

# TECENDO REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO OESTE DO PARANÁ

Mauri José Schneider<sup>1</sup>

Leila de Fatima Alberton<sup>2</sup>

Norma Hofataetter Barros<sup>3</sup>

**Resumo:** Este trabalho relata a atuação de uma Rede de Educação Ambiental, que conjugou em uma série de projetos interligados, que se desdobraram em ações centradas na melhoria das condições de vida das pessoas e na sustentabilidade. Inicialmente foi realizado em 16 municípios banhados pelo reservatório da Usina Itaipu, posteriormente com ampliação em 55 municípios da Região Oeste do Estado do Paraná. Mais do que o zelo pelos rios, as atividades envolveram um papel de articulação e fortalecimento das comunidades com as pessoas, tendo como objetivo por meio da Educação Ambiental, contribuir com conceitos e valores socioambientais. As parcerias e a organização em Redes foram o caminho encontrado para enraizar as ações nesse território.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Pessoas; Sustentabilidade; Território.

**Abstract:** This work shows the action of an Environmental Education Network, which united a series of interconnected projects that started with activities centered on improving life quality and sustainability. In the beginning, it was made in 16 towns surrounding the Itaipu Power Plant reservoir, later extending to 55 municipalities in the Western Region of the State of Paraná. More than caring for the rivers, the activities involved a role in articulating and development of these communities and people, aiming Environmental Education, of contributing to socio-environmental concepts and values.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: mauribiojs@gmail.com.

<sup>2</sup> Uninter. E-mail: leilafa@itaipu.gov.br.

<sup>3</sup> Faculdade Estadual de Ciências Econômicas. E-mail: normahofs@gmail.com.

Partnerships and organization in networks were the way found to take root in actions in this territory.

**Keywords:** Environmental education; People; Sustainability; Territory.

## Introdução

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) foi instituída pela Lei 9.795/99 estabelecendo a Educação Ambiental (EA) como componente essencial e permanente da Educação Nacional. A PNEA pretende reforçar e qualificar o direito de todos à EA, com estratégia formal e não formal. Segundo a Lei, a EA é concebida como,

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, 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, Art. 1º).

A “Carta da Terra” lançada no ano de 2000, contextualiza a necessidade respeitar e cuidar da comunidade de vida; desenvolver a integridade ecológica; incentivar ações para promoção da justiça social e econômica; motivar a cultura da democracia, da não-violência e manutenção da paz para a qualidade da educação (Carta da Terra, 2012).

O “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global” representa a organização dos avanços alcançados pela consciência planetária que geraram as mudanças por meio de diversas atitudes socioambientais conduzidas pela EA. Trata-se do início da dinâmica de pensar a educação sistêmica, de forma holística, integral e a partir da vida. Nesta conjuntura, a aprendizagem é um processo em contínua construção e resulta em profundas análises e reflexões por parte de todos pelo envolvimento pessoal pelo qual somos todos aprendizes (Tratado de Educação Ambiental, 2007).

É importante lembrar que a EA está prevista na Constituição Federal de 1988, no art. 225 § 1º inciso VI que estabelece a necessidade de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1988).

Em 1993, surge a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) e começa a ganhar força esse movimento em redes de EA nos estados, regiões e bacias hidrográficas em todo o território nacional, ligadas à malha da REBEA, impulsionada no Fórum Internacional de ONGs e Movimentos Sociais-Fórum Global da Rio 92.

A EA, desempenha importante papel na promoção do encontro de pessoas e de instituições com o propósito de atuar na construção de sociedades mais sustentáveis. Neste contexto, a atuação em “Redes” não só

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 639-649, 2024.

une diferentes atores sociais e instituições para o diálogo, articulação, construção coletiva e a disseminação do conhecimento, como também é uma estratégia para realizações concretas, integradas e complementares no território.

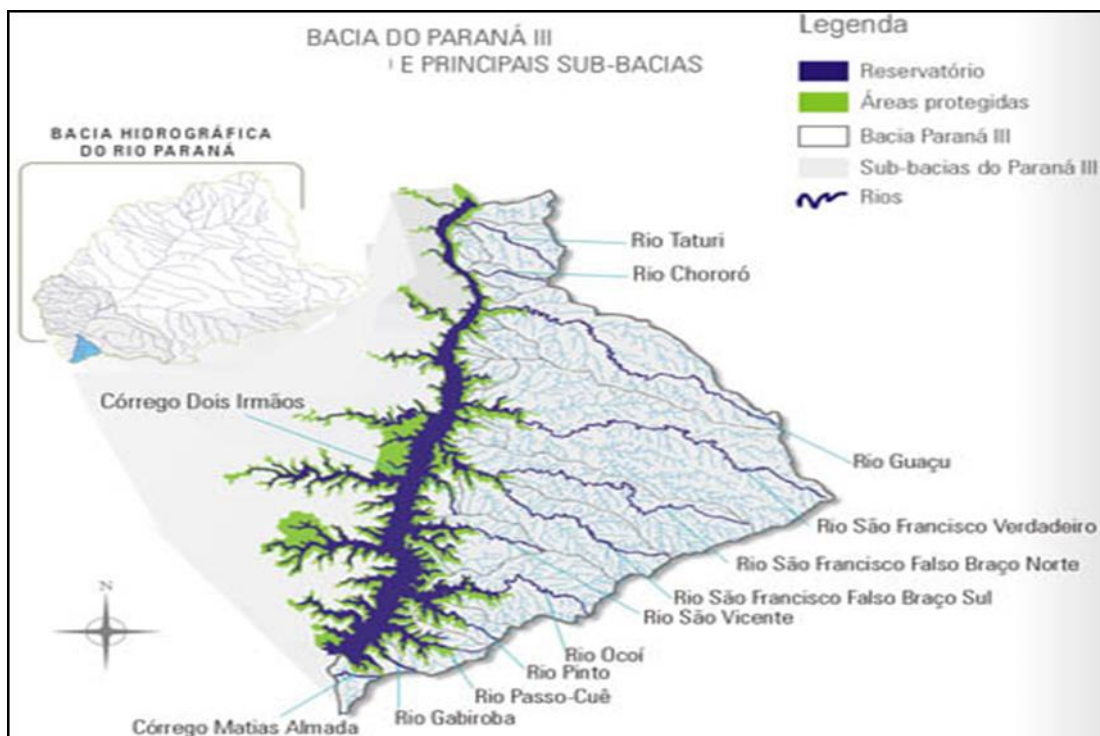
Para Capra (2002), onde há vida existem redes, ou seja, a rede é um padrão comum a toda vida. Por meio desse conceito pode-se afirmar que os seres humanos assumem sua identidade como parte de uma rede social, e essa “Rede” estabelece seus próprios limites. As interações vivenciadas na sociedade constituem base para a construção do conhecimento e da adoção de hábitos por meio de diferentes experiências culturais, compreendendo a existência humana como um conjunto de valores e conceitos. Tal compreensão, aplicada ao domínio da sustentabilidade, assume um sentido mais completo e amplo, em contato com as emoções e os sentidos da vida do ser humano, de forma integral, gerado pelas conexões entre os fenômenos.

Desta forma justificamos neste trabalho as iniciativas exemplares da atuação da “Rede” na Região Oeste do Paraná, atualmente com uma abrangência em 55 municípios. No início das ações destacamos o Programa Cultivando Água Boa (CAB)<sup>4</sup>, idealizado em 2003 e implementado em 2004, que conjugou uma série de projetos, tematicamente interligados, que se desdobraram em ações centradas na melhoria das condições de vida das pessoas e na sustentabilidade territorial. Mais do que o zelo pelos rios que abastecem o reservatório da Itaipu, o CAB assumiu um papel de articulação e fortalecimento das comunidades na busca por uma melhor qualidade da água e da vida na região.

Com esse propósito, executou-se 20 programas e 65 ações de responsabilidade socioambiental, estruturados e interconectados de maneira participativa com as comunidades. As iniciativas foram desenvolvidas à época com uma organização da natureza, contemplando 28 municípios da Bacia do Rio Paraná 3 (Figura 1) pertencentes ao reservatório de Itaipu com o objetivo de mitigar e corrigir passivos ambientais, como, por exemplo, a erosão e a contaminação dos solos por agrotóxicos e a perda de matas ciliares.

---

<sup>4</sup> Em 2003, a Itaipu criou o programa Cultivando Água Boa (CAB), um conjunto de iniciativas socioambientais baseadas em documentos nacionais e planetários e relacionadas com a segurança hídrica da região, com a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, e com a promoção da qualidade de vida nas comunidades na área de influência da usina. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/cultivando-agua-boa>. Acesso em: 20 jul. 2024.



**Figura 1:** Área da Bacia do Paraná 3 e suas Sub Bacias.

**Fonte:** [https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Bacia-Hidrografica-do-Rio-Parana-III\\_fig2\\_238767974](https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Bacia-Hidrografica-do-Rio-Parana-III_fig2_238767974).

No arranjo programático, as ações empreendidas foram mais além, sobretudo, com o objetivo geral por meio da Rede de Educação Ambiental contribuir para a mudança de conceitos, valores, sentimentos e crenças da sociedade com atuação em “Redes”.

A EA com os seus objetivos específicos, consolidou-se como um dos pilares da construção dos princípios em redes, em estimular e fortalecer permanentemente o pensamento crítico, a reflexão e a tomada de decisão local e global.

## Rede de Educação Ambiental

### ***As primeiras ações da Rede de Educação Ambiental: Linha Ecológica***

Em 2002, nasceu a Rede de Educação Ambiental: Linha Ecológica, uma ideia simples, que em poucos anos, transformou-se em um amplo programa, envolvendo milhares de pessoas dos municípios do Oeste do Paraná. Resultado de um convênio entre Itaipu Binacional e Conselho dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu, essa iniciativa tinha como principal objetivo integrar os 16 municípios lindeiros ao reservatório da Itaipu, utilizando como instrumento um ônibus escola itinerante.

O primeiro passo da Rede foi a mobilização e a organização de um grupo de educadores ambientais representando cada município, intitulado Monitores da Linha Ecológica. Além de se reunir para formações e trocas de experiência continuamente, esse grupo tinha a atribuição de organizar a semana de atividades do ônibus no município (Figura 2). A programação incluía uma semana por semestre em cada município, totalizando duas semanas no ano. Envolvia atividades de educação formal e não formal, que eram realizadas em escolas e praças.



**Figura 2:** Monitores que iniciaram a constituição da Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica.

**Fonte:** Autoria própria (2006).

A Rede promovia visitas técnicas para conhecer experiências ambientais bem-sucedidas, EA, tecnologia rural e turismo rural. Possibilitava também a participação de monitores em eventos de EA para qualificação e socialização com outras instituições, educadores e educadoras.

Na primeira viagem, o ônibus da Linha Ecológica levou a cada município lindeiro a peça teatral Os Quatro Elementos (água, terra, ar e fogo). A peça tratava da importância primordial da natureza e desses elementos que sustentam a vida no planeta e fazem parte do cotidiano das pessoas. Temas como gestão de resíduos e saúde também integraram a itinerância.

Na fase seguinte, devido à ampliação do território de atuação da Itaipu, a Rede de Educação Ambiental: Linha Ecológica passou a percorrer os 29 municípios da Bacia do Paraná 3. E no mesmo ano, um planejamento estratégico organizado com os monitores elegeu três eixos temáticos a serem trabalhados nos municípios:

- Água boa.
- Agricultura orgânica.
- Gente saudável.

A partir desses eixos, a Rede elaborou um plano de ação, interligando estes temas, a ser implementado nos municípios. Dentre essas ações, destacam-se:

- A matita: uma aventura orgânica: peça teatral apresentada 320 vezes e a elaboração da cartilha Mundo Orgânico (com mais de 100 mil exemplares distribuídos), para estudantes das escolas municipais. A metodologia consistiu na identificação e na formação de grupos teatrais regionais, bem como na formação dos profissionais de educação para utilizar a cartilha nas escolas. Ambos os recursos sensibilizavam para a alimentação saudável, o consumo consciente e a importância da horta orgânica.
- Produção de materiais didáticos conforme necessidade apresentada por profissionais da educação.
- Visitas técnicas para conhecer experiências de sustentabilidade.

### ***Interligando educação com agricultura orgânica nas escolas***

A estratégia utilizada pela EA para a linha de trabalho sobre Agricultura Orgânica investiu em diversas frentes, influenciando na cultura da alimentação saudável como promotora da qualidade de vida e do meio ambiente, e também como estímulo à agricultura familiar orgânica nos municípios. Nas escolas, o objetivo consistia em incentivar a utilização de produtos orgânicos regionais e de plantas condimentares e funcionais na alimentação; estimular o aproveitamento integral dos alimentos (Figura 3), pelas merendeiras e a adoção de hábitos alimentares saudáveis para toda a comunidade escolar.



**Figura 3:** Atividade prática na formação das cozinheiras sobre o aproveitamento de Alimentos.  
**Fonte:** Autoria própria (2019).

Isso incluiu a sensibilização inicial pela arte, por meio de peça teatral associada à formação de profissionais da educação (professores e professoras, merendeiras e nutricionistas), a produção de hortas orgânicas nas escolas e o estímulo para que estas fossem implantadas também nas casas dos estudantes. Além desses incentivos, teve concursos de merendeiras, cujos resultados, transformaram-se posteriormente em quatro edições de cadernos com as receitas vencedoras, com ampla difusão e socialização em escolas e comunidades.

Todas essas ações, estreitamente conectadas com o trabalho realizado pelos professores em sala de aula e com os projetos de agricultura orgânica, plantas medicinais e EA para sustentabilidade, desenvolvidos na região como parte do CAB. Para esse propósito, a Linha Ecológica atuou em parceria com o Programa Gestão por Bacia Hidrográfica por meio de visitas técnicas com cerca de 1.200 agricultores envolvidos na recuperação das microbacias. A criação do *site* da Linha Ecológica serviu para integrar as ações socioambientais da região e socializar dados e informações técnicas educativas e de interesse público.

Com esse processo dinâmico e de conexão, a Rede proporcionou o início do enraizamento da EA no território e a integração dos municípios, promovendo um movimento regional e criando uma identidade para educadoras e educadores ambientais.

### ***Ampliando o território de atuação***

Entre os anos de 2004 a 2018, a Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica passou por diversas transformações, o que fortaleceu ainda mais sua atuação e o comprometimento das pessoas e instituições envolvidas. Além da inclusão de diversas outras temáticas dentro da sustentabilidade em 28 município (municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Paraná 3).

Em 2018, ocorreu importantes alterações na ampliação de seu território de atuação, incluindo outros 26 municípios do Oeste do Paraná, totalizando 55 municípios de abrangência. O tema da sustentabilidade se manteve como pano de fundo do trabalho, com ênfase em segurança hídrica (Schneider, 2022, p. 85).

Atualmente a Rede Linha Ecológica compõe o Programa de Educação Ambiental para Sustentabilidade de Itaipu. No decorrer do tempo, monitores e monitoras integraram o Coletivo Educador e, posteriormente, o grupo passou a ser reconhecido como Gestores Municipais de Educação Ambiental (GMEA).

Os GMEA são representantes indicados pelas Secretarias Municipais de Educação e Agricultura, representantes de instituições de ensino superior e instituições do governo do estado que participam da construção e validação das atividades que serão desenvolvidas ou apoiadas pelo Programa no território. A metodologia de trabalho com os gestores prevê a participação em encontros de planejamento, avaliação, alinhamento e formação continuada.



Uma outra atuação dos GMEA dentro da rede, foi a ação de mobilização dos grupos estratégicos para a realização das oficinas do futuro. Uma metodologia participativa muito aplicada no território, um processo de auto diagnóstico, planejamento e pactuação de compromissos para a sustentabilidade. Essa metodologia, desenvolvida pelo Instituto Ecoar para a Cidadania, foi amplamente utilizada em processos educativos formais e não formais, especialmente no âmbito do CAB. Essas oficinas eram apoiadas pelos monitores da Linha Ecológica atuantes nas microbacias de seus respectivos municípios.

A EA no cuidado com as microbacias hidrográficas lançou mão das Oficinas de Futuro para promover a reflexão e o diálogo com as comunidades. Seu objetivo era sensibilizar, envolver e comprometer os atores sociais na construção de uma agenda visando coordenar as ações em torno de propósitos coletivamente pactuados. O trabalho seguiu quatro etapas:

1º. Reunião com as lideranças das comunidades envolvidas para definição das datas e locais das oficinas.

2º. Visita técnica à microbacia para reconhecimento da situação e necessidades de melhorias.

3º. Realização das Oficinas de Futuro, que são compostas por três momentos:

- Muro das Lamentações: a comunidade identifica os problemas socioambientais daquela microbacia.
- Árvore da Esperança: a comunidade é convidada a refletir e identificar as possíveis soluções para os problemas levantados anteriormente.
- Caminho Adiante: a comunidade, após identificar os problemas e sonhos, constrói uma agenda para alcançar as soluções apontadas. Em seguida, elenca as ações, seus responsáveis, potenciais parcerias, recursos e um cronograma das atividades.

4º. Realização do Pacto das Águas, por meio de uma celebração, em que os resultados das Oficinas de Futuro são apresentados a toda comunidade e a assinatura de um documento que simboliza o compromisso coletivo em realizar as ações pactuadas.

### ***Ampliação de temáticas e enraizamento no território***

Dentro de uma ampliação de território a Rede desempenha um importante papel na efetivação da missão de ambas as instituições – Itaipu e Conselho dos Lindeiros – e, na indução de mudanças nos estilos de vida da sociedade, em direção à sustentabilidade. Nos dias atuais, serve de vitrine e laboratório de estratégia para o enraizamento da EA e outras ações de sustentabilidade na nova expansão territorial da atuação da Itaipu Binacional, em todo o estado do Paraná e nos municípios da Região Sul do Estado do



Mato Grosso do Sul, Programa Itaipu Mais que Energia<sup>5</sup>.

A Linha Ecológica integra esse movimento por meio de processos formativos para profissionais de diversas áreas em Educação Ambiental, Educação Patrimonial, saúde e sustentabilidade, com ênfase na segurança hídrica e na gestão de resíduos, promovendo a transversalidade das temáticas.

Quanto ao enraizamento da EA no território, a Rede Linha Ecológica destaca-se pelo eixo formativo,

entre esses processos formativos, estão ações que integram na prática com atitudes, inserindo os agricultores familiares, as cozinheiras e os nutricionistas no contexto, trazendo a EA transversal na relação com a agricultura familiar pelo alimento servido nas capacitações, tendo esses ingredientes de cuidado, valorização com as pessoas, aproximando as relações e formando redes com os demais atores sociais nas ações de SAN, os quais se tornam protagonistas desse movimento da alimentação escolar no território (Schneider, 2022, p.88).

Na prática, todas essas atividades são possíveis devido ao apoio institucional e às parcerias – como preceitua o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com esse olhar transversal da EA. “As ações transcendem o território de atuação, com a formação de Redes que vão transformando e adaptando técnicas por outros grupos comunitários através do efeito capilaridade da educação ambiental” (Schneider, 2022, p. 92).

Nessa perspectiva, a criação e o fortalecimento de Redes influenciam diretamente os programas, projetos e ações da Itaipu Binacional e de seus parceiros como estratégia para serem disseminadas e alcançarem outras regiões territoriais por meio da adoção de práticas sustentáveis.

## Conclusões

Constatamos que a atuação em Rede, influencia positivamente a EA e seus efeitos de capilaridade, entretanto o processo deve ser permanente. Dependemos da efetividade das políticas públicas, fundamentadas em documentos como: o art. 225 da Constituição Federal de 1988; Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, Lei 9.795/99); ODS (Agenda 2030), Carta da Terra e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Porém, as instituições com compromisso de sustentabilidade, devem assumir, na prática, a sua missão social e ambiental. Este pacto vai além dos recursos financeiros, pois se observam elementos como o cuidado, articulação, logística, mobilização, engajamento e compromisso e parcerias.

---

<sup>5</sup> Itaipu Binacional. **Mais que energia**. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/itaipu-mais-que-energia>. Acesso em: 20 jul. 2024.

Concluímos, portanto que a constituição da Rede de Educação Ambiental promoveu um efeito de enraizamento e capilaridade nas ações de sustentabilidade no território Oeste do Estado do Paraná e poderá servir como laboratório na expansão do Programa Mais que Energia da Itaipu Binacional.

## Agradecimentos

Aos Gestores Municipais da Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica comprometidos com os projetos sociais e ambientais, a Itaipu Binacional através do Programa Mais que Energia e o Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu.

## Referências

BRASIL. **Carta da Terra** (2012). Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/o-ministerio/quem-e-quem/item/8071-carta-da-terra.html>. Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. **Lei n. 9.795** de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: [//brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf](https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf). Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global** (2007). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2024.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

ITAIPU BINACIONAL. **Cultivando água boa**. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/cultivando-agua-boa>. Acesso em: 20 jul. 2024.

ITAIPU BINACIONAL. **Mais energia**. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/itaipu-mais-que-energia>. Acesso em: 20 jul. 2024.

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (REBEA). Disponível em: <https://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=75>. Acesso em: 21 jul. 2024.

SCHNEIDER, Mauri José. **A educação ambiental em ações práticas de segurança alimentar e nutricional**. 210 f. Tese (Doutorado em

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 639-649, 2024.

desenvolvimento territorial, meio ambiente e sustentabilidade rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Marechal Cândido Rondon-PR, 2022.