abramo (2005) and Carrano (2000), the study highlights the multiple youths and their contributions to climate movements, such as *Fridays for Future*. Furthermore, it addresses gaps in youth inclusion in climate policies, as pointed out by Rost, Cooke and Fergus (2021), and suggests more effective educational strategies to promote youth participation, as proposed by Narksompong and Limjikara (2015). Finally, it highlights the need for school curricula that foster knowledge, political engagement and climate-resilient practices.
**Keywords:** Youth. Climate Emergencies. Educational Strategies. Climate Environmental Education.

## Introdução

Jovens de todo o planeta são confrontados diariamente com padrões insustentáveis de consumismo humano, produção de resíduos, destruição de habitats, poluição e contaminação que excedem as capacidades de suporte dos sistemas ecológicos da Terra (Roussell; Knowles, 2020). Considera-se o inquestionável fato de que eles não têm outra escolha a não ser lidar com os efeitos incertos de alterações climáticas e desafios socioambientais que já se alastram por todo o mundo, a exemplo das enchentes vivenciadas entre abril e maio de 2024 no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. Segundo Chagas *et al.* (2024), após quatro meses dessa tragédia, 2,4 mil pessoas ainda estavam fora de casa.

O Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef, 2024), a nesse sentido, enfatiza que "crianças e adolescentes são os que mais sofrem com as consequências de emergências e sofrem diretamente com o deslocamento forçado, o fechamento de escolas, a exposição a doenças e diversas formas de violência". Essa realidade reforça a necessidade urgente de ações globais e locais que fortaleçam os jovens, garantindo a sua participação ativa na construção de um futuro sustentável e resiliente frente às emergências socioambientais.

Os desafios não são pequenos. Isso porque a ocorrência de eventos climáticos extremos ocupará, em 2026, a segunda posição na lista dos riscos prováveis mais severos e o primeiro lugar na década seguinte, conforme as percepções de cerca de 1.500 especialistas mundiais como apontam os estudos de Jesus, Arcoverde, Branco, Paz, Raymundo, Trovarelli, Akemi e Sorrentino (2024). Projeções do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (2003) apontam que há mais de 50% de

hipótese de a temperatura global atingir ou ultrapassar 1,5 °C entre 2021 e 2040 e, especificamente num cenário de emissões globais de gases de efeito estufa extremamente altas, o mundo pode atingir esse limiar ainda mais cedo, entre 2018 e 2037. Em um cenário tão intensivo em carbono, a temperatura global pode aumentar entre 3,3 °C e 5,7 °C até 2100.

Pesquisa realizada por Jesus *et al.* (2024) para avaliar as percepções regionais e setoriais de riscos climáticos por membros das Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEA's) revelou que as principais ameaças climáticas percebidas pelos brasileiros são as secas a estiagem e o aumento do volume e/ou intensidade das chuvas, seguidas do aumento da temperatura e ondas de calor. Os frios intensos foram apontados somente nas Regiões Sudeste e Sul. Os riscos relativos às queimadas e incêndios florestais para os biomas, atrelados ao desmatamento, foram comentados amplamente pelos participantes da pesquisa, ressaltando a consequente perda de biodiversidade. A ocorrência de enchentes, inundações, alagamentos e movimentos de massa pela chuva foram associados de maneira considerável com os riscos climáticos e de relação estreita com as cidades (Jesus *et al.*, 2024).

Esse é o cenário que comporta os mais sérios problemas ambientais da contemporaneidade e para os quais o físico teórico Fritjof Capra (1996, p. 25) aponta como solução "uma mudança de paradigma tão radical como foi a revolução copérnica", que transformou o conceito que o ser humano tinha do universo e de sua relação com ele a partir da tese de Nicolau Copérnico de que a Terra não é imóvel e gira em torno do Sol como os outros planetas.

Embora Boff (2012, p. 149) afirme que "somente um processo generalizado de educação pode criar novas mentes e novos corações, como pedia a Carta da Terra[4], capazes de fazer a revolução paradigmática exigida pelo mundo de risco sob o qual vivemos", é preciso problematizar essa visão. A ideia de que a educação, por si só, pode resolver crises políticas e econômicas desloca para as instituições educativas e para os docentes uma responsabilidade que é estrutural, ignorando as determinações materiais do capitalismo (Apple, 2006).

[4] A discussão sobre uma Carta da Terra ocorreu no processo que levou à Cúpula da Terra – Eco 92, no Rio de Janeiro em 1992. Escrita em 1994, a Carta da Terra estabelece os principais fundamentos do desenvolvimento sustentável. O projeto foi iniciado sob a coordenação do governo da Holanda, em parceria com Maurice Strong, subsecretário da Organização das Nações Unidas (ONU) na época, e o então presidente da Rússia, Mikhail Gorbachev. Foi lançada em Haia no ano 2000 com a intenção de se tornar o documento oficial da ONU.

Além disso, como alerta Silva (2011), o currículo não é um instrumento neutro de transformação, mas um campo de disputa atravessado por relações de poder. Se Capra (1996, p. 26) nos lembra que o mundo é uma rede de "fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes", é fundamental questionar: qual educação e qual currículo podem, de fato, romper com a lógica da acumulação e da exploração? A mudança paradigmática exige não apenas novas subjetividades, mas a transformação radical das estruturas que produzem desigualdade e risco socioambiental.

Essas considerações são reforçadas por Morin (2006, p. 15-16) quando ele enfatiza que "ainda estamos cegos ao problema da complexidade. Esta cegueira faz parte de nossa barbárie. [...] Estamos ainda na pré-história do espírito humano. Só o pensamento complexo nos permitirá civilizar nossos pensamentos". E também se associam ao discurso de Smulders:

> Nós descobrimos que o mundo está em evolução e nós somos o eixo desta evolução. Nós podemos e devemos construir o mundo do amanhã. Como crianças que se tornaram adultas, estamos em posição crítica nos confrontos do mundo que nos criou. No jogo do desenvolvimento somos ao mesmo tempo os jogadores e a entrada. Não podemos mais nos subtrair a este jogo (Smulders, 1965, p. 129-130).

Dentro dessa realidade complexa, embora, os jovens sejam apontados como futuros líderes dos quais a sociedade espera que superem os legados da inação no combate à crise ambiental (Lee, 2013), atualmente eles têm oportunidades limitadas para expressar os seus entendimentos e preocupações acerca das alterações climáticas em seus ambientes e comunidades locais (Roussell; Knowles, 2020). Estudos consistentes reconhecem a necessidade de inserir os jovens nos debates sobre políticas de mudanças climáticas e de redução de riscos (O'brien; Selboe; Hayward, 2018; Dalelo, 2011; Fortner, 2001), mas há forte resistência em aceitar as ideias e os questionamentos deles (Lusz; Zaneti; Rodrigues Filho, 2021).

Se, de um lado, os jovens enfrentam cada vez mais desafios socioambientais urgentes, como os impactos diretos e indiretos das mudanças climáticas, que afetam não apenas os ecossistemas naturais, mas também a qualidade de vida, a segurança, segurança alimentar e os direitos humanos, de outro, a abordagem educacional sobre essas questões ocorre frequentemente de maneira fragmentada. A educação sobre as mudanças climáticas, em muitas situações, é tratada de forma isolada, sendo por vezes posta sob responsabilidade de campos consolidados, como a educação ambiental, que

visa promover a consciência ecológica e práticas sustentáveis; a educação científica, que enfatiza o entendimento das bases científicas das especificações. Essa desconexão limita a formação de uma visão integral e interdisciplinar, essencial para capacitar os jovens a compreender e enfrentar a complexidade das emergências climáticas no contexto atual (Roussell; Knowles, 2020; Blum *et al.,* 2013).

No livro *Os sete saberes necessários à educação sobre as mudanças climáticas*[5], o sociólogo Alfredo Pena-Vega (2023) defende um debate amplo sobre o tema que mobilize toda a sociedade. Envolvido com o projeto *Global Youth Climate Pact*[6] (Pacto Global para a Juventude pelo Clima), Pena-Vega entende ser incoerente encapsular a ciência climática ou a educação ambiental numa disciplina específica e sugere que ela deve dialogar com todas as outras dimensões da vida humana, colocando os jovens como principais atores.

Na mesma linha de pensamento, Alves, Oliveira e Kataoka (2023, p. 5) sugerem um processo de alfabetização para as mudanças climáticas que vá "além do senso-comum que coloca o jovem de uma maneira etérea como eterno detentor do futuro da sociedade e fazer com que o jovem seja construtor desse futuro em parceria com todas as gerações com as quais convive", considerando que não há mais como pensar apenas na perspectiva de um devir, de um futuro distante, mas sim desafios já presentes. É importante "conhecer como os jovens de diferentes regiões e diversificadas culturas sentem a magnitude das mudanças climáticas e a sua evolução, já que serão eles os gestores do Planeta, daqui a alguns anos" (Petraglia *et al.*, 2019, p. 10).

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo principal discutir o papel dos jovens como atores sociais e agentes de mudança no contexto das questões climáticas, com ênfase na educação ambiental climática e no combate à desinformação. O texto explora como a juventude é definida a partir de diferentes perspectivas, cronológica, sociocultural e histórica, sublinhando a diversidade e multiplicidade das juventudes. Além disso, aborda as infraestruturas das políticas públicas e dos sistemas educacionais na promoção de um ensino significativo sobre as mudanças climáticas que capacite cada

[5] O livro que remete à clássica obra *Os sete saberes necessários à educação do futuro*, de Edgar Morin (2000), no qual o autor propõe que a educação do futuro ensine uma ética da compreensão planetária.

[6] Projeto de investigação internacional, o *Global Youth Climate Pact* incentiva jovens, entre os 15 e os 20 anos, a darem a sua opinião e a agirem na luta contra as alterações climáticas. É desenvolvido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e várias instituições de pesquisa com apoio institucional do *Centre Edgar Morin*, da *École des Hautes Études em Sciences Sociales/Centre National de la Recherche Scientifique* (Paris, França) desde 2014.

jovem a compreender, mitigar e agir diante da crise ambiental. Partindo de uma abordagem qualitativa, faz-se uso da metodologia de pesquisa bibliográfica.

**Jovens: quem são e como são definidos?**

Esta seção explora as múltiplas concepções de juventude, evidenciando como a categoria é atravessada por fatores históricos, culturais, políticos e sociais. Discutir essas perspectivas é essencial para compreender a complexidade e a diversidade do ser jovem em diferentes contextos. Além de fornecer embasamento teórico, essa abordagem possibilita o desenvolvimento de políticas públicas e práticas educativas mais inclusivas, capazes de responder às demandas reais dos jovens como sujeitos sociais. A análise busca questionar definições padronizadas e evidenciar a importância de juventudes plurais, considerando os impactos que tais concepções têm nas práticas educacionais e no fortalecimento da cidadania juvenil.

Há múltiplas concepções de juventude, muitas delas imbricadas a conceitos de adolescência. A Organização Mundial da Saúde circunscreve a adolescência à segunda década da vida (de 10 a 19 anos) e considera que a juventude se estende dos 15 aos 24 anos. Isso significa que os últimos anos da adolescência se misturam com os primeiros anos da juventude. Esses conceitos comportam desdobramentos, identificando-se adolescentes jovens (de 15 a 19 anos) e adultos jovens (de 20 a 24 anos) (Brasil, 2007).

A Assembleia Geral das Nações Unidas define, para a América Latina, jovens como sendo o grupo de pessoas com idade entre 15 e 24 anos (Unesco, 2004). Já o Estatuto da Juventude em sua Lei 12.852/2013, considera jovens as pessoas com idade entre 15 e 29 anos e compreende o jovem como "pessoa ativa, livre, responsável e digna de ocupar uma posição central nos processos políticos e sociais", estabelecendo que "o jovem tem direito à participação social e política e na formulação, execução e avaliação das políticas públicas de juventude" (BRASIL, 2013). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), os jovens de 15 a 29 anos representam cerca de 23% da população total do país, reforçando a relevância desse grupo no desenvolvimento social e político do país.

A juventude não pode ser definida por um padrão único, mesmo em termos de idade cronológica (Silva; Pereira; Ribeiro, 2021). Exatamente por isso, vários autores

não diferenciam adolescência e juventude (Gurski; Pereira, 2016; Oliveira; Machado, 2015; Teixeira, 2014; Traverso-Yépez; Pinheiro, 2005).

Andrade e Meyer (2014) compreendem a juventude como uma condição histórico-cultural que deve ser analisada em suas diferentes dimensões. Com isso concordam Souza e Paiva (2012) quando afirmam que, por constituir uma categoria em permanente construção social e histórica, o grupo geracional no qual os jovens estão incluídos não se encaixa numa concepção social única que o caracterize e o delimite. "Assim, cabe falar em diferentes juventudes, que possuem a construção da identidade como questão central, mas que se destacam no imaginário social a partir de múltiplas referências da sociedade" (Souza; Paiva, 2012, p. 354).

Ao considerar que a categoria juventude foi concebida como uma construção social, histórica, política, econômica, territorial, cultural e relacional, León (2005) acentua que suas definições dependem de movimentações históricas. Para Carrano (2000), como as idades não possuem um caráter universal, definir o que é ser jovem por critérios de faixa etária é um modo simplista de abordagem. Ele entende que a identidade deve ser compreendida como um processo de contínua transformação, individual e coletiva, no jogo de experiências múltiplas. Por isso mesmo, há que se considerar a "multiplicidade das juventudes e de suas interpretações" (Fraga; Luianelli, 2003, p. 11)

Dayrell (2003, p. 42) destaca que, "a juventude constitui um momento determinado, mas não se reduz a uma passagem; ela assume uma importância em si mesma". O autor fala em juventudes, no plural, apontando para a multiplicidade se ser jovem como parte do processo de constituição dos sujeitos. Dayrell e Carrano (2014, p. 112) argumentam que não há uma juventude, mas "sim, jovens enquanto sujeitos que a experimentam e a sentem segundo determinado contexto sociocultural onde se inserem e, assim, elaboram determinados modos de ser jovem".

Esses "modos de ser jovem" podem exercer um impacto significativo na sociedade, como demonstram movimentos contemporâneos de jovens em prol das causas climáticas. Um exemplo marcante é o *Fridays for Future*, lançado em 2018 por Greta Thunberg. Com apenas 15 anos, Greta iniciou um protesto semanal em frente ao parlamento sueco, transformando uma manifestação local em um movimento ambientalista de alcance global.

No que diz respeito ao jovem como sujeito de direitos coletivos, o documento intitulado *Política Nacional de Juventude: diretrizes e perspectivas,* faz referência à diversidade das "juventudes" e aos jovens como "sujeitos de direitos". Na introdução, Novaes, Cara e Silva (2006, p. 5) ressaltam que "a condição juvenil deve ser tratada sem estereótipos" e que, "em termos políticos e sociais, os e as jovens são sujeitos de direitos coletivos. Sua autonomia deve ser respeitada, suas identidades, formas de agir, viver e se expressar valorizadas". Os autores salientam:

> Em um entendimento mais amplo, ser jovem no Brasil contemporâneo é estar imerso — por opção ou por origem — em uma multiplicidade de identidades, posições e vivências. Daí a importância do reconhecimento da existência de diversas juventudes no país, compondo um complexo mosaico de experiências que precisam ser valorizadas no sentido de se promover os direitos dos/das jovens (Novaes; Cara; Silva, 2006, p. 5).

Em outra perspectiva, ao abordar a concepção de jovem como sujeito social, Groppo (2017, p. 12) afirma que esse conceito "tende a reconhecer a importância de se ouvir, entender e considerar as vozes juvenis no mundo público: na escola, no trabalho e na política, inclusive na formulação das políticas públicas para a juventude".

De acordo com Abramo (2005, p. 22), "a condição juvenil sofreu grandes transformações nas últimas décadas; hoje é difícil dizer que se resume à preparação para uma vida adulta futura: a juventude se alargou no tempo e no espaço social, e ganhou uma série de conteúdos próprios". A autora alerta para a "existência da construção de um diagnóstico que exagera a dimensão de desengajamento dos jovens, superdimensionando os dados de evasão escolar e desalento no trabalho" (Abramo, 2024, p. 25). E acrescenta:

> Se a proposta é retomar a possibilidade de participação dos jovens para que eles possam incidir sobre seus direitos e conformar a agenda de políticas que devem ser a eles dirigidas, seria muito importante poder olhar e ouvir as demandas expressas por aqueles atingidos em seus direitos e pelos atores juvenis mobilizados na resistência a esses anos de trevas. [...] Precisamos, enfim, retomar, alargar e atualizar uma agenda de direitos para a juventude (Abramo, 2024, p. 26).

No que se refere tanto a políticas públicas quanto à educação de adolescentes e jovens, importa questionar de que ponto de vista se está falando, qual a concepção de adolescência e juventude está sendo considerada para "não encerrar a adolescência e a juventude numa faixa etária, mas [sim] considerar o contexto de cada um, as identidades neles forjadas, as subjetividades e as necessidades aí produzidas" (Silva; Pereira; Ribeiro, 2021, p. 17).

**Educação climática *versus* desinformação**

Adolescentes e jovens desempenham um papel central na sustentabilidade global (Narksompong; Limjikara, 2015); contudo, pesquisas apontam que eles enfrentam barreiras significativas, como a falta de inclusão em políticas públicas e a desinformação sobre as mudanças climáticas.

O relatório *Reimagining climate education and youth leadership* (Reimaginando a educação climática e a liderança juvenil), apresenta os resultados de estudo conduzido pela *Plan International*[7], no qual foram ouvidos mais de 1.800 adolescentes e jovens de 15 a 24 anos de 37 países, incluindo o Brasil, e reúne opiniões e experiências deles a respeito da educação sobre as mudanças climáticas e sua participação nos processos de política climática. A pesquisas revelou que 84% dos jovens consideraram insuficientes os esforços governamentais para incluí-los nas políticas climáticas, refletindo falhas sistêmicas na educação sobre o tema (Rost; Cooke; Fergus, 2021).

O estudo apontou que oito em cada dez participantes da pesquisa disseram que sabiam nada ou pouco sobre políticas, processos e estratégicas nos seus países e 81% dos jovens não sabiam sequer onde encontrar informações sobre o tema, o que expõe deficiências significativas na forma como os governos educam os jovens sobre questões ambientais. Só 22% deles receberam informações sobre políticas relacionadas ao clima e apenas 11% foram ensinados a participar dos processos de tomada de decisão a respeito do tema. Com isso, 18% dos jovens classificaram a educação que receberam sobre mudanças climáticas como ruim ou muito ruim (Rost; Cooke; Fergus, 2021).

No Brasil, a pesquisa contou com 384 adolescentes e jovens que apontaram a escola como a principal fonte de conhecimento sobre as mudanças climáticas, indicando que geralmente o conteúdo faz parte das aulas de geografia e de disciplinas ligadas a ciências. Assim como em outros países, a educação escolar sobre o clima se concentra nos impactos das mudanças e nas ações individuais de combate, com informações sobre reciclagem, economia de energia, consumo consciente e ações de mitigação, como o plantio de árvores (Rost; Cooke; Fergus, 2021).

De acordo com investigação realizada pelo Unicef e pelo Instituto Gallup para entender o conhecimento dos jovens sobre mudanças climáticas, 85% dos jovens entre

[7] A Plan International é uma organização não-governamental humanitária presente em 80 países Fundada em 1937, na Espanha, é uma das maiores e mais antigas organizações pelo desenvolvimento das crianças do mundo. No Brasil, a Plan atua desde 1997.

15 e 24 anos de idade inquiridos em 55 países afirmaram ter ouvido falar de mudanças climáticas. O Brasil está entre os 55 países que participaram da pesquisa do Unicef-Gallup, no país, o percentual de jovens que entendem a definição de mudanças climáticas é de 56% (Unicef, 2023).

Outra pesquisa, feita pela Globo e divulgada em junho de 2024, buscou entender a relação dos jovens com as mudanças climáticas e como a juventude encara as consequências da crise. Sete em cada 10 jovens de 18 a 24 afirmaram compreender a gravidade das mudanças climáticas e o aquecimento global, mas apenas 36% dos jovens entre 15 e 29 anos souberam dizer em qual bioma vivem (A relação [...], 2024).

Para superar as lacunas na educação climática, é necessário abordar não apenas os impactos das mudanças climáticas, mas também ensinar estratégias concretas de mitigação, adaptação e participação política. Não sem motivos, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, no artigo sobre educação, formação e sensibilização pública, apela aos governos para que implementem programas educativos e de formação sobre alterações climáticas para educar, capacitar e envolver os jovens (Narksompong; Limjikara, 2015).

A educação pode aumentar a compreensão e as habilidades na identificação de riscos, redução e mitigação, sistemas de alerta e ação precoce, planejamento de contingência, informações que salvam vidas e ações de resposta e adaptação a eventos climáticos extremos (Rost; Cooke; Fergus, 2021).

Nesse aspecto, os currículos escolares devem não apenas incluir conhecimentos de conteúdos relevantes sobre alterações climáticas, questões ambientais e sociais, redução do risco de desastres e consumo e estilos de vida sustentáveis, mas também concentrar-se no ambiente institucional em que esse conteúdo é aprendido para garantir que as escolas e os próprios sistemas educativos sejam resistentes às alterações climáticas e resilientes (Anderson, 2012). Segundo o autor, há evidências de que as intervenções educativas são mais bem sucedidas quando se centram em aspectos locais, tangíveis e acionáveis do desenvolvimento sustentável, das alterações climáticas e da educação ambiental (Anderson, 2012).

É fato que grande parte das nações em desenvolvimento, como o Brasil, espera que as escolas assumam os desafios globais enfrentados hoje. Uma das estratégias que as escolas podem adotar para dar conta dessa responsabilidade é trazer constantemente inovação aos seus currículos, a fim de os atualizarem nas questões contemporâneas e

seus efeitos na sociedade (Edozie, 2008). É necessário que a ciência das alterações climáticas seja ensinada tanto de modo formal como informal no ambiente educacional, a fim de provocar os cidadãos a tomarem decisões cientificamente informadas sobre as consequências das alterações climáticas (Tambaya; Francis, 2017).

Petraglia *et al.* (2019, p. 15) propõem que "o exercício da reflexão e da crítica por parte dos estudantes, acerca das questões ambientais e das mudanças climáticas, passe pela sensibilização sobre grandes questões de nosso tempo e consideram que, "aos escutá-los, emergem, quiçá, escolhas efetivas de maior comprometimento com a qualidade de vida de todos os seres que vivem no nosso Planeta".

Talvez seja hora de revolucionar a educação para que ela se engaje na luta por uma transformação sistêmica e radical, como sugere o pensador marxista Michael Löwy (2012), que defende um ataque à raiz do problema que, segundo ele, é o sistema capitalista industrial, globalizado e neoliberal que "está conduzindo a humanidade [...] a uma catástrofe ecológica ou ambiental sem precedentes" (Löwy, 2012, p. 7).

Este autor compara a sociedade capitalista a um trem desgovernado que se aproxima de um abismo ecológico e, para reforçar seu argumento, cita uma frase de Walter Benjamin (1985): "Nós, marxistas, temos o hábito de dizer que as revoluções são a locomotiva da história. Mas talvez a coisa seja um pouco diferente. Talvez as revoluções sejam a humanidade puxando os freios de emergência para parar o trem" (Löwy, 2012, p. 14).

Pequenas revoluções já vêm ocorrendo há algum tempo. Sant'Anna (2020) lembra que, quando uma declaração de princípios intitulada Carta da Terra foi estabelecida, as ideias do ecossistema e da morada comum foram fortalecidas e somadas ao alerta de lutar pela paz e pela união dos povos e etnias. "Em diversos contextos escolares, as crianças foram chamadas para atuarem como agentes de um mundo que demanda cuidados ecológicos diários. Aprender a ler o tempo tornou-se, portanto, um ato eminentemente político e que implica salvar o planeta" (Sant'Anna, 2020, p. 262).

Mais tarde, em 27 de abril de 1999, pela Lei nº 9.795, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999). Ela estabeleceu que a educação ambiental deve ocorrer em todos os níveis, em caráter formal e não formal. As instituições educativas foram chamadas a criar programas para a conscientização dos alunos das graves ameaças da vida humana sobre a Terra e os meios de comunicação de massa foram levados a cooperar com o mesmo intuito (Sant'Anna, 2020).

A atualização desse documento pela Lei nº 14.926, de 2024, reforça a importância da educação climática, incluindo temas como mudanças do clima, proteção da biodiversidade e desastres socioambientais no currículo escolar. Ela prevê estímulo à participação individual e coletiva, inclusive das escolas de todos os níveis de ensino, nas ações de prevenção, de mitigação e de adaptação relacionadas às mudanças do clima e no estancamento da perda de biodiversidade, bem como na educação direcionada à percepção de riscos e de vulnerabilidades a desastres socioambientais.

A Lei assegura a inserção de temas relacionados às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade, aos riscos e emergências socioambientais e a outros aspectos referentes à questão ambiental nos projetos institucionais e pedagógicos da educação básica e da educação superior (Brasil, 2024). Se for efetivamente aplicada, quem sabe essa nova política possibilite "mudar as práticas pedagógicas para uma compreensão múltipla das questões da mudança climática [...], variando da transferência de conhecimento para a aderência ao pensamento crítico, por parte dos alunos, aos impactos tangíveis nas comunidades e no meio ambiente" (Petraglia *et al.*, 2019, p. 10).

Não se pode esquecer que, desde a virada do milênio, "não cessa de crescer uma nova disposição — vinda inclusive de crianças e jovens — voltada à proteção ambiental e à mudança de hábitos, revelando o quanto a aliança entre o mundo natural e o desenvolvimento das sensibilidades humanas ingressou, efetivamente, numa nova era" (Sant'Anna, 2020, p. 263). Portanto, educação ambiental climática é essencial para empoderar jovens, combater a desinformação e construir uma sociedade mais preparada para enfrentar as emergências ambientais do século XXI.

## Conclusão

Este estudo destacou o papel central dos jovens como atores sociais e agentes de mudança no enfrentamento das crises climáticas, enfatizando a importância da educação ambiental climática e do combate à desinformação. As análises revelaram que, apesar de a juventude ser frequentemente compreendida de maneira diferente, ela é, na verdade, um conjunto diverso de identidades, experiências e contextos históricos, sociais e culturais. Reconhecer essa multiplicidade é essencial para a construção de políticas públicas e práticas educativas inclusivas que valorizem os jovens como sujeitos sociais, políticos e de direitos.

Os dados apresentados evidenciam lacunas significativas na educação climática oferecida aos jovens, tanto em termos de conteúdo quanto de inclusão em processos decisórios. As falhas sistêmicas apontadas nas pesquisas reforçam a necessidade de uma abordagem educativa que transcenda os conhecimentos básicos sobre mudanças climáticas e inclua estratégias concretas de mitigação, adaptação e participação política. Além disso, as escolas precisam ser apoiadas não apenas a ensinar sobre o clima, mas também oferecer espaços e condições que promovam o engajamento crítico e a atuação cidadã dos jovens.

Nesse sentido, a educação ambiental climática deve ser integrada aos currículos escolares de forma mais robusta, conectando questões ambientais a aspectos sociais e políticos. Isso implica a capacitação de professores, a inserção de conteúdos que reflitam os desafios locais e globais e o fortalecimento de uma pedagogia que prepare os jovens para exercerem sua cidadania plena e contribuírem ativamente para a construção não somente de um futuro sustentável, mas também na transição sustentável na sociedade presente.

Por fim, este estudo ressalta a urgência de um compromisso coletivo entre governos, instituições educacionais, organizações da sociedade civil e jovens para mitigação das emergências climáticas. Os jovens, ao assumirem o protagonismo nesse cenário, demonstram que não são apenas o futuro, mas o presente da luta por justiça ambiental e climática. Portanto, cabe à sociedade como um todo criar as condições para que as vozes deles sejam ouvidas e suas ações ampliadas, garantindo a construção de um planeta mais justo e resiliente.

**Agradecimentos**

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), Edital 21/2024.

**Referências**

ABRAMO, Helena Wendel. **Mapas e caminhos para as políticas públicas de juventude:** qual é a bússola da reconstrução? São Paulo: Ação Educativa, 2024.

ABRAMO, Helena Wendel. O uso das noções de adolescência e juventude no contexto brasileiro. In: FREITAS, Maria Virgínia de (org.). **Juventude e adolescência no Brasil:** referências conceituais. 2. ed. São Paulo: Ação Educativa, 2005. p. 19-39.

ALVES, Gustavo Biasoli; OLIVEIRA, Irene Carniato de; KATAOKA, Adriana Massaê. O que falta saber quando falamos em educação ambiental climática? Uma discussão sobre "Os sete saberes necessários para a educação sobre mudanças climáticas". **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, v. 5, n. 2, p. 1-9, 2023.

ANDERSON, Allison. Climate change education for mitigation and adaptation. **Journal of Education for Sustainable Development**, v, 6, n. 2, p. 191-206, 2012.

ANDRADE, Sandra dos Santos e; MEYER, Dagmar Estermann. Juventudes, moratória social e gênero: flutuações identitárias e(m) histórias narradas. **Educar em Revista**, edição especial, n. 1, p. 85-99, 2014.

APPLE, Michael. **Ideologia e Currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito da história. *In:* BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**. São Paulo: Brasiliense, 1985. p. 222-232.

BLUM, Nicole, NAZIR, Joanne; Soren; BREITING, S.; GOH, K. C.; PEDRETTI, E. Balancing the tensions and meeting the conceptual challenges of education for sustainable development and climate change. **Environmental Education Research**, v. 19, n. 2, p. 206-217, 2013.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é, o que não é. Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013**. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm. Acesso em: 24 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14926.htm. Acesso em: 22 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. **Marco legal: saúde, um direito de adolescentes**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARRANO, Paulo. Juventudes: as identidades são múltiplas. **Revista Movimento**, n. 1, p. 12-28, 2000.

COLEBROOK, Claire. **Death of the posthuman**: essays on extinction, v. 1. Ann Arbor, Michigan: Open Humanities Press, 2014.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, p. 40-52, 2003.

DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo. Juventude e ensino médio: quem é este aluno que chega à escola. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares (org.). **Juventude e ensino médio:** sujeitos e currículos em diálogo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. p. 101-133.

EDOZIE, Goldwin. **Curriculum resources and educational technology.** Asaba: View Purt Publicity Company, 2008.

FORTNER, Rosanne. Climate change in schools: where does it fit and how ready are we? **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 6, p. 18-32, 2001.

FRAGA, Paulo Cesar Pontes; LULIANELLI, Jorge Atílio Silva. Introdução: juventude para além dos mitos. *In*: FRAGA, Paulo Cesar Pontes; LULIANELLI, Jorge Atílio Silva. **Jovens em tempo real**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 9-16.

UNICEF. **Apenas metade dos jovens sabe definir o que são mudanças climáticas**, 2023. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/apenas-metade-dos-jovens-sabe-definir-o-que-sao-mudancas-climaticas. Acesso em: 27 out. 2024.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Enchentes no Rio Grande do Sul:** saiba como o Unicef tem apoiado o governo e atuado em conjunto com a sociedade civil. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/enchentes-no-rio-grande-do-sul. Acesso em: 27 out. 2024.

GROPPO, Luís Antonio. Juventudes e políticas públicas: comentários sobre as concepções sociológicas de juventude. **Desidades**, v. 15, n. 14, p. 9-17, 2017.

GURSKI, Rose; PEREIRA, Marcelo Ricardo. A experiência e o tempo na passagem da adolescência contemporânea. **Revista de Psicologia**, v. 27, n. 3, p. 429-440, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua**. Brasília: IBGE, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/. Acesso em: 18 nov. 2024.

IPCC. **Climate Change 2023:** synthesis report. Geneva: IPCC, 2023.

JESUS, Fernanda; ARCOVERDE, Gustavo; BRANCO, Evandro; PAZ, Mariana; RAYMUNDO,Maria Henriqueta; TROVARELLI, Rachel; OLIVEIRA, Isis Akemi;

SORRENTINO, Marcos. **Percepção de riscos climáticos no Brasil:** diagnóstico a partir das Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEA). São José dos Campos: INPE, 2024.

LEE, Nicholas. **Childhood and biopolitics: climate change, life processes, and human futures**. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2013.

LEÓN, Oscar Dávila. Adolescência e juventude: das noções às abordagens. In: FREITAS, Maria Virgínia (org.). **Juventude e adolescência no Brasil:** referências conceituais. São Paulo: Ação Educativa, 2005. p. 9-18.

LÖWY, Michael. Ecossocialismo: alternativas de desenvolvimento para superar o modelo produtivista-consumista. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS (ABONG). **Por um outro desenvolvimento**. São Paulo: Abong, 2012. p. 7-15.

LUSZ, Pedro; ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar; RODRIGUES FILHO, Saulo. **Educação ambiental na educação do campo:** jovens, pesquisa ação e mudanças climáticas, 2021. Submetido à publicação.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006.
MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

NARKSOMPONG, Joanne; LIMJIKARA, Sangchan. Youth participation in climate change for sustainable engagement. **Review of European, Comparative & International Environmental Law**, v. 4, n. 2, p. 171-181, 2015.

NOVAES, Regina Célia Reyes; CARA, Daniel Tojeira; SILVA, Danilo Moreira da. Introdução: pelos direitos da juventude brasileira. In: NOVAES, Regina Célia Reyes et al. (org.). **Política Nacional da Juventude**. São Paulo: Conselho Nacional da Juventude; Fundação Friedrich Ebert, 2006. p. 4-13.

O'BRIEN, Karen; SELBOE, Elin; HAYWARD, Bronwyng M. Exploring youth activism on climate change. **Ecology and Society**, v. 23, n. 3, p. 1-13, 2018.

ODEKU, Kola. Imperative of high quality climate change education for combating climate change crisis. **The Journal of Quality in Education**, v. 13, n. 22, p. 12-28, 2023.

OLIVEIRA, Adriano Machado; MACHADO, Márcia. A adolescência e a espetacularização da vida. **Psicologia e Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 529-536, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Políticas públicas de/para/com juventudes**. Brasília: UNESCO, 2004.

PETRAGLIA, Izabel Cristina; PENA-VEGA, Alfredo; ARONE, Mariangelica; FERNANDES, Marcel Sena; FERNANDES, Conceição Aparecida Viude.

Transformação, diálogos e linguagem sobre as mudanças climáticas. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia**, v. 4, p. 07-20, 2019.

PENA-VEGA, Alfredo. **Os sete saberes necessários à educação sobre as mudanças climáticas**. São Paulo: Cortez, 2023.

ROST, Lucia; COOKE, Jessica; FERGUS, Isobel. **Reimagining climate education and youth leadership**. jul. 2021. Disponível em: https://plan.org.br/wp-content/uploads/2021/07/Pesquisa-Clima-ingle%CC%82s_planclimatechangereport_july2021_v7.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

ROUSSELL, David; KNOWLES, Ammy Cutter. A systematic review of climate change education: giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change. **Children's Geographies**, v. 18, n. 2, p. 191-208, 2000.

SANT'ANNA, Denise Bernuzzi. Aprender a ler o tempo: uma história sobre o ensino das mudanças climáticas e a percepção da natureza. **Cadernos Cedes**, v. 40, n. 112, p. 255-265, 2020.

SILVA, Larissa Horácio Barbosa; PEREIRA, Álvaro Itaúna Schalcher; RIBEIRO, Francisco Adelton Alves. Reflexões sobre os conceitos de adolescência e juventude: uma revisão integrativa. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 1, p. 1-20, 2021.

SILVA, Tomaz Tadeu. da. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Autêntica, Belo Horizonte, 2001.

SMULDERS, Pieter Frans. **La visione di Teilhard de Chardin**. Torino: Borla, 1965.

SOUZA, Candida de; PAIVA, Ilan Lemos de. Faces da juventude brasileira: entre o ideal e o real. **Estudos de Psicologia**, v. 17, n. 3, p. 353-360, 2012.

TAMBAYA, Ibrahim Sukola; FRANCIS, Torpev Terver. Climate change education as an innovative curriculum in tertiary institutions for coping and adapting to impact of climate change in Nigeria. **Journal of Science and Educational Research**, v. 1, n. 1, p. 101-109, 2017.

TEIXEIRA, Leônea Cavalcante. O sujeito adolescente e a intervenção psicanalítica: notas a partir de um caso clínico. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental**, v. 17, n. 3, p. 797-804, 2014.

TIBOLA, Naiara Gracia; RAITZ, Tânia Regina; AQUINO, Daiane Caetano Costa de. Sentidos do trabalho na perspectiva de jovens universitários. **Boletim Técnico do Senac**, v. 46, n. 1, p. 121-132, 2020.

TRAVERSO-YÉPEZ, Martha; PINHEIRO, Verônica de Souza. Socialização de gênero e adolescência. **Estudos Feministas**, v. 13, n. 1, p. 147-162, 2005.