International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

Mapeamento de ações ambientais nas escolas estaduais: implantação do programa de educação ambiental do Paraná

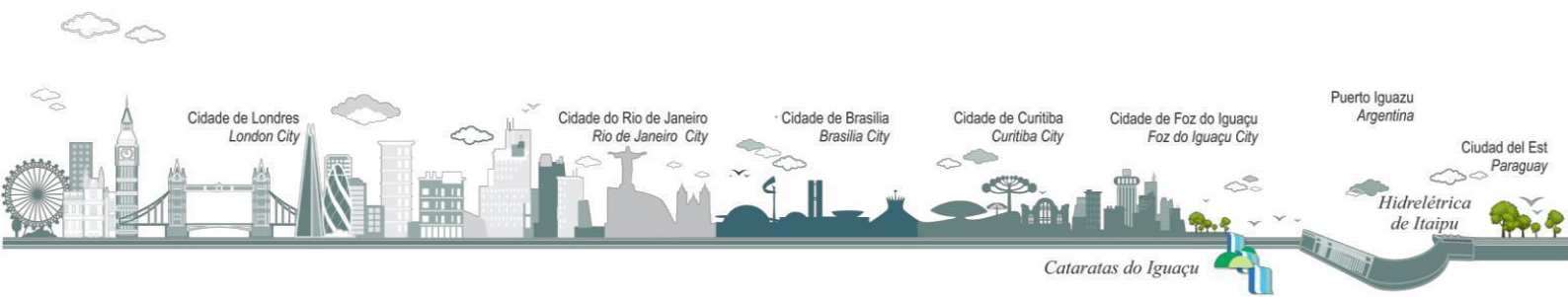
Mapping environmental actions in state schools: implementation of the environmental education program of Paraná

Maria Cristina Dias Bittencourt[1]
0009-0001-5183-2697

Resumo: Este artigo tem como objetivo demonstrar o ponto de partida para a implementação do Programa Estadual de Educação Ambiental do Paraná - PEEA-PR, instituído pelo Decreto Estadual nº 11.300, datado de 3 de junho de 2022, para a concretização das ações de responsabilidade efetiva da Secretaria da Educação do Estado do Paraná. Estão descritos os pressupostos teóricos que embasam a construção das ações educativas que foram desenvolvidas e são apresentadas as ações que se encontram em andamento em 22% das escolas estaduais. O Programa prevê cinco linhas de atuação, a seguir descritas: Linha de Ação 1 - Gestão e Planejamento da Educação Ambiental - Monitoramento e Avaliação de Políticas, Programas e Projetos de Educação Ambiental. Nessa parceria encontram-se a Secretaria de Estado da Educação - Seed; Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - Seti; Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável - SEDEST; Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento - SEAB e a Secretaria de Estado da Saúde - Sesa, as quais formam o Órgão Gestor de Educação Ambiental do Paraná - OGEA-PR, com a função de coordenar a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental de forma articulada. Igualmente, as mesmas Secretarias compõem a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Paraná - CIEA-PR, juntamente com os diversos segmentos da sociedade e regulamentada pelo Decreto Estadual 9958/2014, a qual atua de forma colegiada, de caráter democrático, consultivo e deliberativo, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, com a finalidade de elaborar e promover diretrizes para apoiar, acompanhar, apreciar e criar metodologias de avaliação da implementação da Política Estadual de Educação Ambiental, observadas as disposições legais vigentes.
Palavras-Chave: Educação Ambiental Formal; Monitoramento; Programa de Educação Ambiental.

Abstract: This article aims to demonstrate the starting point for the implementation of the State Environmental Education Program of Paraná, established by State Decree No. 11,300, dated on June 3, 2022, for the realization of actions under the effective responsibility of the State of Paraná's Education Department. It describes the theoretical foundations that underpin the construction of educational actions that have been developed, and presents the actions that are currently underway in 22% of the state schools. The program includes five lines of action described as follows. In that partnership are involved the State of Paraná's Education Department, the State Department of Science, Technology, and Higher Education, the State Department of Sustainable Development, the State Department of Agriculture and Supply, and the State Department of Health, which together constitute the Environmental Education Management Body of Paraná. Its function is to coordinate the State Environmental Education Policy and the Environmental Education System in an articulated manner. These same departments, along with several segments of society, form the Interinstitutional Commission on Environmental Education of the State of Paraná, regulated by State Decree 9958/2014.

[1] Secretaria de Estado da Educação, Núcleo Regional de Educação Área Metropolitana Norte, na função de Técnica Pedagógica.



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

This commission operates collegially, with a democratic, advisory, and deliberative nature, linked to the Department of Sustainable Development. Its purpose is to develop and promote guidelines to support, monitor, review, and create evaluation methodologies for the implementation of the State Environmental Education Policy, in compliance with current legal provisions.
Key words: Formal Environmental Education; Monitoring; Environmental Education Program.

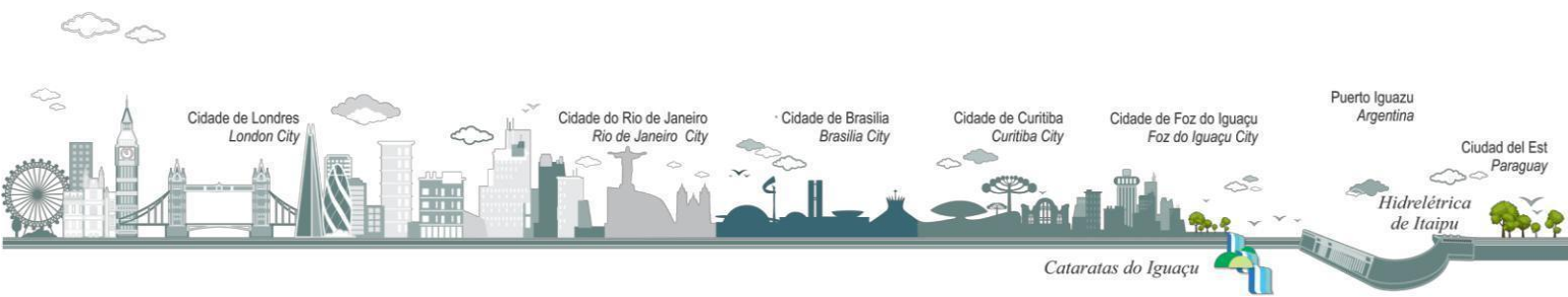
INTRODUÇÃO

Para a implantação do Programa de Educação Ambiental e suas linhas de atuação, uma vez que há também a fase de monitoramento e avaliação, foi necessário identificar se já aconteciam algumas ações pertinentes ao tema, em andamento, para que a partir das ações já existentes de forma espontânea fosse possível dar continuidade à construção de um referencial conceitual de Educação Ambiental para o Estado do Paraná.

Foi elaborado e aplicado um questionário, via Google Forms, para identificar quem, onde, como, quando, por que e quanto de projetos e atividades já estavam em andamento no Estado do Paraná. Uma vez que a pesquisa não era obrigatória, quase 50% das escolas responderam ao questionário, o que resultou em uma amostragem significativa da realidade do Estado, em termos de Educação Ambiental. Como a participação na pesquisa não era obrigatória, o fato de quase 50% das escolas terem respondido ao questionário é considerado um alto índice de retorno. Isso proporcionou uma amostra significativa da realidade do Estado em relação à Educação Ambiental.

O Programa de Educação Ambiental (PEEA), da SEED e SETI, foi idealizado para estruturar e fortalecer ações voltadas à sustentabilidade nas escolas do Paraná. Dada a importância de se promover uma consciência ambiental desde a educação básica, o programa busca identificar e apoiar iniciativas já existentes, além de fomentar novas práticas que integrem os currículos escolares. A relevância do programa está em sua capacidade de fornecer um referencial conceitual claro e adaptado às realidades locais, garantindo que o ensino de temas ambientais seja contínuo, interdisciplinar e contextualizado, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis ambientalmente.

Entretanto, é possível acrescentar que com esforços do Departamento de Desenvolvimento Curricular, Equipe de Currículo, já se oferece uma proposta de curricularização inter e transdisciplinar, para todos os componentes curriculares, com opções



de aulas já formatadas cujo tema ambiental está inserido, ou seja, incluindo links de sugestões de materiais de apoio, como artigos, livros, sites, entre outros.

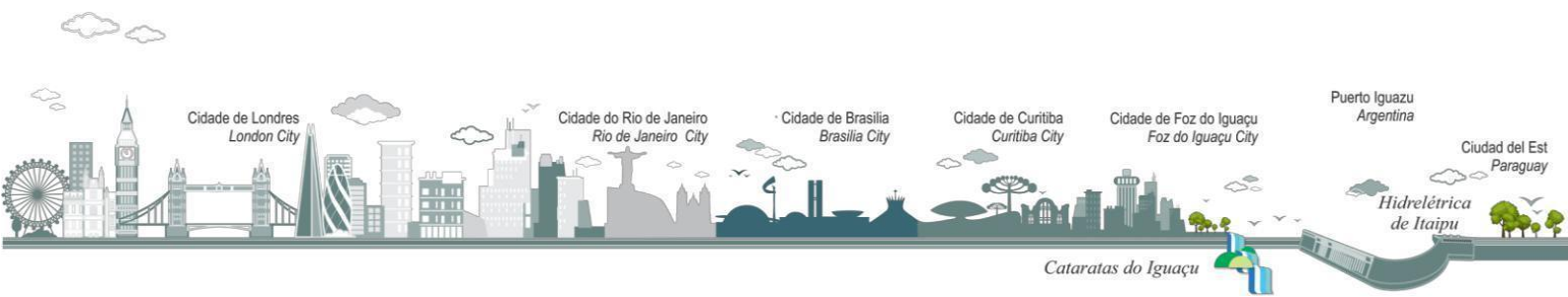
Dessa forma, este artigo apresenta os resultados da pesquisa inicial e quais são as prevalências detectadas na pesquisa, além de eventuais ausências, como as verificadas nos Núcleos Regionais de Educação de Londrina, Cascavel, Francisco Beltrão e Paranavaí, que não apresentaram nenhuma resposta ao questionário, bem como o Núcleo Regional de Educação de Toledo, que apresentou apenas uma resposta. Tais ausências serão objeto de estudos futuros para identificar suas causas e consequências.

Entretanto, é possível acrescentar que com esforços do Departamento de Desenvolvimento Curricular, Equipe de Currículo, já se oferece uma proposta de curricularização inter e transdisciplinar, para todos os componentes curriculares, com opções de aulas já formatadas cujo tema ambiental está inserido, ou seja, incluindo links de sugestões de materiais de apoio, como artigos, livros, sites, entre outros.

Dessa forma, este artigo apresenta os resultados da pesquisa inicial e quais são as prevalências detectadas na pesquisa, além de eventuais ausências, como as verificadas nos Núcleos Regionais de Educação de Londrina, Cascavel, Francisco Beltrão e Paranavaí, que não apresentaram nenhuma resposta ao questionário, bem como o Núcleo Regional de Educação de Toledo, que apresentou apenas uma resposta. Tais ausências serão objeto de estudos futuros para identificar suas causas e consequências.

Observa-se que do total dos 2.100 estabelecimentos de ensino da Rede Pública Estadual de Educação do Paraná, cerca de 22% possuíam alguma atividade relacionada à Educação Ambiental. Em 1.145 respostas obtidas, os temas mais relevantes foram: 23,32% envolviam projetos de separação do lixo, e 20,61% envolviam propostas de horta escolar, além de 13,89% com projetos sobre separação do lixo e reciclagem e 13,80% sobre plantio de árvores frutíferas e/ou ornamentais. Este levantamento inicial serve de embasamento para aprofundarmos o trabalho da Educação Ambiental na Rede Pública Estadual de Educação do Paraná.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

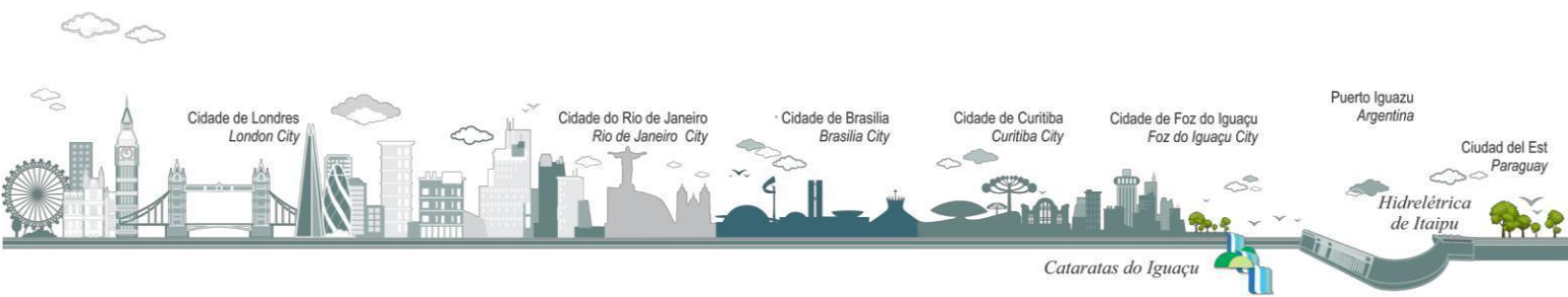
A Educação Ambiental pode ser compreendida como subcampo derivado do campo ambientalista e do campo educacional, composto por uma diversidade de atores e instituições sociais com valores e normas comuns (Layrargues; Lima, 2014). Estrutura-se em um contexto no qual, ao final do século XX, evidenciam-se crises ambientais e demanda-se a adoção de práticas sociais capazes de minimizar impactos ambientais (Layrargues; Lima, 2014).

A Educação Ambiental de vertente *crítica* nutre-se de princípios apresentados pelo educador brasileiro Paulo Freire (1921-1997), expressos pela Educação Popular, pela Ecologia Política e Teoria Crítica. Nela, o enfrentamento da crise ambiental não se pauta somente no discurso de responsabilização individual, separação de resíduos e reciclagem, unidades de conservação, dentre outros. Passa a englobar questionamentos sobre a estrutura social vigente, mudanças nos hábitos de consumo e das injustiças socioambientais que aumentam as violações de direitos humanos e da natureza (Layrargues; Lima, 2014; Sato; Carniatto, Nepomoceno; Fachin, 2023). Isto é, além de garantir a conservação ambiental, a Educação Ambiental deve estar atenta às propostas de solução e a discussão dos problemas sociais, políticos e culturais, com envolvimento de toda a sociedade (Reigota, 2009). Assim,

> [...] a educação ambiental entra nesse contexto orientada por uma racionalidade ambiental, transdisciplinar, pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros (Sorrentino *et al*, 2005, p. 289).

Ao educar para a cidadania, a Educação Ambiental "pode construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita", com estratégias para a participação, emancipação, diversidade e solidariedade (Sorrentino *et al*, 2005, p. 287).

A Educação Ambiental no Brasil adota mais fortemente a dimensão social e plural do ambiente a partir dos anos 1990, abandonando um perfil conservacionista e tecnicista pautado pela conscientização ecológica e com uma prática pedagógica limitada, adotada pelos órgãos técnicos do meio ambiente. Este universo multidimensional passa então a englobar as relações entre indivíduo, sociedade, educação e natureza (Matos, 2009; Layrargues; Lima, 2014).



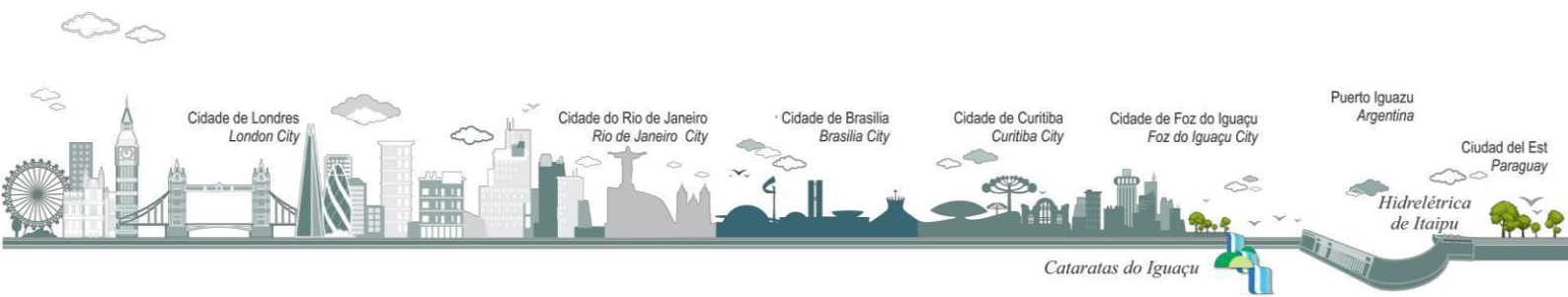
International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

Com este pensamento, temos a inclusão da Educação Ambiental na Carta Magna do Brasil, a qual incumbe ao Poder Público: "Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" (Brasil, 1988, p. 131).

> A educação ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais. Trata-se de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas — seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil — de forma separada, independente ou autônoma (Carvalho, 2004) (Sorrentino *et al*, 2005, p. 288-289).

Os espaços formais de educação são ambientes privilegiados de formação cidadã que influenciam atitudes como o consumo, descarte de resíduos e solidariedade ambiental. Entretanto, ainda há dificuldades de parte de educadoras e educadores em abordar de forma mais ampla o tema por não levar em conta as relações da sociedade com o ambiente, na percepção de que o ser humano faz parte da natureza, e compreendendo a complexidade do ambiente em que se vive, para mudar atitudes cotidianas e cooperação para mudanças globais (Reis; Semêdo; Gomes, 2012).

> No ensino formal a educação ambiental é especificada e desenvolvida nos currículos das instituições públicas e privadas vinculadas aos sistemas federais, estaduais e municipais de ensino. Deve ser desenvolvida como prática educativa contínua, permanente, inter e transdisciplinar em todos os níveis e modalidades educacionais. A educação básica, especial, profissional, EJA e superior deveriam adotar conteúdos relacionados ao ambiente e à formação de hábitos e atitudes pessoais e coletivas que preservem a qualidade de vida e os recursos naturais. Os conteúdos formais relacionados ao ensino fundamental e médio estão nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), onde se encontram especificados os objetivos e as metas que a educação ambiental deve atingir para os estudantes destes níveis. Os principais problemas encontrados na educação formal são a falta de estímulo à pesquisa científica e prática, falta de integração e preparo do corpo docente, não abordagem de temas contemporâneos, como água, entre outros (Reis; Semêdo; Gomes, 2012, p. 50).



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

Em 1999, o Congresso aprovou a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795/99. Segundo ela, a Educação Ambiental envolve “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil, 1999).

As políticas públicas de Educação Ambiental brasileiras envolvem uma “regulação dialética sociedade-Estado que favoreça a pluralidade e a igualdade social e política” (Sorrentino *et al*, 2005, p. 288).

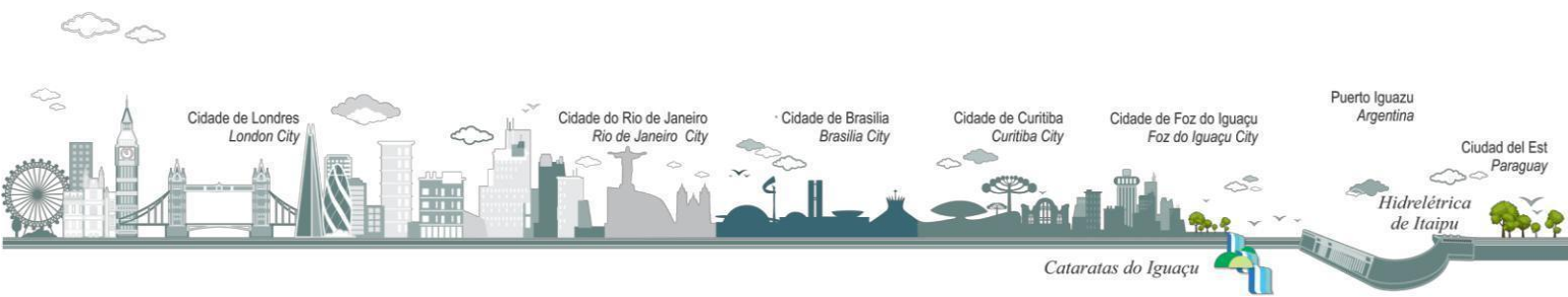
No Paraná, a Deliberação 04/13 do Conselho Estadual de Educação elenca os princípios e procedimentos orientadores da Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino, entre os quais o “fortalecimento do papel social da escola como espaço educador sustentável” (Conselho Estadual de Educação, 2013, p. 3).

A Lei Estadual n. 18.492/2015 aprovou o Plano Estadual de Educação. Neste documento-base, em conformidade com a Política Estadual de Educação Ambiental do Paraná, as estratégias envolvem o manejo dos resíduos sólidos e outras ações visando a contribuir com a sustentabilidade ambiental (Paraná, 2015). Ainda, a Resolução nº 7.529/2022 instituiu o Grupo de Trabalho para a implementação do Programa Estadual de Educação Ambiental do Paraná.

METODOLOGIA

Segundo Freitas e Moscarola (2002, p.4), a tomada de decisão precisa requer informações qualificadas, o que torna essencial a ação dentro das organizações e no campo da pesquisa. Com informações consistentes, é possível não apenas chegar a decisões mais precisas, mas também comunicar essas decisões de forma mais eficaz ao público-alvo.

Para estabelecer um ponto de partida sobre a Educação Ambiental nas escolas estaduais, mapeando o que já existia, mesmo que de forma incipiente, em projetos alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, foi realizada uma pesquisa inicial utilizando o Google Forms (Figura 1), entre outubro e dezembro de 2022. A pesquisa foi enviada às 2.100 escolas estaduais do Paraná, obtendo-se 1.021 respostas. Após uma primeira



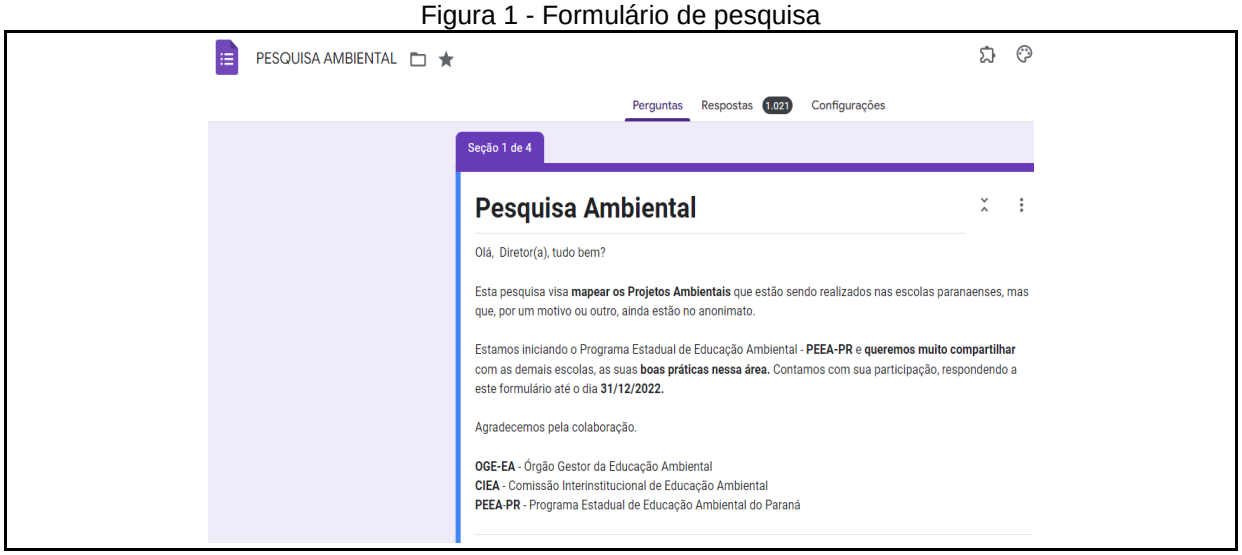
International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

depuração, identificou-se que algumas escolas responderam mais de uma vez, resultando em 969 respostas válidas, representando 46,14% das escolas estaduais do Paraná.

Dessas 969 respostas, 433 indicaram a existência de projetos relacionados à Educação Ambiental, correspondendo a 44,68% dos respondentes. Optou-se por analisar todas as respostas que indicaram a presença de projetos, sem filtrar as respostas múltiplas dentro do escopo. Concluiu-se que 22% das 2.100 escolas paranaenses já demonstram preocupação com a questão ambiental. No entanto, percebe-se a necessidade de uma nova pesquisa para aprofundar os dados, enfocando temáticas como a Educação Ambiental em escolas do campo e escolas indígenas.

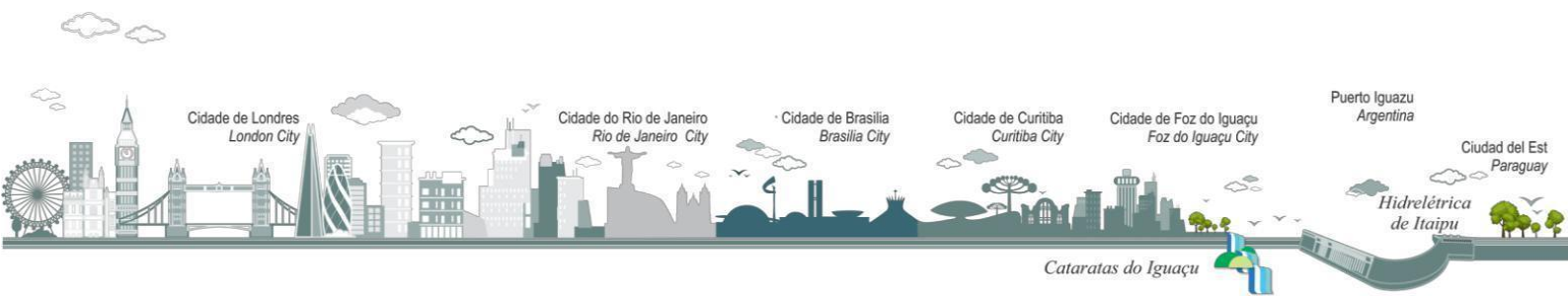
Em relação à periodicidade, das 433 respostas sobre a presença de projetos, 80,89% referem-se a projetos permanentes e 19,11% a projetos sazonais. Entretanto, este levantamento não diferenciou respostas duplicadas para uma mesma instituição.

Figura 1 - Formulário de pesquisa



Fonte: As autoras, 2024.

Para depurar as respostas relacionadas aos objetivos dos projetos, foi utilizada a Análise de Conteúdo, que foca em mensagens a fim de inferir comunicações, seguindo três critérios principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos, resultando em unidades de registro (Bardin, 2011).



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Estado do Paraná possui 2100 escolas da Rede Pública Estadual de Educação, distribuídas em 32 Núcleos Regionais de Educação (NRE) e em 399 Municípios, conforme demonstrado nas tabelas a seguir.

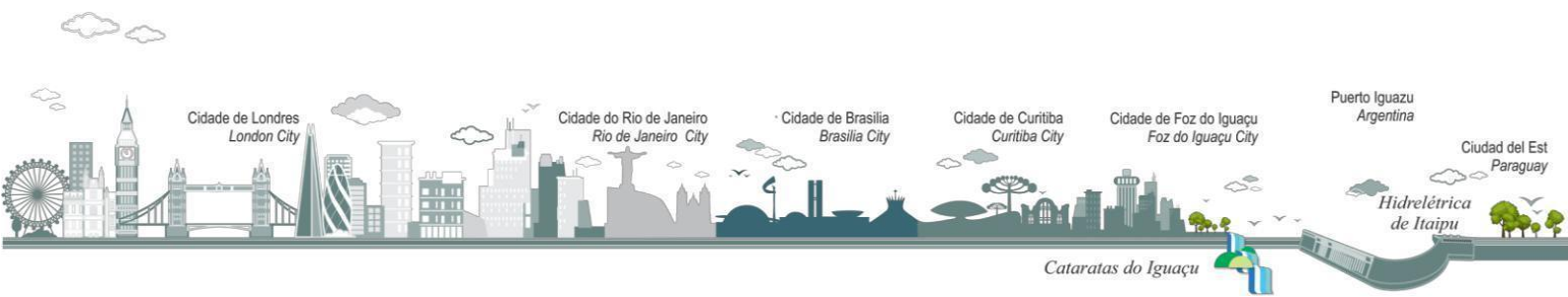
Tabela 1 - Núcleos Regionais de Educação

NRE	Nº Esc.	Nº de Mun.	NRE	Nº Esc.	Nº de Mun.	NRE	Nº Esc.	Nº de Mun.	NRE	Nº Esc.	Nº de Mun.
APU	62	16	MTN	111	14	MTS	136	14	ASD	28	7
CPM	55	16	CSC	93	18	CNE	33	12	CPP	68	19
CTA	153	1	DVZ	32	7	FOZ	63	9	FNB	88	20
GRE	31	9	GRP	59	8	IBT	32	9	IRT	54	9
IVP	53	14	JZO	47	12	LDS	58	10	LOA	27	12
LDA	122	19	MGA	91	25	PNG	60	7	PVA	44	21
PBC	72	15	PIG	34	7	PGO	112	11	TEB	49	7
TOO	92	16	UMR	67	19	UVA	45	9	WBZ	29	7

Fonte: PARANÁ, 2023.
Nota: Esc – Escolas; Mun – Municípios.

Observa-se que, dos 32 NRE do Paraná, quatro não obtiveram nenhuma resposta das escolas sob sua jurisdição: Londrina, com 122 escolas; Cascavel, com 93 escolas, Francisco Beltrão, com 88 escolas; e Paranavaí, com 44 escolas, além de Toledo, que obteve apenas 1 resposta, dentre suas 92 escolas.

Essa situação denota algumas possibilidades: a) não houve incentivo suficiente para que os diretores respondessem ao questionário encaminhado; b) a Educação Ambiental ainda não faz parte das ações prioritárias para aqueles NRE; c) aqueles NRE ainda não se deram conta da importância da Educação Ambiental para mitigar os efeitos das Emergências Humanitárias (Mudanças Climáticas e seus desdobramentos).



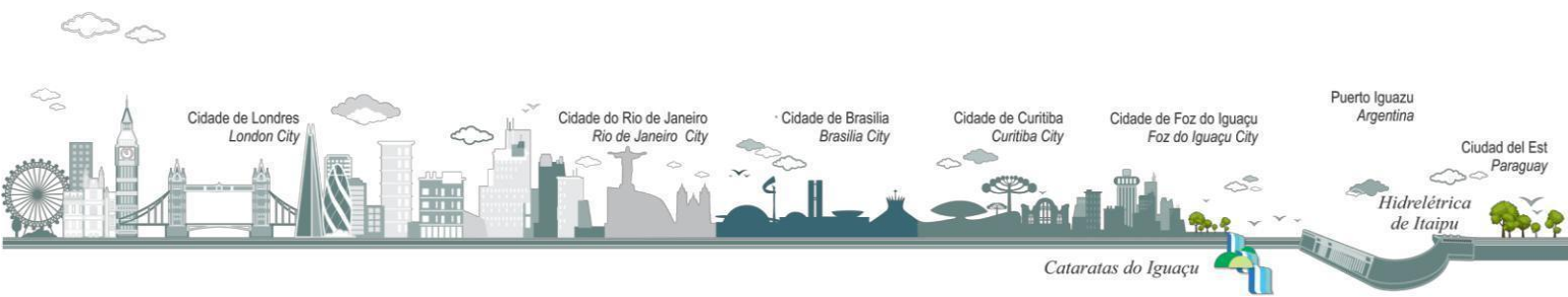
International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

Tabela 2- Núcleos Regionais de Educação e escolas respondentes

NRE	Nº Esc.	Nº Resp	NRE	Nº Esc.	Nº Resp.	NRE	Nº Escolas	Nº Resp.	NRE	Nº Esc.	Nº Resp.
APU	62	22	MTN	111	18	MTS	136	58	ASD	28	7
CPM	55	62	**CSC**	**93**	0	CNE	33	29	CPP	68	46
CTA	153	49	DVZ	32	29	FOZ	63	29	**FNB**	**88**	0
GRE	31	16	GRP	59	59	IBT	32	29	IRT	54	47
IVP	53	43	JZO	47	9	LDS	58	36	LOA	27	27
LDA	**122**	0	MGA	91	52	PNG	60	46	**PVA**	**44**	0
PBC	72	24	PIG	34	23	PGO	112	80	TEB	49	46
TOO	**92**	1	UMR	67	35	UVA	45	32	WBZ	29	15

Fonte: As autoras, 2023.
Nota: Esc – Escolas; Res – Respondentes.

Tendo em vista que havia a possibilidade de marcar mais de uma alternativa como resposta às possíveis ações realizadas em Educação Ambiental nas respectivas instituições de ensino, a soma das respostas ultrapassa, nessa questão, o número de escolas respondentes, ou seja, as que responderam “sim” à questão sobre se já havia algum projeto em andamento. Assim, ao invés de termos exatas 433 respostas na questão que oferecia um rol de opções válidas, temos um total de 1145 respostas, conforme descrito no quadro abaixo.



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

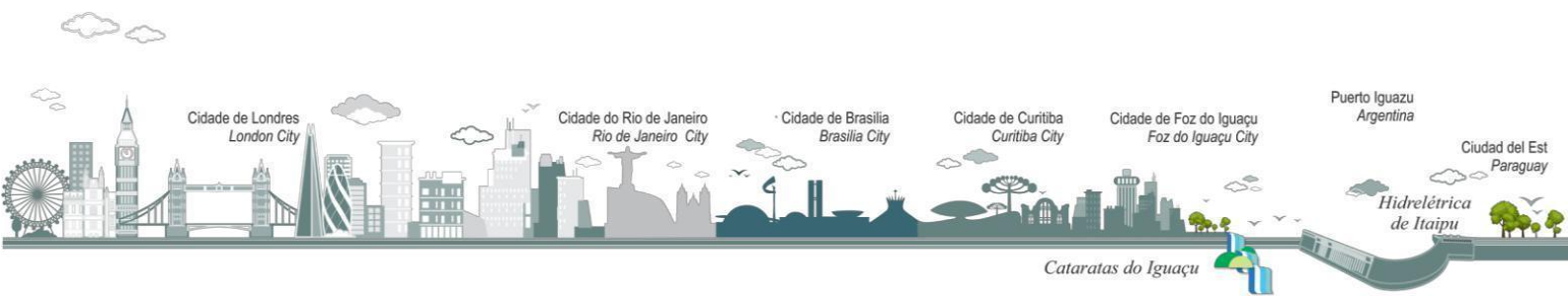
Quadro 1 - Temáticas com ações em Educação Ambiental

Resp.	%	Temáticas do projeto
267	23,32%	Separação do lixo
159	13,89%	Separação do lixo e reciclagem (óleo de fritura, garrafas pet, papéis, entre outros)
94	8,21%	Compostagem
236	20,61%	Horta escolar e/ou comunitária
158	13,80%	Plantio de árvores frutíferas e/ou ornamentais nativas
110	9,61%	Campanhas de conscientização dos 4 Rs (Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Repensar)
36	3,14%	Os 5 Ps da sustentabilidade (Pessoas, Prosperidade, Paz, Parcerias e Planeta)
85	7,42%	Cidadania sustentável
1145	**100%**	

Fonte: As autoras, 2024.

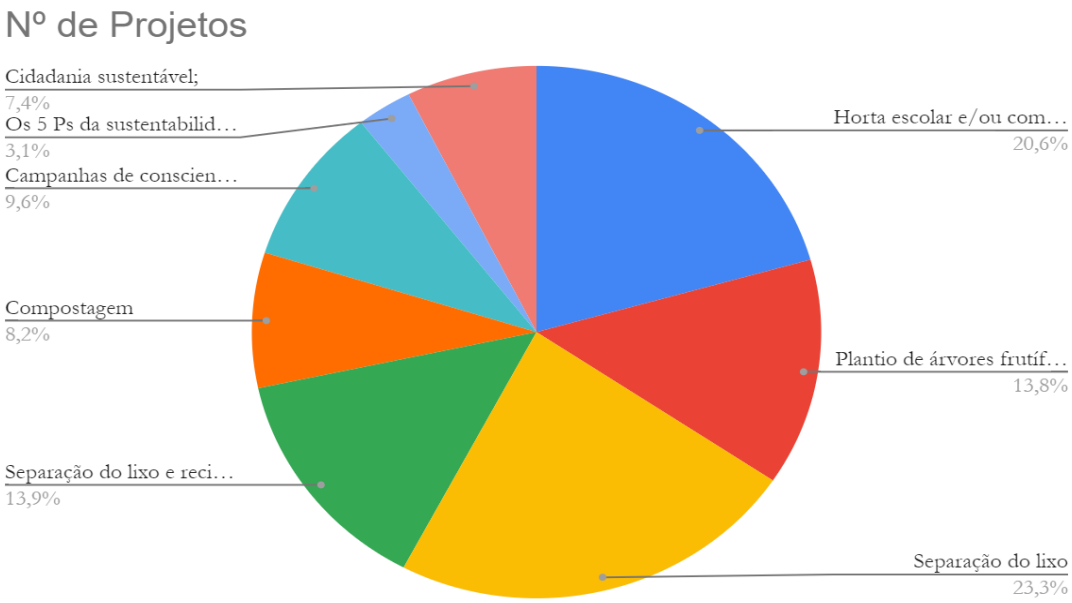
O gráfico a seguir representa o resultado da pesquisa ambiental, no tocante às ações desenvolvidas nas escolas paranaenses em relação às opções apresentadas no formulário de pesquisa, isto é:

1. Horta escolar e/ou comunitária;
2. Plantio de árvores frutíferas e/ou ornamentais nativas;
3. Separação do lixo;
4. Separação do lixo e reciclagem (óleo de fritura, garrafas pet, papéis, entre outros;
5. Compostagem;
6. Campanhas de conscientização dos 4 R (Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Repensar);
7. Os 5 P da Sustentabilidade (Pessoas, Prosperidade, Paz, Parceria e Planeta);
8. Cidadania Sustentável;
9. Não tenho projetos em andamento.



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

Gráfico 1 - Projetos em Educação Ambiental

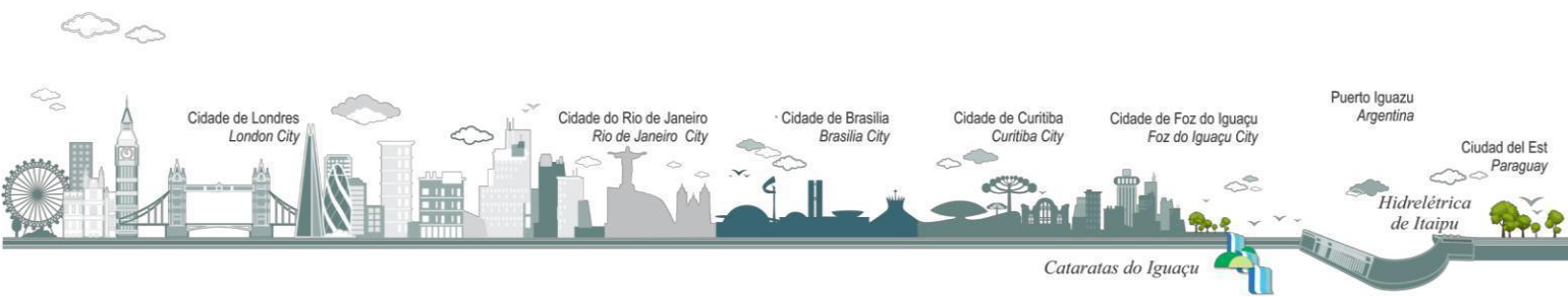


Fonte: As autoras, 2024.

A questão que pedia os objetivos do projeto, obteve 391 respostas (incluídas respostas duplicadas, excluídas respostas em branco). Considerando que essa pesquisa seguiu as premissas propostas pela Análise de Conteúdo, de Laurence Bardin (2011), chega-se às unidades de registro descritas a seguir.

Quadro 2 - Unidades de Registro

Tema	Unidade de Registro	Componentes
Ecologia	Sustentabilidade	Sustentabilidade, uso consciente, consciência ambiental, sensibilização, recuperação de áreas degradadas, recomposição florística com aptidão polinífera, atrair pássaros, preservação, cuidar da terra, árvores nativas, reflorestamento, proteção de todas as formas de vida, cuidado com a natureza, identificar os tipos de solo, reduzir a degradação ambiental, qualidade do ar, preservação e restauração da mata de Araucárias, bem estar animal, produção agroecológica, alimento livre de agrotóxico, reduzir poluição, economizar energia, preservação de nascentes e mata ciliar, neutralizar carbono, atrair aves, diminuir lixo para o aterro, recuperação de área degradada por incêndio.



International Journal of Environmental Resilience Research and Science (IJERRS)
Revista Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade 5.0 Resiliência Ambiental
ISSN 2675-3456

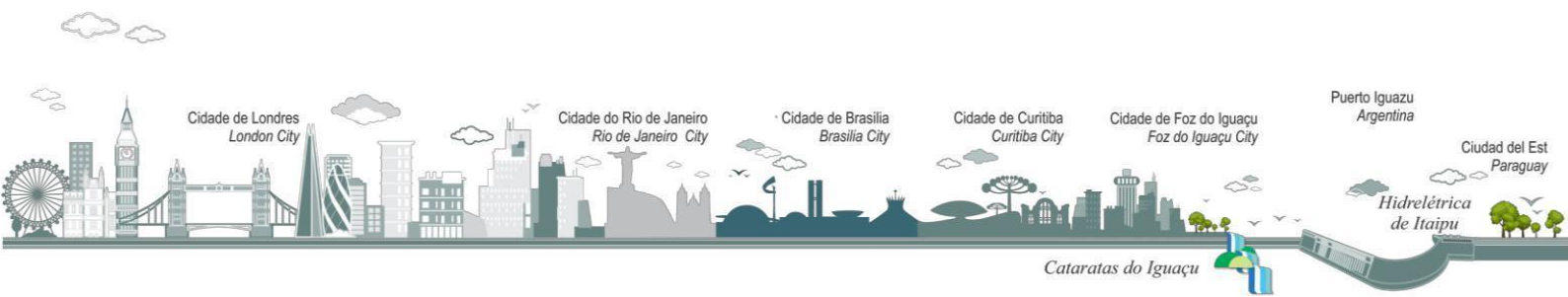
Espaço escolar	Horta escolar	Cultivo, ornamentação, temperos, chás, alimentação saudável, sem agrotóxico, frutíferas, hortaliças orgânicas, diversidade na merenda, incentivo à produção caseira, contato com a terra, complementação da merenda, aproveitamento de área verde do colégio, conforto, aconchego, qualidade de vida, paisagismo, aprender o plantio, aprender benefícios, arborizar, embelezar, revitalização de canteiros, momentos de descanso à sombra, espaço verde, reduzir desperdício de alimentos, escola bonita, consumo da fauna.
Espaço escolar	Aprendizagem	Estudo e pesquisa, análise e reflexão, resgaste histórico, pensamento crítico, multidisciplinaridade, vivência, protagonismo juvenil, integrar componentes curriculares, ambiente acolhedor, ODS, trabalhar educação do campo, identidade camponesa, trabalhar cultura local, integração entre teoria/conhecimento científico e prática, estágio acadêmico, melhorar nota.
Espaço escolar	Programação, robótica e afins	Sensor de umidade do solo, jogos digitais, jogos matemáticos de matriz africana.
Coleta seletiva	Lixo e reciclagem	Conscientização, lixo em objeto para uso, recolhimento adequado, ajudar o próximo (tampinhas), limpar o ambiente/escola, coletar lixo eletrônico, descarte correto, renda extra, redução de lixo, criar hábito, conhecer os resíduos, compostagem, reutilização, coleta seletiva.
Sociedade	Reflexão	Liderança, diálogo, colaboração, solidariedade, interação colégio e sociedade, motivação, propostas ao poder legislativo, cultura de paz, empreendedorismo, reflexão sobre problemas sociais e políticos.
Sociedade	Formação cidadã	Amor ao próximo, mudança de hábito, preocupação com o futuro, formar cultura de preservação, envolver a família.
Outros	Outros	Incentivo fiscal através de certificação, incentivo à reciclagem através de descontos em serviços locais, construir uma praça, educação financeira, higiene pessoal, criar tinta.

Fonte: As autoras, 2024.

Verificou-se assim que, conforme recorte de análise, as duas grandes temáticas presentes nos projetos da Rede Estadual de Ensino do Paraná envolvem:

a) separação de lixo/reciclagem, 37,21%

Não basta discutir sobre resíduos sólidos urbanos, descarte e reciclagem, mas inserir no debate aspectos como sociedade do consumo e propaganda, desperdício de matérias primas não renováveis, Obsolescência programada, selos verdes, políticas públicas e consumo sustentável (Layrargues, 2018).



A Educação Ambiental é um caminho para capacitar a sociedade, incentivar a busca e disseminação de conhecimentos, para proteger o bem comum dos presentes e futuras gerações, além de proteção da natureza e emancipação política e cultural (Layrargues, 2018).

b) horta escolar/plantio de árvores, 34,41%, totalizando assim, 71,62% das ações desenvolvidas

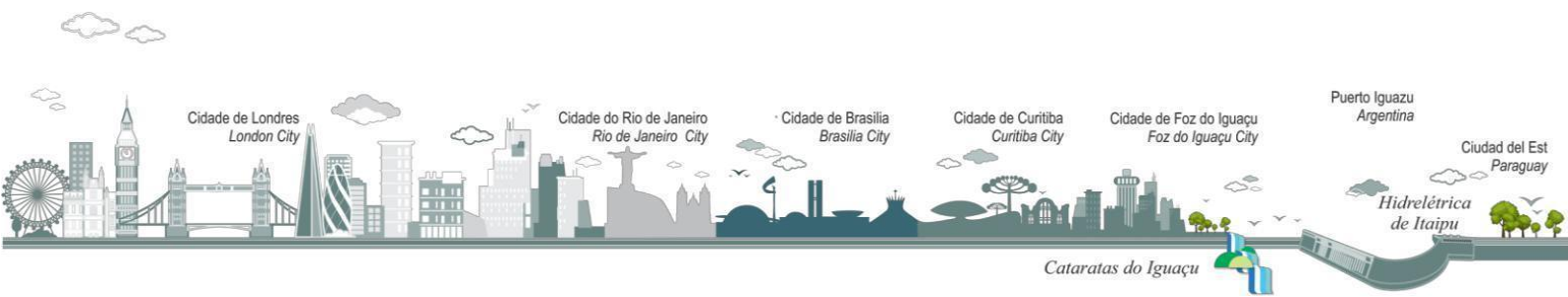
A horta escolar pode ser um instrumento interdisciplinar motivador no processo de ensino e aprendizagem, espírito coletivo e solidariedade, sensibilização ambiental e conscientização sobre hábitos alimentares, de saúde e educação ambiental, com abordagens sobre agrotóxicos e agroecologia por exemplo, além de fornecer hortaliças para a alimentação escolar (Santos *et al*., 2014).

Conforme Barbosa (2008), a horta escolar é uma atividade transdisciplinar de educação ambiental que envolve educandos, educadores e comunidade escolar para um trabalho de maneira autônoma, cooperativa e solidária, além de oferecer informações quanto à alimentação e nutrição do cidadão.

Além disso, as hortas escolares, mesmo aquelas em menor escala, “proporcionam também momentos de distração, de vida ao ar livre, oportunidade de realizar trabalhos manuais e satisfação de ver o desenvolvimento das plantas”, “observando as leis da natureza, respeitando o meio ambiente e contribuindo na preservação dos recursos naturais” (Fernandes, 2007, p. 10).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que esta foi a primeira ação do Programa Estadual de Educação Ambiental, realizada entre outubro e dezembro de 2022, temos um bom número de escolas já engajadas nessa temática, mesmo sem que houvesse um direcionamento do governo estadual ou mesmo da própria Secretaria da Educação do Estado do Paraná. Do total das 2.100 escolas estaduais do estado, cerca de 22% vinham desenvolvendo algum tipo de atividade relacionada à Educação Ambiental, há possibilidade que, com a plena divulgação e orientação proposta no Plano de Trabalho para o atingimento dos objetivos e metas do

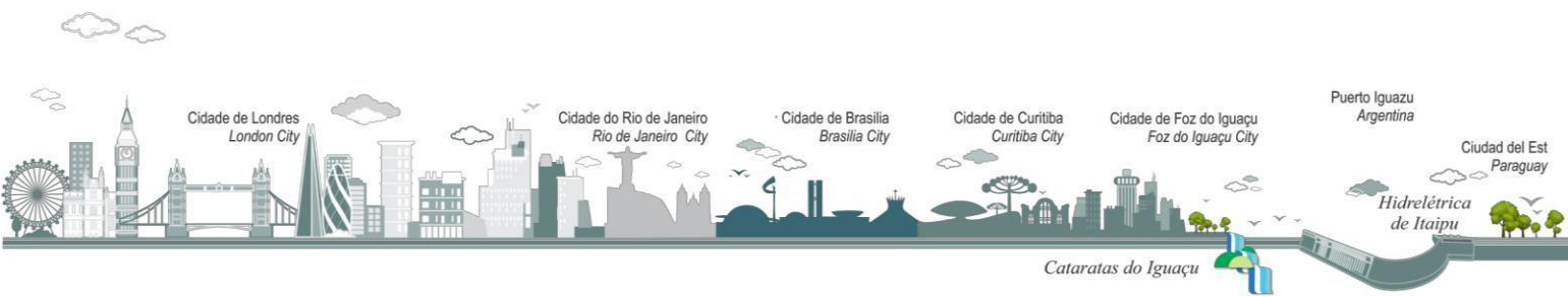


Programa Estadual de Educação Ambiental do Paraná, recém aprovado e instituído pelo Decreto 11.300/2022, haverá êxito nesse trabalho, levando os conceitos, conhecimentos e, melhor que isso, dando oportunidades de execução de projetos locais que se traduzam em experiências práticas e permanentes no cuidado do ambiente, tanto no âmbito escolar, como também na comunidade, seja ela rural ou urbana.

O engajamento do corpo docente e a boa aceitação do corpo discente nas escolas estaduais inspira e fortalece o ânimo para que sejam continuadas as propostas de atividades disponibilizadas no Livro Registro de Classe Online - LRCO, que veio, junto com as demais plataformas, aliviar o árduo trabalho do professor em sala de aula, onde são oferecidas diversas opções de aulas, que tratam transversalmente da Educação Ambiental, para a Educação Básica, compreendendo ações para o Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio. Todos os Componentes Curriculares já possuem aulas desenvolvidas com esse padrão, com slides sugestivos, os quais o professor e professora podem agregar o que mais ele sentir necessidade e tiver disponibilidade. Além disso, são também disponibilizados *links* com materiais didáticos de apoio sobre o tema, para que as aulas sejam cada vez mais proveitosas e prazerosas, atendendo assim, às expectativas e necessidades dos escolares.

O desafio é continuar a implementação das ações previstas em nosso Programa Estadual de Educação Ambiental, que envolvem: conservação e recuperação de áreas degradadas, proteção de nascentes, recuperação de remanescentes florestais e espécies-chave da Mata Atlântica, através da implantação de sistemas agroflorestais, enriquecimento de florestas secundárias, possibilitando o uso sustentável dos recursos naturais. Utilizar espaços pertencentes ao Governo do Estado do Paraná para a construção de microusinas fotovoltaicas, que sirvam de espaço de aprendizagem para a comunidade escolar, aliado à busca por eficiência energética que consequentemente possibilitará a redução de custos e aplicação de recursos em programas ligados a políticas ambientais.

Minimizar o passivo ambiental gerado pelas escolas estaduais contempladas no projeto, com a instalação de biodigestores que viabilizam a produção de biogás e biofertilizante líquido por meio da decomposição de resíduos orgânicos. Fornecer tecnologias que possibilitem uso consciente de recursos hídricos, por meio da instalação de cisternas e calhas coletoras em ambientes escolares, direcionados para limpeza de pisos e rega de plantas. Deve-se



considerar o impacto gerado ao reduzir a utilização de água potável para estas finalidades. Essas ações atingirão cerca de 400 escolas entre as prioritárias, isto é, escolas do campo, indígenas, quilombolas, caiçaras e colégio agrícolas, florestais e de agropecuária. Tais ações estão previstas para o triênio 2023-2025.

Salienta-se que as primeiras ações realizadas pelas escolas não tiveram qualquer financiamento específico para sustentar a sua aplicabilidade, foram esforços louváveis e locais. Já para a etapa que se inicia neste ano, estão previstos recursos da Secretaria de Meio Ambiente e recursos oriundos do BID, entre outros parceiros, que eventualmente venham a participar dos esforços para deixar um mundo melhor para as gerações futuras, pelo menos no Estado do Paraná.

AGRADECIMENTO: As autoras agradecem o apoio do secretário de Estado da Educação, Roni Miranda, bem como a colaboração dos diretores: Sr. Anderfábio Oliveira dos Santos, Diretor de Educação - DEDUC, Sra. Graziele Andriola, Diretora de Planejamento e Gestão Escolar - DPGE; além, é claro, do Sr. Claudio Aparecido de Oliveira, diretor de Tecnologia e Inovação. Dedicam igualmente agradecimentos à professora doutora Irene Carniatto, docente e pesquisadora pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná e pela Climate Resilience International Network - RIPERC**,** que graciosamente nos orientou na elaboração deste artigo.

REFERÊNCIAS

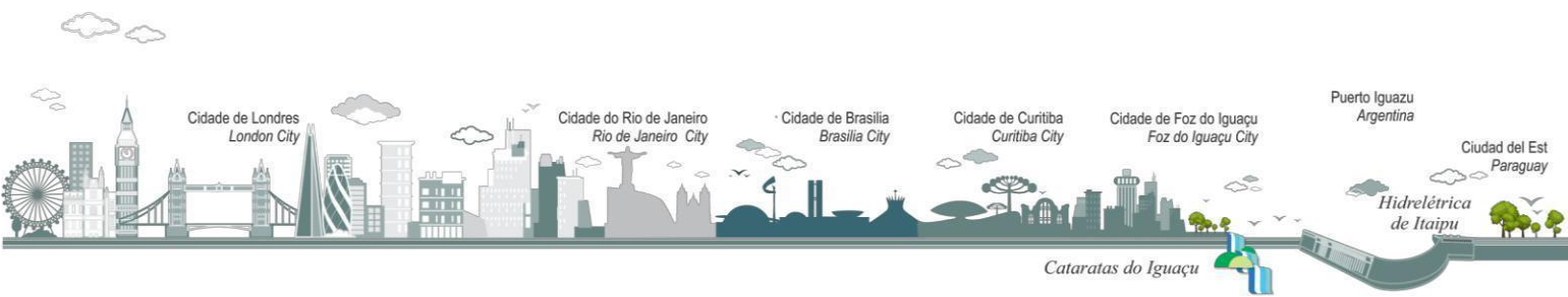
BARBOSA, N. V. S. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. Caderno 1. 2 ed. MEC: Brasília, 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 13 abr. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (Paraná). **Deliberação nº 04/13, de 12 de novembro de 2013**. Normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. Sala Padre José de Anchieta, Curitiba, 12 nov. 2013.



FERNANDES, M. C. A. **Orientações para implantação e implementação da horta escolar**. Caderno 2. MEC: Brasília, 2007.

FREITAS, H.; MOSCAROLA, J. Da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. **RAE Eletrônica**. v. 1, n. 1, jan./jun. 2002.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LAYRARGUES, P.P. É só reciclar? Reflexões para superar o conservadorismo pedagógico reprodutivista da Educação Ambiental e resíduos sólidos. In: RUSCHEINSKY, A.; CALGARO, C.; WEBER, T. (org): **Ética, Direito Socioambiental e Democracia**. Caxias do Sul: EDUCS. p.194-211. 2018.

MATOS, M. C. F. G. **Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: UFRJ/ Faculdade de Educação, 2009.

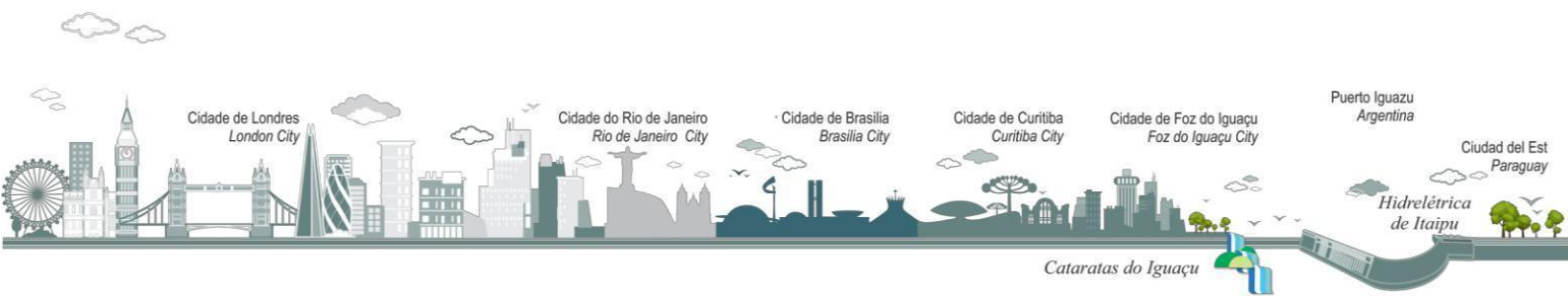
PARANÁ. Documento-base: **Plano Estadual de Educação do Paraná**. Curitiba, 2015. Disponível em: <https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/qas/uploads/190/documento_base_pee_pr.pdf>. Acesso em 13 abr. 2023.

PARANÁ. **Núcleos Regionais de Educação**. Curitiba, 2023. Disponível em: <https://www.nre.seed.pr.gov.br>. Acesso em 08 maio 2023.

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

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 47-60, jan/jun., 2012.

SANTOS, M. J. D. *et al*. **Holos**, ano 30, v. 4, p. 278-290, 2014.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência - Tecnologia - Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, diciembre 2000, p. 1-23.

SORRENTINO, M. *et al*. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.