

Programa Educar para uma Cidade Sustentável: uma análise transdisciplinar

Educating for a Sustainable City Program: a transdisciplinary analysis

Programa Educar para una Ciudad Sostenible: un análisis transdisciplinario

Janaina Almeida de Macêdo 

Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
janaina.almeida.macedo@gmail.com

Maria de Fátima Gomes da Silva 

Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
fatimamaria18@gmail.com

Recebido em 21 de julho de 2022

Aprovado em 09 de dezembro de 2022

Publicado em 19 de fevereiro de 2024

RESUMO

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa acadêmica que teve por objetivo verificar se as ações do Programa Educar para uma Cidade Sustentável da cidade do Recife, têm se configurado como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar. Com relação aos procedimentos metodológicos fizemos opção pela abordagem qualitativa de pesquisa. Os dados foram coletados por meio da análise documental, nomeadamente do Programa Educar para uma Cidade Sustentável pesquisados no site da Prefeitura do Recife. A análise dos dados foi realizada pela técnica de Análise de Conteúdo temático-categorial. Os resultados permitiram concluir que Programa Educar para uma Cidade Sustentável, traz um exemplo prático de uma ação educativa transdisciplinar, aplicada com êxito, que leva em consideração os assuntos ambientais inseridos ao contexto local, de maneira lúdica e criativa. É um exemplo que nos mostra que o investimento em um programa ou projeto estratégico, com objetivos, diretrizes e metas bem definidas que trazem bons frutos e podem ser replicados em outros municípios do Brasil.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Transdisciplinaridade; Prática educativa.

ABSTRACT

This article presents the results of an academic research that aimed to verify whether the actions of the Education for a Sustainable City Program in the city of Recife have been configured as sustainable practices in a transdisciplinary logic. Regarding the methodological procedures, we opted for a qualitative research approach. Data were collected through document analysis, namely the Education for a Sustainable City Program researched on the Recife City Hall website. Data analysis was performed using the thematic-category Content Analysis technique. The results allowed us to conclude that the Educating Program for a Sustainable City brings a practical example of a transdisciplinary educational action, successfully applied, which takes into account environmental issues inserted in the local context, in a playful and creative way. It is an example that shows us that investment in a strategic program or project, with well-defined objectives, guidelines and goals that bring good results and can be replicated in other municipalities in Brazil.

Keywords: Environmental Education; Transdisciplinarity; Educational Practice.

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación académica que tuvo como objetivo verificar si las acciones del Programa Educar para una Ciudad Sustentável en la ciudad de Recife se han configurado como prácticas sustentables en una lógica transdisciplinaria. En cuanto a los procedimientos metodológicos, optamos por un enfoque de investigación cualitativo. Los datos fueron recolectados a través de análisis documental, concretamente del Programa Educar para una Ciudad Sustentável investigado en el sitio web del Ayuntamiento de Recife. El análisis de los datos se realizó mediante la técnica de Análisis de Contenido temático-categorico. Los resultados permitieron concluir que el Programa Educa para una Ciudad Sostenible proporciona un ejemplo práctico de acción educativa transdisciplinaria, aplicada con excito, que tiene en cuenta cuestiones ambientales insertadas en el contexto local, de manera lúdica y creativa. Es un ejemplo que nos muestra que invertir en un programa o proyecto estratégico, con objetivos, directrices y metas bien definidos, trae buenos resultados y puede ser replicado en otros municipios de Brasil.

Palabras clave: Educación ambiental; Transdisciplinarietà; Práctica educativa.

Introdução

As políticas públicas de educação ambiental nem sempre são evidenciadas na prática. Isso ocorre em razão da falta de recursos e investimentos na área, planejamento, objetivos e metas adequados e bem traçados nos programas e

projetos, além de falta de formação e equipe qualificada, direcionada somente no desempenho de ações de educação ambiental.

A cidade do Recife, atendendo ao que está posto na legislação nacional de educação ambiental, instituiu a sua Política de Ensino da Rede Municipal de Recife – Subsídios para a organização curricular, em 2014, e a sua Política Municipal de Educação Ambiental - PMEa, através da Lei 18.083/2014.

Em observação a essas orientações, foi concebido pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade municipal, no ano de 2014, o Programa Educar para uma Cidade Sustentável, o qual é resultado de uma parceria com a Secretaria de Educação municipal e articula a implementação de projetos de educação ambiental nas unidades educacionais participantes. Além disso, o Programa Educar para uma Cidade Sustentável também se destacou pelo incentivo a visitas a equipamentos de educação não formal de Recife, como o Jardim Botânico do Recife, o Parque da Jaqueira, entre outros, estimulando a divulgação da cultura recifense através da arte-educação ambiental aliada a conteúdos que ressaltam os ecossistemas característicos da cidade.

Nesse sentido, através da revisão de literatura sobre educação ambiental e transdisciplinaridade, da análise de documentos orientadores das políticas de ensino e de educação ambiental de Recife e do Programa de Educação Ambiental Educar para uma Cidade Sustentável, que alia práticas educativas relativas à educação ambiental formal e não formal, essa pesquisa pretende verificar se as ações do Programa Educar para uma Cidade Sustentável da cidade do Recife, têm se configurado como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar.

Procedimentos metodológicos

Com relação aos procedimentos metodológicos utilizados para esta investigação, fizemos opção pela abordagem qualitativa de pesquisa. A coleta de dados foi feita pela análise documental, nomeadamente o Programa de Educar para uma Cidade Sustentável. Esse Programa alia práticas relativas à educação ambiental formal e não formal, pois estabelece uma parceria entre as Secretarias de Meio

Ambiente e de Educação, no sentido de estimular a implementação de projetos de educação ambiental nas escolas municipais, além de articular a visita a equipamentos de educação ambiental não formais, como o Jardim Botânico do Recife, Parque da Jaqueira, entre outros.

Este estudo pretendeu verificar se as ações do Programa Educar para uma Cidade Sustentável do município do Recife, têm se configurado como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar.

A análise foi realizada por meio da técnica de Análise de Conteúdo temático-categorial, a qual passou pelas seguintes fases: organização do material; codificação; categorização; tratamento dos resultados obtidos e interpretação (BARDIN, 2002).

Para a análise dos dados optamos por categorias oriundas do pensamento transdisciplinar, nomeadamente da proposta de Nicolescu (1999), no que diz respeito a uma metodologia transdisciplinar, ou seja: a lógica do terceiro termo incluído, os diferentes níveis de realidade e a complexidade. Nesse sentido, buscamos identificar no âmbito do Programa Educar para uma Cidade Sustentável da cidade do Recife aspectos que correspondessem ou não a essas ideias.

A educação ambiental na cidade do Recife como política pública

A educação ambiental surgiu a partir da crescente preocupação sobre a forma como o ser humano se relaciona com a natureza. Nesse sentido, o modo de produção capitalista dá ênfase ao sistema exploratório da natureza, sem preocupação com a recuperação do planeta, tampouco com a concentração das riquezas, oriundas desse modelo econômico, nas mãos de poucos, em detrimento da maioria da população do planeta.

A sociedade passou a questionar o modelo de crescimento insustentável, o que culminou com a realização de diversos encontros e reuniões acerca da temática, a exemplo da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, em 1972, do Encontro Internacional de Educação Ambiental realizado em Belgrado, em 1975, com a publicação do documento que ficou conhecido como a Carta de Belgrado, e da Conferência Intergovernamental da Educação Ambiental, em

1977, realizada em Tbilisi, na Georgia, que culminou na criação do Programa internacional de Educação Ambiental (PIEA). Para Magela e Mesquita (2021, p. 636),

O Meio Ambiente, compreendido, desde os primórdios da humanidade, como habitat e origem infindável de recursos, sempre refletiu as consequências do desenvolvimento de um modelo social insustentável. Alvo de agravos, da exploração e do descomedimento humano, o mundo natural não era questionado em sua capacidade de sustento da raça humana. Essa consciência só surge quando, ao final da primeira metade do século XX, o potencial destrutivo da ação antrópica sobre o meio ambiente se torna tão evidente que leva a humanidade a se questionar sobre sua própria sobrevivência.

Em linhas gerais, os encontros e documentos frutos desse debate, são pautados pelo entendimento de que a educação ambiental deve ser trabalhada de maneira integrada, pois se reconhece que as questões ambientais são complexas e somente são compreendidas se levados em conta os diversos aspectos e interesses que influenciam e são influenciadas pelo modo de vida em sociedade. Conforme LEFF,

O conflito ambiental está marcado por interesses pela apropriação da natureza como fonte de riqueza e suporte de práticas produtivas. Nesses processos, os conhecimentos e os saberes jogam um papel instrumental ao potencializar a apropriação econômica da natureza; mas também jogam como saberes que forjam sentidos e que mobilizam a ação com valores não mercantis e para fins não materiais nem utilitários (LEFF, 2011, p. 318).

A partir da efervescência do debate internacional a respeito da temática ambiental, as políticas públicas de meio ambiente, em nível nacional, passaram a disciplinar a orientação acerca da educação ambiental, no âmbito formal e não formal. O tema passou a ter *status* constitucional, conforme Zucchini, 2021, p. 2, "no Brasil, de forma pioneira, a Educação Ambiental (EA) tem garantia constitucional, conforme o disposto no Capítulo VI, artigo 225, da Constituição Federal de 1988".

É importante destacar que as legislações contemplam tanto a educação ambiental formal, de responsabilidade das secretarias de educação, quanto a educação ambiental não formal, a qual está sob responsabilidade das secretarias de meio ambiente. Conforme destaca Silva (2021, p. 2), na educação formal "os objetivos relativos ao ensino e a aprendizagem do conteúdo programático são sistematizados

e regulamentados por leis”. Já para a educação não formal “é mais difusa, menos hierárquica e menos burocrática. Os programas de educação não precisam necessariamente seguir um sistema sequencial e hierárquico de progressão”.

Na cidade de Recife, as Secretarias de Educação e de Meio Ambiente e Sustentabilidade são responsáveis pela promoção da educação ambiental, no âmbito formal e não formal, respectivamente. É válido ressaltar que outras secretarias e órgãos municipais podem e devem manter ações e projetos de educação ambiental de maneira integrada, conforme a Política Municipal de Educação Ambiental – PMEA de Recife, Lei nº18.083/2014. (RECIFE, 2014).

O Recife também possui um documento intitulado Política de Ensino da Rede Municipal de Recife – Subsídios para a organização curricular, de 2014, em sua segunda edição, cujo principal objetivo é trazer subsídios educacionais no desenvolvimento da prática pedagógica docente, no âmbito das unidades educacionais do município. Assim, esse documento, em seu segundo capítulo, intitulado “Eixos e Princípios da Política de Ensino: Escola Democrática, Diversidade, Meio Ambiente e Tecnologia” (RECIFE, 2014 b, p. 44), traz orientações acerca da temática ambiental a ser trabalhada nas escolas.

Essas políticas orientam o desenvolvimento de ações programas, projetos e atividades que são desenvolvidas na cidade do Recife, a exemplo do Programa Educar para uma Cidade Sustentável, desenvolvido entre os anos de 2014 e 2019.

A Política Municipal de Educação Ambiental - PMEA de Recife, disciplina tanto a educação formal, quanto a não formal, conforme o art. 2º:

Art. 2º. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação em âmbito municipal, devendo estar presente, de forma articulada, em todas as modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal, visando ao desenvolvimento sustentável da cidade, à melhoria da qualidade de vida da população e ao conhecimento e participação dos munícipes, em nível individual, coletivo e/ou representativo (RECIFE, 2014).

No art. 6º, a seguir transcrito, a PMEA esclarece o que é educação ambiental no ensino formal e sua abrangência, tendo por objetivo nortear a prática pedagógica de escolas públicas e privadas:

Art. 6º. Entende-se por educação ambiental no ensino formal a educação escolar desenvolvida interdisciplinarmente no âmbito do currículo das instituições públicas e privadas que compõem o Sistema Municipal de Ensino do Recife - SMER (RECIFE, 2014).

No art. 10, a PMEA aborda a educação não formal, explicando que esta modalidade de educação abrange as práticas educativas destinadas para a sensibilização da coletividade, de forma que as questões ambientais sejam abordadas junto à comunidade local, abrangendo a parcela da população que não está na escola, a exemplo de órgãos e instituições públicas, empresas privadas, sindicatos, organizações não governamentais, entre outros, todos articulados em prol da sustentabilidade ambiental, de acordo com o que está previsto no Programa Educar para uma Cidade Sustentável.

Para a PMEA, todos os segmentos da sociedade devem estar articulados e desenvolver programas, projetos e atividades de educação ambiental. Isso não impede também que essas atividades estejam articuladas junto com o ensino formal, o que foi de fato realizado com o Programa Educar para uma Cidade Sustentável.

Art. 12. Entende-se por educação ambiental nas políticas públicas a inserção de práticas educativas de uso sustentável dos recursos naturais nos processos de planejamento e gestão, em todas as etapas, com fortalecimento e incentivo à participação popular, individual, coletiva e representativa (RECIFE, 2014).

Assim, o Programa Educar para uma Cidade Sustentável, a seguir mais detalhado, em atendimento à PMEA, se destaca como uma prática cujo enfoque reside na articulação dos saberes, aliando história, cultura e arte, com visitação a equipamentos de destaque ambiental, como o Jardim Botânico do Recife, o Parque da Jaqueira ou mesmo uma aula passeio, nas águas do Rio Capibaribe, de maneira que a população recifense entenda os problemas e as questões ambientais locais, possa discutir as possíveis soluções e aja de forma a caminhar pela construção de uma cidade sustentável.

Práticas ambientais sustentáveis em uma lógica transdisciplinar: que possibilidades?

Neste subitem refletimos sobre possibilidades de vivências de práticas ambientais sustentáveis na perspectiva da transdisciplinaridade. Para isso, recorreremos ao pensamento de estudiosos (as) do tema, procurando estabelecer relações entre sustentabilidade e transdisciplinaridade.

Sobre a transdisciplinaridade, afirma Follmann (2005, p. 56) que esta ajuda a “[...] recontextualizar os saberes, pois estes, sem contextualização, tornam-se vazios e emperrados [...]”..Com relação ao estudo aqui em foco, essa recontextualização de saberes foi perquirida na análise que foi feita do Programa Educar para uma Cidade Sustentável, uma vez que uma das pretensões deste programa foi orientar a prática da educação ambiental nos contextos formal e não formal, de maneira articulada e integrada. A nosso ver, essa articulação integrada favoreceu a vivência da transdisciplinaridade, uma vez que permitiu a contextualização de problemáticas educacionais relacionadas à educação ambiental.

Segundo Martinazzo,

O conhecimento escolar, de um modo geral, não é pertinente porque é transmitido aos alunos em forma de conteúdos fragmentados e enclausurados, em espaço disciplinar, sem a necessária contextualização. Sem a contextualização e religação dos saberes o aluno não consegue perceber os vínculos entre as partes e o sentido do todo. O que significa dizer que ao estudar as partes (disciplina) não se pode descuidar do todo e que ao estudar o todo (complexo/transdisciplinar) não se pode perder de vista as partes (MARTINAZZO, 2020, p. 10).

Nesse sentido, Morin afirma que “a educação deve promover a inteligência geral apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global”. (MORIN, 2011, p. 36). Isso quer dizer que o educador deve superar o entendimento positivista da fragmentação do conhecimento e entender que saber informações sobre algo de forma isolada é insuficiente para a sua compreensão de fato.

Consoante Nicolescu (2018), para melhor compreensão da realidade, surgiu, na segunda metade do século XX, a necessidade de integração entre as disciplinas, com isso houve o aparecimento de estudos voltados para a pluridisciplinaridade e para a interdisciplinaridade. A pluridisciplinaridade é o “estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina, por várias disciplinas ao mesmo tempo”. (NICOLESCU, 2018, p.

52). No caso, o objeto será analisado e enriquecido com a contribuição de várias disciplinas para compreendê-lo, porém estas informações colhidas pelas diversas disciplinas, somente servirá para uma única disciplina. Assim, a metodologia pluridisciplinar, “ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar”. Já na interdisciplinaridade há “a transferência de métodos de uma disciplina para outra”, mas sua finalidade também permanece na pesquisa disciplinar. (NICOLESCU, 2018, p. 52).

A pesquisa transdisciplinar é complementar a pesquisa pluri e interdisciplinar, porém é distinta porque enquanto a pluri e a interdisciplinaridade têm como finalidade a pesquisa disciplinar, a transdisciplinaridade tem como finalidade “a compreensão do mundo presente”, não sendo possível essa compreensão na pesquisa inter ou pluridisciplinar. (NICOLESCU, 2018, p. 55). Para Nicolescu (2009, p. 10),

[...] a Realidade é plástica. Somos parte integrante dessa Realidade, que se modifica graças aos nossos pensamentos, sentimentos, ações. O que significa dizer que somos plenamente responsáveis pelo que é a Realidade. A Realidade não é algo exterior ou interior a nós: ela é simultaneamente exterior e interior.

Assim, a prática educativa ambiental deve estar instrumentalizada para desenvolver atividades e ações que tenham como pressuposto o entendimento da realidade em que o cidadão está inserido e os saberes necessários a essa compreensão. A perspectiva transdisciplinar aborda justamente a contextualização e interação entre os mais diversos saberes tão necessários para que possamos entender e intervir na construção da sustentabilidade. Na opinião de Silva e Teixeira (2019, p. 12),

Para atingir seus fins, a Educação Ambiental deve ser encarada em seu sentido mais amplo, significando dar conotação totalmente nova às suas ações, sendo conteúdo perene nas práticas educativas, o que requer mudança de posicionamento de toda a comunidade escolar, pais, professores, gestores, mas principalmente das instâncias destinadas a pensar e formular planos e práticas de ensino.

Dessa maneira, apresentar práticas de educação ambiental que foram realmente implementadas, como o Programa Educar para uma Cidade Sustentável de Recife, é um modo de estimular que essas ações sejam replicadas em outras

idades do Brasil, a partir da compreensão de que a educação ambiental deve abordar conteúdos de forma integrada e aderentes ao contexto local e planetário.

Para melhor compreensão sobre a metodologia transdisciplinar, é necessário destacar que esta abordagem, segundo Nicolescu (2018), possui três pilares: a Lógica do Terceiro Incluído, os Níveis de Realidade e a Complexidade.

a. A lógica do terceiro incluído

A lógica do terceiro termo incluído supera o entendimento binário da realidade, passando a compreensão que existe outro termo para além de um termo A e não-A, por exemplo, pois existe também um terceiro termo formado pela junção desses termos anteriores: o termo T (terceiro incluído), que faz parte de outro nível de realidade, conforme Nicolescu (2009, p. 5)

Para obtermos uma imagem clara do sentido do terceiro incluído, representamos os três termos da nova lógica – A, não-A e T – e seus dinamismos associados por meio de um triângulo no qual um dos vértices se situa em um nível de Realidade e os outros dois vértices em um outro nível de Realidade. Se ficarmos em um único nível de Realidade, toda manifestação aparecerá como uma luta entre dois elementos contraditórios (exemplo: onda A e corpúsculo não-A). O terceiro dinamismo, o do estado T, é exercido em um outro nível de Realidade, onde o que aparece como desunido (onda e corpúsculo) está, de fato, unido (quantum) e o que aparece como contraditório é percebido como não contraditório.

Se há a interação entre os opostos, que formam a lógica do terceiro incluído, não podemos mais utilizar o entendimento cartesiano para explicar os fenômenos como se acontecessem somente em um nível de realidade porque a nova lógica embasa a existência de diferentes níveis de realidade.

b. Os diferentes níveis de realidade

Com a admissão da existência da lógica do terceiro incluído, há o entendimento que se está diante de diferentes níveis de realidade. Assim, a realidade deve ser compreendida como um processo em movimento, em contínua interação e integração.

Dois níveis adjacentes estão ligados pela lógica do terceiro incluído, no sentido de que o estado T presente em um certo nível está ligado a um par de contraditórios (A, não-A) do nível imediatamente vizinho. O estado T opera a unificação dos contraditórios A e não-A, mas essa unificação é operada em um nível diferente daquele em que estão situados A e não-A. O axioma de não-contradição é respeitado neste processo (NICOLESCU, 2009, p. 6).

O mundo se move, vive e se oferece ao nosso conhecimento graças a uma estrutura ordenada daquilo que, no entanto, muda sem cessar. A Realidade é, então, racional, mas sua racionalidade é múltipla, estruturada em níveis. É a lógica do terceiro incluído que permite à nossa razão passar de um nível ao outro. Os níveis de Realidade correspondem a níveis de compreensão, numa fusão do saber e do ser (NICOLESCU, 2009, p. 10).

A verdade agora não é mais absoluta, é provisória. Cada nível de realidade deve ser concebido a partir de suas próprias lógicas e conceitos. De acordo com Santos, Santos e Chiquieri, 2009, p. 6, “O saber resulta da articulação de uma rede de conhecimentos que não mais pertence ao nível dos opostos, das disciplinas segmentadas e, sim, ao nível da articulação, da unidade do diverso”.

c. A complexidade

Edgar Morin (2020) alega que conceber os saberes em separado, disciplinarmente, configura um entendimento errôneo, que pode causar consequências graves à compreensão, pois se está diante de realidades ou questões com várias dimensões, de acordo com cada contexto, enfim, complexos. Consoante o autor,

Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. Ora, os desenvolvimentos próprios de nosso século e de nossa era planetária nos confrontam inevitavelmente e com mais e mais frequência, com os desafios da complexidade (MORIN, 2020, p. 14).

Dado o exposto, a abordagem transdisciplinar representa o entendimento de uma nova compreensão da realidade, que pode trazer contribuições interessantes à prática educativa ambiental, haja vista estarmos inseridos em uma realidade mutante, complexa, com desafios, problemas e soluções que demandam a necessidade de interligação dos saberes para melhor intervenção no contexto local, com a implementação de práticas ambientais sustentáveis em uma lógica transdisciplinar.

A seguir abordaremos o Programa Educar para uma Cidade Sustentável proposto pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Recife, realizando uma explanação sobre a concepção e diretrizes deste, em seguida, o programa será analisado a partir da análise de conteúdo temático-categorial (Bardin, 2002) para que

efetivamente possamos verificar se as ações do Programa Educar para uma Cidade Sustentável da cidade do Recife, têm se configurado como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar.

Uma análise do Programa Educar para uma cidade Sustentável em uma perspectiva transdisciplinar

Atendendo ao que preconiza a Política Municipal de Educação Ambiental – PMEAA de Recife, Lei nº nº18.083/2014, o Programa Educar para uma Cidade Sustentável foi formulado pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SMAS do Recife e implantado pela Prefeitura do Recife, no ano de 2014.

O programa contou com a colaboração da Secretaria de Educação municipal, sendo realizado nas unidades educacionais de Recife e nos espaços de educação ambiental não formal da cidade, como no Jardim Botânico do Recife, no Parque da Jaqueira e o Jardim do Baobá, praças da cidade, entre outros locais. (RECIFE, 2014).

Visando verificar se as ações do Programa Educar para uma Cidade Sustentável têm se configurado como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar, coletamos informações sobre este programa fornecidas através do site da Prefeitura do Recife. Nesse sentido, a seguir realizamos uma breve explanação a respeito da proposta do programa, contemplando seus objetivos e diretrizes, em seguida passamos a analisar alguns fragmentos das informações obtidas, à luz da transdisciplinaridade.

Para contribuir com a formação dos educadores da rede municipal de ensino, com foco no desenvolvimento sustentável, o programa, proposto pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Recife - SMAS, pretendia ampliar o número de projetos pedagógicos sobre sustentabilidade, envolver equipamentos e infraestrutura ambientais da cidade nas atividades escolares e integrar as áreas do conhecimento à temática da sustentabilidade ambiental, promovendo o envolvimento dos estudantes e da comunidade recifense nos espaços não formais de educação ambiental. (RECIFE, 2014).

O regulamento do Programa era lançado anualmente pela SMAS, com o período de inscrição para as escolas municipais e uma série de orientações acerca da realização deste e dos projetos a serem desenvolvidos pela escola. Os responsáveis pela escola (direção, coordenação ou até mesmo um professor à frente do projeto) que tivessem interesse em participar do programa preenchiam um formulário virtual no Google Forms, disponibilizado no site da prefeitura, com algumas informações sobre a escola, quantidade de alunos e turmas a serem atendidas pelo projeto, além de informações sobre os espaços da escola, para serem verificadas a possibilidade de implementações de hortas e de visitas de arte-educadores, por exemplo.

No período em que aconteceu, o programa desenvolveu-se com etapas presenciais e à distância. Na etapa presencial, antes de iniciado o ano letivo escolar, foram realizadas formações com os professores da rede municipal na área de educação ambiental. As escolas, no desenvolvimento de seus projetos, pontuavam as atividades realizadas, de acordo com o regulamento. Havia o acompanhamento das atividades pelos analistas e técnicos da SMAS, os quais forneciam todo o suporte para o bom andamento do projeto. O regulamento incentivava, com pontuação, o agendamento das escolas para visitas aos espaços de educação ambiental não formais da cidade, localizados no Parque da Jaqueira, no Jardim Botânico do Recife e em outros espaços abertos da cidade.

A Secretaria de Educação municipal, que além de dispor da parceria com as unidades educacionais municipais, ainda disponibilizavam o equipamento barco-escola, da Escola Flutuante Águas do Capibaribe (RECIFE, 2014).

O Programa também apresentava intersecções com outros eventos e projetos desenvolvidos pela SMAS, a exemplo do calendário ecológico, da hora do planeta (evento mundialmente conhecido promovido pela Organização Não Governamental (ONG) World Wildlife Fund – WWF, concurso de jogos digitais realizado pela SMAS, no qual, os jogos vencedores eram disponibilizados nos ambientes não formais de educação ambiental, nas escolas e através do Youtube (RECIFE, 2014).

Na etapa à distância, as escolas participantes tinham acesso a visitas no ambiente virtual do Programa, localizado no site da Prefeitura do Recife, com

conteúdos ambientais sobre educação ambiental, arborização, água, poluição urbana, biodiversidade, resíduos sólidos, unidades protegidas do Recife, jogos, vídeos, entre outros, sendo também disponibilizado o Caderno do Professor, além de materiais sobre temáticas ambientais e sugestões de atividades de educação ambiental para serem desenvolvidas em sala de aula (RECIFE, 2014).

Os projetos desenvolvidos nas escolas eram orientados a seguirem as diretrizes da interdisciplinaridade, transversalidade, aplicabilidade ao contexto local, replicabilidade a outras instituições, viabilidade econômica, temáticas estas que deveriam ser adequadas à realidade de cada escola, com sua identidade local. Havia a participação de arte-educadores que visitavam as escolas e espaços de educação ambiental não formal da cidade, em datas agendadas, com a apresentação de esquetes, atividades lúdicas, vídeos, música, jogos, entre outras atividades.

Para tornar o programa mais lúdico, criativo e com uma identidade visual que chamasse a atenção da população recifense, foi criada a “Turminha Mangue e Tal” (RECIFE, 2014), formada por personagens que são protetores da natureza, cada um deles representando uma temática, como o verde urbano, resíduos sólidos, água e biodiversidade. A identidade visual da “Turminha Mangue e Tal” (RECIFE, 2014) se reporta a ambientes e animais que fazem parte da cidade de Recife e podem ser encontrados hodiernamente, como o mangue, o caranguejo, a garça. Dessa maneira, os vídeos dessa turminha apresentam a paisagem do Recife como pano de fundo.

Conforme descrito anteriormente, no acompanhamento das atividades previstas nos projetos implantados pelas escolas, estas eram pontuadas de acordo com as etapas do projeto. Este deveria ser implementado no decorrer do ano letivo de maneira que, ao final do ano, as escolas apresentassem, no Festival Educar para uma Cidade Sustentável, a culminância do projeto, através de atividades educativas com dança, poesia, música e teatro.

O programa também contava com materiais de apoio às atividades desenvolvidas, como cartilhas, folders, jogos da “Turminha Mangue e Tal” (RECIFE, 2014), Caderno do Professor, Cartilha da Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P, Legislações aplicadas à educação ambiental, Manual de Arborização do Recife, cartilha sobre consumo consciente, a serem baixados do site da Prefeitura do Recife,

vídeos de desenhos da “Turminha Mangue e Tal” (RECIFE, 2014), disponibilizados através da plataforma Youtube, além do livro digital da Turminha Mangue e Tal, com a instalação de um aplicativo em tablets, celulares e outros equipamentos.

Ao final de suas participações no programa, as escolas recebiam um certificado e premiações eram destinadas às unidades educacionais destaque que recebessem as melhores pontuações e seus profissionais participantes.

Segundo informações coletadas no site da Prefeitura do Recife, desde 2014, aproximadamente 140 escolas, creches e CMEIs fizeram parte do Programa Educar para uma Cidade Sustentável. Isto representa o atendimento de mais de 50 mil estudantes, com idades entre 2 e 14 anos, que foram sensibilizados acerca da importância da adoção de atitudes sustentáveis para com o nosso ambiente. (RECIFE, 2014).

O Programa foi desenvolvido durante os anos de 2014 a 2019. No ano de 2020, devido à pandemia Covid-19, com a suspensão das aulas presenciais no município do Recife e em todo o Brasil, o programa também foi suspenso.

A seguir, com o objetivo de verificar se as ações do Programa Educar para uma Cidade Sustentável têm se configurado como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar, passamos a destacar e analisar algumas das informações disponibilizadas pela Prefeitura do Recife, sobre o programa citado, na perspectiva da transdisciplinaridade. Assim, destacamos trechos/fragmentos da concepção do programa que foram categorizados através da análise de conteúdo temático-categorial de Bardin (2002), elencamos para isto, como categorias temáticas, a lógica do terceiro termo incluído, os diferentes níveis de realidade e a complexidade, fazendo inferências com o que está estabelecido no referencial teórico abordado nesta pesquisa.

Nesse sentido, para ilustrar a ação do programa na perspectiva da transdisciplinaridade, temos:

1. Na Lógica do Terceiro Termo Incluído:

Dentro de uma perspectiva sistêmica, compreendemos que assim como na natureza, o mundo se estabelece como uma teia de relações. Qualquer sistema que envolva seres vivos em um determinado espaço, que interagem

e são interdependentes, pode ser percebido como um sistema ecológico (RECIFE, 2014).

No caso, verificamos que a proposta do Programa prevê o rompimento com a lógica cartesiana do pensamento positivista da fragmentação do conhecimento e favorece às relações que se estabelecem como uma teia. Conforme aduz Nicolescu (2018), havendo a admissão de interação entre os opostos, que formam a lógica do terceiro incluído, há o rompimento da lógica cartesiana da linearidade e da não contradição. O conhecimento então é entendido como através, entre e além dos diversos saberes, pois se relacionam entre si.

Conforme Santos, Santos e Chiquieri (2009, p. 5), “ao admitir a interação entre os opostos, a lógica do Terceiro Incluído interpõe conhecimentos concebidos ATRAVÉS dos diversos saberes e que se situam ENTRE os saberes e se projetam ALÉM dos saberes constituídos”.

2. Na ótica dos Diferentes Níveis de Realidade:

[...] Cada escola, com seu projeto será um galho robusto do tronco da árvore, dele partirão as atividades interdisciplinares, como galhos que proporcionam um crescimento saudável de uma árvore frondosa. Com o passar do tempo, virão o amadurecimento e a consolidação de um conceito de aprendizagem participativa e envolvente, que logo florescerá e gerará bons frutos (RECIFE, 2014).

O fragmento acima embasa a existência de diferentes níveis de realidade. Nessa perspectiva, o trecho em questão destaca que em cada escola, e aí em última questão, os alunos, terão contato com saberes outros que os levarão ao crescimento, tal como os galhos de uma árvore frondosa, através de uma pedagogia participativa, logo, inclusiva. Então, com o amadurecimento da percepção do mundo e de novos saberes e sentimentos, passarão de um nível de realidade para outro. O que corrobora com o entendimento de Nicolescu, 2015, p. 36,

Por “nível de Realidade”, designo uma série de sistemas invariáveis sob certas leis gerais (no caso de sistemas naturais) e determinadas regras e normas (no caso de sistemas sociais). Dois níveis de Realidade são diferentes caso ocorram, durante o trânsito de um para outro, quebra nessas leis, regras e normas e um rompimento em conceitos fundamentais (como, por exemplo, causalidade). Haveria aí, portanto, uma descontinuidade na estrutura dos níveis de Realidade.

3. Em relação à Complexidade:

Uma das diretrizes desse programa é a formação de educadores ambientais. Educador ambiental é qualquer pessoa, independentemente de suas atribuições laborais ou nível de conhecimento que, sensível às questões que permeiam o desenvolvimento sustentável, possam promover a articulação institucional e de políticas públicas, a reflexão crítica acerca da problemática socioambiental, o aprofundamento conceitual e criar condições para o desenvolvimento continuado de formação em Educação Ambiental com a população do contexto, visando a sinergia dos processos de aprendizagem que contribuem para a construção de territórios sustentáveis. (RECIFE, 2014).

No enxerto acima, constata-se a preocupação com a reflexão crítica acerca das questões ambientais, assim, para que essa reflexão seja realizada, necessário se faz termos em perspectiva a complexidade a qual a problemática ambiental está inserida e da qual é inseparável, como a realidade social, política, econômica da era planetária.

De acordo com Antonio, Kataoka e Neumann (2017, p. 2), a complexidade é fundamental “para integrar os aspectos que se encontram separados, sendo que esta interliga todas as ciências e áreas do conhecimento, para uma melhor compreensão humana e cosmológica”.

O fragmento do texto do programa ainda destaca a relevância da formação continuada dos interessados e profissionais que trabalham com a educação ambiental, além da importância da articulação institucional, de maneira que outros segmentos da prefeitura e da comunidade se unam para a realização de ações integradas e contextualizadas. Conforme Oliveira, Saheb e Rodrigues (2020, p. 08), “A Educação Ambiental é uma prática pedagógica, por essa razão a motivação pela busca de novos conhecimentos e entendimentos é imprescindível para a realização das práticas ambientais”.

Arraes (2020), ressalta a importância da reflexão sobre o comportamento humano, suas consequências e o contexto no qual estas acontecem para que possamos ter a real compreensão dos fatos e para que as tomadas de decisões sejam acertadas.

Refletir sobre a ação humana no cenário contemporâneo é um passo a ser tomado para compreender os desafios da sociedade e perceber que as relações estão envoltas nas culturas sociais. Por isso, faz-se necessário

perceber quais são as melhores decisões a serem tomadas diante das situações conflituosas das relações humanas (ARRAES, 2020, p. 48).

Da análise do Programa, pode-se constatar vieses transdisciplinares na metodologia e conteúdos abordados que, por vezes, procuram destacar as temáticas ambientais, como água, verde urbano, resíduos sólidos, biodiversidade, entre outros, de maneira lúdica, integrados a realidade paisagística e cultural da cidade do Recife, que é cortada por rios, trazendo personagens como o caranguejo e a garça, que encontramos em áreas de mangue, de forma a destacar importantes sistemas que vivenciamos na cidade, ressaltando o sentimento de identidade e pertencimento dos cidadãos, nesse contexto.

O material nos traz a percepção de que características transdisciplinares estão presentes na concepção do Programa, o qual contribuiu sobremaneira para a difusão de um entendimento crítico acerca da natureza, do comportamento humano e da importância da discussão sobre mudanças de atitudes sustentáveis frente aos recursos ambientais que encontramos em nossa escola, na nossa rua, no nosso bairro, na nossa cidade, enfim, em nosso planeta.

Considerações finais

A prática educativa ambiental requer que se trabalhe a complexidade existente em seus temas e as consequências do comportamento humano. É assunto que não pode ser entendido de maneira fragmentada, devendo ser superada a visão fragmentada da compartimentalização do saber.

A transdisciplinaridade se destaca como forma de orientar a prática educativa e a compreensão dos saberes, tendo em vista estarmos diante de assuntos e vivências complexas, os quais se entrelaçam com aspectos históricos, políticos, sociais, econômicos, ambientais, entre outros, tão presentes na realidade que vivenciamos.

Nessa perspectiva, o fazer educativo ambiental não deve ser abordado de qualquer maneira. É necessária a contextualização das temáticas educativas, de forma imbricar nos educandos a perspectiva de que comportamentos devem ser mudados se quisermos comungar de uma cidadania planetária sustentável e ética.

A partir da leitura do material disponibilizado sobre o Programa Educar para uma Cidade Sustentável, percebe-se que este está de acordo com o que preconiza a Política de Educação Ambiental de Recife, sendo uma prática que contribuiu significativamente com a sensibilização acerca das temáticas ambientais que objetivam, em sua essência, a compreensão de conceitos complexos, os quais nos deparamos na realidade local.

Nesse sentido, o Programa Educar para uma Cidade Sustentável, traz um exemplo prático de ações que podem ser identificadas como práticas sustentáveis numa lógica transdisciplinar, pois leva em consideração os assuntos ambientais inseridos ao contexto local, sob a perspectiva do terceiro termo incluído e dos diferentes níveis de realidade. É um exemplo que nos mostra que o investimento em um programa ou projeto estratégico, com objetivos, diretrizes e metas bem definidas podem trazer bons resultados que podem ser replicados em outros municípios do Brasil, de maneira a sensibilizar os cidadãos acerca das questões ambientais, de maneira crítica e contextualizada.

Referências

ANTONIO, Juliana Mara; KATAOKA, Adriana Massaê; NEUMANN, Patrícia. A complexidade em Edgar Morin e educação ambiental: da aproximação à integração. *In: XVI ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, Curitiba, **Anais**[...], 2017, p. 1-4. Disponível em: <http://www.epea2017.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/05/408-E1-S1-A-COMPLEXIDADE-EM-EDGAR-MORIN-E-EDUCA%C3%87%C3%83O-AMBIENTAL.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ARRAES, Larissa Gentila de Mello. **Desenvolvimento Formativo de Valores Morais à Luz da Visão da Complexidade e da Transdisciplinaridade para Recursos de Aprendizagem**. 2020. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/vie wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9928286. Acesso em 05 mai. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2002. 226p.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 jul. 2020.

FIGUEIREDO, Pâmela Buzanello. **Formação e Atuação de Professores em Educação Ambiental**. 2014. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Bauru, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/110900/000798503.pdf?sequencia=1>. Acesso em: 02 mai. 2022.

FOLLMANN, J. I. O desafio transdisciplinar: alguns apontamentos. **Ciências Sociais Unisinos**. Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 53-57, Jan./Abr. 2005. Disponível em: http://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/view/6252/3425. Acesso em: 18 jul. 2022.

FRIZZO, Taís Cristine Ernst; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Políticas Públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 115-127, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8567/5505>. Acesso em: 11 abr. 2022.

LEFF, Enrique. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de Professor**, vol. 14, núm. 2, p. 309-335. Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino. Paraná: Atlas, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/684/68422128007.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2022.

MAGELA, Wesley F. MESQUITA, Nyuara A. S. Relações sociedade-natureza em perspectiva: educação ambiental nas licenciaturas em química nos Institutos Federais no Brasil. **Quim. Nova**, v. 44, n. 5, p. 636-645, 2021. Disponível em: <http://static.sites.sbq.org.br/quimicanova.sbq.org.br/pdf/ED2020-0227.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2022.

MARTINAZZO, José Celso. O pensamento transdisciplinar como percepção do real e os desafios educacionais e planetários. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/7wrCtzJxZcFvt8F5YpTNnggs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2022.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 25. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020. 128p.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011. 102p.

NICOLESCU, Basarab. Contradição, Lógica do Terceiro Incluído e Níveis de Realidade. **Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS, 2009**. Disponível em: <http://cetrans.com.br/assets/textos/contradicao-logica-do-terceiro-incluido-e-niveis-de-realidade.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2022.

NICOLESCU, Basarab. Como podemos entrar em diálogo? Metodologia transdisciplinar do diálogo entre pessoas, culturas e espiritualidades. *Inter-Legere - Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da UFRN*. Natal, v. 1, n.16, jan./jun., 2016. p. 31-46. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/interlegere/article/view/8966/6375>. Acesso em: 20 jul. 2022.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. 3. Ed. São Paulo: TRIOM, 2018. 167p.

OLIVEIRA, Chrizian Karoline, SAHEB, Daniele; RODRIGUES, Daniela Gureski. A educação ambiental e a prática pedagógica: um diálogo necessário. **Educação**, Santa Maria, v. 45, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/33540>. Acesso em: 18 jun. 2022.

RECIFE. **Lei n. 18.083, de 13 de dezembro de 2014**. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental. Recife: Câmara Municipal, [2014]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/2014/1808/18083/lei-ordinaria-n-18083-2014-institui-a-politica-municipal-de-educacao-ambiental-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 27 abr. 2021.

RECIFE. **Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife, de 13 de setembro de 1996**. Estabelece a Política de Meio Ambiente da Cidade do Recife e consolida a sua legislação ambiental. Recife: Câmara Municipal, [1996]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/1996/1624/16243/lei-ordinaria-n-16243-1996-estabelece-a-politica-do-meio-ambiente-da-cidade-do-recife-e-consolida-a-sua-legislacao-ambiental-mediante-a-instituicao-do-codigo-do-meio-ambiente-e-do-equilibrio-ecologico-da-cidade-do-recife>. Acesso em: 06 de jul. 2021.

RECIFE. **Programa Educar para uma Cidade Sustentável**. Recife, 2014. Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/cidadaniaambiental/codigos/programa/oPrograma.php>. Acesso em: 06 jul. 2021.

RECIFE. Secretaria de Educação. **Política de Ensino da Rede Municipal de Recife – Subsídios para a organização curricular**/ Élia de Fátima Lopes Maçaira (Org.), Katia Marcelina de Souza (Org.), Marcia Maria Del Guerra (Org.). – 2 ed. -- Recife: Secretaria de Educação, 2014 b. (v. 1). Disponível em:

http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/sites/default/files/arquivos_informativos_home/Fundamentos_teoricos_metodologicos_digital.pdf. Acesso em: 20 abr. 2022.

SANTOS, Akiko; SANTOS, Ana Cristina Souza dos; CHIQUIERI, Ana Maria Crepaldi. A Dialógica de Edgar Morin e o Terceiro Incluído de Basarab Nicolescu: Uma nova maneira de olhar e interagir com o mundo. **Anais**. III EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino, 2009. Disponível em: Acesso em: 07 mar. 2022.

SILVA, Carlos Kleber F. da. Um Breve Histórico da Educação Ambiental e sua Importância na Escola. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, IV. 2017, João Pessoa/PB. **Anais**. João Pessoa: Edições CONEDU, 2017. p. 1-11. Disponível em:
https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA14_ID9579_12102017144004.pdf. Acesso em: 01 mar. 2021.

SILVA, Carlos Eduardo Marques da; TEIXEIRA, Simone Ferreira. Educação Ambiental no Brasil: reflexões a partir da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2005-2014). **Educação**, Santa Maria, v. 44, 2019. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/36261>. Acesso em: 18 jul. 2022.

SILVA, Patricia Amorim da. **Prática pedagógica dos docentes**. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 02, Vol. 06, pp. 117-125. 2021. Disponível em:
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/pedagogica-dos-docentes>. Acesso em 03 mai. 2022.

SOMMERMAN, Américo; MELLO, Maria F. de; BARROS, Vitória M. de. (org.). **Educação e Transdisciplinaridade II**. São Paulo: TRIOM, 2002. 216p.

ZUCCHINI, Lilian Giacomini Cruz. Educação Ambiental na escola pública: Análise a partir da pedagogia histórico-crítica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/TDBHQrpqZjdCh4FZ7Yc7TCy/?lang=pt>. Acesso em: 11 abr. 2022.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)