

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO EMITI: ESTUDO DE CASO NA EEB NEREU RAMOS, SANTO AMARO DA IMPERATRIZ (SC)

Carmelita Olga Dias Rosa¹

Resumo: O Ensino Médio Integral em Tempo Integral (EMITI) é uma forma de educação com horário ampliado, buscando oportunizar entre educadores e jovens a construção conjunta de uma educação que valoriza o tradicional, mas que busca desenvolver competências para a vida profissional e pessoal de professores e estudantes. O objetivo desta pesquisa é analisar as práticas de Educação Ambiental oportunizadas nos projetos de intervenção do EMITI. Para tal, buscamos conhecer as percepções e práticas de Educação Ambiental adotadas pelos professores. Estes compreendem que a Educação Ambiental é um tema transversal, porém demonstram desconhecimento em relação às definições de transversalidade e interdisciplinaridade. Os resultados demonstram que a implantação do EMITI, bem como seus projetos, favorecem uma conscientização de professores e estudantes quanto aos temas voltados à Educação Ambiental na escola.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Transversalidade; Interdisciplinaridade.

Abstract: Full-Time Middle-Level Education (FTMLE), is a form of education with extended hours, seeking to create opportunities for educators and young people to jointly build an education that values the traditional, but seeks to develop skills for the professional and personal life of teachers and students. This study analyzes the practices of Environmental Education offered in the intervention projects of FTMLE. We examine the perceptions and applications of Environmental Education by teachers. They understand that Environmental Education is a transversal theme, but they demonstrate some lack of knowledge regarding the definitions of transversality and interdisciplinarity. The results demonstrate that the implantation of FTMLE, as well as its projects, favors an awareness of teachers and students regarding the themes related to Environmental Education at school.

Keywords: Environmental Education; Transversality; Interdisciplinary.

¹ Professora de Química pelo Instituto Federal de Santa Catarina, campus São José – (IFSC), 2016.
E-mail: carmelitarosa@gmail.com

Introdução

Recentemente, o ensino em tempo integral e a Educação Ambiental aplicada na escola passaram a ser temas de interesse em pesquisa, devido a experiências vivenciadas em algumas escolas da rede pública estadual de Santa Catarina que funcionam em período completo. Como docente em Química e cursando pós-graduação em Educação Ambiental com Ênfase na Formação de Professores, percebo, pela minha experiência profissional, a carência de se abordar a Educação Ambiental em sala de aula. Por ter atuado no ano de 2019 na escola onde foi realizado o presente estudo, tive facilidade de contato com gestores e educadores, já que o trabalho foi desenvolvido no período de pandemia de Covid-19. Assim, justifica-se a escolha da instituição de ensino e da temática em questão. Como o Ensino Médio Integral em Tempo Integral (EMITI) possibilita projetos extracurriculares, foram observadas as escolhas de temas voltados às questões ambientais e as práticas dos docentes em relação à abordagem do tema Educação Ambiental em sala de aula e/ou nos projetos do EMITI.

O EMITI surge com a proposta de Educação Integral para o Ensino Médio. Teve início em 2017, a partir de uma parceria entre a Secretaria de Estado de Educação de Santa Catarina e o Instituto Ayrton Senna, com apoio do Instituto Natura. O objetivo do programa é oferecer oportunidades aos educadores e jovens para a construção conjunta de uma educação que valoriza o aprendizado de conteúdos tradicionais, mas também desenvolve competências essenciais para a vida profissional e pessoal de professores e estudantes (SED, 2017).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a educação integral tem como propósito a formação e o desenvolvimento global dos estudantes, compreendendo *“a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva”* (BRASIL, 2017, p. 14).

A permanência dos estudantes do ensino médio na escola é estabelecida em pelo menos sete horas diárias, caracterizando o tempo integral, e está sendo adotada por escolas da rede pública de ensino. O MEC (2019) informa que o percentual de alunos em tempo integral passou de 7,9%, em 2017, para 9,5% em 2018. Essa nova metodologia tem aproximado a escola da comunidade, possibilitando maior motivação e satisfação de pais e estudantes. O projeto atraiu professores que tinham interesse em trabalhar com a excelência acadêmica focada no protagonismo juvenil (MEC, 2019).

Com a carga horária ampliada, o estudante expande e integra os conteúdos e aprendizagem, desenvolvendo competências para a atualidade, como resolução de problemas, responsabilidade, comunicação, abertura para o novo e criatividade. Além das disciplinas previstas na grade curricular, como Português, Matemática, Química, Biologia, entre outras, o EMITI, conta com projetos complementares.

Os projetos partem de questões e desafios do mundo real, estimulando estudantes a criação, a participação ativa e a colaboração, vivência e prática de suas aptidões. Professores, ao situar os estudantes como corresponsáveis de sua própria educação, promovem amplitude em seu olhar, fazendo-os compreender que autonomia se conquista e senso crítico se constrói a partir da apropriação do conhecimento, oportunizando uma nova leitura do mundo que os cerca. No Projeto de Vida, um dos componentes da proposta, os jovens têm a oportunidade de pensar, planejar e começar a construir sua trajetória pessoal, com o apoio dos professores e da família. Os projetos de pesquisas e intervenções alicerçam a promoção do protagonismo dos estudantes e do desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, orientando as práticas pedagógicas dos professores para uma abordagem coesa, estruturada, intencional, compromissada, colaborativa e problematizadora (SED, 2019).

Considerado o contexto da carga horária ampliada do ensino médio integral em tempo integral (EMITI), as possibilidades de projetos de pesquisa e intervenção, o protagonismo juvenil e a proposta de integração disciplinar, a presente pesquisa busca examinar como ocorre a abordagem docente das práticas de Educação Ambiental. Assim, tem-se como objetivo geral analisar as práticas de Educação Ambiental oportunizadas nos projetos de intervenção do EMITI. São objetivos específicos: analisar as práticas de Educação Ambiental abordadas pelos docentes da escola; avaliar se existe interdisciplinaridade e a possibilidade de esta ser facilitadora das práticas de Educação Ambiental no EMITI.

Segundo Slonski e Gelsleichter (2013), em sua pesquisa sobre Educação Ambiental na perspectiva dos professores, “[a] maioria dos docentes desconhece o conteúdo da Política Nacional de Educação Ambiental e devido a este desconhecimento, os professores consideraram que os currículos escolares deveriam conter uma disciplina de Educação Ambiental”. Os docentes afirmam que abordam a temática ambiental em suas aulas, mas voltada à resolução de problemas. Segundo os autores, são necessários maiores subsídios teóricos e metodológicos para que os docentes possam contribuir no processo de construção de valores, de conhecimentos e atitudes voltadas para a sustentabilidade.

No período de 2007 a 2009 o Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental (GPEA), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da UNESP de Bauru, SP, desenvolveu a pesquisa “Fontes de Informação dos Professores da Educação Básica: subsídios para a divulgação de conhecimentos acadêmico-científicos sobre Educação Ambiental”, entrevistando e observando 277 professores de ensino básico da rede pública em 14 municípios da região de Bauru. Nas entrevistas, foram mencionadas pelos professores diversas atividades na escola para a inserção da Educação Ambiental. Segundo os pesquisadores do GPEA, os docentes mostraram-se muito criativos no desenvolvimento de tais atividades, porém não pareceram

agir de forma efetiva na inserção da Educação Ambiental, pois as atividades relatadas ainda eram desconectadas dos saberes escolares, sendo apenas “projetos” e “momentos recreativos”, que constituíam eventos isolados e diminuía o potencial de participação em atividades de estudos e pesquisas (TEIXEIRA, 2013).

No que abrange a importância desses questionamentos está o fato de a oferta do tema Educação Ambiental ser prevista em lei federal (Lei nº 9.795/99), que determina que as instituições de ensino incluam a Educação Ambiental de forma integrada nos seus currículos. A escola tem um papel importante na formação do cidadão, de forma que, trazendo o tema Educação Ambiental para a sala de aula, poderá incentivar a prática da sustentabilidade. Assim, espera-se que os resultados deste estudo possam de alguma forma contribuir positivamente para a docência e práticas de Educação Ambiental na escola, objetivando auxiliar propostas de ação pedagógica para o Ensino Médio das redes pública e particular.

A Educação Ambiental: transversalidade e interdisciplinaridade

A Lei nº 9.795/99j define que parte do processo educativo, os sistemas de ensino, tanto público como privado, têm obrigação legal de promover a prática de Educação Ambiental em escolas de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem. O texto da lei sugere a participação da sociedade como um todo na atividade de manter a atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (BRASIL, 1999). Além disso, entende que uma prática da Educação Ambiental em escolas de Ensino Médio, com presença dos pais, ou seja, a sociedade na escola, e por meio de projetos interdisciplinares pode gerar também nesse segmento de ensino uma maior integração entre a escola e a comunidade.

A Lei nº 9.795/99, assim define a Educação Ambiental:

Entendem-se por Educação Ambiental os 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).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, estabelecidas a partir da Resolução CNE/CP nº 2/2012, “reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental” em todas as etapas e modalidades da Educação Básica. Já a própria Resolução CNE/CP nº 2/2012,

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 507-526, 2022.

em seu artigo 2º, destaca que a Educação Ambiental não constitui apenas um conjunto de conteúdos e práticas escolares, mas uma prática social:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da **prática social**, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012, grifo nosso).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, preconiza que “[t]odos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”. O mesmo artigo constitucional determina que cabe aos poderes público e à coletividade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as gerações atuais e futuras.

Reigota (2012) destaca que a Educação Ambiental deve contemplar o fato de que as comunidades humanas, no mundo atual, interagem continuamente umas com as outras:

A Educação Ambiental deve orientar-se para a comunidade, para que ela possa definir quais são os critérios, os problemas e as alternativas, mas sem se esquecer de que dificilmente essa comunidade vive isolada. Ela está no mundo, recebendo influências diversas e também influenciando outras comunidades, num fluxo contínuo e recíproco. Assim, a Educação Ambiental entra nesse contexto para auxiliar e incentivar o cidadão e cidadã a participarem da resolução dos problemas e da busca de alternativas no seu cotidiano de realidades específicas (REIGOTA, 2012, p. 18).

Loureiro (2002) define a Educação Ambiental como uma articulação educativa e social, teórica e prática:

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente (LOUREIRO, 2002, p. 73).

Ressalta o autor que a Educação Ambiental deve constituir “uma visão paradigmática diferenciada da e na educação e que, pela explicitação do

contraditório, torna compreensível os diferentes modelos encontrados em projetos e programas formais, informais e não formais (LOUREIRO, 2004, p. 21).

Loureiro (2003) propõe uma Educação Ambiental transformadora, mas ressalta que não é uma verdade absoluta que a Educação Ambiental, por si só, irá transformar as relações entre sociedade e meio ambiente:

[...] falar em Educação Ambiental Transformadora é afirmar a educação enquanto práxis social que contribui no processo de construção de uma sociedade pautada por novos patamares civilizacionais e societários distintos dos atuais, em que a sustentabilidade da vida e a ética ecológica sejam seu cerne. Entendemos que o quadro de crise em que vivemos não permite soluções compatibilistas entre ambientalismo e capitalismo, ou alternativas moralistas que descolam o comportamental do histórico-cultural. O cenário no qual nos movemos, de coisificação de tudo e de todos, de banalização da vida, de individualismo exacerbado e de dicotomização na compreensão do humano como natureza é, em tese, antagônico a projetos ambientalistas que visam a justiça social, o equilíbrio ecossistêmico e a indissociabilidade entre humanidade-natureza (LOUREIRO, 2003, p. 39).

A Educação Ambiental deve desenvolver-se no âmbito escolar a fim de ajudar os estudantes a construir uma consciência de que existem alternativas equilibradas entre desenvolvimento e a natureza. Na escola, todas as áreas do conhecimento devem envolver-se na problemática ambiental, buscando seus pressupostos históricos, problematizando suas incongruências e mapeando possíveis soluções, apontando para um currículo escolar que aposte na transversalidade ao lidar com temáticas tão complexas socialmente (LISBOA, 2012, p. 24).

Os parâmetros curriculares nacionais (PCNs), ao abordar a importância do entendimento dos contextos ambientais, afirmam que a educação básica do cidadão, deve prover-lhe subsídios para a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade (BRASIL, 2000). Espera-se que a escola contribua para a constituição de uma cidadania de qualidade nova (BRASIL, 2000), baseada em um protagonismo responsável, na qual os conhecimentos reunidos permitam, entre outros, acesso a participação política, a emprego e renda, a qualidade de vida, a um meio ambiente saudável e equilibrado, a igualdade de oportunidades, a segurança. Segundo os PCNs,

[...] há um contexto importante o suficiente para merecer consideração específica, que é o do meio ambiente, corpo e

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 507-526, 2022.

saúde. Condutas ambientalistas responsáveis subentendem um protagonismo forte no presente, no meio ambiente imediato da escola, da vizinhança, do lugar onde se vive. Para desenvolvê-las é importante que os conhecimentos das Ciências, da Matemática e das Linguagens sejam relevantes na compreensão das questões ambientais mais próximas e estimulem a ação para resolvê-las (BRASIL, pág. 81, 2000).

As diferentes definições e concepções de Educação Integral tratam de aspectos variados, tais como: formação integral dos alunos, tempo; espaço; formação continuada de professores; relação escola-comunidade; atividades diversificadas. Os parâmetros curriculares nacionais (PCNs) abordam, em “Rumos e Desafios”, a importância do professor deixar de ser uma ilha ao interagir com os colegas, em busca de projetos coletivos. Mas isso demanda conhecimento, participação, disponibilidade, interesse profissional e compreensão social da escola, além do apoio dos sistemas educacionais na revisão da jornada, na atribuição de aulas e na ampliação de horas de trabalho conjunto, com a coordenação de pessoas que possam auxiliar o professor na elaboração de seus projetos coletivos:

Procurou-se refletir sobre o papel da área de linguagens, códigos e suas tecnologias no currículo do ensino médio, analisando o caráter transdisciplinar das linguagens, como elas interagem e estão presentes em todos os outros conhecimentos abordados pela escola. Elas fazem parte de cada indivíduo e do todo organizado pelo social, de forma que, no universo simbólico da linguagem, acirram-se as lutas pela participação, criação e transformação social.

A definição dos princípios faz parte de um momento inicial necessário para se pensar na atualização de um projeto para a escola, voltado para a objetivação das competências sociais, cognitivas, motoras, afetivas e intersubjetivas.

A intervenção pedagógica busca o aprofundamento dos saberes considerados escolares daqueles trazidos do social, ampliando as esferas de atuação dos alunos (BRASIL, 2000, p. 65).

A Educação Ambiental caberá em um currículo integral, sendo que a proposta de interdisciplinaridade fica evidente e necessária. A Educação Ambiental surgirá como uma tentativa de se desenvolver uma mentalidade crítica e reflexiva voltada para a integração das diversas ciências.

Conforme os PCNs (BRASIL, 1998) os temas transversais compreendem seis áreas: Ética, Orientação Sexual, Meio Ambiente, Saúde, Pluralidade Cultural e Trabalho e Consumo. Segundo os PCNs, a

transversalidade prevê que se relacionem, nas práticas de ensino-aprendizagem, “*conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade)*” (BRASIL, 1998, p. 30). Prevêem ainda que esse trabalho se dê de forma sistemática e seja incluído explicitamente na organização curricular, de forma a garantir que seja continuado e aprofundado ao longo do percurso formativo do aluno (BRASIL, 1998).

Segundo Sachs (2009),

Necessitamos [...] de uma abordagem holística e interdisciplinar, na qual cientistas naturais e sociais trabalhem juntos em favor do alcance de caminhos sábios para o uso e aproveitamento dos recursos da natureza, respeitando a sua diversidade. Conservação e aproveitamento racional da natureza podem e devem andar juntos (SACHS, 2009, p. 31).

O princípio da interdisciplinaridade prevê que não segmentem os diferentes campos de conhecimento como domínios estanques. É preciso que se considerem as interrelações e interinfluências mútuas entre as áreas do conhecimento humano. Entretanto, como destacam os PCNs, a escola se constitui historicamente segundo uma visão compartimentada da realidade (BRASIL, 1998, p. 30).

Para Reigota (2012), devemos considerar e tratar as práticas de Educação Ambiental com relevância no currículo escolar, tendo como abordagem, a soluções de problemas. Sendo os problemas criados por homens e mulheres, é deles que deverão vir as soluções. Estas, segundo o autor, “não serão obras de gênios, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs” imbuídos de consciência ambiental e empenhados na construção de um desenvolvimento sustentável (REIGOTA, 2012).

Procedimentos metodológicos

O levantamento de dados para pesquisa foi realizado no segundo semestre de 2019, na Escola Estadual de Educação Básica Nereu Ramos, localizada no município de Santo Amaro da Imperatriz, SC, que implantou o Ensino Médio Integral em Tempo Integral no ano de 2017. Desde então, o desenvolvimento das propostas implicadas nesse modelo de ensino vem sendo discutido e acordado entre coordenação, corpo docente e estudantes.

A escola conta com 52 funcionários e atende cerca de 420 alunas e alunos de Ensino Médio, matriculados em seis turmas de primeiro ano, seis de segundo ano e três de terceiro ano. Dispõe de uma infraestrutura com oito salas de aulas, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), laboratórios de química, física, biologia e informática,

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 507-526, 2022.

biblioteca, quadras de esportes cobertas, refeitório, cozinha, entre outros espaços comuns.

Para coleta de dados deste estudo de caso foi aplicado um questionário com perguntas abertas, para o corpo docente, composto por 15 professores de áreas diversas que lecionam no EMITI. Os questionários, *corpus* deste trabalho, foram identificados a partir do sistema alfanumérico: P1 (professor 1), P2 (professor 2) e assim por diante. Os questionários foram analisados de forma qualitativa. Esse levantamento de dados auxiliou a nossa compreensão da forma de abordagem realizada pelos docentes no que diz respeito ao debate das questões ambientais.

Apresentação e análise dos resultados

Foi elaborado um questionário com oito perguntas abertas, o qual foi aplicado no corpo docente da escola, abrangendo todas as disciplinas/unidades curriculares ministradas no EMITI. As questões abordadas foram às seguintes:

- Qual sua disciplina?
- Como você descreveria o conceito de Educação Ambiental?
- Dentro de sua disciplina, quais conteúdos contemplam o tema Educação Ambiental?
- Você considera a Educação Ambiental um tema transversal? Por quê?
- Você conhece os tipos de abordagens da Educação Ambiental? Se sim, qual você utiliza em suas aulas sobre este assunto e por quê?
- Na sua opinião, qual o papel da escola/educadores na construção de indivíduos críticos e atuantes em relação à Educação Ambiental?
- Dentro dos projetos do EMITI qual/quais os projetos já abordaram o tema Educação Ambiental? Descreva um pouco como se deu o projeto.
- Após a implantação do EMITI na escola, você acredita que os(as) estudantes tiveram reflexão e conscientização mais elaboradas sobre a Educação Ambiental em suas aulas?

Dos 15 docentes que ministram aulas no EMITI, obtivemos retorno de 13 (sendo que dois professores estavam afastados por licença médica). As unidades curriculares envolvidas foram Artes, Biologia, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Espanhol, Inglês, Química e Sociologia, Português e Matemática. Essas duas últimas unidades curriculares são ministradas por dois docentes cada, enquanto as demais são ministradas cada qual por um único docente, totalizando assim 15 docentes. Ressalta-se que

foco principal de nossa análise não está correlacionado às unidades curriculares que abordam, mais ou menos, a temática Educação Ambiental, mas sim à existência de interdisciplinaridade/ transversalidade e como esse tema é trabalhado com os estudantes no EMITl.

Para dar início à investigação procurou-se questionar os professores sobre o conceito de Educação Ambiental. Entre as respostas para definir o conceito de Educação Ambiental, tivemos:

Um conceito amplo voltado para a conscientização das pessoas acerca dos problemas ambientais, buscando a preservação das reservas naturais e a não poluição do meio ambiente (P1).

Uma forma de garantir a sobrevivência das populações através da conservação e preservação dos recursos, não apenas dessa geração como das próximas (P12).

A Educação Ambiental consiste nas práticas docentes que visam o desenvolvimento da consciência ambiental, do reconhecimento da importância de todos os organismos para o equilíbrio dos ecossistemas e das ações que promovam nos estudantes as noções sobre sustentabilidade capazes de gerar mudanças nos comportamentos e práticas de consumo (P13).

Os dados coletados sugerem que todos têm uma compreensão sobre a Educação Ambiental como um passo importante para se promover a interação do homem com o meio em que vive. Assim, o fato de os professores terem entendimento da Educação Ambiental subsidia a forma de ver de seus alunos.

Na questão seguinte, perguntamos aos docentes sobre os conteúdos que contemplavam a Educação Ambiental em sua disciplina. Como respostas obtivemos:

Minha disciplina diferente das demais oferece a oportunidade de explorar diversas áreas e conteúdos, procuro trabalhar esse tema durante todo o ano, despertando através de ações a importância de pensar no meio ambiente (P1).

Arte contemporânea (P2).

Na sociologia quando falamos dos diversos momentos históricos contemplamos os autores clássicos da disciplina. Na ciência política refletindo a respeito do que foi para preservar o meio ambiente. Na antropologia a questão cultural dos indivíduos (P3)

Química verde, reciclagem, poluição, ciclos do nitrogênio, carbono, da água (P4).

Tenho abordado pouco o tema (P5).

Preservação, lixo, frutas, vegetais, natureza (P6).

Sempre emprego conteúdos com o tema meio ambiente e sua preservação. Não tenho um conteúdo específico. Qualquer (tipo de) conteúdo pode ser usado para a abordagem do tema meio ambiente, adaptando-se o foco gramatical (P7).

Bacias hidrográficas, geografia urbana, rural e agrária, solos (P8).

Compreensão textual, gênero textual, reportagem, debate (exercício oral) (P9).

Ecologia geral, cadeias e teias alimentares, poluição e relações ecológicas (P10).

Abordo o assunto nos temas transversais, como reciclagem, quando se aborda pilhas e baterias (P11).

Basicamente não abordo o tema (P12).

Conforme essas respostas, a maioria dos professores entrevistados aborda a Educação Ambiental em sua disciplina, enquanto a minoria considera que não abordam a temática ambiental ou abordam pouco.

A BNCC (BRASIL, 2017) ao tratar da área de Matemática e suas Tecnologias para o Ensino Médio, preconiza que se deve trabalhar com a Educação Ambiental ao tratar sua competência específica 2, a qual se refere a:

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática (BRASIL, 2017, p. 534).

Entretanto, entre a minoria de docentes que consideram abordar pouco ou nada sobre a Educação Ambiental, estão da área de Matemática e suas Tecnologias.

Quando perguntamos aos professores se consideram a Educação Ambiental um tema transversal e solicitamos que justificassem suas respostas, obtivemos:

Sim, porque deve ser trabalhado de forma ampla e nos seus mais variados aspectos, em todas as disciplinas (P1)

Sim, ele deve ser trabalhado em todos os componentes curriculares (P2).

Por envolver todos os setores (P3).

Sim, para haver uma maior conscientização dos cidadãos (P4).

Porque é um tema muito amplo (P5).

Sim. Porque vivemos cercados pela natureza (P6).

Sim, porque faz parte de todos os momentos e ações da pessoa na sociedade (P7).

Dada a grande destruição planetária, importante a conscientização. Educar para sobrevivência do ser (P8).

Sim. Educação Ambiental não se restringe a biomas, fauna e flora. Os debates sobre consumo, alimentação, cadeias produtivas, qualidade de vida, tecnologias, infra estrutura, tratamento e destinação correta de resíduos... Considero a EA de forma ampliada (P9).

Considero, podemos compreender as questões geopolíticas, climáticas que a corresponde, além da cultura indígena e sua importância para o meio ambiente (P10).

Considero um tema obrigatório, porque nos dias atuais se não aprendermos cuidar o que temos gratuitamente, o preço a ser pago é e será muito alto (P11).

Sim, pois envolve todas as áreas de conhecimento (P12).

Sim, pois é urgente em nossa sociedade que mudemos o comportamento em relação ao meio ambiente, e ninguém melhor que os jovens para levarem pra frente essas necessidades (P13).

Conforme os PCNs, os temas transversais implicam uma metodologia de ensino interdisciplinar, preocupada em respeitar as faixas etárias e situação social dos alunos. Unindo-se transversalidade e interdisciplinaridade, poderão ser desenvolvidas nos estudantes habilidades de aprendizagem apropriadas com sua realidade. Assim, os temas transversais e a interdisciplinaridade são critério para práticas pedagógicas:

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extra-escolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos (BRASIL, 1998, p. 30).

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 507-526, 2022.

Verificamos que todos os docentes responderam afirmativamente a pergunta, porém muitos deixaram vagas suas justificativas, percebendo-se ainda conflito entre as definições para transversalidade e interdisciplinaridade. Parte dessa vagueza e conflito pode ser justificada pela complexibilidade da definição do que é tema transversal, conforme disposto e estabelecido no PCNs.

Quando questionados sobre o conhecimento de tipos de abordagens da Educação Ambiental, se as utilizam em suas aulas, qual tipo utilizam e o porquê da escolha do tipo utilizado, tivemos a maior parte dos docentes reconhecendo os tipos de abordagem da Educação Ambiental.

Layrargues e Lima (2014) discutem três tendências de Educação Ambiental: conservacionista, centrada em desenvolver o amor pela natureza, preservação dos recursos naturais, mudanças de comportamento individual; pragmática, com foco na resolução de problemas ambientais com rápidos resultados, os recursos naturais em esgotamento, ações para resolução dessa questão; crítica; focada na complexa relação homem-natureza, preocupação com aspectos políticos, históricos e sociais das questões ambientais, busca coletiva de transformações sociais.

Os docentes reconhecem a Educação Ambiental e abordam temas em suas aulas voltados à resolução de problemas, o que vem ao encontro de Layrargues e Lima (2014) quando destacam que existe uma corrente de profissionais com visão conservacionista, mesmo havendo profissionais com uma visão crítica; Nesse caso, o foco é na complexa relação homem-natureza, preocupação com aspectos políticos, históricos e sociais das questões ambientais e busca coletiva de transformações sociais. Isso pode ser percebido na respostas de P1, “Abordagem política, especialmente nos tempos atuais onde as políticas públicas trabalham contra a preservação e outros aspectos ambientais”, e de P2, “Eu utilizo assuntos da EA para contextualizar, situar o conteúdo de química que quero trabalhar, relacionando-o”.

Tem-se uma minoria de docentes que afirmam não conhecer as abordagens de Educação Ambiental. As Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental, em seu artigo 11, recomendam que: “*a dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País*” (BRASIL, 2012). Assim, professores devem ter em sua formação de graduação o conteúdo que contemple a Educação Ambiental. No parágrafo único, o artigo 11 reforça: “*Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental*” (BRASIL, 2012). Por vezes o desconhecimento de tal abordagem pode-se dever-se ao fato de esse conhecimento não ter sido devidamente abordado na formação do docente.

Ao serem questionados os docentes sobre o papel da escola/educadores na construção de indivíduos críticos e atuantes em relação à Educação Ambiental, obtivemos:

Papel de mediador, estimulador e formador de cidadão entendedor do contexto ambiental atual e dos mecanismos de preservação (P2).

É muito importante, porém a escola precisa de um apoio municipal e estadual para ir não fica apenas na escola e no indivíduo (P4).

Primeiramente conscientizá-los sobre a importância de ações ambientais e depois embasá-los para que tenham argumentos para enfrentar a sociedade durante o período escolar e depois de formados (P5).

A meu ver a escola tem o papel de conscientização e democratização do conhecimento mas a família, a sociedade e o governo precisam ajudar nesse processo (P8).

Deve ser vista e tratada com prioridade família e escola são as primeiras comunidades que os indivíduos devem aprender conceitos comunitários, colaborativos e participativos (P9).

Incentivar aulas ao ar livre e trabalhos práticos relacionados ao meio ambiente (P10).

Desenvolver nos estudantes uma consciência crítica em relação a importância da preservação ambiental (P11).

O uso de uma linguagem crítica, que orienta o processo emancipatório, transformador e de gestão ambiental, torna-se importante para a formação tanto de professores, como de alunos conscientes do seu agir em comunidade para promover ações relacionadas a problemáticas ambientais. O surgimento da abordagem crítica, segundo Layrargues e Lima (2014), está ligado a mudanças sociopolíticas relevantes ocorridas nas duas últimas décadas do século passado:

Pode-se dizer que a Educação Ambiental crítica no Brasil foi impulsionada por um contexto histórico politizante e de maior complexidade onde incidiram a redemocratização após duas décadas de ditadura militar; o surgimento de novos movimentos sociais expressando novos conflitos e demandas entre as quais as ambientais; o ambiente favorável da Conferência do Rio em 1992 e o amadurecimento de uma consciência e de uma cultura socioambiental que articulava o desenvolvimento e o meio ambiente, os saberes disciplinares em novas sínteses e as lutas de militâncias ecológicas e sociais até então apartadas por incompreensões de parte a parte (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p.33).

Todos os docentes entrevistados concordam que a Educação Ambiental deve ser abordada em sala de aula, sendo o professor mediador, estimulador e formador de cidadão. Mas, não somente a escola deve ser o lugar da Educação Ambiental. Deve-se envolver a família e a comunidade, a fim de compartilhar os conhecimentos adquiridos, tanto no ambiente escolar, quanto no familiar para além da escola na comunidade. Mas é importante o apoio municipal e estadual, políticas públicas concomitantes com as ações escolares.

Outra pergunta feita aos professores tratou dos projetos do EMITI. (“Dentro dos projetos do EMITI qual/quais já abordaram o tema Educação Ambiental? Descreva um pouco como se deu o projeto”). Os docentes relataram:

Projeto da horta, onde deu-se preferência em plantio totalmente orgânico (P1).

Ao longo do ano letivo todos os conteúdos trabalhados, podem abordar a Educação Ambiental, pois a arte contemporânea, que é trabalhada com frequência, favorece o uso dos diversos materiais presentes em nosso cotidiano. Na arte contemporânea os objetos do dia-a-dia ganham um novo significado, então se torna muito amplo o seu uso no trabalho artístico. - Em conjunto com a disciplina de língua portuguesa foi construído, especificamente para a semana da consciência negra, um projeto chamado varal literário, onde produziu-se papel reciclado com caixinhas de ovos (P2).

Foi nos 1º anos de 2017 no projeto de pesquisa que fez uma reflexão e revitalizou a horta que estava parada (P3).

Em 2019 o projeto de intervenção se deu em revitalização da horta da escola, sendo que o plantio se deu de forma totalmente orgânica, os estudantes efetuaram os plantios e observaram o desenvolvimento das plantas, como também, o manejo de pragas e ervas daninhas, entendendo os processos de um plantio orgânico. Sendo que todo o projeto é efetuado pelos estudantes e apenas os orientamos, dando subsídios e os incentivando a continuidade do projeto (P4).

Dentro dos projetos, em 2019 os alunos escolheram o tema para trabalhar, que consistia em analisar as ciclovias da cidade, desta forma, houve a observação da importância em manter a preservação de áreas como a Beira Rio, área essa destinada a prática de atividades esportivas ao ar livre (P5).

Lixo reciclável - levantar fundos e comprar lixeiras específicas para esse fim. Horta: plantar e cuidar de uma horta na escola (professor P6)

Nenhum projeto do EMITI abordou o tema Educação Ambiental. Este ano foi a primeira experiência em que tive o prazer em participar do EMITI (P7).

Atualmente e ano passado a horta na escola". "E quando dou aula sobre bacias hidrográficas vou com eles no rio da cidade falamos sobre qualidade da água e depois peço que façam o trabalho falando sobre importância da mata ciliar, sobre legislação de bacias etc. e esse trabalho deve ser feito nas redes sociais e deve ser compartilhado (P8).

Tenhamos trabalhado a obra Quarto de Despejo, em que a questão do lixo é abordada. Trabalhamos o vídeo - Lixo extraordinário - para auxiliar a compreensão do livro - Quarto de Despejo - de Carolina de Jesus (P9).

Consumo sustentável, manutenção dos ecossistemas naturais e horta escolar (P10).

Na feira de ciências desse ano fomos até para a regional com o tema de reciclagem de pilhas e baterias". "Também abordamos a ciclovía e a importância da preservação dos espaços verdes (professor P10)

Esse é meu primeiro ano nessa modalidade de ensino e nosso projeto foi sobre profissões, não abordando nada sobre Educação Ambiental (P11).

Eu trabalhei em arte Cultura questão indígena, meio ambiente e qual o impacto social e político (P12).

Revitalização da horta da escola (P3).

Aqui os docentes relatam os projetos executados nos anos de 2017 a 2019, considerando especificamente os Projetos de Intervenção e Pesquisas do EMITI. Podemos observar que existe um olhar para o meio ambiente. Ocorrem quatro projetos/temas escolhidos pelos estudantes por semestre. Os professores são mediadores e dão sugestões de possíveis temas, sendo assim, tivemos vinte e quatro projetos ao longo desse período de 2017 a 2019. Dez projetos foram citados utilizando alguma relevância a práticas ambientais.

O projeto da horta escolar, um dos destaques, é visto como uma oportunidade para que docentes e estudantes contribuam para ao meio ambiente escolar. Também são vistos como uma forma de alunas e alunos desenvolverem capacidades de trabalho, uma vez que são basicamente executados por eles. Eles efetuam o preparo do solo, o plantio, o cuidado com o desenvolvimento das plantas, até a colheita. Os jovens dos dias atuais estão cada vez mais distantes do meio rural e do contato com a natureza, já que a maioria mora em centros urbanos. Assim, o projeto da horta escolar permite um maior envolvimento com o meio ambiente e a natureza.

Já os trabalhos de reciclagem de papel e de pilhas levam a uma reflexão sobre consumo consciente, sobre reutilização e sobre o correto descarte de materiais. Cria-se, assim, maior consciência sobre a necessidade de conservar os recursos naturais, evitando a degradação do meio e preservando o planeta para as futuras gerações. Por sua vez, os trabalhos

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 507-526, 2022.

sobre manutenção/implantação de vias com ciclo faixas visam a desenvolver maior consciência de que os membros da sociedade devem coexistir de forma harmônica, compartilhando espaços e respeitando o meio ambiente.

Por último, os docentes foram questionados se após a implantação do EMITI na escola, os(as) estudantes tiveram reflexão e conscientização mais elaboradas sobre a Educação Ambiental em suas aulas.

Sim, e que na escola já existe uma prática muito boa que é a questão do horto florestal e também todo ano se promove a semana ambiental e isso ajuda muito na conscientização dos jovens em relação à Educação Ambiental no espaço escolar em sua casa e, por conseguinte na sociedade (P1).

Sem sombra de dúvida, pois o Emiti permitiu esta abordagem mais ampla em todos os aspectos, o Emiti permite ao professor explorar muitas áreas, inclusive na reflexão da Educação Ambiental, muitos projetos dentro desta área foram desenvolvidos (P2).

A metodologia é muito adequada a educação por projetos é ferramenta importante na produção do conhecimento. Por meio dos Projetos de Pesquisa e Projetos de Intervenção os estudantes temas relevantes para a escolas entorno escolar inclusive com intervenções práticas na comunidade (P5).

Nas aulas de matemática não abordamos esse tema nos dois anos que atuo no EMITI. Mas temos até evento na escola organizado pelo professor de química, que todos os anos envolvem muitos alunos, inclusive em ações (P13).

Percebe-se um reconhecimento de que o EMITI possibilita as práticas de Educação Ambiental, por vezes não diretamente relacionadas à disciplina específica do docente, mas sim devidos aos seus projetos. Pensar em tempo escolar ampliado pressupõe um conjunto de fatores para além da sala de aula, os quais envolvem os espaços de convivência e de aprendizagens. Compreendendo a amplitude e importância dos espaços para a construção do conhecimento, o ensino em tempo integral traz como proposta a inserção dos alunos em espaços diferenciados que transcendem a sala de aula. Os projetos do EMITI enfatizam as potencialidades e o protagonismo dos alunos, destacando a necessidade de se estar atento e se fazer presente, desenvolvendo não só a dimensão física, mental e emocional, mas procurando articular essas dimensões humanas (SED, 2017).

Considerações Finais

Esta pesquisa possibilitou ampliar o conhecimento sobre práticas de Educação Ambiental e investigar o ponto de vista dos docentes sobre a Educação Ambiental desenvolvida no Ensino Médio Integral em Tempo Integral (EMITI), na escola em questão.

Os resultados demonstram que os professores têm conhecimento em Educação Ambiental, na sua abordagem mais conservacionista, cujo foco é desenvolver o amor pela natureza, o senso de preservação dos recursos naturais, com base em mudanças no comportamento individual (LAYRARGUES; LIMA, 2014). A maioria dos docentes entrevistados incluem nos conteúdos ministrados assuntos relacionados à Educação Ambiental, abordando temas como reciclagem, poluição, bacias hidrográficas, ciclos do nitrogênio, carbono e da água, geografia rural e urbana e relações ecológicas. A Educação Ambiental é considerada pelos docentes um tema transversal, devendo envolver todas as disciplinas e o apoio pedagógico da escola. Porém, eles deixam vagas suas justificativas, percebendo-se conflito entre as definições para transversalidade e interdisciplinaridade.

O fato de alguns dos docentes não reconhecerem os tipos de abordagem da Educação Ambiental requer maior investigação. É importante verificar se, na formação docente, houve essa abordagem, conforme previsto nas Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental.

Nas respostas dos professores sobre suas práticas e concepções relativas à Educação Ambiental, percebemos principalmente elementos das abordagens conservacionista e crítica. Os docentes entendem o papel da escola/educadores na construção de indivíduos críticos e atuantes em relação à Educação Ambiental, sendo o professor mediador, estimulador e formador de cidadão, envolvendo a família e a comunidade.

Em relação aos projetos desenvolvidos no EMITI, existe uma quantidade significativa deles voltados à Educação Ambiental. Os docentes entrevistados afirmam que, após a implantação do EMITI, os(as) estudantes passaram a refletir mais e a ter concepções mais elaboradas relativamente à Educação Ambiental em suas aulas. Considerando que, na educação baseada em projetos de aprendizagem, os alunos escolhem os temas a serem trabalhados e os professores são mediadores e dão sugestões de possíveis temáticas, essa metodologia parece constituir uma estratégia relevante para desenvolvimento de senso crítico e autonomia na produção do conhecimento. Além disso, por meio dos Projetos de Pesquisa e de Intervenção na comunidade, os estudantes trazem temas relevantes para a escola e seu entorno.

Finalmente, parece-nos relevante pensar nos possíveis aspectos de ampliação de escolas com EMITI, assim como, a permanência do programa, independentemente de questões políticas. É evidente que os fatores de carga horária ampliada e os projetos pedagógicos trazem resultados eficazes ao se tratar de temas transversais, como o aqui abordado voltado à Educação Ambiental.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Terceiro e quarto ciclos: Apresentação dos Temas Transversais. Brasília, MEC/SEF. 1998.

BRASIL. Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 abr. 1999.

BRASIL. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 18 jun. 2012 - Seção 1 - p. 70.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Bases Legais. 2000. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf> acesso em 24 nov 2019.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. As macrotendências político pedagógicas da EA brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan.-mar. 2014

LISBOA, C.P.; KINDEL, E.A. **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Educação Ambiental**: Repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002, p 70-74.

LOUREIRO, C.F.B. Premissas teóricas para uma Educação Ambiental transformadora. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 8, 2003, p. 37-54.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MEC. **Tempo integral nas escolas de ensino médio é tema de evento** (2019). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/41541>>. Acesso em: 24 nov. 2021.

REIGOTA, M. **O Que é Educação Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Brasilense, 2012.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SED. Secretaria do Estado de Santa Catarina. **Um fio, um retalho, uma colcha**: práticas de gestores inovadores. Florianópolis: SED, 2017.

SED. Secretaria do Estado de Santa Catarina. **Caminhos para a educação integral**: Saberes e fazeres docentes na constituição de um currículo integrado. Florianópolis: IAS, 2019.

SLONSKI, G.T.; GELSLEICHTER, M. A pesquisa em Educação Ambiental na educação profissional e tecnológica: tendências dos artigos publicados entre 2002 e 2012. **VII EPEA – Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, SP, 2013.

TEIXEIRA, L.A.; TOZONI, M.F.C. A Educação Ambiental e a formação de professores: pensando a inserção da Educação Ambiental na escola pública. **Anais do VII EPEA – Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Claro, SP, 2013.