



Indicadores como ferramenta para análise e avaliação de Educação Ambiental: Estudo de Caso no Colégio Militar de Curitiba

Indicators as a Tool for Analysis and Evaluation of Environmental Education: A Case Study at the Military School of Curitiba

Indicadores como herramienta para el análisis y evaluación de la Educación Ambiental: Estudio de Caso en el Colegio Militar de Curitiba

Venina Prates¹
Tatiana Maria Cecy Gadda²
Solange Reiguel Vieira³

Resumo

Este artigo teve como objetivo investigar as práticas de Educação Ambiental (EA) no Colégio Militar de Curitiba (CMC). A metodologia com enfoque participativo empregou a análise documental e aplicação da Matriz de Indicadores (Vieira, 2021), fundamentada na Teoria da Atuação Política de Ball, Maguire e Braun (2021). A análise dos indicadores da dimensão *Gestão*, apontou que, apesar da estrutura hierárquica e militarizada, a instituição tem implementado mecanismos de gestão democrática. A avaliação dos indicadores da dimensão *Espaço físico* revelou que, embora a infraestrutura escolar seja excelente, a utilização dos espaços verdes é subestimada, apontando para a necessidade de uma maior conscientização sobre sustentabilidade nas dependências do colégio. Na análise da dimensão *Currículo*, embora o CMC conte com profissionais altamente qualificados, a presença de professores especializados em EA é limitada. Por fim, na dimensão *Comunidade*, os participantes da pesquisa relataram interações significativas em projetos e atividades acadêmicas internas, mas o envolvimento de ações de EA com a comunidade externa permanece restrito.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Indicadores. Sustentabilidade escolar.

Abstract

This study investigated Environmental Education (EE) practices at the Military School of Curitiba (CMC). The methodology, with a participatory approach, used document analysis and the application of the Indicator Matrix (Vieira, 2021), grounded in the Theory of Policy Enactment by Ball, Maguire, and Braun (2021). The analysis of the *Management* dimension revealed that, despite the hierarchical and militarized structure, the institution has implemented democratic management mechanisms. The assessment of the *Physical Space* dimension showed that, while the school infrastructure is excellent, green spaces are underutilized, highlighting a need for increased awareness regarding sustainability within the school grounds. In the *Curriculum* dimension analysis, although the CMC has highly qualified staff, there is limited representation of teachers specialized in EE. Lastly, as for the *Community* dimension, participants reported significant engagement in internal academic projects and activities, yet the involvement of EE initiatives with the external community remains limited.

Keywords: Environmental Education. Indicators. School Sustainability.

Resumen

Este estudio investigó las prácticas de Educación Ambiental (EA) en el Colegio Militar de Curitiba (CMC) a través de un estudio de caso con diecinueve participantes. La metodología empleó el análisis documental y la aplicación de la Matriz de Indicadores (Vieira, 2021), basada en la Teoría de Actuación Política de Ball, Maguire y Braun (2021). El análisis del indicador *Gestión* indicó que, a pesar de la estructura jerárquica y militarizada, la institución ha implementado mecanismos de gestión democrática. La evaluación del indicador *Espacio físico* reveló que,

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGSAU), e-mail: tseveninaprates@gmail.com

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGSAU) e-mail: tatianagadda@utfpr.edu.br

³ Universidade Federal do Paraná.(CEAPP/UFPR), e-mail: indicadoresea@gmail.com

aunque la infraestructura escolar es excelente, el uso de los espacios verdes está subestimado, señalando la necesidad de una mayor concienciación sobre sostenibilidad en las instalaciones del colegio. En el análisis de *Currículo*, aunque el CMC cuenta con profesionales altamente cualificados, la presencia de docentes especializados en EA es limitada. Finalmente, en la dimensión *Comunidad*, los participantes de la investigación informaron interacciones significativas en proyectos y actividades académicas internas, pero el involucramiento en acciones de EA con la comunidad externa sigue siendo limitado.

Palabras clave: Educación Ambiental. Indicadores. Sostenibilidad escolar.

1 Introdução

Desde a década de 1960, a implementação de políticas ambientais, no Brasil, tem sido fundamental para promover a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável, embora muitos desafios ainda persistam. Observa-se um aumento gradual na conscientização sobre a produção e o uso de energias renováveis, além de uma participação social crescente, ainda que lenta, nos processos de reciclagem de resíduos sólidos. No entanto, impactos ambientais significativos permanecem, especialmente na gestão de florestas e dos recursos hídricos.

Mesmo com a existência de uma legislação abrangente voltada para a proteção florestal, a degradação continua a ser um problema recorrente, e a gestão dos recursos hídricos é prejudicada pela falta de participação social efetiva, comprometendo, assim, tanto a qualidade quanto a disponibilidade desses recursos (Pott; Estrela, 2017).

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) torna-se essencial, não se limitando, apenas, ao desenvolvimento de práticas no âmbito escolar, mas configurando-se como uma educação política que busca capacitar os cidadãos e promover oportunidades para a construção de sociedades fundamentadas em “justiça social, autogestão e ética” (Reigota, 2009, p. 14).

Independentemente das tentativas de mudança e do crescente movimento em prol da sustentabilidade, é evidente que a transformação persiste insuficiente. Assim, são necessários esforços adicionais e práticas educacionais que, efetivamente, promovam uma convivência sustentável e equilibrada com o meio ambiente. Nesse sentido, as escolas têm sido, como aponta Gadotti (2000, p. 87), “o ponto de partida dessa conscientização”.

A promulgação da Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabeleceu a obrigatoriedade da EA em todos os níveis do ensino formal no Brasil (Brasil, 1999). No estudo de caso do Colégio Militar de Curitiba (CMC), conforme previsto na PNEA, a EA se condiciona aos conteúdos previstos no Projeto Pedagógico do Sistema dos Colégios Militares do Brasil para um ano letivo, assim como ao interesse dos professores. Com isso, neste artigo objetivamos analisar as ações da EA com base no uso de Indicadores de EA (Vieira, 2021) e na Teoria da Atuação Política (Ball; Maguire; Braun, 2021).

A relevância deste estudo, justifica-se pela necessidade de avaliar a eficácia de práticas de EA no CMC e seu impacto na formação de cidadãos conscientes e atuantes. Adotamos uma metodologia quali-quantitativa, envolvendo a análise de documentos e aplicação da Matriz de Indicadores. Assim, ao longo do artigo, discutimos os indicadores como instrumentos de análise e avaliação das atividades implementadas em projetos, programas e políticas públicas (Loureiro, 2014). Dessa forma, os indicadores de EA constituem, segundo Vieira, Campos e Morais (2017, p. 390) um “instrumento de avaliação no âmbito escolar, da gestão e da pesquisa em EA”.

Optamos pela Teoria de Atuação como base teórico-metodológica desta pesquisa, considerando que o contexto “é um fator mediador no trabalho de atuação de políticas feito nas escolas - e é único para cada escola” (Ball; Maguire; Braun, 2021, p. 75).

2 Metodologia

Em nossa pesquisa, procedemos ao estudo de caso do Colégio Militar de Curitiba (CMC), utilizando a metodologia definida por Cordioli (2019). O enfoque participativo permite a mobilização de grupos de acordo com os seus potenciais de trabalho e comprometimento, adota instrumentos para possibilitar a realização e a tomada de decisão e considera o contexto do local ou problemática em discussão. Essa escolha metodológica se integra à abordagem quali-quantitativa, permitindo uma análise mais abrangente dos fenômenos em estudo. Nessa perspectiva das metodologias participativas, a análise e reflexão crítica dos dados produzidos na pesquisa tomaram como base teórica-metodológica a Teoria de Atuação (Ball; Maguire; Braun, 2021).

O contexto da prática é compreendido como um elemento importante na atuação política. Ball, Maguire e Braun (2021), conceituam o contexto e suas dinâmicas em: contextos situados, culturas profissionais, contextos materiais e contextos externos, os quais estão inter-relacionados. O Quadro 1, apresenta sistematicamente as dimensões contextuais da atuação política citadas, na perspectiva da Teoria da Atuação.

Quadro 1 - Dimensões contextuais da Teoria da Atuação.

Dimensões contextuais	Exemplos
Contextos situados	Localidade, históricos escolares e matrículas;
Culturas profissionais	Valores, compromissos, experiências dos professores e gestão da política nas escolas;
Contextos materiais	Funcionários, orçamentos, edifícios, tecnologia e infraestrutura;
Contextos externos	Grau e qualidade do apoio das autoridades locais; pressões e expectativas de contexto político mais amplo, como classificação do Ofsed, posições na tabela de classificação, requisitos legais e responsabilidades.

Fonte: Ball, Maguire e Braun (2021, p. 50).

Para a produção dos dados junto aos participantes da pesquisa, utilizamos a Matriz de Indicadores de Educação Ambiental - MIEA (Vieira; Campos; Morais, 2016; Vieira, 2021), desenvolvida para avaliar políticas públicas de EA no ambiente escolar. A aplicação da MIEA aconteceu nos dias 16 e 23 de agosto de 2023, em uma sala de aula do CMC. Contou com a presença de dezenove participantes da comunidade escolar do CMC, sendo: uma pedagoga, três técnicos de laboratório (Biologia, Física e Química), uma monitora de alunos e treze professores, englobando as áreas de Biologia, Geografia, História, Educação Física, Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Matemática. Também, colaboraram com a pesquisa dois alunos do Clube de Sustentabilidade e a encarregada da empresa terceirizada de limpeza.

Os questionários da MIEA foram transcritos no *Google* Formulários, organizados por dimensões para facilitar a tabulação dos dados, e aplicados aos participantes da pesquisa de forma presencial e coletiva.

A metodologia desenvolvida por Vieira (2016, 2021) não emprega métricas estatísticas, mas utiliza um sistema de pontuações qualitativas ajustadas ao contexto escolar para mensurar os indicadores de EA. As questões objetivas apresentam opções de resposta como *sim*, *não*, *frequentemente* e *eventualmente*, além de um campo aberto para detalhamento, permitindo maior flexibilidade na coleta de informações e enriquecendo os dados obtidos.

Conforme Vieira (2021, p. 242), “a soma das pontuações das questões descritoras dos indicadores poderá atingir um total máximo de 100 pontos, ou seja, cada dimensão pode

alcançar 100% de potencialidade”. Para realizar a análise e interpretação dos resultados por dimensão e indicadores, as pontuações foram aplicadas de acordo com a proposta metodológica de Vieira (2021), considerando que a pontuação pode variar por dimensão, visto que o número de indicadores e questões descritoras se diferenciam. Com o apoio das questões abertas, a análise dos dados foi categorizada em “pontos fortes e áreas de melhoria”. Vieira (2016, p. 63) ressalta que “quanto mais próximo de 100 pontos, melhor a escola estará posicionada no caminho da sustentabilidade socioambiental”.

Neste contexto, Guedes, Fonseca e Strauhs (2021, p. 18) contribuem ao destacar que:

A qualidade da informação é comumente concebida como uma construção multidimensional, podendo ser utilizado um conjunto de indicadores na análise da qualidade de dados e informações. A escolha de indicadores e métricas para análise da qualidade de informação depende do objeto e das preferências subjetivas do usuário da informação, sendo preferível usar métricas de avaliação rastreáveis, relativamente simples e de fácil compreensão.

Essa perspectiva reforça a importância de indicadores adaptáveis ao contexto escolar, garantindo a aplicabilidade e relevância dos resultados obtidos. Nesse sentido, “a avaliação qualitativa não é apenas como um espelho da realidade, mas como um processo reflexivo, no qual o observador faz parte do contexto e da cultura que busca entender e representar” (Minayo, 2009, p. 90). O Tabela 1 representa a distribuição da pontuação máxima por dimensão.

Tabela 1 - Sistemas de Indicadores – MIEA.

Dimensão	Número Indicadores	Número de Questões descritoras	Pontuação máxima por dimensão
Gestão Democrática	4	19	35
Curricular	3	13	27
Espaço Físico	3	14	27
Comunidade	1	4	11
Total: 4 dimensões	11 indicadores	50 questões	100 pontos

Fonte: Vieira (2021).

Conforme observamos, a MIEA estrutura-se em quatro dimensões (Gestão, Currículo, Espaço Físico e Comunidade) e possui onze indicadores com questões descritoras, tendo como forma de mensuração a atribuição de pontos. Para assegurar uma resposta coletiva e concordante, sugerimos que um dos participantes lesse a projeção de cada pergunta, permitindo que o grupo construísse uma resposta em conjunto. O Quadro 2 apresenta um resumo descritivo dos principais objetivos dos indicadores que compõem a construção da MIEA, (Vieira; Campos; Morais, 2021) correlacionados aos contextos a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

Quadro 2 - Dimensões base da Matriz de Indicadores de EA e dimensões contextuais.

Dimensão	Objetivos Indicadores	Contextuais
Gestão Democrática (DG)	1. Avaliar a atuação da escola e os princípios da gestão democrática. 2. Avaliar as ações de gestão e comunicação desenvolvidas pela escola. 3. Avaliar a atuação das instâncias colegiadas nas ações educativo-ambientais. 4. Avaliar a eficiência financeira e a eficácia humana na escola.	Contextos Situados
Currículo (DC)	5. Avaliar as formas de organização curricular da EA. 6. Avaliar as atividades e práticas pedagógicas em EA. 7. Avaliar as ações de EA desenvolvidas por meio de projetos e programas.	Culturas Profissionais
Espaço Físico (DEF)	8. Avaliar o uso do território e do entorno para o desenvolvimento da EA. 9. Avaliar o uso da infraestrutura e do ambiente educativo para a formação cidadã. 10. Avaliar as ações de gestão ambiental no espaço escolar.	Contextos Materiais
Comunidade (DCOM)	11. Avaliar as práticas que permitam a integração da escola e da comunidade.	Contextos Externos

Fonte: adaptado de Vieira; Morais; Campos (2021).

De acordo com Vieira (2021), a Dimensão de Gestão (DG) na MIEA engloba a participação dos diversos membros da comunidade escolar no processo de gestão da política educacional. Segundo a autora, essa dimensão está relacionada aos contextos situados, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

A Dimensão Currículo (DC) na MIEA tem como ênfase a análise da integração dos temas da EA aos currículos da educação básica e das estratégias pedagógicas implementadas para promover e aprimorar a EA, visando à “formação integral dos estudantes” (Vieira; Campos; Morais, 2021, p. 11). Para as autoras, essa dimensão está relacionada aos contextos culturais e profissionais, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

A Dimensão Espaço Físico (DEF), para Vieira, Campos e Morais (2021) compõe-se por indicadores que avaliam o uso do território escolar e o seu entorno para a promoção da EA, bem como a infraestrutura disponível, os espaços educativos e as práticas de gestão ambiental nesse contexto. Segundo as autoras, essa dimensão está relacionada aos contextos materiais, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

A Dimensão Comunidade (DCOM) avalia as interações entre a escola e a comunidade, bem como as práticas que favorecem a participação ativa da comunidade no contexto da EA. Segundo Vieira, Campos e Morais (2021), essa dimensão está relacionada aos contextos externos, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

Conforme Vieira, Morais e Campos (2021, p. 8), “os indicadores representam a realidade social interpretada, que subsidiará a tomada de decisão da comunidade escolar para o redimensionamento da EA no contexto em que está inserida”. Dessa forma, com base na MIEA, é possível realizar o levantamento das fragilidades e potencialidades da instituição pesquisada.

3 Resultados e discussão

3.1 Sistema de Gestão Ambiental nas Instituições Militares e sustentabilidade

Previamente à apresentação da análise das dimensões contextuais (Ball; Maguire; Braun, 2021) e das dimensões da EA da MIEA (Vieira, 2021), optamos por descrever a relevância da implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas Organizações Militares e a influência do CMC na manutenção do SGA e na aquisição da certificação ambiental. Essa contextualização é essencial para entender a base sobre a qual as práticas de EA são avaliadas

e implementadas, proporcionando uma visão abrangente do impacto e da eficácia das políticas ambientais no ambiente escolar militar.

Assim, para garantir a implementação contínua de práticas ambientais adequadas, as Organizações Militares desenvolveram o Plano de Gestão Ambiental, cujo objetivo é promover a adoção de hábitos e procedimentos voltados para a prevenção, preservação, conservação, melhoria e recuperação do meio ambiente. A atualização do Plano de Gestão Ambiental é anual e obrigatória, orientando não apenas o planejamento estratégico das ações ambientais, mas, também, assegurando a conformidade com as normas estabelecidas e promovendo um ambiente militar sustentável.

Nesse contexto, as Organizações Militares incentivam a EA na educação básica através do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), que promove essa iniciativa nos estabelecimentos de ensino subordinados e/ou vinculados. O Sistema de Colégios Militares do Brasil é composto por quinze colégios coordenados pela Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial (DEPA), subordinada ao DECEX. O Sistema de Colégios Militares do Brasil foi criado para atender aos dependentes de militares em trânsito, sendo possível ingressar por meio de concurso de admissão no 6º ano do ensino fundamental.

No âmbito escolar, o Plano de Gestão Ambiental incentiva a condução de práticas de EA para desenvolver os valores ambientais de forma interdisciplinar e transdisciplinar, visando à formação de cidadãos ambientalmente responsáveis. Nesse sentido, a partir de 2020, o CMC iniciou ações com o Projeto Oceano e fundou o Clube de Sustentabilidade. As ações, coordenadas por professores/agentes de ensino e aplicadas por alunos do ensino fundamental e médio, incluem a realização de campanhas de conscientização sobre a importância da preservação dos oceanos, visitas técnicas em áreas costeiras, plantio de árvores, incentivo à horta escolar, reciclagem de materiais orgânicos, recicláveis e lixo tóxico (pilhas e baterias), reutilização da água da chuva com a instalação de cisternas, e a organização de palestras e *workshops* sobre temas ambientais.

Vale ressaltar que as ações promovidas com a comunidade escolar e externa pelo Projeto Oceano proporcionaram à escola o título de Escola Azul, concedido pelo Programa Escola Azul e pela *All-Atlantic Blue Schools Network*, além do reconhecimento pelo Programa Maré de Ciência da UNIFESP. O colégio também foi certificado com o selo Verde-Oliva de Sustentabilidade, conferido pelo Departamento de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA). O excelente resultado na avaliação de conformidade ambiental, classificado como nível II, atingiu 90,41%. Esse reconhecimento é fruto do trabalho da equipe responsável pela elaboração do Plano de Gestão Ambiental e dos membros do Clube de Sustentabilidade.

Embora as ações de EA tenham sido intensificadas na escola, nos últimos quatro anos, Manuel (2022), em seu trabalho intitulado *A Educação Ambiental no contexto da implementação da Base Nacional Comum Curricular e do Ensino Médio*, concluiu durante seu mestrado que 64,5% dos docentes nunca participaram de formação relacionada à temática de EA, e que 67,7% não estão familiarizados com a legislação de EA estabelecida pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (DCNEA). Além disso, devido ao tempo limitado, o novo modelo de ensino médio⁴ com o Itinerário Formativo aborda conteúdos de EA de forma insuficiente.

Ainda conforme Manuel (2022), a maioria dos professores (80,6%) mencionou que as aulas geralmente são expositivas ou dialogadas. No entanto, ele argumenta que esse tipo de abordagem não é ideal para a EA, pois frequentemente *não são colaborativas, problematizadoras e contextualizadas*. Nesse sentido, os trabalhos desenvolvidos pelo Projeto

⁴ Novo Ensino Médio – Lei nº 13.415 de 16/02/2017.

Oceano e pelo Clube de Sustentabilidade reforçam a formação de jovens multiplicadores em prol da sustentabilidade, promovendo o envolvimento ativo dos estudantes.

Para Trajber e Czapski (2013, p.1), escolas sustentáveis são

[...] aquelas que têm a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências de sustentabilidade socioambiental, isto é, espaços que mantenham uma relação equilibrada com o meio ambiente; compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, permitindo assim qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

Assim, o Projeto Escolas Sustentáveis propõe práticas sustentáveis, integrando as dimensões gestão, currículo e espaço físico com o envolvimento de toda a comunidade escolar, objetivando promover a cultura sustentável e melhoria de qualidade de vida, desde que com intencionalidade pedagógica (Brasil, 2012). Nesse sentido, a MIEA permite analisar o potencial de sustentabilidade e a identificação de áreas que precisam ser melhoradas no contexto do CMC. A análise prévia, seguindo a metodologia de Vieira (2021), mostrou que o CMC apresentou uma pontuação de 57 pontos. Conforme Nicoski *et al.* (2018, p. 205), “quanto mais próxima de 100 pontos, mas a escola está vivenciando a sustentabilidade e mais de acordo estará com o Programa Escolas Sustentáveis”. A seguir, a Tabela 2 traz a pontuação total por dimensão

Tabela 2 - Sistemas de Indicadores – MIEA.

Dimensão	Pontuação máxima por dimensão	Pontuação CMC	% Dimensão CMC	Escola Sustentável
Gestão Democrática	35	21	60%	
Curricular	27	14	52%	
Espaço Físico	27	16	59%	57%
Comunidade	11	6	54%	
Total:4 dimensões	100 pontos	57 pontos		

Fonte: adaptado de Vieira (2021) a partir dos dados da pesquisa (2023).

A avaliação por indicadores dentro de cada dimensão (discutida nas próximas sessões) permitiu identificar as potencialidades e os pontos de melhoria, possibilitando a definição de estratégias pedagógicas (Correia, 2017; Nicoski *et al.*, 2018; Vieira, 2021).

3.2 Análise dos Indicadores de EA por dimensões e Teoria da Atuação

A literatura evidencia que a associação das referidas bases teórico-metodológicas para realizar a análise de processos de avaliação e monitoramento de Políticas Públicas de Educação Ambiental (PPEA), podem ser “capazes de fundamentar a compreensão da atuação das políticas nas escolas”, bem como outros ambientes de implementação de tais políticas, uma vez que estes formam o contexto da prática das políticas públicas (Vieira, 2021, p. 24).

A seguir, analisamos a Dimensão Gestão e os contextos situados, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire, Braun (2021), aplicando essas dimensões ao CMC.

3.2.1 Dimensão Gestão e contextos situados

O CMC está situado a leste do centro da capital do Estado do Paraná, no bairro Tarumã. Localizado em uma área estratégica, o CMC ocupa uma posição de destaque na cidade, sendo facilmente acessível tanto por transporte público quanto por vias principais. A região é bem

servida por diversas linhas de ônibus e a proximidade com importantes avenidas facilita a chegada de alunos, pais e funcionários.

Estruturalmente, o CMC possui amplas instalações e infraestrutura projetada para oferecer um ambiente propício ao aprendizado e ao desenvolvimento integral dos estudantes. As salas de aulas atendem, em média, trinta alunos e são equipadas com recursos audiovisuais, laboratório de informática, tela interativa e lousa digital. Além disso, possui laboratório de Biologia, Química e Física, biblioteca, anfiteatro, sala de música, arte e amplo espaço verde com possibilidade de aula ao ar livre. Também, possui diversas instalações esportivas, incluindo um ginásio poliesportivo, quadras de esportes, piscina e campo de futebol, que são utilizadas tanto para atividades físicas regulares quanto para competições intercolégiais.

O entorno do colégio é caracterizado por uma combinação de áreas residenciais e comerciais, oferecendo uma variedade de serviços e comodidades que beneficiam a comunidade escolar. Ainda, o CMC está próximo a instituições de ensino superior e centros de pesquisa, o que oportuniza o intercâmbio de conhecimento e cultura científica para os alunos. A interação com essas instituições facilita a realização de parcerias e projetos conjuntos, ampliando as perspectivas educacionais dos estudantes.

Em 2024, o CMC apresentou 32 turmas e um total de 950 alunos. Além das atividades regulares, o CMC dispõe de várias atividades extracurriculares, dentre elas: diversas modalidades esportivas (esgrima, judô, atletismo, entre outras), clubes e outras atividades culturais.

Ball, Maguire e Braun (2021, p. 50) afirmam que “localização e matrículas são, naturalmente, inter-relacionadas”. No entanto, o perfil dos estudantes do CMC não reflete essa relação, já que, anualmente, cerca de trinta alunos são selecionados por meio de concurso. Assim, esses estudantes residem em diversos bairros da capital e da região metropolitana de Curitiba. Anualmente, devido à transferência de militares para outra Organização Militar, ocorre a abertura de vagas que são preenchidas por dependentes de militares do corpo permanente. Ainda assim, é comum que vagas ociosas sejam preenchidas por meio de sorteio para dependentes de outras forças de segurança (Marinha, Aeronáutica, Corpo de Bombeiros e Polícia Militar).

Entre as principais justificativas para a escolha do CMC estão: qualidade do ensino, possivelmente relacionada à disponibilidade e dedicação exclusiva dos professores, e da qualificação dos docentes - 78% possuem mestrado ou doutorado. Além disso, por ser uma Organização Militar, oferece naturalmente segurança, ordem e disciplina. Destaca-se, também, a oferta de atividades extracurriculares em diversas modalidades, sessões de tira-dúvidas e reforço escolar no contraturno, assistência psicopedagógica, atendimento especializado para estudantes com necessidades especiais (educação especial) e/ou Transtornos Funcionais Específicos (TFE), além de professores e agentes de ensino com cursos de leitura e mediação. A escola conta, também, com enfermaria para atendimento de emergência e urgência. Além disso, permite a convivência em uma ampla área verde e a interação com animais como cavalos, ovelhas e aves.

A boa reputação dos Colégios Militares é sustentada por suas sólidas características estruturais, pelos valores de ordem, dever e disciplina, e pela qualidade excepcional de ensino, refletindo-se nas histórias escolares e na consciência coletiva das escolas (Ball; Maguire; Braun, 2021, p. 56). Esses aspectos fazem do Colégio Militar uma escolha privilegiada entre famílias que buscam uma educação de excelência e um ambiente propício ao desenvolvimento integral de seus filhos. No entanto, apesar dessa imagem de excelência, o modelo de gestão militar apresenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à gestão democrática. A hierarquia rígida e a centralização das decisões podem limitar a participação ativa da comunidade escolar, dificultando o diálogo e a construção coletiva de soluções. Assim, embora

o Colégio Militar seja amplamente reconhecido, é importante considerar as tensões internas que surgem da incompatibilidade entre uma gestão militarizada e os princípios de uma administração escolar mais participativa e flexível.

Quanto aos aspectos dos contextos situados, estes estão correlacionados com a Dimensão de Gestão (DG), pois envolvem a participação ativa dos diferentes membros da comunidade escolar no processo de gestão das políticas educacionais. Para mensurar a DG, foram aplicadas dezenove questões, seguindo a metodologia proposta por Vieira (2021) (Tabela 3). A seguir, são apresentados os pontos fortes e áreas de melhoria.

Tabela 3 – Indicadores Dimensão Gestão (DG).

DG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	P	
I1 (0/11)	Gestão Democrática																				4
I2 (0/11)						Instrumentos de Planejamento, gestão e comunicação															9
I3 (0/8)											Instâncias Colegiadas										4
I4 (0/5)															Eficiência financeira e humana					4	
Pontuação (P) (0/35)	21 Pontos																				

Fonte: adaptado de Vieira (2021) a partir dos dados da pesquisa (2023).

3.2.2 Pontos fortes I2 e I4

Identificamos que o colégio apresentou uma boa estrutura de comunicação e planejamento, utilizando diversos meios de comunicação, como o Clube de Mídias, o Ambiente Virtual de Aprendizagem e as redes sociais. Além disso, a colaboração com universidades e a atuação ativa da Associação de Pais e Mestres destacam-se como aspectos positivos na promoção de ações de EA. A eficiência no uso de recursos humanos e financeiros tem sido notável, embora a colaboração dos estudantes e os cursos de aperfeiçoamento relacionados à temática ambiental ainda ocorram de forma individual, com pouco envolvimento institucional. Fortalecer a integração dessas iniciativas pode ampliar o impacto e consolidar uma cultura sustentável mais abrangente na escola (Dourado; Belizário; Paulino, 2015).

3.2.3 Áreas de melhoria

A estrutura hierárquica e centralizada da gestão, característica das instituições militares, pode limitar participação democrática da comunidade escolar nas decisões, dificultando o desenvolvimento de uma gestão mais inclusiva e participativa. Nesse contexto, a centralização pode ser um obstáculo à implementação de uma verdadeira gestão participativa. Os participantes da pesquisa sugerem a criação de conselhos escolares, com representantes de pais, alunos e professores, além da implementação de canais de comunicação eficazes para fortalecer a participação de todos os envolvidos.

Um dos aspectos da EA, que deve ser fortemente enfatizado, especialmente no contexto de uma gestão democrática, é a corresponsabilização da comunidade escolar. Promover uma gestão democrática significa assegurar que todos os membros da comunidade escolar tenham

voz ativa nas decisões, fortalecendo a cidadania e os direitos por meio da participação e do engajamento coletivo (Jacobi, 2005; Souza, 2009). A seguir, analisamos a Dimensão Currículo (DC) e os contextos culturais profissionais, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

3.3 Dimensão Currículo e culturas profissionais

Ball, Maguire e Braun (2021, p. 213) afirmam que “as escolas são compostas por coleções de diferentes professores, gestores [...] que habitam várias maneiras de ser com diferentes formações, histórias discursivas, visões epistemológicas de mundo e compromissos profissionais”. Desse modo, para os autores, as culturas profissionais se relacionam a variáveis menos concretas do que os contextos situados.

Em 2024, o efetivo total de professores do CMC era composto por 116 profissionais, distribuídos em: Oficiais Técnicos Temporários (OTT), Quadro Complementar de Oficiais (QCO), Prestadores de Tarefa por Tempo Certo (PTTC), Militares do Quadro Auxiliar de Oficiais (QAO) e professores civis. Cada um desses grupos traz uma cultura profissional distinta e pode agregar diferentes perspectivas e conhecimentos à instituição. As análises de Lopes e Macedo (2011, p. 273) sobre o estudo de políticas de currículo de Stephen Ball afirmam que a política curricular é “uma produção de múltiplos contextos sempre produzindo novos sentidos e significados para as decisões curriculares nas instituições escolares”.

Os PTTC, por exemplo, são militares da reserva que dedicaram mais de trinta anos às missões em tropa e, ao chegarem ao CMC, encontram uma cultura escolar muito diferente daquela a que estavam habituados. Por outro lado, os profissionais OTT e QCO são especializados em suas áreas de atuação e, frequentemente, possuem pós-graduação *stricto sensu*, trazendo uma visão acadêmica mais aprofundada. Essa diversidade de experiências e formações contribui para um ambiente de aprendizado rico e multifacetado, onde diferentes abordagens e conhecimentos podem se complementar e enriquecer a prática educativa.

A partir dos resultados das avaliações e observações *in loco*, apontamos que, embora 78% dos professores possuam mestrado ou doutorado, a formação não é específica para as práticas de EA. Embora a instituição ofereça a dispensa remunerada para o corpo docente, os professores realizam cursos de capacitação ou pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* de forma individual e autônoma. Para mensurar a DC, foram aplicadas treze questões, seguindo a metodologia proposta por Vieira (2021) (Tabela 4). A seguir, são apresentados os pontos fortes e áreas de melhoria.

Tabela 4 – Indicadores Dimensão Currículo (DC).

DC	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	P
I5 (0/9)	Organização curricular													5
I6 (0/11)						Atividades práticas pedagógicas								7
I7 (0/7)											Projetos e programas			2
Pontuação (P) (0/27)														14

Fonte: adaptado de Vieira (2021) a partir dos dados da pesquisa (2023).

3.3.1 Pontos Fortes I5 e I6

No CMC, a EA já está presente no Projeto Pedagógico da instituição e é reconhecida como um componente essencial nas práticas pedagógicas. No entanto, os participantes da pesquisa afirmaram que a instituição precisa incluir a temática EA nas reuniões de revisão curricular de todas as áreas, incentivar a participação em projetos sociais e reconhecer a necessidade de projetos de extensão para a comunidade escolar e o entorno.

No SBMC, a reforma curricular tem como base o Projeto Pedagógico e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Contudo, as práticas pedagógicas em EA no colégio ainda ocorrem eventualmente, apenas. A realização como a Semana Científica do CMC, que envolveu parcerias com instituições de pesquisa como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), é um exemplo das ações que estão sendo realizadas para promover a EA, especialmente no âmbito do ensino de ciências.

3.3.2 Áreas de melhoria

Embora a BNCC destaque a EA como um tema fundamental, a instituição ainda precisa integrar, explicitamente, a temática ambiental no planejamento curricular de todas as áreas do ensino. Os participantes da pesquisa sugeriram o incentivo à participação de alunos e professores em projetos sociais e projetos de extensão, tanto para a comunidade escolar quanto para o entorno, com o objetivo de fortalecer a prática de uma EA mais envolvente e abrangente. Ventura, Leal e Vasconcelos (2024, p. 21) afirmam que:

A EA não é apenas um apanhado de conteúdos a serem abordados nas aulas, nem um tema a ser incluído no currículo para cumprir determinada legislação. Ela é, sim, uma perspectiva de vida que abarca todos os aspectos da existência humana, de tal modo que a sua vivência, dentro e fora do ambiente escolar, requer uma mudança de visão, uma tomada de consciência sobre as tantas nuances que integram a realidade.

Portanto, é fundamental que o CMC busque não apenas cumprir as exigências legais, mas incorporar, de maneira plena, a EA no cotidiano escolar, visando formar cidadãos mais conscientes e comprometidos com a sustentabilidade. Nesse contexto, Gadotti (2000, p. 90) destaca que sustentabilidade é um “princípio reorientador da educação e principalmente dos currículos, objetivos e métodos”. Para alcançar esse objetivo, é importante compreender que a EA abrange diferentes abordagens sobre a relação entre a sociedade e o meio ambiente. Layrargues e Lima (2014) identificam três macrotendências na EA brasileira: a conservacionista, focada na preservação da natureza e na mudança de comportamentos individuais; a pragmática, voltada para a gestão ambiental e práticas de consumo sustentável, sem questionar estruturas sociais; a crítica, que aborda questões políticas e sociais, como justiça socioambiental e participação cidadã. Sauv  (2005) amplia essa visão, incluindo correntes como a naturalista (conexão afetiva com a natureza), a sist mica (visão integrada dos sistemas ecológicos) e da sustentabilidade (equilíbrio entre aspectos ambientais, sociais e econ micos).

A abordagem predominante da EA que mais se alinha com o CMC   a pragmática, pois as iniciativas existentes, como o Clube de Sustentabilidade, o Projeto Oceano e a Feira de Ciências enfatizam a ado o de práticas ambientais e gestão sustentável, sem necessariamente questionar as estruturas sociais que influenciam os problemas ambientais. No entanto, para ampliar o impacto da EA no CMC, seria interessante incorporar elementos da abordagem crítica, conforme proposto por Layrargues e Lima (2014), promovendo reflexões sobre justiça socioambiental, políticas públicas e consumo consciente. Além disso, a perspectiva sist mica,

descrita por Sauv  (2005), poderia fortalecer a conexão entre as diferentes dimensões do meio ambiente e o contexto escolar, favorecendo um ensino mais interdisciplinar e alinhado às realidades locais e globais. Dessa forma, o CMC poderia superar uma abordagem fragmentada da EA e avançar para um modelo mais participativo e transformador.

A inser o da EA no cotidiano escolar enfrenta desafios significativos, entre os quais se destaca a carga administrativa do dia a dia escolar. Esse fator tem se mostrado um limitante para a efetiva implementa o da EA no planejamento das aulas e nas atividades extracurriculares. A falta de tempo para desenvolver projetos de EA tem levado   descontinuidade de muitas iniciativas, comprometendo o engajamento dos estudantes e a efetividade das práticas. Além disso, a falta de comunica o entre os educadores, consequência de uma cultura de isolamento, dificulta o compartilhamento de experiências e a colabora o entre os docentes (Imbernón, 2009). Esse cenário   reforçado pelo trabalho de Santos (2021), que correlaciona a dificuldade de desenvolver outras práticas fora de sala de aula regular com a organiza o do tempo de aula em períodos de 45 minutos, limitando a possibilidade de atividades mais amplas e integradoras.

A falta de um ambiente de troca de experiências também dificulta o desenvolvimento de um compromisso coletivo com a EA, beneficiando aqueles menos engajados. Para reverter esse quadro,   essencial fomentar uma cultura de forma o colaborativa, na qual os professores compartilhem experiências e desafios, assumindo um papel ativo e crítico em seus contextos educativos.

Embora o Projeto Pedagógico preveja, na Meta 15, a implementa o da Inicia o Científica e a avalia o qualiquantitativa do Projeto Valores, os resultados ainda são incipientes (Brasil, 2021a). O número de professores envolvidos na Inicia o Científica com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio ainda   reduzido. Em resposta a esse desafio, os coordenadores da Feira de Ciências, promoveram pela primeira vez, em 2023, a Semana Científica do CMC com o objetivo de “aplicar conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do processo de ensino-aprendizagem” (Brasil, 2024, p.1).

Observamos que as a es relacionadas   temática ambiental no CMC são pontuais, promovidas, principalmente, pelo Clube de Sustentabilidade e pelo Projeto Oceano. Eventualmente, o Clube de Rela es Internacionais também traz discussões sobre as questões ambientais.   importante destacar que a cultura profissional do CMC, marcada por uma hierarquia rigorosa e dinâmicas de poder, pode dificultar uma comunica o mais fluida e interativa entre os docentes (Imbernón, 2009).

A seguir, analisamos a Dimensão Espaço Físico (DEF) e os contextos materiais, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

3.4 Dimensão Espaço físico e contextos materiais

Ball, Maguire e Braun (2021, p. 60) afirmam que os contextos materiais remetem aos “aspectos físicos”, e que a capacidade estrutural de inova o pode influenciar na qualidade de ensino. Nessa perspectiva, a DEF se apresenta como ambiente de contextualiza o das políticas de EA (Vieira; Campos; Morais, 2021). O CMC   referência no Sistema de Colégio Militar do Brasil, visto que muitos docentes optam por exercer seu trabalho tanto pela dimensão do espaço físico quanto pelas condi es estruturais da cidade de Curitiba.

Como cita Milton Santos (2020, p. 37), “o espaço   resultado da geografiza o de um conjunto de variáveis, de sua intera o localizada, e não dos efeitos de uma variável isolada”. Essa visão de espaço como um conjunto de variáveis interativas se reflete na capacidade de inova o tecnológica do CMC, que se destaca pela ado o de tecnologias avançadas e pela qualifica o dos profissionais para atender as demandas educacionais.

Além da inovação tecnológica, o colégio oferece uma infraestrutura física robusta, permitindo o desenvolvimento de várias competências e habilidades. Essa infraestrutura robusta é evidente na localização do CMC, situado no Bairro Tarumã, que ocupa uma área total de 198.807,04 m², dos quais 48.941,74 m² são de área construída.

O colégio possui 33 salas de aula regulares, cada uma equipada com dispositivos multimídia, como som e projetores, acomodando trinta alunos por turma. Além disso, dispõe de salas ambientes para a formação em línguas estrangeiras. Há, também, um laboratório de informática com tela interativa e capacidade máxima para trinta alunos, uma sala de robótica e laboratórios de biologia, física e química.

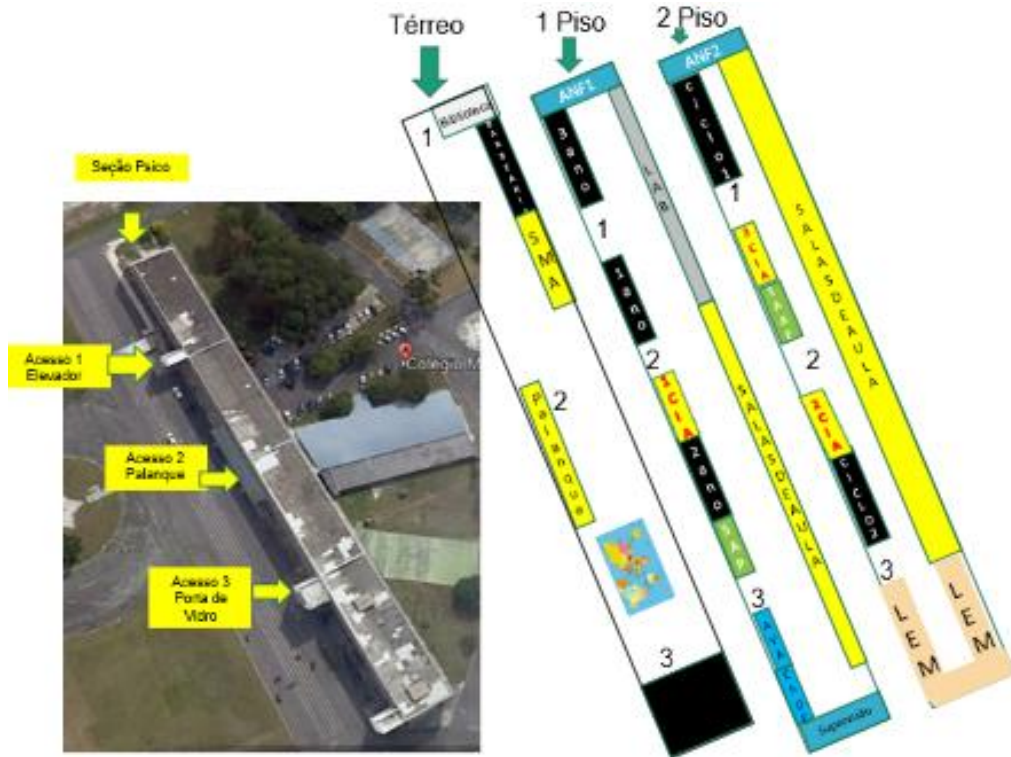
A biblioteca disponibiliza uma sala com lousa digital e espaços coletivos e individualizados para estudos. A instituição conta, ainda, com dois anfiteatros que podem receber quarenta alunos cada, um salão de provas com capacidade para noventa alunos, um auditório que comporta até quatrocentas pessoas, seis espaços com elementos históricos do EB no *hall* que dá acesso aos corredores para as salas de aula (Espaço Patronos, Guararapes, Carreira Militar, Família Militar, Espaço Missões de Paz, Espaço Força Expedicionária Brasileira) e um espaço externo destinado à *Memória do CMC*.

Para as atividades esportivas o CMC possui: dois ginásios fechados, um ginásio aberto, três quadras poliesportivas ao ar livre, um campo de futebol e uma pista de atletismo, uma piscina semiolímpica, academia de ginástica, salas dedicadas ao judô, dança, circo e esgrima, e uma pista de equitação disponível para os alunos.

O colégio possui uma sala e dois anexos (salas de recursos) para o atendimento especializado dos estudantes de educação especial e, anexo ao pavilhão de ensino, a seção psicopedagógica para atendimento de alunos TFE, além de apoio emocional com psicólogos disponíveis para os alunos que sentirem necessidade. Além disso, o CMC dispõe de médicos e dentistas para atendimento do corpo permanente e dos alunos durante o período escolar.

O CMC possui, também, um grande refeitório, conhecido como rancho, que fornece alimentação para o corpo permanente e alunos amparados. O espaço externo é amplo e possui uma pista de corrida/caminhada, um ambiente adaptado conhecido como *sala de aula ao ar livre*, pontos identificados para a realização da modalidade esportiva corrida de orientação, e ampla área verde geralmente usada pelos professores de Ciências Naturais e Geografia. A Figura 1 retrata a organização dos espaços físicos no Pavilhão de Ensino e a Figura 2 apresenta, em destaque, o pavilhão de ensino do CMC.

Figura 1 - Pavilhão de Ensino.



Fonte: as autoras, imagem de satélite *Google Earth* (2023).

Figura 2 - Espaço físico do CMC.



Fonte: as autoras, adaptado da imagem de satélite *Google Earth* (2023).

Para mensurar a DEF, foram aplicadas catorze questões seguindo a metodologia proposta por Vieira (2021) (Tabela 5). A seguir, são apresentados os pontos fortes e as áreas de melhoria.

Tabela 5 – Indicadores Dimensão Espaço Físico (DEF).

DEF	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	P
I8 (0/10)	Território da escola e entorno														3
I9 (0/7)					Infraestrutura e ambiente educativo										5
I10 (0/10)											Ecoeficiência				8
Pontuação (P) (0/27)										14					

Fonte: adaptado de Vieira (2021) a partir dos dados da pesquisa (2023).

3.4.1 Pontos Fortes I9 e I10

O CMC apresenta excelentes condições de acessibilidade, com rampas, banheiros adaptados, piso tátil, elevador, cadeiras de rodas, bancadas adaptadas em laboratório, e salas de recursos especializados. Ressaltamos que o colégio oferece formação continuada na área de educação inclusiva e incentiva práticas de mobilidade sustentável, como o uso de bicicletas e patinetes, além de apoiar a carona solidária. Os participantes da pesquisa sugeriram expandir essas práticas de acessibilidade e garantir a integração de todos os estudantes nas atividades escolares, especialmente em ações de formação cidadã.

O Programa de Gestão Ambiental promove a separação dos resíduos sólidos, tanto orgânicos quanto recicláveis. Além disso, ocorre a coleta de água da chuva para a lavagem de veículos oficiais e incentiva a economia de energia. Anualmente, são realizadas palestras de conscientização ambiental para o corpo permanente. Também, o Plano de Gestão Ambiental desenvolve projetos em parceria com o Clube de Sustentabilidade, promove ações de replantio de árvores, utiliza compostagem de esterco e galhos, realiza a destinação correta de pilhas e baterias e controle de pragas. Além disso, mantém parcerias com empresas especializadas na destinação adequada de lixo hospitalar, lixo comum, reciclável, e óleo lubrificante, conforme a Resolução Conama 362, de 23/06/05 (Brasil, 2005).

3.4.2 Áreas de melhoria

Constatamos que os espaços verdes do CMC são pouco explorados nas práticas pedagógicas. Alguns participantes desconhecem a existência da horta e das cisternas para a captação de água da chuva. Além disso, segundo os participantes da pesquisa, a comunidade escolar não promove o cuidado e a preservação do meio ambiente. Esse cenário, no entanto, não deve ser compreendido, apenas, como uma falta de conscientização individual, mas sim como um reflexo das limitações estruturais do colégio na integração da EA de forma crítica e participativa.

Trein (2012) alerta que a EA crítica não deve se limitar a promover mudanças comportamentais individuais, mas sim questionar as estruturas que perpetuam a degradação ambiental. A ausência de ações coletivas e a pouca exploração dos espaços verdes indicam que a EA no CMC pode estar operando dentro de um modelo tecnicista e normativo, que foca na

aplicação de regulamentos e boas práticas isoladas, somente, sem questionar as relações socioeconômicas que moldam a relação da comunidade escolar com o meio ambiente.

Os participantes da pesquisa sugeriram ampliar as práticas de EA relacionadas ao descarte correto de resíduos, destacando a importância da implantação de lixeiras em diversos pontos do colégio e da descentralização da responsabilidade pelas questões ambientais. Entretanto, a descentralização ambiental não pode se restringir a uma delegação de tarefas operacionais. Conforme argumenta Trein (2012), uma EA crítica deve transcender abordagens normativas e criar espaços de debate que possibilitem uma compreensão sistêmica dos problemas ambientais, articulando-os às estruturas de poder e os processos socioeconômicos que os sustentam. Trein enfatiza que é necessário problematizar as concepções de EA crítica à luz dos condicionantes sócio-históricos que as originam, analisando as tensões entre as diferentes práticas educativas e os sentidos que elas assumiram no Brasil nas últimas décadas. Isso implica em “ler a realidade de forma crítica para explicitar as relações sociais mercantilizadas e alienantes que perpassam a forma homogênea de organizar a sociedade” (Trein, 2012, p. 307).

Nesse sentido, entendemos que a descentralização da gestão ambiental no CMC deva ir além da simples aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 (Brasil, 2010), problematizando como essa política é operacionalizada e se, de fato, contribui para transformações estruturais ou apenas reforça um modelo regulatório sem mudanças representativas. Como destaca Trein (2012), a EA crítica deve vincular as questões ambientais às desigualdades sociais e políticas, incentivando a reflexão sobre como a organização do espaço escolar influencia a apropriação e o uso do meio ambiente pela comunidade. Dessa forma, a descentralização proposta pelos participantes não pode ser apenas administrativa, mas também pedagógica, fomentando espaços coletivos de debate e construção de práticas sustentáveis de forma integrada.

A necessidade de superar abordagens fragmentadas e fortalecer a participação da comunidade escolar no planejamento ambiental não se resume a um desafio técnico, mas deve ser, igualmente, um desafio político e social. Como reforçam Scupino e Van Kaick (2017), as mudanças de hábitos e padrões de consumo devem ser pensadas sob uma perspectiva ampliada, que integre diferentes atores e promova transformações coletivas, e não apenas individuais. Para que a EA no CMC seja realmente crítica, é essencial criar um ambiente de aprendizagem que permita aos estudantes não apenas conhecer e preservar os espaços verdes, mas, também, compreender as dinâmicas sociais, econômicas e políticas que influenciam sua conservação e uso.

A ausência de um vínculo mais significativo entre a comunidade escolar e os espaços verdes do CMC reflete um processo de alienação imposto pelo modelo educacional e social vigente. Como destaca Trein (2012), essa desconexão não ocorre de forma aleatória, mas resulta de um sistema econômico que mercantiliza a natureza, fragmentando a relação dos indivíduos com o meio ambiente. Nesse sentido, a EA no CMC deve ir além de iniciativas pontuais, como campanhas educativas e a implementação de infraestrutura sustentável, fomentando uma análise crítica sobre os impactos da lógica de consumo e exploração na dinâmica cotidiana da comunidade escolar.

Os representantes da comunidade escolar devem atuar “norteados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos”, mas com um olhar crítico sobre suas limitações. É fundamental adotar “uma visão menos reducionista da mudança de hábitos e padrões de consumo” (Scupino; Van Kaick, 2017, p. 81). O objetivo principal deve ser o desenvolvimento integral da comunidade escolar, estimulando um pensamento crítico que questione as relações de poder responsáveis pela degradação ambiental. Além disso, é essencial incentivar comportamentos sustentáveis que vão além do âmbito individual, promovendo mudanças coletivas e estruturais.

A seguir, analisamos a Dimensão Comunidade e os contextos externos, adaptados a partir da abordagem de Ball, Maguire e Braun (2021).

3.5 Dimensão Comunidade e contextos externos

Ball, Maguire e Braun (2021, p. 121) afirmam que os contextos externos procuram, por meio de tabelas classificativas e indicadores, promover uma “cultura do desempenho”. Nesse contexto, o ambiente escolar favorece a participação efetiva e o destaque dos estudantes do CMC em diversas Olimpíadas acadêmicas, tais como: Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP), Olimpíada Matemática sem Fronteiras (OMSF), Olimpíada Brasileira de Inovação, Ciência e Tecnologia (IBICT), Olimpíadas de Português (OP), Olimpíada Brasileira de Informática (OBF), Olimpíada Brasileira de Química (OBQ), Olimpíadas do Conhecimento (OC), Olimpíada do Oceano (O2). Além disso, os campeonatos esportivos permitem o reconhecimento dos estudantes da instituição, tanto nacional quanto mundialmente.

Outros indicadores que destacam o CMC pela qualidade no ensino são a sua equipe de professores, composta por cerca de 78% de mestres e doutores, e os resultados do Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (IDEB) nos anos finais do ensino fundamental, que estão entre os melhores colégios públicos do sul do país na edição de 2021, conforme dados do Inep (Brasil, 2021b). Esses resultados refletem na alta procura anual pelo processo seletivo para novos alunos.

Claramente, a excelência na qualidade de ensino público e a estrutura física atraem a atenção de inúmeros candidatos a concluir a educação básica no CMC. Essa busca por excelência é influenciada por políticas externas que, como citado por Ball, Maguire e Braun (2021, p. 126) “mudam o foco em diferentes métricas de desempenho refletindo nas alterações de ênfase dentro das escolas para se concentrar em diferentes tipos de alunos”.

Além dessas influências, o espaço físico e o Projeto Pedagógico promovem práticas que se relacionam com a EA. O agrupamento de indicadores da DCOM proposto por Vieira, Campos e Morais (2021) quantifica e permite a análise entre a comunidade e as políticas de EA. A comunidade escolar é, segundo Gohn (2008), composta por professores, estudantes, pais e servidores administrativos da instituição (educação formal), já a comunidade externa representa a sociedade civil que está inserida no contexto da educação não formal. Para mensurar a DCOM foram aplicadas quatro questões, seguindo a metodologia proposta por Vieira (2021) (Tabela 6), considerando a educação formal, nos quais os participantes da pesquisa contribuíram com as percepções sobre EA dentro do CMC.

Tabela 6 – Indicadores Dimensão Comunidade (DCOM)

DCOM	47	48	49	50	P
I1 (0/11)	Relação escola e comunidade				6

Fonte: adaptado de Vieira (2021) a partir dos dados da pesquisa (2023)

A seguir, apresentamos os pontos fortes e as áreas de melhoria.

3.5.1 Pontos fortes I11

O Clube de Sustentabilidade e o Projeto Oceano têm desenvolvido ações que envolvem a EA no contexto escolar, promovendo discussões sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e atividades lúdicas integradas ao Plano Geral de Ensino. O envolvimento

dos estudantes, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, incentiva os membros dessas iniciativas a planejarem novas ações. Essa dinâmica é evidenciada por Barros Neta e Fonseca (2012, p. 94), que, ao analisarem projetos de EA em escolas no Distrito Federal, destacaram “o fortalecimento do coletivo (professores, pais e alunos), o aumento do engajamento em questões ambientais, a melhora na limpeza da escola e a redução do desperdício e da violência entre alunos”.

No CMC são oferecidos treinamentos específicos para a equipe de brigada escolar, com foco no plano de combate e prevenção de incêndios. Essas atividades não apenas garantem a segurança física, mas refletem, também, uma preocupação ambiental, e contribuem para a formação cidadã, incentivando a preservação dos recursos naturais. Além disso, promovem momentos de discussão e reflexão sobre a problemática dos incêndios florestais, que, no Brasil, podem ocorrer tanto de forma espontânea quanto por ações criminosas. Islas e Behling (2016, p. 78) ressaltam a importância de investir “na formação de professores com ênfase na EA, estimulando um pensamento crítico nas situações cotidianas”.

Para Boff (2023, p.139) uma “sociedade é sustentável quando seus cidadãos são socialmente participativos, cultivarem um cuidado consciente para com a conservação e regeneração da natureza e destarte puderem tornar concreta e continuamente perfectível a democracia socioecológica”. No entanto, é fundamental reconhecer que essa perspectiva de EA, alinhada aos ODS, pode divergir de abordagens como a EA desde el Sur, que questiona os padrões de sustentabilidade impostos aos países latino-americanos (Stortti, 2021). Para Rufino, Camargo e Sánchez (2020, p.2), EA desde el Sur pode ser “entendida como uma abordagem de EA contextualizada às realidades socioambientais do Sul Global que, por sua vez, são geradoras de profundas desigualdades e injustiças socioambientais”.

Portanto, ao planejar e implementar ações de EA no CMC, é fundamental considerar não apenas os parâmetros globais estabelecidos pelos ODS, mas, também, as realidades locais e as perspectivas críticas que emergem das experiências latino-americanos. Dessa forma, será possível promover uma EA mais contextualizada, transformadora e emancipadora.

3.5.2 Áreas de Melhorias

Embora existam ações promovidas internamente (por meio do Clube de Sustentabilidade e do Projeto Oceano), a comunidade externa, representada pela sociedade civil, ainda não está suficientemente envolvida nas práticas de sustentabilidade e EA. A colaboração entre a escola e a comunidade externa precisa ser expandida para fortalecer a rede de apoio e ampliar o impacto das ações ambientais. É fundamental que o CMC desenvolva ações mais integradas e continuadas de sustentabilidade, envolvendo todas as partes da comunidade escolar (professores, alunos, pais e funcionários) e a comunidade externa. As atividades existentes são pontuais, e a instituição pode expandir essas práticas, incluindo projetos que abordem temas como consumo consciente, gestão de resíduos, energias renováveis, entre outros. Reigota (2010, p. 79) reforça que a “EA é aquela onde devemos conscientizar os nossos alunos e a comunidade da importância que tem a natureza, para dar continuidade à vida no nosso planeta”.

4 Considerações finais

A pesquisa realizada no CMC investigou as práticas de Educação Ambiental (EA) por meio de uma análise qualiquantitativa sobre a implementação da EA, tomando a MIEA como ferramenta de avaliação e monitoramento de Políticas Públicas de EA nesse contexto escolar. Com base na metodologia de Vieira (2016, p 58.), “que indica que quanto mais próximo dos

100 pontos, maior a potencialidade da escola em desenvolver práticas sustentáveis”, o colégio atingiu 57 pontos positivos, enquanto 43 foram identificados como áreas a serem melhoradas.

Apesar da presença de iniciativas sustentáveis e uma infraestrutura robusta, nossa pesquisa revelou desafios estruturais e pedagógicos que limitam o impacto total das ações de EA no CMC. Entre os principais obstáculos, destacamos o número reduzido de profissionais especializados em EA, a subutilização dos espaços verdes e a necessidade de maior articulação entre a escola e a comunidade externa.

A análise da Dimensão Gestão, que apresentou 60% de pontos fortes, evidenciou que, embora a estrutura hierárquica e militarizada desafie a flexibilidade nas práticas de EA, existem esforços para implementar uma gestão mais democrática, como observado nas práticas de comunicação e planejamento participativo. No entanto, o estudo indica a necessidade de ampliar o envolvimento da comunidade escolar para que a gestão da EA seja mais inclusiva, crítica e participativa.

Na Dimensão Currículo, que obteve 52% de pontos fortes, a pesquisa destacou que, apesar da alta qualificação acadêmica dos docentes, há limitações na formação específica para EA. Além disso, a sobrecarga de atividades e a estrutura curricular tradicional dificultam a inserção de práticas mais integradas e interdisciplinares. Como apontam Ball, Maguire e Braun (2021, p. 60), “os professores fazem sentido de sua prática em contextos institucionais”, o que destaca a influência do ambiente escolar na implementação de novas abordagens pedagógicas. No CMC, essa realidade se reflete nos desafios enfrentados pelos docentes para integrar a EA no currículo, devido à ausência de formação específica em EA e a sobrecarga de atribuições, comprometendo a eficácia das práticas pedagógicas voltadas para a sustentabilidade.

No CMC os indicadores relacionados à Dimensão Espaço Físico e contextos materiais resultaram em 59% de pontos fortes, reflexo de uma excelente infraestrutura, que inclui laboratórios e ambientes que possibilitam a formação integral dos alunos. No entanto, a pesquisa evidenciou que os espaços verdes e as iniciativas de sustentabilidade ambiental são subutilizados. Os participantes manifestaram a necessidade de maior conscientização e descentralização das responsabilidades ambientais dentro da escola, incluindo uma gestão mais participativa dos recursos naturais.

Já na Dimensão Comunidade e contextos externos, o CMC demonstra uma expressiva interação interna, com 54% de pontos fortes, reflexo da participação dos alunos em projetos como Clube de Sustentabilidade e o Projeto Oceano, além do envolvimento em diversas Olimpíadas acadêmicas. Contudo, o engajamento da comunidade externa permanece limitado, o que representa uma oportunidade estratégica para a instituição. Entendemos que integrar mais ativamente a comunidade externa nas práticas de EA fortalecerá o impacto e a relevância das iniciativas, tornando-as mais abrangentes e eficazes. Ao alinhar a excelência do ensino com a articulação entre a educação formal e não formal, o CMC tem o potencial de consolidar-se como referência na formação cidadã e no protagonismo em EA.

A análise dos resultados confirma que a EA no CMC tem avançado, mas ainda se mantém, em grande parte, dentro de um modelo pragmático e tecnicista, focado em boas práticas de gestão ambiental e adoção de medidas sustentáveis, sem necessariamente problematizar as relações sociais, políticas e econômicas que estruturam a crise ambiental. Segundo Layrargues e Lima (2014), a EA pode ser conservacionista, pragmática ou crítica, e a predominância de um modelo pragmático no CMC demonstra a necessidade de expandir o debate para uma EA que questione a lógica do consumo, as desigualdades socioambientais e os processos de tomada de decisão.

Uma EA crítica e emancipatória é necessária, capaz de ultrapassar a visão reducionista sobre sustentabilidade e de fomentar a participação ativa dos estudantes na construção de soluções coletivas para os problemas ambientais. Nesse sentido, é fundamental que o CMC

adote estratégias que estimulem a reflexão sobre justiça socioambiental, políticas públicas e o impacto das ações antrópicas no meio ambiente.

Portanto, o fortalecimento da gestão democrática, a integração efetiva da EA no currículo e a ampliação do envolvimento da comunidade externa são ações fundamentais para transformar o CMC em um modelo de inovação educacional em EA. Ao adotar uma abordagem mais crítica e participativa, a instituição não apenas poderá fortalecer suas políticas de sustentabilidade, mas contribuirá para inspirar outras escolas, especialmente dentro do Sistema de Colégios Militares do Brasil, a promoverem uma EA mais transformadora e alinhada aos desafios contemporâneos.

Referências

BALL, S. J.; MAGUIRE, M.; BRAUN, A. *Como as escolas fazem as políticas: atuação em escolas secundárias*. Tradução de Janete Bridon. 2. ed. Ponta Grossa: UEPG, 2021.

BARROS NETA, M. V.; FONSECA, B.M. Projetos de Educação Ambiental de escolas públicas e particulares do Distrito Federal: uma análise comparativa. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 7, n. 1, p. 87-103, 2012. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6819/4956> Acesso em: 18 fev. 2025.

BOFF, L. *Sustentabilidade: o que é - o que não é*. 5. reimp. Petrópolis: Vozes, 2023.

BRASIL. *Lei nº 9.795*, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Casa Civil, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 8 maio 2023.

BRASIL. *Lei nº 12.305*, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.415*, de 16 de fevereiro de 2017. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Institui o Novo Ensino Médio e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército (DEPA). *Projeto Pedagógico*. Rio de Janeiro: Ministério da Defesa, 2021a.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2021*. Brasília: Inep, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Regulamento da XXIX Feira de Ciências do Colégio Militar de Curitiba. Curitiba: Ministério da Defesa; Exército Brasileiro; DECEX-DEPA-CMC, 2024. Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1grZ_qgNxntDrrjjT14RIX14qcT6eHeYS/view. Acesso em: 4 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. *Formando Com-Vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na escola: construindo Agenda 21 na escola*. 3. ed. Brasília: MEC; Coordenação-Geral de Educação Ambiental, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16493-formando-com-vida-agenda21-na-escola&category_slug=outubro-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Resolução nº 362*, de 23 de junho de 2005. Brasília: MMA; CNMA, 2005. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=457. Acesso em: 18 fev. 2025.

CORDIOLI, S. *Enfoque Participativo: um processo de mudança - a arte de moderação de processos participativos*. 2. ed. Porto Alegre: edição do autor, 2019. Disponível em: <https://issuu.com/desenopoa/docs/enfoque-participativo>. Acesso em: 22 ago. 2022.

CORREIA, B. B. *Programas Escolas Sustentáveis: Avaliação por indicadores de monitoramento da sustentabilidade socioambiental de quatro escolas em Sobradinho-DF*. 2017. 82. f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão Ambiental) - Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F.; PAULINO, A. *Escolas sustentáveis*. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Peirópolis, 2000. (Série Brasil Cidadão).

GOHN, M. da G. M. A educação não formal e a relação escola-comunidade. *Ecco – Revista Científica*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 39–66, 2008. DOI: 10.5585/eccos.v6i2.380. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/380>. Acesso em: 19 out. 2024.

GUEDES, J.A.S.; FONSECA, R.C.; STRAUHS, F.R. Uso de indicadores e métricas para avaliação da qualidade da informação. *Brazilian Journal of Information Science: Research trends*, v. 15, p. 1-22, 2021. DOI: 10.36311/1981-1640.2021.v15.e02121. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/12189/8070>. Acesso em: 18 fev. 2025.

IMBERNÓN, F. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2009. Ebook. ISBN 9788536321523. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321523/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

ISLAS, C.A.; BEHLING, G.M. Problematizando a temática do tráfico de animais silvestres e do cativeiro ilegal na sala de aula: perspectivas da educação ambiental na percepção de professores da educação básica. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v. 11, n. 1, p. 66-80, 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/10327>. Acesso em: 20 fev. 2025.

JACOBI, P. Participação. In: FERRARO, L. A. Jr. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, 2005. p. 229-236. Disponível em: <http://oca.esalq.usp.br/wp-content/uploads/sites/430/2020/02/encontros.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v.17, n. 1 p. 23-40, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 fev. 2025.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. Contribuições de Stephen Ball para o estudo de políticas de currículo. In: BALL, S. J.; MAINARDES, J. (org.). *Políticas Educacionais: questões e dilemas*. São Paulo: Cortez. 2011. p. 248-282.

LOUREIRO, C. F. B. Indicadores. In: FERRARO, L. A. Jr. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, 2014. p. 233-244 (Vol. 3). Disponível em: https://www.fubaea.com.br/_files/ugd/628c0f_918b0a94e7fa4d14b09d86e28d6050a1.pdf. Acesso em: 2 nov. 2024.

MANUEL, L. F. *A educação ambiental no contexto da implementação da Base Nacional Comum Curricular e do Ensino Médio*. 2022. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

MINAYO, M. C. S. Construção de indicadores qualitativos para avaliação de mudanças. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Brasília, v. 1, n. 33, p. 83-91, 2009.

NICOSKI, R. *et al.* Escolas sustentáveis: avaliação por meio dos indicadores de monitoramento da sustentabilidade socioambiental em uma escola pública do município de Cascavel-Paraná. *Revista Ensino, Saúde e Ambiente*, Niterói, v. 11, n. 3, p. 202-217, dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21578/16068>. Acesso em: 18 fev. 2025.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017. DOI: 10.1590/s0103-40142017.31890021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/pL9zbDbZCwW68Z7PMF5fCdp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2025.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção questões da nossa época).

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. (Primeiros Passos).

RUFINO, L.; CAMARGO, D. R.; SÁNCHEZ, C. Educação ambiental desde El Sur: a perspectiva da terexistência como política e poética descolonial. *Revista Sergipana de*

Educação Ambiental, Aracaju, v. 7, n. especial, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revisea/article/view/14520/11017>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SANTOS, L. F. dos. *Políticas Educacionais no Município de São Paulo (2005-2016): um estudo comparativo entre os programas Ler e Escrever e Mais Educação São Paulo*. 2021. 226 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021.

SANTOS, M. *Espaço e método*. São Paulo: Edusp, 2020.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes de educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (org.). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.17-44.

SCUPINO, F.; VAN KAICK, T. S. Avaliação de programas de educação ambiental voltados para gestão de resíduos sólidos em escolas municipais de Pinhais/PR. *Pesquisa em Educação Ambiental*, Rio Claro, v.12, n. 1, p. 71-84, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X>. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/9759>. Acesso em: 20 fev. 2025.

SOUZA, A. R. Explorando e construindo o conceito de gestão democrática. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 123-140, dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/ff53XWVkkxxbhpGkqvfcfkvKH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1º dez. 2024.

STORTTI, M. A. A educação ambiental “desde el Sur” e os seus diálogos com o pensamento contra-colonial brasileiro. *Ambiente & Educação*, Rio Grande, v. 26, n. 1, p. 273-295, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/download/13260/9058/44342>. Acesso em: 18 fev. 2025.

TRAJBER, R.; CAZPSKI, S. *Macrocampo educação ambiental – Mais educação: a educação integral em escolas sustentáveis*. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação, 2013.

TREIN, E. S. A educação ambiental crítica: crítica de que? *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 1-13, ago./dez. 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1673>. Acesso em: 7 fev. 2025.

VENTURA, J. S. da S.; LEAL, A. D.; VASCONCELOS, C. A. Educação ambiental e meio ambiente em uma escola da rede municipal de Canapi/AL: uma análise documental. *Revista Contemporânea*, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 1-25, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N2-102>. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2465/2614>. Acesso em: 18 fev. 2025.

VIEIRA, S. R. *Construção coletiva de uma matriz de indicadores de educação ambiental escolar*. 2016. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

VIEIRA, S. R. *Matriz de Indicadores para avaliação das políticas públicas de Educação Ambiental no contexto escolar: uma análise a partir do ciclo de políticas e da teoria da atuação*. 2021. 435 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

VIEIRA, S. R.; CAMPOS, M. A. T.; MORAIS, J. L. de. Construção coletiva de indicadores de Educação Ambiental escolar. *AmbientalMentesustentable*, Coruña, v. 1, n. 23-24, p. 387-391, jan./dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.17979/ams.2017.23-24.1.3391>. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/apardocereijo,+AMS232420171Reiguel-1.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

VIEIRA, S. R.; CAMPOS, M. A. T.; MORAIS, J. L. de. Indicadores para avaliação das políticas públicas de Educação Ambiental nas escolas: uma análise à luz do ciclo de políticas e da teoria da atuação. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 37, e 78220, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.78220>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/CkJ35QxpcnqFCnwcG76TWRr/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

VIEIRA, S. R.; CAMPOS, M. A. T.; MORAIS, J. L. de. Proposta de matriz de indicadores de educação ambiental para avaliação da sustentabilidade socioambiental na escola. *REMEA - Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. 33, n. 2, p. 106-123, maio/ago. 2016. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v33i2.5633>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5633>. Acesso em: 20 fev. 2025.