



remaea

A Educação Ambiental no currículo escolar: aplicação de uma Matriz de Indicadores em escolas públicas estaduais localizadas no município de Curitiba-PR

Fernanda Nadai¹

Universidade Federal do Paraná

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2032-1381>

Marília Andrade Torales Campos²

Universidade Federal do Paraná

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4026-6239>

Solange Reiguel Vieira³

Universidade Federal do Paraná

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6889-0511>

Resumo: Compreender o processo de inserção da Educação Ambiental no contexto escolar é vital para a construção de sociedades mais sustentáveis. Assim, esse artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que objetivou avaliar como o currículo escolar tem possibilitado o desenvolvimento e a prática da Educação Ambiental nas escolas, aplicando uma Matriz de Indicadores em escolas estaduais de Curitiba-PR. Como resultado, em sua maioria, as instituições declaram abordar a EA em seus currículos, porém, apresentam fragilidades em pontos cruciais, podendo-se citar as dificuldades para envolver as comunidades em ações coletivas e a interdisciplinaridade. Tal avaliação possibilitou examinar a sustentabilidade socioambiental dentro desses ambientes, permitindo identificar suas características para a construção de planos de ação ajustados a realidade e as orientações das políticas públicas do campo da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Currículo Escolar. Educação Ambiental. Indicadores.

Educación ambiental en el currículo escolar: aplicación de una matriz de indicadores en escuelas públicas ubicadas en la ciudad de Curitiba-PR

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná. E-mail: fernandanadai552@gmail.com.

² Doutora em Ciências da Educação. Mestre em Educação Ambiental. Professora Associada da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR. E-mail: mariliat.ufpr@gmail.com.

³ Doutora em Educação (UFPR), Professora de Educação Básica da Rede Estadual de Ensino, Secretaria de Estado da Educação (SEED). E-mail: solangerv@ufpr.br.

Resumen: Comprender el proceso de inserción de la Educación Ambiental en el contexto escolar es fundamental para la construcción de sociedades más sostenibles. Así, este artículo presenta los resultados de una investigación que tuvo como objetivo evaluar cómo el currículo escolar ha posibilitado el desarrollo y la práctica de la Educación Ambiental en las escuelas, aplicando una Matriz de Indicadores en las escuelas públicas de Curitiba-PR. Como resultado, la mayoría de las escuelas afirman abordar la EA en sus planes de estudio, sin embargo, tienen debilidades en puntos cruciales, incluidas las dificultades para involucrar a las comunidades en las acciones colectivas y la interdisciplinariedad. Esta evaluación permitió examinar la sostenibilidad socioambiental de las escuelas, permitiendo identificar sus características para la construcción de planes de acción basados en la implementación de políticas públicas más adecuadas.

Palabras-clave: Currículo escolar. Educación ambiental. Indicadores.

Environmental education in the school curriculum: application of a matrix of indicators in state public schools located in the city of Curitiba-PR

Abstract: Understanding the implementation process of Environmental Education in the school context is vital for building more sustainable societies. Thus, this article presents the results of a research that aimed to evaluate how the school curriculum has enabled the development and practice of Environmental Education in schools, applying a Matrix of Indicators in state schools in Curitiba-PR. As a result, most schools claim to address EE in their curricula, however, they have weaknesses in crucial points, including the difficulties to involve communities in collective actions and interdisciplinarity. This assessment made it possible to examine the schools' socio-environmental sustainability, allowing the identification of characteristics for the construction of action plans based on the implementation of more appropriate public policies.

Keywords: School Curriculum. Environmental education. Indicators.

Introdução

Ao longo das últimas décadas, devido aos modelos de desenvolvimento instaurados mundialmente, dissímeis sociedades têm estabelecido uma relação nociva em relação à natureza, gerando uma crise socioambiental (TREVISOL, 2003) e civilizatória (MEIRA, 2009). A busca pelo acúmulo de capital e, conseqüentemente, o incentivo à cultura do consumismo, tem ocasionado a degradação de habitats e o esgotamento de recursos naturais de forma desenfreada, acarretando uma crise ambiental (QUINTANA; HACON, 2011). Tal crise, ou crises, possuem implicações éticas, sociais, econômicas, políticas e em consequência, exigem uma resposta desde o campo educacional, tendo em vista a necessidade de assumir um pacto de engajamento com os processos de transformação social (transição ecológica).

Nessa perspectiva, se considera importante a implementação da Educação Ambiental (EA) no ensino formal, tendo em vista a necessidade do entendimento crítico em

relação ao atual cenário ambiental e suas complexas associações com as sociedades. Para o enfrentamento das problemáticas relacionadas com a natureza insurgem diferentes visões, desde aquelas mais afins ao ideário ambientalista, até aquelas em que o tema é tratado com a superficialidade necessária para o não enfrentamento de interesses hegemônicos. Sob esta perspectiva, nos posicionamos pelo estabelecimento de uma abordagem crítica e transformadora, comprometida com a luta política pela vida em todas as suas dimensões e pela formação de sujeitos socialmente conscientes, capazes de intensificar as possibilidades de atuação social (MEDEIROS et al., 2010), potencializando processos de transformação com vista a transição ecológica e social para a construção de sociedades mais sustentáveis.

Para que as instituições escolares se tornem espaços educadores sustentáveis, é preciso um grande esforço em diferentes níveis de responsabilidade. Não somente das escolas, de seus gestores ou professores depende o avanço da implementação das políticas públicas, é preciso um esforço conjunto e integrado de diversas instâncias, desde as orientações definidas pelos sistemas e redes de ensino, das definições das políticas públicas educacionais em âmbito nacional, estadual e municipal e da atuação responsável e comprometida das escolas. Conforme apontam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA/2012), este esforço visa “[...]educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território” (BRASIL, 2012).

Em decorrência das políticas nacionais de Educação Ambiental e dos debates regionais para construção da política estadual, no estado do Paraná, foram definidas as orientações políticas para a inserção da Educação Ambiental em diversos âmbitos, dentre eles, os sistemas de ensino (PARANÁ, 2013a; 2013b). Sendo assim, ficou estabelecido que a Educação Ambiental deve constituir a base para a implementação de escolas sustentáveis, considerando a necessidade de adequação das dimensões organização curricular, gestão democrática e espaço físico, assegurando a articulação com a comunidade.

Considerando este contexto, essa pesquisa tomou como campo empírico as escolas públicas estaduais localizadas no município de Curitiba (Paraná). A pesquisa foi norteadas

pela necessidade de compreender “como o currículo escolar tem possibilitado o desenvolvimento e as práticas de Educação Ambiental nas escolas”. Para isso, por meio da metodologia qualitativa, foi aplicado um instrumento de avaliação por meio de indicadores, ou seja, foi feita a aplicação de uma Matriz de Indicadores (VIEIRA; TORALES-CAMPOS; MORAIS, 2016 adaptado por VIEIRA, 2021). A Matriz foi composta por indicadores que avaliam a sustentabilidade socioambiental das escolas nas dimensões currículo, gestão, espaços físicos e comunidade. Neste artigo, apresentaremos os resultados da dimensão currículo e suas implicações teórico-práticas.

A Educação Ambiental no currículo escolar

A Educação Ambiental é pauta da agenda política brasileira, que também, por vezes, opera sob influências dos acordos internacionais, acerca das questões socioambientais decorrentes do modelo de desenvolvimento capitalista e as preocupações sobre os limites do planeta. Tendo início nas décadas de setenta e oitenta, os debates mais importantes da Educação Ambiental em âmbito nacional se estabeleceram a partir da Lei Federal nº 6.938 (BRASIL, 1981), a qual estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, e do artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), o qual cita a responsabilidade do poder público e dos cidadãos à promoção da qualidade de vida às futuras gerações, garantindo o direito a um meio ambiente equilibrado.

Nos anos 90, foram aprovados os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), enfatizando a necessidade de implementação da temática ambiental em todas as áreas de conhecimento de forma transversal ao currículo. Em seguida, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) pela Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que repisou a necessidade de inserir a Educação Ambiental no sistema de ensino brasileiro. Mediante essa lei, a EA se tornou uma dimensão permanente em todo o processo educativo, sendo então reconhecida e oficializada nacionalmente (MEDEIROS et al., 2010). Tal orientação reverberou em diferentes ações administrativas e estratégias de inovação pedagógica.

No contexto dos sistemas de ensino, no ano de 2012 foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – DCNEA (Resolução CNE/CP nº 02/2012),

que reforçam a necessidade de fornecimento dos meios para que as escolas eduquem para a sustentabilidade, visando o bem-estar da comunidade, integração entre currículo, gestão e espaço físico para uma relação harmoniosa com a natureza (BRASIL, 2012). Para esse efeito, o documento define a necessidade de uma “abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas” (BRASIL, 2012, p. 4). Tais orientações, ainda que de difícil concretude nos espaços escolares, significaram um importante marco para legitimar e impulsionar novas ações de formação nas escolas.

No contexto do Paraná, a partir da implementação das orientações legais de âmbito nacional, foi instituída a Política Estadual de Educação Ambiental determinada pela Lei 17.505 (PARANÁ, 2013a), regulamentada pelo Decreto Estadual nº 9958 (PARANÁ, 2014) e pela Deliberação CEE/CP nº 04/2013 (PARANÁ, 2013b). Essa política é complementar à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA/1999) e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA/2012). Esse documento estabelece que a EA deve ser implementada em instituições públicas e privadas de ensino que compõem o Sistema Estadual de Ensino do Paraná.

Em meados dos anos 2010, em função de influências neoliberais, ocorreram reformas nas políticas nacionais que embasam e regulamentam as ações de EA a serem implementadas nas escolas. A exemplo, podemos citar o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) o qual substituiu a expressão “Educação Ambiental” pelo termo sustentabilidade socioambiental e a última versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2018), que em seu texto, faz apenas uma breve menção a Educação Ambiental, atribuindo aos sistemas e redes de ensino a responsabilidade pela inserção deste debate no âmbito escolar, reduzindo a abordagem à temas transversais contemporâneos (FRIZZO; CARVALHO, 2018; VIEIRA; MORAIS; TORALES-CAMPOS, 2020).

Nesse sentido, concordamos com Arroyo (2013, p. 14) quando diz que o currículo tem sido um espaço de constantes disputas políticas e pedagógicas presentes nas diretrizes, normas e controles sociais e se “converteu em um território tão normatizado e avaliado”. Ademais, consideramos importante refletir sobre as diversas conotações que podem ser

atribuídas a sustentabilidade socioambiental e as possibilidades de sua compreensão a partir dos debates sobre a organização curricular das escolas. O esgotamento dos recursos naturais chama atenção para a necessidade de uma mudança de mentalidade, sendo essa mais sustentável e coletiva, possibilitando um pensamento que vá além dos interesses individuais (FREIRE, 2007).

Diante de seu potencial transformador, a EA se torna um instrumento de metamorfose social (VIEIRA, 2016), uma vez que relaciona a sociedade ao meio ambiente, possibilitando a mudança de mentalidade e conseqüentemente de atitudes, permitindo a adoção de comportamentos compatíveis à construção de um planeta mais sustentável (LEFF, 2012).

Todavia, para que a EA alcance seu potencial transformador, é necessário “efetuar uma ação educativa plena, integral e articulada a outras esferas da vida social para que se consolidem iniciativas capazes de mudar o modelo contemporâneo de sociedade” (LOUREIRO, 2006, p.12). É inviável almejar mudanças drásticas no comportamento humano sem relacionar isso à educação. Uma nova perspectiva de educação, como a para a sustentabilidade, incentiva a criação de um futuro mais justo e equilibrado (FREIRE, 2007). Entretanto, ainda que existam políticas direcionadas à Educação Ambiental e sua implementação, é necessário saber de que forma essas políticas têm sido compreendidas e materializadas nas escolas, pois é no contexto das práticas que se define a insurgência de ações mais ou menos capazes de promover transformações comunitárias e sociais.

Procedimentos metodológicos

Considerando os diferentes aspectos do objeto de estudo e os objetivos da pesquisa, optou-se pela execução de uma análise qualitativa, visto que esta permite a compreensão dos processos que constituem determinada realidade social, os quais não poderiam ser limitados a variáveis (MINAYO et al., 2002). O instrumento de coleta de dados utilizado foi a Matriz de Indicadores de Educação Ambiental Escolar (VIEIRA, TORALES-CAMPOS e MORAIS, 2016 adaptado por VIEIRA, 2020). A escolha da Matriz se deu

justamente pelo potencial dos indicadores para avaliar diferentes realidades de acordo com determinado ponto de vista (KAYANO; CALDAS, 2002, p. 2).

Definida a partir da análise de diversos documentos oficiais (BRASIL, 2012; PARANÁ, 2013a; PARANÁ, 2013b; BRASIL, 2014), a Matriz é composta por 11 indicadores, os quais estão distribuídos em 4 dimensões: Espaço Físico, Currículo, Gestão e Comunidade. A análise dos dados foi realizada em quatro etapas, as quais foram definidas objetivando o aprofundamento em cada dimensão. No entanto, vale sublinhar que esse artigo apresenta apenas os dados obtidos a partir da investigação da dimensão Currículo, sem perder de vista que todas as dimensões estão interligadas.

A dimensão Currículo, que compreende as ações pedagógicas que auxiliam na fortificação da EA no ambiente escolar, é composta por 3 indicadores, sendo eles: Indicador 5 - Organização Curricular; Indicador 6 - Atividades e Práticas Pedagógicas; Indicador 7 - Projetos e Programas. Esses indicadores foram determinados a partir da leitura da Deliberação N° 04/2013 (PARANÁ, 2013b) e da construção participativa realizada por Vieira (2016) juntamente aos agentes escolares participantes de sua pesquisa.

Devido a pandemia de Covid-19 e o necessário período de distanciamento social, a aplicação da Matriz foi realizada por meio de um formulário *on-line* disponibilizado na plataforma *Google Forms*. O instrumento foi enviado para todas as escolas da Rede Estadual de Ensino do Paraná localizadas em Curitiba e ficou aberto para receber respostas no período compreendido entre junho e julho de 2020.

O Núcleo Regional de Educação (NRE) de Curitiba é dividido em 10 setores (agrupamentos regionais de escolas), nos quais as escolas estão distribuídas entre: Boa Vista, Bairro Novo, Boqueirão, Cajuru, CIC (Cidade Industrial de Curitiba), Matriz/Centro, Pinheirinho, Portão, Santa Felicidade e Tatuquara. Cada um desses setores possui características diferentes, considerando sua localização, o perfil da população atendida e a quantidade de escolas reunidas em cada agrupamento.

O instrumento foi constituído por 54 questões, objetivas e discursivas. As quatro primeiras questões permitiram obter informações relacionadas à caracterização das escolas (nome, localização, setor e cargo de quem está respondendo). As 50 questões subsequentes

foram direcionadas aos 11 indicadores distribuídos entre as quatro dimensões. A dimensão Currículo é composta por 13 questões (questões 20 a 32) objetivas que possuem métricas quantitativas por pontuação, e uma questão aberta para descrição das propostas de Educação Ambiental desenvolvidas pelas escolas (ações, projetos e programas), localizada no fim do último indicador da dimensão. A pontuação total da Matriz corresponde a 100 pontos. A dimensão Currículo equivale a 26 pontos. Em cada resposta afirmativa (sim) são contabilizados 2 pontos e ao responder de forma negativa (não) a escola não pontua na questão.

A divulgação do formulário contou com o apoio do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Curitiba, para garantir que ao menos um representante (diretor, funcionário, pedagogo ou professor) de cada escola tivesse acesso ao instrumento e o respondesse de acordo com as especificidades de sua instituição. O acesso à Matriz também foi importante devido às propriedades auto avaliativas do instrumento, porquanto permite que a própria escola avalie sua sustentabilidade socioambiental (VIEIRA, 2016). Nessa perspectiva, para auxiliar no processo de autoavaliação e discussões com as comunidades, foi encaminhado um *feedback* às escolas participantes (nota e observações das questões) contendo a pontuação alcançada no total e em cada um dos indicadores.

Os dados obtidos por meio dos resultados da Matriz de Indicadores foram analisados quantitativamente, utilizando artifícios estatísticos como média aritmética e moda, para posterior análise qualitativa. Inicialmente, para obter um panorama geral das escolas participantes por setor do NRE de Curitiba, foi calculado o percentual de participação de cada setor em relação ao número total de escolas participantes. Posteriormente, visto que cada setor possui um número distinto de escolas, para obter dados mais concretos quanto à participação dos setores, foi comparado o número de escolas que participaram em cada setor com o número total de instituições cadastradas naquele agrupamento.

Em seguida, dando continuidade à organização dos dados, foram analisadas as pontuações da dimensão currículo em cada um dos seus indicadores, por meio do uso de procedimentos estatísticos como moda (número que mais se repete) e média aritmética (somatória de valores de determinados elementos dividido pela quantidade de elementos

somados). Ao utilizar desses artifícios foi possível construir, a partir da visão da comunidade escolar, um panorama sobre como a Educação Ambiental está inserida no currículo escolar de cada instituição.

Ainda, diante dos textos descritivos obtidos na pergunta discursiva presente no indicador 7, foram extraídas palavras-chave para realizar a análise qualitativa das informações referentes a projetos, programas e ações de EA desenvolvidos pelas instituições. O critério de seleção das palavras-chave foi a repetição de duas ou mais vezes do termo nos depoimentos. Os resultados quantificados foram analisados e discutidos qualitativamente à luz dos referenciais teóricos da Educação Ambiental com enfoque no currículo escolar (JACOBI, 2003; TRAJBER; MENDONÇA, 2007; BRASIL, 2013; SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P., 2016; COSTA; BRAGA, 2018).

Resultados e Discussão

A pesquisa contou com a participação de 67 escolas, distribuídas em 10 setores subdivididos pelo Núcleo Regional de Educação de Curitiba. Esse número de escolas corresponde a 41,1% do total de instituições cadastradas pelo NRE/Curitiba. Na maior parte das escolas (66) o questionário foi respondido por diretores, enquanto em apenas uma escola foi respondido por um funcionário, tornando os resultados da pesquisa preponderantemente vinculados à visão da gestão escolar.

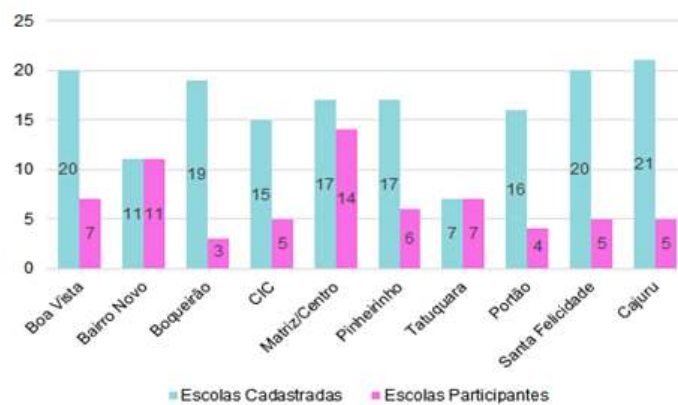
Diante das 67 respostas obtidas e analisando o índice de participação de cada setor de educação de Curitiba, apontamos que o setor com maior participação na pesquisa foi Matriz/Centro (21%), seguido do Bairro Novo (17%), Boa Vista (11%), Tatuquara (11%), Pinheirinho (9%), Santa Felicidade (8%), CIC (8%) e Cajuru (8%). Finalmente, com os menores percentuais de participação estão os setores Portão (6%) e Boqueirão (4%).

Entretanto, esses percentuais são relativos, visto que os setores possuem números distintos de escolas, podendo-se citar o setor Cajuru, o que possui maior número de escolas (21 unidades escolares), apresentou um percentual de apenas 23,8% de participação na pesquisa. Em seguida, os setores Boa Vista e Santa Felicidade, com um total de 20

instituições cada, atingiram um percentual de apenas 35% e 25% de participação, conforme se pode observar no Gráfico 1.

Ainda a respeito do apresentado no Gráfico 1, cabe salientar que os menores setores de educação, Tatuquara e Bairro Novo, participaram integralmente da pesquisa, seguidos de Matriz/Centro com 82,3% de participação. Os demais setores, Boqueirão (19 escolas), Pinheirinho (17 escolas), Portão (16 escolas) e CIC (15 escolas), obtiveram os seguintes percentuais de participação respectivamente: 15,8%, 35,5%, 25% e 33,3%. Chama a atenção que o setor Boqueirão, que se encontra entre os maiores de Curitiba, apresentou o menor percentual de participação.

Gráfico 1 – Escolas cadastradas e escolas participantes



Fonte: Autoras (2021).

Embora o percentual de participação geral das escolas de Curitiba tenha sido significativo (41,1%), foi possível observar algumas dificuldades para estabelecer contato com as instituições, como observado principalmente nos setores Boa Vista, Boqueirão, Santa Felicidade e Cajuru, restringindo a construção de uma visão mais clara do cenário da Educação Ambiental nas escolas de Curitiba. Contudo, os resultados analisados a partir da participação das 57 escolas, permitiram uma aproximação importante em relação à realidade da EA nos currículos escolares nesse período e território. Neste sentido, a Tabela 1 permite observar uma sistematização dos resultados dos indicadores analisados e a pontuação obtida pelas escolas.

Estão expostas na Tabela 1 as pontuações gerais das escolas participantes da pesquisa, podendo-se observar a maior frequência das pontuações 24 e 26, ambas atingidas por 11 instituições, sendo essas as modas dentro dessa série. Quanto à média aritmética da dimensão, esta foi de 20 pontos, com 58,2% das escolas atingindo uma pontuação superior a ela e 41,8% inferior. A média atingiu um valor relativamente alto quando comparado à pontuação máxima da dimensão (26 pontos) e a maior parte das escolas ficou acima dessa média, demonstrando um cenário a princípio otimista.

Tabela 1: Quantitativo da pontuação geral das escolas na dimensão Currículo

Pontuação	Escolas	Total escolas	%
4	E35	1	1,49
8	E18 e E48	2	2,99
12	E6, E42, E50, E55 e E67	5	7,47
14	E29	1	1,49
16	E4, E8, E13, E16, E17, E31, E36, E58 e E60	9	13,43
18	E2, E18, E27, E30, E38, E41, E53, E59 e E63	9	13,43
20	E1, E3, E20, E21, E24, E25, E28, E39 e E43	9	13,43
22	E7, E9, E10, E23, E26, E43, E47, E49, E61, E62 e E66	9	13,43
24	E5, E14, E15, E22, E32, E37, E52, E57 e E65	11	16,42
26	E1, E12, E22, E28, E30, E34, E48, E54 e E10	11	16,42
1328	67	67	100

Fonte: Autoras (2021).

A análise por meio de ferramentas estatísticas possibilitou ver os dados com outros olhos. Observando os valores, que se mostraram relativamente altos, compreendeu-se que grande parte das escolas procuram inserir a temática ambiental em seus currículos, entretanto, entende-se que ainda existem inúmeros desafios a serem enfrentados no cotidiano escolar, conforme se pode observar nas análises apresentadas a seguir.

Avaliação do indicador 5 - Organização Curricular

O indicador 5 avaliou a inserção da EA na organização curricular das escolas. De maneira geral, as pontuações atingidas nesse indicador foram altas, alcançando uma média de 8 pontos, a qual corresponde a 80% da pontuação total do indicador (10 pontos), com 74,6% das escolas acima e apenas 25,4% abaixo da média. Tais percentuais demonstram que uma porção significativa das escolas contempla, ou demonstra preocupação em contemplar, a Educação Ambiental em seus currículos. Tal preocupação mostra-se extremamente relevante, pois é na organização curricular que se definem as práticas pedagógicas capazes de promover a formação dos sujeitos e a transformação social.

Analisando as questões individualmente (Tabela 2) é possível visualizar as fragilidades e potencialidades das escolas nos pontos considerados pelo indicador.

Tabela 2: Questões do indicador 5 – Organização Curricular

Organização Curricular	Respostas Afirmativas
20. A escola inclui a Educação Ambiental em seu Projeto Político Pedagógico (PPP)?	60
21. Os professores contemplam conteúdos concernentes à temática Educação Ambiental em seus planejamentos (Proposta Pedagógica Curricular e Plano de Trabalho Docente)?	63
22. Os professores compartilham a mesma visão sobre os objetivos da Educação Ambiental?	52
23. Na escola é realizado um planejamento conjunto entre professores visando a inserção de conhecimentos de Educação Ambiental de forma integrada no currículo?	46
24. A escola propõe espaços para que os conteúdos ambientais selecionados no planejamento/projetos surjam dos próprios alunos com base nas questões ambientais de seu contexto que mais lhes interessam?	56

Fonte: Autoras (2021).

Observando os dados é possível concluir que os pontos fortes dentro do indicador são abordados nas questões 20, 21 e 24. Sobre a inclusão da Educação Ambiental no Projeto Político-Pedagógico – PPP (questão 20), 89,5% das escolas (60) responderam de forma afirmativa, ou seja, buscam inserir a temática no planejamento pedagógico da escola. No

que diz respeito ao planejamento dos professores (questão 21), 94% das instituições participantes (63) declararam que seus docentes incorporam a EA nos planejamentos. Quanto à inclusão dos alunos nesse processo de planejamento do currículo (questão 24), 83,6% das escolas (56) responderam de forma afirmativa.

Ao analisar as fragilidades que foram apontadas pelas escolas dentro do indicador, pode-se citar as respostas obtidas na questão 23, com menor pontuação, seguida da questão 22. Ao serem questionadas a respeito dos objetivos dos docentes (questão 22), 77,6% das escolas (52) declararam que seus professores dispõem dos mesmos objetivos quando planejam a implementação da EA na escola. Porém, quando questionadas a respeito do planejamento conjunto (questão 23), apenas 68,6% das escolas (46) afirmaram que o planejamento dos professores ocorre de forma integrada.

Sobre o planejamento e os objetivos de ensino estabelecidos pelos professores, Jacobi (2003, p. 193) afirma que “o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito de natureza”. Com isso, compreende-se como necessária a integração entre o corpo docente da escola, para que o planejamento da inserção da EA seja realmente efetivo e permita a construção de objetivos, possibilitando o caminhar rumo a concretização destes.

Avaliação do indicador 6 - Atividades e Práticas Pedagógicas

No indicador 6, que avaliou as práticas de EA desenvolvidas pelas escolas, a média geral do indicador foi alta, atingindo 8 pontos, assim como no Indicador 5. Na composição desta média, 73,1% das escolas pontuaram acima e apenas 26,9% abaixo de 8 pontos. No entanto, ao analisar cada questão individualmente, foi possível observar a presença de diferentes potencialidades e fragilidades quanto às atividades e práticas pedagógicas das escolas (Tabela 3). Quando questionadas a respeito da inclusão de saberes e temas diversos (questão 25), 98,5% das escolas participantes (66) declararam que trabalham e desenvolvem esses temas em suas práticas no cotidiano escolar. Esse alto percentual na questão 25 pode

ser entendido como uma grande potencialidade para as escolas, visto que são temas que exigem muita atenção atualmente na sociedade.

As questões 26, 28 e 29 obtiveram pontuações medianas, podendo ser consideradas potencialidades, porém ainda com espaço para melhora. Ao serem questionadas sobre valorização do multiculturalismo e subculturas urbanas/rurais em suas ações (questão 26), 85% das escolas (57) responderam de forma positiva. Sobre aulas de campo (questão 28), 83,6% das instituições (56) confirmaram a realização de aulas de campo e visitas técnicas no intuito de enriquecer as discussões acerca de questões socioambientais. Estes aspectos denotam a preocupação das escolas em promover a Educação Ambiental em suas práticas, ampliando as experiências formativas ofertadas aos estudantes.

Tabela 3: Questões do indicador 6 – Atividades e Práticas Pedagógicas

Atividades e Práticas Pedagógicas	Respostas Afirmativas
25. As práticas pedagógicas desenvolvidas na escola possibilitam a inclusão de saberes (tradicionais e de culturas diversas), temas diversos (gênero e questões étnico raciais) e estudantes com deficiência?	66
26. A escola realiza ações de valorização do multiculturalismo, subculturas urbanas/rurais como festivais gastronômicos, danças típicas, narrativas tradicionais, exposição de artistas locais, entre outros?	57
27. Na escola são desenvolvidas atividades curriculares contemplando a comunidade do entorno (lideranças comunitárias) sobre questões da comunidade e do meio ambiente local?	37
28. Nas práticas pedagógicas são utilizados ou produzidos recursos tecnológicos e audiovisuais que facilitem a compreensão da realidade socioambiental local e global?	51
29. São realizadas aulas de campo ou visitas técnicas para trabalhar as questões socioambientais?	56

Fonte: Autoras (2021).

Uma fragilidade identificada a partir da análise dos dados foi referente à questão 27, que discute a integração da comunidade que ocupa o entorno da escola às atividades realizadas dentro das instituições, com apenas 55,2% de respostas positivas, ou seja, 37

escolas. Essa preocupação também se fez presente em uma pesquisa realizada no nível nacional, na qual a participação da comunidade foi pouco significativa (TRAJBER; MENDONÇA, 2007). Nessa perspectiva, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA/2012) apontam que o espaço escolar inclui não só as atividades realizadas dentro do muro da escola, mas também fora, complementando as relações subjetivas que ocorrem entre os diferentes sujeitos escolares, a interação entre as instituições, a natureza, a comunidade e a sociedade (BRASIL, 2013). A interação da escola com a sociedade local é um pilar essencial quando se trabalha com EA, e, por isso, o desenvolvimento de atividades e práticas contextualizadas com a comunidade que viabilizem essa interação é de extrema importância. Essa constatação indica “a necessidade de fortalecer os vínculos da escola com atores envolvidos na gestão da Educação Ambiental fora dela – entre os quais a comunidade ou as universidades” (TRAJBER; MENDONÇA, 2007, p. 58).

Avaliação do indicador 7 - Programas e Projetos

O último indicador da dimensão, o qual avaliou os programas e projetos relacionados à Educação Ambiental desenvolvidos pelas escolas, apresentou o menor desempenho dentro da dimensão até então. Esse indicador possui apenas 3 questões objetivas e uma questão aberta, na qual as escolas poderiam descrever os projetos e programas desenvolvidos.

A média das pontuações nesse indicador foi de 4 pontos, sendo que 40,3% das instituições ficaram abaixo e 59,7% ficaram acima desta pontuação. Essa média corresponde a 66,6% da pontuação total do indicador, visto que, diferente dos outros, esse indicador possui apenas 3 perguntas que, se respondidas de maneira afirmativa, atingiriam a pontuação máxima de 6 pontos.

Apesar do menor número de perguntas, este indicador se destacou por ter obtido a menor média em relação aos demais (Tabela 4).

Tabela 4: Questões do indicador 7 - Projetos e Programas

Programas e Projetos	Respostas Afirmativas
30. Na escola são desenvolvidos Projetos ou Programas governamentais de meio ambiente e Educação Ambiental?	32
31. Na escola são desenvolvidos projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental?	56
32. A escola desenvolve projetos de pesquisa de Educação Ambiental com a comunidade relacionado aos potenciais/valores para fortalecer o senso de identidade e pertença?	32

Fonte: Autoras (2021).

A questão 31, que trata dos projetos próprios desenvolvidos pela escola, obteve um desempenho superior às outras, pois 83,58% das escolas (56) responderam de maneira afirmativa, garantindo desenvolver projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental. Contudo, as questões 30 e 32, ao perguntarem sobre o desenvolvimento de projetos e programas governamentais e projetos que envolvam a comunidade, respectivamente, obtiveram um percentual de apenas 47,76% de respostas afirmativas (32).

Os projetos escolares possibilitam a aproximação, de diferentes componentes curriculares e a contextualização do conhecimento a partir dessa aproximação facilitando a compreensão das relações socioculturais a partir das relações construídas entre diferentes agentes que ocupam o espaço escolar (COSTA; BRAGA 2018). Neste sentido, o trabalho por projetos tem sido usado como uma ferramenta importante para a escola tratar de temas que estão para além dos conteúdos definidos para cada disciplina. Os dados desta pesquisa corroboram para esta afirmativa, tendo em vista a pontuação obtida pelas escolas na Matriz de Indicadores.

Para melhor compreensão dos projetos realizados pelas escolas participantes, foi adicionada ao indicador 7 uma questão aberta, na qual as escolas poderiam descrever seus projetos de forma mais detalhada. Diante das respostas, foram extraídas 9 palavras-chave, selecionadas a partir de sua repetição por duas ou mais vezes nos depoimentos das escolas. As palavras estão expostas na Tabela 5, em que apresenta o número de vezes que se repetiram.

Tabela 5: Palavras-chave retiradas dos depoimentos das escolas participantes

Palavra-chave	Nº de repetições
Horta	21
Reciclagem	11
Professores	10
Plantio de Árvores	8
Interdisciplinar	5
Aulas de Campo	5
Palestras	4
Conscientização	4
Compostagem	2

Fonte: Autoras (2021).

A partir destes dados é possível constatar que as atividades realizadas pelas escolas, em sua maioria, são de teor prático, como horta, reciclagem, plantio de árvores e compostagem. Práticas como a realização de palestras e aulas de campo também foram citadas, porém não foi possível compreender como essas atividades são realizadas, quais os agentes escolares envolvidos, se há envolvimento da comunidade e se há algum tipo de trabalho de reflexão/sensibilização atrelado a tais práticas. Nesse sentido, apesar dos termos “conscientização” e “interdisciplinar” aparecerem 4 e 5 vezes, respectivamente, não obtivemos informações suficientes para compreender de que forma isso é efetuado.

Um termo muito citado entre os depoimentos foi a palavra “professores” com 10 repetições. Ao citar essa palavra, as escolas afirmaram que a EA é, em sua maioria, trabalhada de maneira individual pelos professores em sala de aula, sendo estes, geralmente, os responsáveis pelas disciplinas de Ciências e Biologia.

Ao tratar da Educação Ambiental de forma compartimentalizada perde-se o principal objetivo de suas ações e, até mesmo, de sua concepção, orientada essencialmente por uma perspectiva interdisciplinar e transversal (SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P., 2016).

Tal esvaziamento do sentido do campo da Educação Ambiental, por meio da negação de sua essência, além de desqualificar as práticas pedagógicas dos professores, também dificulta a compreensão da complexidade dos temas relacionados ao meio ambiente. Ao responsabilizar professores específicos a trabalhar uma temática tão ampla, além de reduzir sua importância, desconsidera a gama excessiva de conteúdos obrigatórios que o docente deve percorrer ao longo das aulas (TRAJBER; MENDONÇA, 2007). Essa realidade não pode ser desconsiderada na compreensão do processo de inserção curricular da Educação Ambiental, um campo que ainda nos desafia e merece espaço nas pautas dos debates científicos e pedagógicos.

Considerações Finais

A pesquisa proporcionou compreender, mesmo que sob o ponto de vista dos participantes, como tem sido trabalhada a EA nas escolas da rede estadual de Curitiba-PR, identificando as potencialidades e fragilidades enfrentadas pelas instituições em seus cotidianos. As perguntas que compõem os indicadores foram fundamentais para realizar uma análise aprofundada acerca dos componentes que constituem o currículo escolar.

Ainda que tenham sido identificadas algumas potencialidades dentro dos indicadores, entende-se que ainda existem muitos desafios quando se busca a inserção da EA nos currículos escolares, podendo-se citar a interdisciplinaridade e a interação com a comunidade do entorno escolar, pontos cruciais para a construção de um espaço educador sustentável.

Nessa perspectiva, é necessário enfatizar a importância do uso de indicadores como um instrumento avaliativo, visto que viabilizam a compreensão de diversas realidades a partir das vivências dos sujeitos que a compõem. Mediante aos resultados obtidos por esta pesquisa foi possível avaliar as ações realizadas nas escolas, obtendo assim um panorama da realidade quanto à implementação da EA em seus currículos. Tais dados podem ser utilizados como instrumento de autoavaliação para as escolas, assim como base para o desenvolvimento de planos de ação, assegurando a implementação de políticas públicas

mais adequadas à realidade desses cenários e que verdadeiramente favoreçam o desenvolvimento da EA nas escolas.

Referências

ARROYO, Miguel González. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Presidência da República. DF, 1988.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente**. Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação e do Desporto: Brasília, 1997.

BRASIL. **Resolução nº 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação, Conselho Nacional da Educação, Brasília, DF, 15 jun. 2012

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão**. Brasília: CNE/MEC, 2013.

BRASIL. **Programa Nacional de Escolas Sustentáveis**. Versão preliminar de 02 junho de 2014. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2014.

COSTA, Várnea de Fátima; BRAGA, Héberly Fernandes. A Questão da Educação Ambiental no Currículo Escolar do Ensino Fundamental. **Revista Saúde e Biologia**, v.13, n. 2, p. 41-50, set./dez., 2018.

FREIRE, Ana Maria. Educação para a Sustentabilidade: Implicações para o Currículo Escolar e para a Formação de Professores. **Revista Pesquisa em Educação**, v. 2, n. 1, 2007.

FRIZZO, Taís Cristine Ernst; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da Educação Ambiental. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 115-127, 2018.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, mar., 2003.

KAYANO, Jorge; CALDAS, Eduardo de Lima. **Indicadores para o diálogo**. São Paulo: Pólis, Programa Gestão Pública e Cidadania; Easp/FGV, 2002.

LEFF, Enrique. Campo controversial y en incesante construcción (Entrevista). p.41-49. In: ORTEGA, Miguel Ángel Arias. **La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles**. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A importância da Educação ambiental na Escola nas Séries Iniciais. **Revista Faculdade Monte Belos** v. 4, n. 1, set. 2010.

MEIRA, Pablo Ángel. Outra lectura da historia da Educación Ambiental e algún apontamento sobre a crise do presente. **AmbientalMente Sustentable**. Coruña, v. 4, n. 8, p. 6-43, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

PARANÁ. Lei n.º17.505, de 11 de janeiro de 2013. **Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental**. Diário Oficial do estado do Paraná, n.8875, Curitiba, PR, 11 jan. 2013a.

PARANÁ. Deliberação n.º04/13, de 12 de novembro de 2013. **Normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná**. Conselho Estadual de Educação, Curitiba, PR, 12 nov. 2013b.

PARANÁ. Decreto n.º9958, de 23 de janeiro de 2014. **Regulamenta o Art. 7º, 8º e 9º da Lei nº. 17.505, de 11 de Janeiro de 2014, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental**. Diário Oficial do estado do Paraná, n. 9131, Curitiba, PR, 23 jan. 2014.

QUINTANA, Ana Carolina; HACON, Vanessa. **O desenvolvimento do capitalismo e a crise ambiental**. O Social em Questão, n. 25/26, p. 427-444, 2011.

SANTOS, Aline Gomes dos; SANTOS, Crislaine Aparecida Pereira. A Inserção da Educação Ambiental no Currículo Escolar. **Revista Monografias Ambientais**, v. 15, n. 1, p. 369-380, jan/abr. 2016.

TRABJER, Raquel; MENDONÇA, Patrícia Ramos. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

TREVISOL, Joviles Vitério. **A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade**. Joaçaba: UNOESC, 2003.

VIEIRA, Solange Reiguel. **Construção coletiva de uma matriz de indicadores de educação ambiental escolar**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

VIEIRA, Solange Reiguel. **Indicadores para avaliação das políticas públicas de Educação Ambiental no contexto escolar**. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

VIEIRA, Solange Reiguel; MORAIS, Josmaria Lopes. de.; CAMPOS, Marília Andrade Torales. A Educação Ambiental na agenda das políticas públicas brasileiras: uma análise a partir do conceito de Ciclo de Políticas. **Revista Interuniversitaria**, n. 36, p. 35-48, 2020.

Submetido em: 10-08-2021

Publicado em: 14-04-2022