

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

O que pensam alunos/as da educação básica acerca das Mudanças Climáticas Globais (MCG)? O caso de uma escola no sudoeste Paranaense

What do basic education students think about Global Climate Change (GCC)? The case of a school in southwestern

¿Qué piensan los estudiantes de educación básica sobre los Cambios Climáticos Globales (CCG)? El caso de una escuela en el sudoeste de Paraná

Adalberto Ferdnando Inocêncio (afinocencio@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-2659-3073>

Mara Luciane Kovalski (marakovalski@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-8306-0946>

Diesse Aparecida de Oliveira Sereia (diesseoliveira@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1826-1650>

Resumo

Embora as Mudanças Climáticas Globais (MCG) sejam reconhecidas como o maior desafio do milênio e integrem o sistema educacional brasileiro, este estudo de caso identifica uma lacuna entre as diretrizes institucionais e o processo formativo nas escolas. Por meio da aplicação de questionários com alunos do Novo Ensino Médio (NEM), os resultados revelaram uma predominância de abstenções, respostas vagas ou imprecisões conceituais. Notou-se uma incapacidade majoritária em definir as MCG, mesmo em níveis rudimentares (Categoria 1), além da recorrência de definições equivocadas sobre o fenômeno (Categoria 4). Os dados evidenciam o distanciamento entre o currículo prescrito e a efetiva apropriação do conhecimento pelos estudantes.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas Globais; Ensino Médio; Ensino de Ciências.

Abstract

Although Global Climate Change (GCC) is recognized as the greatest challenge of the millennium and is integrated into the Brazilian educational system, this case study identifies a gap between institutional guidelines and the formative process in schools. Through the application of questionnaires with students of the New High School (NEM), the results revealed a predominance of abstentions, vague responses, or conceptual inaccuracies. A majority inability to define GCC was observed, even at rudimentary levels (Category 1), in addition to the recurrence of mistaken definitions regarding the

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

phenomenon (Category 4). The data evidence the distance between the prescribed curriculum and the effective appropriation of knowledge by students.

Keywords: Global Climate Change; New High School; Science Education.

Resumen

Aunque los Cambios Climáticos Globales (CCG) son reconocidos como el mayor desafío del milenio e integran el sistema educativo brasileño, este estudio de caso identifica una brecha entre las directrices institucionales y el proceso formativo en las escuelas. Mediante la aplicación de cuestionarios a estudiantes de la Nueva Enseñanza Media (NEM), los resultados revelaron un predominio de abstenciones, respuestas vagas o imprecisiones conceptuales. Se observó una incapacidad mayoritaria para definir los CCG, incluso en niveles rudimentarios (Categoría 1), además de la recurrencia de definiciones erróneas sobre el fenómeno (Categoría 4). Los datos evidencian el distanciamiento entre el currículo prescrito y la apropiación efectiva del conocimiento por parte de los estudiantes.

Palabras clave: Cambios Climáticos Globales; Nueva Enseñanza Media; Enseñanza de las Ciencias.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as Mudanças Climáticas Globais (MCG) tem sido elencada como o principal desafio socioambiental de nosso milênio por entidades como a Organização das Nações Unidas (ONU), pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) e pela comunidade científica mais proeminente nas investigações sobre o clima do planeta. O último relatório do IPCC, publicado em 2023, desmonta as lacunas e incertezas dos resultados publicados nos relatórios anteriores acerca do papel antrópico na mudança do clima do planeta, reforçando, em consequência, a necessidade de que todos os setores da sociedade trabalhem para mitigar as emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE) com vistas a frear e, futuramente, reduzir o aumento das temperaturas médias globais.

Apesar da ainda utópica transição do modelo energético em larga escala, não se pode desprezar toda uma estrutura institucional estatal e científica que tem trabalhado visando atender os objetivos elencados anteriormente, expressos na forma de grandes acordos globais, como o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris, conferências globais,

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

como a de Copenhague, além de tratados e documentos oficiais, como a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída em 2009.

Tais transformações também se capilarizaram no âmbito educativo formal (Almeida-Vieira; García-Vinuesa; Meira-Cartea, 2024), visando a construção de respostas das futuras gerações diante da robusta problemática. Entretanto, esse setor tem se caracterizado pela ambivalência: ao mesmo tempo que se adensaram as inúmeras tentativas institucionalizadas pelo estado brasileiro em incorporar a problemática no sistema de ensino nacional, o mesmo tem enfrentado inúmeras obstruções, como a documentada falta de materiais didáticos que contribuem para a inclusão desse tema no currículo escolar, culminando num desafio significativo para os professores que atuam em nível de educação básica (Moreira-Junior; Bueno; Silva, 2022).

Em meio a esse campo de disputas descrito anteriormente, o objetivo do presente manuscrito foi o de averiguar o que alunos/as do NEM entendem por MCG, compreendendo que tais achados possam denotar a eficiência (ou não) da incorporação dessas políticas tanto no exercício da prática docente como nos processos de aprendizagem.

Nesse sentido, a primeira seção desse manuscrito se estrutura apresentando as iniciativas que foram institucionalizadas nos documentos federativos, em escala nacional, e, posteriormente, em escala estatal, uma vez que o presente estudo de caso ocorreu em uma escola localizada no sudoeste do Paraná (PR). Sem presumir uma abordagem de tutela, tais marcos legais foram criados visando servir de orientação para práticas pedagógicas que possam virtualmente se concretizar nos espaços educativos formais. A segunda seção apresenta e analisa os resultados obtidos por meio da aplicação de questionários a alunos/as do NEM nas formações desenvolvidas durante o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) acerca das MCG, com o intuito de averiguar se o que se propõe na estrutura desses documentos tem alcançado resultados.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS (MCG) NOS DOCUMENTOS EDUCACIONAIS NACIONAIS E DO ESTADO DO PARANÁ (PR)

A Educação Climática ou Educação sobre Mudança Climática tem um histórico mais recente que a Educação Ambiental (EA) brasileira, cujo histórico de institucionalização data a década de 1980, estando prevista na Constituição Federal de 1988 como um direito humano fundamental. Encampada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, tornou-se conhecida nos últimos anos sob o imperativo de programas curriculares para as escolas orientados em torno da necessidade de uma educação com formação cidadã especificamente para as MCG.

Não há como compreender a capilarização de uma determinada temática em uma dada região sem explorar o contexto internacional que mobilizou tal temática. Assim, é imprescindível citar que durante a 21ª Conferência das Partes (COP 21) fora publicado o Acordo de Paris, um tratado global que adotou a máxima de que os países signatários na Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas deveriam fortalecer sua resposta na luta, sendo que o artigo 12º do documento pauta a melhora da educação e acesso à informação acerca das MCG como linhas de ação possíveis diante do desafio de não superar o 1,5 °C ao fim deste século. A inserção da temática como política pública educativa foi estabelecida mediante pressões de movimentos sociais situados junto à essas conferências. Daí a razão de tantos marcos institucionalizados se referirem à uma formação cidadã: visa-se um cidadão instrumentalizado para atuar de forma crítica, ética e ativa na sociedade em que está situado a fim de pressionar o poder público – quando não os interesses de mercado – acerca de tomadas de decisões que o impactem positiva ou negativamente a si próprio ou a sua comunidade.

No que diz respeito ao Brasil, documentos como (a) a lei Federal nº 6.938, de 1981, que estabelece a Política Nacional do meio Ambiente (PNMA); (b) a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988); (c) a aprovação dos Pareceres nº 4 e nº 15, de 1998, do Conselho Nacional de Educação; (d) os decretos nº 3.515 e nº 28, de 2000, que estabelecem o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC); (e) o Decreto nº 6.263, de 2007, que institui o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) e orienta a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Brasil, 2007) e, finalmente, (f) a Lei nº 12.187, de

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) (Brasil, 2009), foram fatores que contribuíram para a institucionalização direta ou indireta de uma resposta educativa formalizada para as MCG.

Antes desse rol de institucionalizações brasileiro, Jacobi et al. (2011) historicizam que as experiências no contexto de uma educação voltada para as mudanças climáticas e sustentabilidade se encontravam mais nos âmbitos não formais de educação, através de ações de ONGs, do governo federal, principalmente na década de 2000 e iniciativas empresariais.

No que concerniu ao governo do estado do Paraná, especificamente, as iniciativas voltadas para a institucionalização do que se pode referir por uma Educação sobre Mudanças Climáticas, devem ser citadas: (a) a Lei nº 16.019, de 2008, que instituiu o Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais (Paraná, 2008); (b) o Referencial Curricular do Paraná (Paraná, 2018); (c) a Deliberação nº 4, de 2013, do Conselho Estadual de Educação, que estabeleceu as Normas Estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná (Paraná, 2013a); (d) a Lei nº 17.505, de 2013, que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental para o Estado do Paraná (Paraná, 2013b); (e) o Decreto nº 9.958, de 2014, que dispõe sobre o Regulamento e atribuições do Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental e a constituição da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (Paraná, 2014); (f) a criação do Grupo de Discussão da SEED sobre Educação Ambiental, inspirados pela Lei nº 17.505, de 2013, que tem como uma das ações a criação do evento “Educação Ambiental em Ação na Educação Básica”, além de cursos com mesma temática, visando adensar a formação continuada de professores que atuam na educação básica; e, por fim, (g) a Organização do Programa Estadual de Educação Ambiental do Estado do Paraná, oficializado pelo Decreto Estadual de nº 11.300, de 2022 (Paraná, 2022).

Também é fundamental fazer referência à atualização da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) por meio da Lei 14.926/2024, que trata da inclusão de temas relacionados às MCG, proteção da biodiversidade e aos riscos de desastres socioambientais nas escolas. Desta forma, a partir do ano de 2025, todas as escolas

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

deverão abordar esses temas com os estudantes em sala de aula, estimulando-os na participação de ações ligadas a temática. O intuito da Lei é a atualização da promoção da EA em todos os níveis de ensino (já constada anteriormente), com o acréscimo de preparar as futuras gerações para o enfrentamento dos desafios climáticos (Brasil, 2024). Tal atualização das disposições legais é de suma importância, uma vez que legislações anteriores, a exemplo da já citada Política Estadual de Educação Ambiental do estado do Paraná (Lei 17.505/2013), não fazem menção à terminologia MCG, clima, alterações antrópicas ou sua terminologia anterior, aquecimento global, já em desuso.

No âmbito da formação continuada, o estado do Paraná tem se caracterizado por iniciativas ativas no cenário pós-pandêmico. Podem ser mencionados o curso “Cidadão Sustentável”, ofertado pela Escola de Gestão do Paraná (EGP), em parceria com a Enap, para servidores públicos, podendo selecionar professores/as da rede básica, e que tem como conteúdo programático políticas de adaptação, mitigação de riscos, justiça climática e resiliência municipal; o curso “Sustentabilidade na Prática Pedagógica”, destinado a docentes e técnicos administrativos do Instituto Federal do Paraná, juntamente com a Itaipu Parquetec, que tem como conteúdo programático energias renováveis, permeando a temática das MCG e o “Curso de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental e Justiça Climática”, ofertado pelo Ministério da Educação (MEC) para professores do Fundamental II (Choinski, 2025), para citar alguns.

Com relação ao Referencial Curricular do Paraná (Paraná, 2018), importa sublinhar que a expressão MCG não é referenciada diretamente, embora ele elenque “objetivos de aprendizagem” para determinadas Unidades Temáticas nas disciplinas de Ciências e Geografia. A exemplo, para a Unidade Temática “Terra e Universo”, voltada para o sétimo ano do Ensino Fundamental, o documento encabeça objetivos de aprendizagem cuja aquisição contribui para a identificação dos fatores antrópicos da problemática, podendo ser citados de exemplo:

(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.

(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e propor soluções para a reversão ou controle desse quadro.

(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

De forma similar, a expressão MCG também não figura no documento Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Tozato; Krelling; Silva, 2024). A ausência desta menção é um dado robusto, uma vez que a Base se caracteriza pelo documento educacional mais recente e com poder de orientar quais componentes curriculares comporão as diversas séries de ensino da educação básica, bem como os Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas. Professores/as que o tomam como parâmetro encontrarão conteúdos sugeridos¹ que se atinam ou são relacionados com o tema, a exemplo, efeito estufa, mas caso não estejam afinados com temáticas consideradas urgentes para a educação básica num processo de formação continuada, poderão incorrer na não incorporação de tal temática em suas disciplinas ou mesmo abordá-las de relance, sem nomeá-la – como sugere o documento –, o que poderá resvalar como lacuna no repertório curricular apresentado e discutido com o alunado e caracterizando um obstáculo à implementação nas redes de ensino.

Até aqui, pode-se afirmar que esse rol de iniciativas inclinadas a posicionar a sociedade paranaense acerca do complexo fenômeno das MCG, passando pela intenção de incluir o educando paranaense no debate em curso. Ainda que tais ações não signifiquem uma tradução pura e simples no debate da temática na educação básica, não se pode desprezar este progressivo e robusto processo de institucionalização de ações educativas para as MCG em nível nacional e estatal.

METODOLOGIA

Durante o correr do projeto PIBID em uma escola estadual localizada no sudoeste paranaense, foram estipuladas duas modalidades de projeto: os Projetos de Curta Duração, que consistiram em atividades pontuais, porém fundamentadas com base nos

¹ A exemplo, no quadro “objetos do conhecimento – efeito estufa”, voltado para o 7º ano da rede básica, o documento elenca, como “Habilidades” “[...] discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.)” (Brasil, 2018, p. 347).

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

saberes provenientes das Ciências da Natureza; e os Projetos de Longa Duração, que consistiram em ciclos de palestras e oficinas acerca de temas atinentes às Ciências da Natureza. Nesta segunda modalidade de projeto, fora dedicado um ciclo inteiro de formações que abordassem os negacionismos da Ciência, com ênfase em dois grandes temas que permeiam o contemporâneo: negacionismo de vacinas ou movimento antivacina e negacionismo climático. Tais formações foram aplicadas pelos pibidianos, sendo que algumas delas foram conduzidas na presença do coordenador do Projeto pela instituição de ensino superior correspondente.

Nas primeiras partes de ambos os ciclos, foram aplicados questionários com o intuito de conhecer os saberes prévios dos/as estudantes do Ensino Médio acerca dessas temáticas. Nesse manuscrito é apresentado um recorte analítico que abrangeu estudantes do segundo e terceiro anos do Ensino Médio acerca da temática MCG. Tais questionários foram aplicados durante uma aula da disciplina curricular de Biologia, apenas por ser a disciplina que caracterizava a grande área de institucionalização do Projeto, de forma que as ações do mesmo precisariam ocorrer no itinerário desta disciplina.

O questionário fora composto pelas seguintes questões: (1) O que você entende por Mudanças Climáticas Globais (MCG); (2) Na sua opinião, quais são as principais causas das MCG?; (3) Na sua opinião, quais são as principais consequências das MCG?; (4) Você percebe de alguma forma os efeitos das MCG em sua vida ou cotidiano? Em caso afirmativo, explique; (5) Em qual meio você mais ouve falar sobre MCG? () Televisão, () Rádio, () Universidade/aulas, () Grupo de amigos, () Internet, () Outros. Quais?; (6) Você já discutiu ou estudou sobre as MCG na escola? Se sim, em qual momento, atividade, projeto ou disciplinas? E, por fim, (7) Você considera importante as discussões que envolvem as MCG? Se sim, por quais motivos?

Dentre outros elementos, o intuito desse questionário fora averiguar (1) se tal temática tem atingido o alunado investigado; (2) se tem atingido, por meio de quais veículos midiáticos o fez; (3) se o alunado atribui causas naturais ou ações antrópicas ao fenômeno; (4) se existe a percepção dos efeitos das MCG e (5) se ela é abordada no espaço formal ou institucionalizado de ensino (a escola) e (6) de que forma é abordada (disciplinar/interdisciplinar/projetos etc.). Dada a limitação de espaço físico, esse

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

manuscrito apresentará e discutirá os resultados obtidos na primeira questão, uma vez que ela representa o início de um processo educativo complexo e mais amplo, compreendido como prioridade educativa em nossos tempos de crise socioambiental (González-Gaudiano, 2020; Almeida-Vieira; García-Vinuesa; Meira-Carteia, 2024).

Os resultados das questões foram analisados com base na Análise de Conteúdo (AC) de linha francesa (Bardin, 1977) e a identidade do alunado fora preservada, de modo que foram referidos por I, II, III e assim por diante. Dada a extensão e complexidade de algumas das respostas, um mesmo indivíduo fora alocado em mais de uma categoria. Tais casos foram sinalizados em negrito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da primeira questão foram categorizados da seguinte forma:

Categoria 1: abstenção de resposta/não soube responder/respostas vagas e imprecisas. Integram essa categoria respostas por meio das quais não é possível se chegar a uma definição, mesmo que em sua estrutura mais rudimentar. São representativas respostas como: “não muita coisa”, “não entendo muito sobre isso”, “não tenho palavras pra falar sobre isso”. Integram essa categoria os/as alunos/as: I, IX, XI, XVI, XXI, XIV, XXIX, XXXI, XXXIV, XXXVI, XXXVII, XXXIX.

Categoria 2: MCG são conceituadas pela mudança de temperatura e clima da Terra. Integram essa categoria respostas que mais se aproximam de uma definição precisa das MCG, ainda que a palavra temperatura possa aludir ao conceito de tempo, e não de clima. São representativas respostas como: “É a questão das mudanças de temperatura, onde antigamente eram bem definidas as estações, já hoje em dia são bem descontroladas”. Integram essa categoria os/as alunos/as: II, V, **VIII, X, XIX, XXXIII, XXXV.**

Categoria 2.1: Estruturam-se pelo mesmo eixo axial (temperatura e clima), porém, acrescentam que a mudança se deu pela ação humana em sua resposta. São representativas respostas como: “Por grande maioria, as mudanças climáticas influenciadas pela mão humana ao longo de décadas de exploração, trazendo constantes

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

e tênues mudanças climáticas; se refere a influência externa no clima”. Integram essa categoria os/as alunos/as: XXII, XXIII, **XXVI, XXVII**, XXXVIII.

Categoria 3: MCG são expressas com base em seus efeitos, e não seu conceito: as respostas convergem para expressões que declaram ausência de estações do ano com períodos definidos ou derretimento das geleiras, para citar de exemplos. São representativas respostas como: “Algo que acontece no mundo todo, por exemplo as fortes ondas de calor, as enchentes, a falta de chuva”, ou “Também são as estações que não estão no tempo certo ou que nem está (sic) existindo”. Integram essa categoria os/as alunos/as: III, IV, **VIII, X, XIV, XIX, XXXV**.

Categoria 4: confusão conceitual. Integram essa categoria respostas que caracterizam as MCG como fenômenos preexistentes às mesmas. São representativas respostas como: “Eu entendo que mudanças climáticas são diferentes climas como o inverno e o verão”, ou “É uma coisa tanto feita de forma natural quanto da forma interligada a ação humana”. Integram essa categoria os/as alunos/as: VI, VII, XII, XIII, XV, XVII, XVIII, XX, XXV, **XXVI, XXVII, XXVIII, XXX, XXXII**.

O que imediatamente chama atenção nesses dados é a predominância de casos incapazes de definir do que se tratam as MCG, mesmo que em sua estrutura mais rudimentar (**Categoria 1**) ou, quando o fazem, cometem confusão conceitual, isso é, formalizaram uma definição equivocada acerca do fenômeno (**Categoria 4**), o que também traduz a incapacidade do alunado ao definir tal fenômeno.

Os achados adensam a percepção ensejada por Liotti e Bertoni (2024) de que as MCG estão à margem dos objetos de conhecimento, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, integrando demais práticas curriculares transformadoras no âmbito educativo que não estão em sintonia com a elaboração dos currículos escolares, com a produção de materiais didáticos ou com a formação inicial e continuada de professores da rede básica de ensino, esculpindo um descompasso entre as evidências científicas que culminam na forma de Lei e os resultados esperados em prol da potencialização da dimensão climática nas práticas escolares.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

Isso acontece por uma série de fatores que se articulam numa ação que se movimenta “de cima para baixo”, e tem no negacionismo climático (Oreskes; Conway, 2025) sua espinha dorsal. Os historiadores da Ciência estadunidenses Naomi Oreskes e Erik Conway mapearam por décadas de que forma as táticas corporativas acionadas pela indústria do tabaco para dissuadir o público e gerar controvérsias acerca deste fato científico influenciou, com táticas similares, o caso das MCG. Embora essa obra não tenha a escola, o campo do currículo ou das políticas públicas como objetos de análise, as estratégias mapeadas pelos autores podem contribuir para a compreensão de como essas dinâmicas resvalam para o universo aqui analisado.

A estratégia multimilionária investida tanto na “fabricação da dúvida” (a exploração da incerteza científica como um problema, e não como algo inerente à prática científica; a defesa de que ainda não existe consenso acerca desse tópico, quando há é a associação das regulações ambientais a uma ameaça ao livre mercado) como o negacionismo empregado como defesa ideológica (uma vez que aceitar o problema significaria maior regulação estatal, criação e cumprimento de acordos internacionais e uma limitação às megacorporações atreladas aos combustíveis fósseis) criaram um projeto político-ideológico que pode explicar, indiretamente, a forma com que a temática está ausente ou insuficientemente abordada na educação básica.

Ao gerar deslegitimação da autoridade científica – manifesta tanto à figura do cientista como dos professores – um clima de controvérsia artificial altamente engajado pela mídia e por atores políticos de peso, professores/as podem sentir insegurança para abordar o assunto, temer acusações de doutrinação, como já acontece no cenário brasileiro (Nikolas..., 2025; Pereira, 2025) ou mesmo evitar abordar a temática poupando-se de conflitos com a direção e comunidade externa. Também existem pressões políticas sobre o currículo em estados brasileiros nos quais a investida negacionista ganhou maior tração, o que implica seu apagamento no currículo e a autocensura docente, mesmo diante de uma robusta política pública que promulgue tal temática. É o caso do “Currículo da Rede Estadual Paranaense” (CREP) que, a partir de 2020, passou a ser o documento curricular orientador na construção da Proposta Pedagógica Curricular (PPC) das escolas, bem como dos Planos de Trabalhos Docente e dos Planos de Aula da Rede Estadual

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

(Paraná, 2020). Na análise de Marques, Pedroso e Campos (2024) existe uma supressão da Educação Ambiental (EA) na Rede Estadual do Paraná, encabeçada pelo documento citado anteriormente, que segue os moldes da BNCC que também a adotava. Evidentemente, um enxugamento da EA contribui por reduzir as oportunidades de as MCG figurarem no currículo e nas práticas pedagógicas.

Também Magno, Costa e Borba (2016) analisaram que o que pode ser chamado de Educação em Mudanças Climáticas no território nacional, considerando os setores escolares, pelo menos até a década anterior, tem sido abordado de forma esporádica e descontextualizada, ou, ainda, numa visão reducionista. Outro tópico, aindano âmbito nacional, investigado por Oliveira, Oliveira e Carvalho (2021) é o de que ainda existem poucas estratégias focadas especificamente em incorporar a educação climática à Educação Ambiental. Esse realce reconhece que a institucionalização da temática na forma de Lei, como a referida 14.926/2024 fora um elemento imprescindível, mas compreende o “como” trabalhar a temática como um movimento posterior à sua institucionalização.

González-Gaudiano (2020) explora a dificuldade inerente do trato com as MCG no currículo dada a complexidade inerente ao seu objeto. Trata-se de um fenômeno de natureza complexa, haja vista que global, não linear e contraintuitivo, isso é, a maneira com que se apresenta dificulta com que construamos uma relação proporcional e direta entre suas causas e seus efeitos. O sistema climático funciona com *feedbacks* positivos e negativos, de forma com que, nem sempre mais emissões de GEE culminarão em aumento gradual e perceptível do aumento da temperatura a curto prazo, sendo a recíproca verdadeira. Há pontos de inflexão, significando que pequenas mudanças podem gerar transformações abruptas em determinados sistemas terrestres. Também há atrasos temporais, de forma que o efeito das emissões poderá aparecer com um *delay* de décadas depois. Isso faz com que toda essa cadeia de efeitos não corresponda à experiência direta das pessoas. O autor comenta, ainda, que o conhecimento disciplinar que temos disponível não foi capaz de construir cenários em todas as escalas necessárias (global, regional e local), algo que contribuiria para uma assimilação mais concisa do fenômeno.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

O fato de documentos oficiais como a BNCC, representando um ente federativo e o Referencial Curricular do estado do Paraná (Paraná, 2018), representando especificamente um estado, rarefazem a temática nas disciplinas de Ciências Naturais, no caso do primeiro, e Ciências e Geografia, no caso do segundo, adensam a restrição da temática, que deveria ser discutida em todas as disciplinas, como estipulada na legislação vigente.

Acerca disso, Neves, São José e De Santana (2022) salientam que as discussões acerca das MCG, além de aparecerem de forma superficial, são encontradas apenas na área das Ciências Naturais e sem aprofundamento. No caso da BNCC, apesar da ocorrência de forma indireta, os autores constataam que:

Mesmo assim, aparece sem aprofundamento ou qualquer ênfase, por meio da qual seja possível esboçar um projeto escolar que possa ser desenvolvido, considerando seu território, bem como as necessidades locais de adaptação ou mitigação tanto na escola como da comunidade no seu entorno (Neves; São José; De Santana, 2022, p. 253).

Contemplando revistas científicas integrantes da América Latina, Caribe, Portugal e Espanha, Pires, Neves e Roner (2025) mapearam uma série de dados que vão na direção dos achados aqui apresentados. O mais robusto deles, visando responder ao objetivo do presente manuscrito, é o de que a investigação acadêmica se caracteriza pela ausência completa de análises das políticas educacionais estaduais: “Nem um dos artigos analisados se dedica, especificamente, a investigar como as Secretarias Estaduais de Educação estão tratando a questão da Educação Ambiental no contexto das mudanças climáticas” (Pires; Neves; Roner, 2025, p. 367). Disso decorre a constatação de uma lacuna na compreensão do que consta nas políticas públicas e das iniciativas concretas implementadas em diferentes regiões do país.

A coexistência de um currículo fragmentado e da proposta interdisciplinar constada na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) evidencia contradições no sistema educacional brasileiro (Pires; Neves; Roner, 2025), uma vez que aparece uma significativa lacuna entre o que “deveria constar” na proposta pedagógica, e o que de fato consta.

CONCLUSÃO

Recebido em: 10/11/2025

e15645

13

Aceito em: 10/03/2026

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

O presente manuscrito teve como objetivo averiguar o que alunos/as do NEM entendem por MCG. Os achados na investigação são preocupantes, uma vez que a problemática reconhecida como mais importante deste século não encontra aderência com o que se pode denominar de futuras gerações de forma satisfatória. Sequer chegou a uma próxima etapa, que seria averiguar de que forma as MCG tem sido compreendidas, uma vez que os dados também convergem para novos problemas, denotando ênfases conteudistas, descontextualizadas, enfoque eurocêntrico do problema e ausência de sua abordagem na forma de projetos escolares, o que contribuiria para que esse alunado se posicionasse de forma crítica, vendo sentido nas ações que desenvolve em seu entorno próximo, quando abordadas.

No transcorrer de uma década denominada de decênio decisivo (Marques, 2023), cuja tomada de ações e respostas institucionais convergem na percepção de que há, cada vez menos tempo para execução, a educação básica paranaense, no recorte aqui apresentado, não apresentou resultados otimistas. Tudo se passa como se em escala mais ampla as nações tivessem reconhecido o problema, que se institucionalizou em inúmeras de suas instâncias – ainda que seja válido discutir até que ponto as mesmas são executadas e cumpridas – mas existisse um *delay* no que se refere à sua implementação nos espaços formais de ensino pelo diagnóstico considerado na análise, que vai da supressão da terminologia propriamente dita em documentos oficiais, até o medo ou receio de professores/as em sofrer sanções ou coações por abordarem a temática num contexto ideologicamente polarizado.

O problema dessa lacuna identificada é que para que haja vontade política de efetuar processos de mitigação e adaptação, contribuindo para que diversos sistemas terrestres mantenham integridade, tal temática necessitaria de uma abordagem comprometida e contínua nos espaços escolares, concretizando pedagogicamente o que constam nas políticas públicas e educacionais e que levem os estudantes a reflexões e atitudes voltadas para o enfrentamento e adaptação das MCG, haja vista que serão a geração mais afetada pelos seus efeitos.

Em investigações futuras, compreende-se que questionários similares deverão ser aplicados ao corpo docente, uma vez que, por diversas razões – pedagógicas, políticas,

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

institucionais e culturais –, tal lacuna pode ter como mote obstáculos na prática docente, impedindo que a temática seja abordada com segurança e profundidade: por se tratar de um tema atualmente bastante politizado e disputado publicamente; por ser alvo dileto de investimentos negacionistas em território brasileiro; pela sua complexidade científica; pela formação docente insuficiente na forma de programas e, considerando especificamente o estado do Paraná, que se caracteriza pela recente obrigatoriedade de cumprir com o sistema Registro de Classe On-Line (RCO) e seu conteúdo programático fechado, cobrado tanto pela Secretaria de Educação como pela administração e gestão escolares, acrescenta-se a falta de tempo e sobrecarga curricular.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-VIEIRA, Renata de; GARCÍA-VINUESA, Antônio; MEIRA-CARTEA, Pablo Ángel. Educar para a emergência climática: prioridades educativas em tempos de crise socioambiental. in. DICKMANN, Ivo; LIOTTI, Luciane Cortiano. **Educação Ambiental Crítica: mudanças climáticas**. Chapecó: Livrologia, 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo Lisboa**: Edições 70, 1977.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 2026.
- BRASIL. **Decreto nº 6.263, de 20 de novembro de 2007**. Institui o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima - CIM, orienta a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2007.
- BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. **Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental), para incluir temas relativos às mudanças climáticas, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais nos currículos da educação básica e superior e nas ações de educação ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jul. 2024.
- CHOINSKI, Rodrigo. MEC oferece curso sobre Mudanças Climáticas para professores do Ensino Fundamental II. **Universidade Federal do Paraná**. 19 fev. 2025. Disponível em: <https://ufpr.br/mec-oferece-curso-sobre-mudancas-climaticas-para-professores-do-ensino-fundamental-ii/>. Acesso em 19. Fev. 2026.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

ENAP e EGP promovem capacitação sobre alterações climáticas em Curitiba. **Escola de Gestão do Paraná**. 17 set. 2025. Disponível em:

<https://www.administracao.pr.gov.br/Escola-de-Gestao/Noticia/Enap-e-EGP-promovem-capacitacao-sobre-alteracoes-climaticas-em-Curitiba>. Acesso em 19 fev. 2026.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar. La educación frente a la emergencia sanitaria y del cambio climático: semejanzas de familia. **Perfiles Educativos**. México. vol. XLII, n. 170, p. 54-62 out/dez. 2020.

IFPR e Itaipu Parquetec lançam o curso Sustentabilidade na Prática Pedagógica para servidores. **Instituto Federal do Paraná**. 25 fev. 2025. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/ifpr-e-itaipu-parquetec-lancam-o-curso-sustentabilidade-na-pratica-pedagogica-para-servidores/>. Acesso em 19 fev. 2026.

JACOBI, Pedro Roberto; GUERRA, Antonio, Fernando S.; SULAIMAN, Samia Nascimento; NEPOMUCENO, Tiago. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. **Revista Brasileira de Educação**. v. 16, n. 46, p. 135-148, 2011.

LIOTTI, Luciane Cortiano; BERTONI, Danislei. Emergências climáticas na educação: desafios e possibilidades no século XXI. in. DICKMANN, Ivo; LIOTTI, Luciane Cortiano. **Educação Ambiental Crítica: mudanças climáticas**. Chapecó: Livrologia, 2024.

MAGNO, Carlos Lima; COSTA, Francisco Alexandre; BORBA, Gilva Luiz. A Educação em Mudanças Climáticas: uma abordagem interdisciplinar. **Holos**. v. 4, p. 176-188, 2016.

MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. São Paulo: Elefante, 2023.

MARQUES, Ronualdo; PEDROSO, Daniele Saheb; CAMPOS, Marília Andrade Torales. A involução da Educação Ambiental no currículo das escolas da rede estadual de ensino do Estado do Paraná. **Interfaces da Educação**. v. 15, n. 44, p. 71-91, 2024.

MOREIRA JUNIOR, Danilo Pinto; BUENO, Cecília; SILVA, Cleyton Martins. A utilização de mídias como recurso didático para a abordagem e contextualização das mudanças climáticas na Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, v. 17, n. 2, p. 169-183, 2022.

NEVES, Darlan; SÃO JOSÉ, Rafael Vinicius; DE SANTANA, Rogério Visquetti. Proposta de projeto de ensino sobre as mudanças climáticas na escola: pensar e agir com o cotidiano a partir dos riscos climáticos locais. **Terra Livre**, v. 1, n. 58, p. 251-286, 2022.

Nikolas ataca conteúdo sobre clima em escolas e reacende ofensiva contra educação ambiental. **ICL Notícias**. 03 nov. 2025. Disponível em: <https://iclnoticias.com.br/nikolas-escolas-ofensiva-educacao-ambiental/>. Acesso em 20 fev. 2026.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n3.15645

OLIVEIRA, Neyla Cristiane Rodrigues de; OLIVEIRA, Francisca Carla Silva de; CARVALHO, Denis Barros de. Educação ambiental e mudanças climáticas: análise do programa Escolas Sustentáveis. **Ciência & Educação** (Bauru). v. 7, p.1-16, 2021..

ORESQUES, Naomi; CONWAY, Erick. **Mercadores da dúvida**: como um pequeno grupo de cientistas distorceu fatos que vão do tabagismo às mudanças climáticas. São Paulo: Quina Editora, 2025.

PARANÁ. [Lei 16019/2008]. **Lei nº 16.019, de 19 de dezembro de 2008**. Institui o Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais e dá outras providências. Curitiba: Casa Civil, 2008.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação nº 04/2013**. Estabelece as Normas Estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. Curitiba: CEE, 2013a.

PARANÁ. **Lei nº 17.505, de 11 de janeiro de 2013**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental. Curitiba, 2013b.

PARANÁ. Decreto nº 9.958, de 23 de janeiro de 2014. Dispõe sobre o Regulamento e atribuições do Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental e a constituição da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental. **Diário Oficial do Estado**, Curitiba, n. 9131, 23 jan. 2014.

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Educação e do Esporte**. Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações. Curitiba: SEED/PR, 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. **Currículo da Rede Estadual Paranaense – CREP**: Ensino Fundamental e Ensino Médio. Curitiba: SEED/PR, 2020.

PARANÁ. Decreto nº 11.300, de 09 de junho de 2022. Oficializa o Programa Estadual de Educação Ambiental do Estado do Paraná - PEEA/PR. **Diário Oficial do Estado**, Curitiba, n. 11195, 09 jun. 2022.

PEREIRA, Felipe. Nikolas alega ‘doutrinação’ e tenta mudar aulas sobre crise climática. **UOL**. 03 nov. 2025. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2025/11/03/contra-suposto-ativismo-nikolas-quer-mudar-aulas-sobre-mudancas-climaticas.htm>. Acesso em 20 fev. 2026.

PIRES, Tânia Mara de Souza; NEVES, Frederico Monteiro; RONER, Márcia Nunes Bandeira. Abordagem das Mudanças Climáticas na Educação Ambiental de escolas públicas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. v. 20. n. 3. 351-373, 2025.

TOZATO, Mariana de Oliveira; KRELLING, Lígia Marcelino; SILVA, Maclovia Corrêa da. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o enfrentamento da emergência climática: cenários no componente curricular de ciências. in. DICKMANN, Ivo; LIOTTI, Luciane Cortiano. **Educação Ambiental Crítica**: mudanças climáticas. Chapecó: Livrologia, 2024.