



remaa

A interdisciplinaridade na prática da Educação Ambiental e no trabalho docente: um estudo de caso em uma escola pública de Macapá, Amapá, Brasil

Marcus Furtado da Silva¹

Universidade Federal do Amapá

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2315-7735>

Arialdo Martins da Silveira Júnior²

Universidade Federal do Amapá

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4991-210X>

Resumo: Partindo do pressuposto que a educação ambiental é fundamental para uma sensibilização voltada para a relação da sociedade com o meio, o presente trabalho tem como objetivo verificar a aplicabilidade da interdisciplinaridade da educação ambiental com discentes do 6º ano da Escola Estadual Irmã Santina Rioli na cidade de Macapá, Estado do Amapá, bem como a atuação docente nesta perspectiva. Desta forma, o presente trabalho partiu de uma condensada pesquisa com visitas *in locu* e aplicação de questionários a estudantes (n=73) e professores (n=6). Observamos que a educação ambiental precisa ser pensada e, constantemente, reinventada na escola campo, visando acompanhar, eminentemente, o processo de evolução dos conceitos acerca desta temática. A interdisciplinaridade, ainda, se apresenta de forma incipiente e fragilizada, seja pela falta de incentivo e recursos na escola, bem como pela frágil formação para a prática docente na perspectiva da Educação Ambiental. A Escola Estadual Irmã Santina Rioli enxerga o trabalho interdisciplinar como sendo indispensável; entretanto, não fomenta e potencializa o seu desenvolvimento, o que impossibilita a troca de experiências e a transversalidade do diálogo das questões ambientais.

Palavras-chave: Conservação ambiental. Prática docente. Sensibilização Ambiental.

Interdisciplinaridad en la práctica de la Educación Ambiental y en el trabajo docente: un caso de estudio en un colegio público en Macapá, Amapá, Brasil

Resumen: Basado en la suposición de que la educación ambiental es fundamental para una conciencia enfocada en la relación del hombre con el medio ambiente, el presente trabajo tiene como objetivo verificar la aplicabilidad de la interdisciplinariedad de la educación ambiental con los estudiantes del 6º año de la Escuela Estatal Hermana Santina Rioli en la ciudad de Macapá-AP, así como el desempeño docente en esta perspectiva.

¹ Bacharel em Ciências Ambientais. Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento. Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brasil. E-mail: marcussfurtado@gmail.com

² Licenciado em Ciências Biológicas. Mestrado em Ciências da Saúde. Doutorado em Biodiversidade Tropical. Professor Adjunto do Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brasil. E-mail: arialdomartins@gmail.com

Assí, el presente trabajo comenzó a partir de una investigación condensada con visitas en locu y aplicación de cuestionarios a los estudiantes (n=73) y profesores (n=6) del campo escolar. Observamos que la educación ambiental necesita ser pensada y reinventada constantemente en el campo de la escuela, con el objetivo de seguir eminentemente el proceso de evolución de los conceptos sobre este tema. La interdisciplinariedad también es incipiente y frágil, ya sea por la falta de incentivos y recursos en la escuela, así como por la inseguridad en la práctica docente. La Escuela Estatal Hermana Santina Rioli considera indispensable el trabajo interdisciplinario, sin embargo, no fomenta ni mejora su desarrollo, lo que hace imposible intercambiar experiencias y transversal el diálogo de cuestiones ambientales.

Palabras-clave: Conservación Ambiental. Práctica docente. Conciencia ambiental.

Interdisciplinarity in the practice of Environmental Education and in teaching work: a case study in a public school in Macapá, Amapá, Brazil

Abstract: Based on the assumption that environmental education is fundamental for an awareness focused on the relationship of man with the environment, the present work aims to verify the applicability of the interdisciplinarity of environmental education with students of the 6th year of the “Irmã Santina Rioli” State School in the city of Macapá-AP, as well as the teaching performance in this perspective. Thus, the present work started from a condensed research with in locu visits and application of questionnaires to students (n=73) and teachers (n=6) of the field school. We observed that environmental education needs to be thought and constantly reinvented in the field school, aiming to follow eminently the process of evolution of the concepts about this theme. Interdisciplinarity is also presented in an incipient and fragile way, either due to the lack of incentive and resources in school, as well as by insecurity in teaching practice. The “Irmã Santina Rioli” State School sees interdisciplinary work as indispensable; however, it does not promote and enhance its development, which makes it impossible to exchange experiences and the transversality of the dialogue of environmental issues.

Keywords: Environmental Conservation. Teaching practice. Environmental awareness.

Introdução

A Educação Ambiental (EA) pode ser entendida, no contexto dos movimentos ecológicos, como o ato de se preocupar com práticas de sensibilização que possam ser capazes de discutir a utilização inadequada dos recursos naturais, assim como o seu esgotamento, envolvendo os cidadãos e cidadãs em ações sociais, ambientalmente, apropriadas (CARVALHO, 2006).

A interdisciplinaridade, por sua vez, pode ser entendida, segundo Garutti e Santos (2004), como o processo que envolve a integração e o engajamento de educadores em um trabalho conjunto de interação das disciplinas do currículo escolar entre si com a realidade. Isto faz com que a fragmentação do ensino seja superada e a formação integral dos estudantes contemplada, a fim de que possam exercer, criticamente, a cidadania e enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

Nesta óptica, a EA como disciplina integradora nos vários segmentos educacionais, pode ser um enriquecedor exercício que antecede a inclusão dessa perspectiva nas outras disciplinas clássicas do enfoque curricular. A EA interligada ao método interdisciplinar têm

como perspectiva educativa estar presente em todas as disciplinas, quando analisa temas que permitem focar as relações entre a humanidade e o meio natural e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especificidades (COIMBRA, 2005).

Diante disto, ressaltamos que todo aluno/a tem direito a uma educação escolar que potencialize o exercício da cidadania em relação ao meio ambiente (SILVA; CARVALHO, 2002), garantido pela Constituição Federal Brasileira de 1988, que incumbe ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis e ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, Art. 225, §1º, inciso VI, 1988).

Para isso, é essencial que o acesso às informações seja ofertado a todos, para assim refletir sobre sua importância como cidadãos e agir com consciência no mundo em que vivem (SILVA; CARVALHO, 2002). Cabe destacar que a EA assume, cada vez mais, uma função transformadora, na qual a responsabilidade dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento (JACOBI, 2010). Entende-se, portanto, que a EA é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2010).

Segundo Barbosa (2008), a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/99 e seu decreto de regulamentação em 2002, têm contribuído para acelerar o processo de institucionalização da Educação Ambiental no País, cujo marco inicial, para o ensino formal, foi a Lei nº 6.938/81, a qual, ao instituir a Política Nacional de Meio Ambiente, determinou a inclusão da EA em todos os níveis de ensino.

Através da PNEA, entende-se que EA é um processo essencial para que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, como bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Com isto, a EA deve ser acima de tudo considerada como uma política pública voltada para a transformação social, visando a modificação de valores e atitudes, construindo novos hábitos e desenvolvendo conhecimentos para uma nova ética, que permite a formação de uma relação integrada do ser humano, da sociedade e da natureza (CARVALHO, 2006).

Aliado a isto, é importante também discutir a formação dos professores para trabalhar esta temática no ambiente escolar. Historicamente, esta formação está associada a ações pontuais com abordagens naturalistas e/ou antropocêntricas, que não têm sido suficientes para a incorporação da dimensão ambiental no currículo de formação de professores, implicando na institucionalização da EA (MARTINS; SCHNETZLER, 2018). A dificuldade de se trabalhar esta temática deriva, também, da forma fragmentada em que são apresentados o saber e as ciências, levando os docentes a enfrentarem dificuldades na elaboração de projetos, programas e ações em EA, uma vez que foram formados dentro da visão fragmentada do conhecimento, aliada a ausência de uma formação acadêmica pautada na EA (SOUZA, 2012).

Diante disto, este estudo tem como objetivo avaliar a prática do ensino interdisciplinar de Educação Ambiental com estudantes da Escola Estadual Irmã Santina Rioli, na cidade de Macapá-AP, identificando os mecanismos educativos desenvolvidos, seus elementos e sua interdisciplinaridade. Buscou-se, ainda, verificar as práticas educativas desenvolvidas por docentes, bem como a percepção dos escolares quanto as estratégias interdisciplinares adotadas para a teoria e prática da Educação Ambiental.

Procedimentos metodológicos

Área de estudo

O estudo foi executado na Escola Estadual Irmã Santina Rioli, Macapá-AP. Esta escola, inicialmente, ficou conhecida como Escola Doméstica de Macapá, criada em 29 de maio de 1944, pelo Governador do Território Federal do Amapá, Major Janary Gentil Nunes, porém seu funcionamento só teve início no dia 06 de agosto de 1951. Foi instituída com a finalidade de formar jovens para o desempenho das tarefas domésticas e desde a sua fundação, sempre foi mantida pelo poder público.

Público-alvo

O primeiro grupo refere-se a um total 73 estudantes participantes. Estes responderam a um questionário com 13 perguntas que abordaram os seguintes eixos

temáticos: a) percepção ambiental; b) práticas de interdisciplinaridade em educação ambiental.

Um segundo grupo foi constituído de 6 (seis) professores que responderam a um questionário abordando temáticas como: a) formação em educação ambiental; b) prática docente. Este questionário teve como intuito a elucidação da prática interdisciplinar pelos profissionais atuantes na escola campo.

Levantamento e análise de dados

Os dados foram coletados a partir da aplicação de questionários (estudantes e professores) e após a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento, conforme Normas e Diretrizes Brasileiras que ordenam as pesquisas envolvendo seres humanos, incluindo as Resoluções nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde - CNS.

Os dados foram tabulados e organizados em forma de planilha no programa Office Excel. Os dados levantados junto aos estudantes foram analisados quali-quantitativamente por meio de dados absolutos e relativos. Por sua vez, os dados levantados junto aos professores foram analisados por meio de análise de conteúdo (BARDIN, 1977; LEITE, 2017).

Resultados e discussão

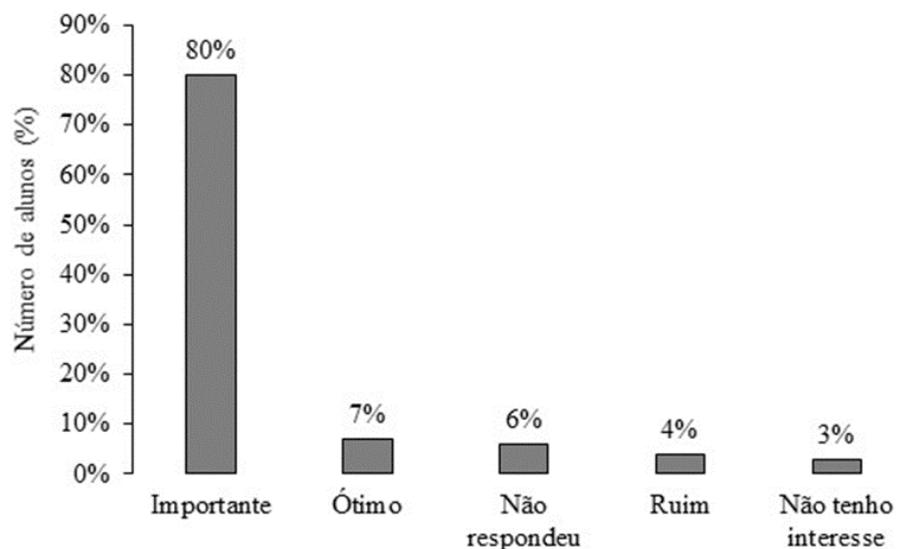
O primeiro grupo de participantes foi constituído por 37 estudantes (50,6%) que se declararam do gênero feminino e 36 (49,3%) do gênero masculino, abrangendo uma faixa etária de 11 a 14 anos. Inicialmente, os estudantes foram questionados a respeito do seu entendimento sobre a preservação e conservação do meio ambiente. 42% (n=31) dos estudantes entendem que a conservação do meio é necessária para beneficiar o ser humano, a natureza ou ambos, sinalizando para uma perspectiva naturalista e antropocêntrica da temática ambiental, o que limita a construção de um conhecimento mais amplo e abrangente da EA. Entretanto, 58% (n=43) dos estudantes não expressou concepção alguma a respeito do tema, demonstrando a sua fragilidade na participação de discussões sobre temas relevantes para as questões ambientais.

É preocupante saber que os estudantes, majoritariamente, não conseguem formular um entendimento acerca da problemática “conservação ambiental”, mesmo respeitando

suas limitações no processo de ensino aprendizagem. Entendemos que as ações humanas e a pressão por recursos naturais levam a degradação do ambiente em seu entorno. Por isso é essencial que medidas de conservação e preservação do meio sejam tomadas e, principalmente, que o ser humano se sinta um ator ativo e participante deste processo essencial à manutenção da qualidade de vida. Para isso, é importante que tenhamos o entendimento claro de nosso papel dentro da perspectiva da ética ambiental, o que é mediado pelo processo educativo.

A respeito da importância de se discutir as questões ambientais no âmbito escolar, observa-se que 80% (Figura 1) dos estudantes acham importante que esta temática seja tomada como base para discussões que visem à problemática ambiental. Isto reafirma o importante papel que as instituições escolares têm na disseminação do significado dos problemas ambientais, passando pelo entendimento que para a humanidade se manter, ela precisa se interligar ao meio natural (JACOBI, 2003).

Figura 1- Questionamento sobre o que o estudante acha em relação à discussão de temas ambientais no ambiente escolar.

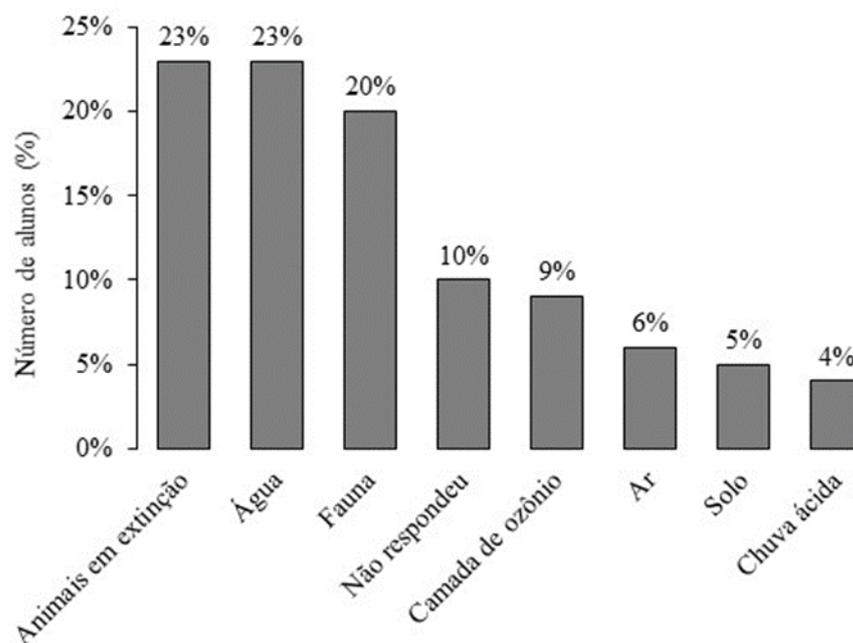


Fonte: Autores, 2021

Quando questionados sobre os assuntos que despertam interesse a ser discutido, observa-se que a maioria possui interesse em discutir temáticas como água (23%), a fauna (20%) e animais em extinção (23%), sendo, também, citadas as temáticas: ar, solo e camada de ozônio (Figura 2). Percebe-se que o interesse dos estudantes se relaciona com o despertar

urgente por uma reversão do quadro de deterioração ambiental que se vive hoje (FRANCO et al., 2012), sobretudo pelo levantamento de interesse em temas atuais dentro deste contexto. Este interesse pode ser visto como uma grande motivação para que a EA possa ser desenvolvida na escola, a fim de possibilitar a divulgação de informações sobre o meio ambiente para a sensibilização ambiental do público (MEDEIROS et al., 2012; FRANCO et al., 2012).

Figura 2- Questionamento sobre quais assuntos sobre educação ambiental os estudantes têm interesse em discutir.

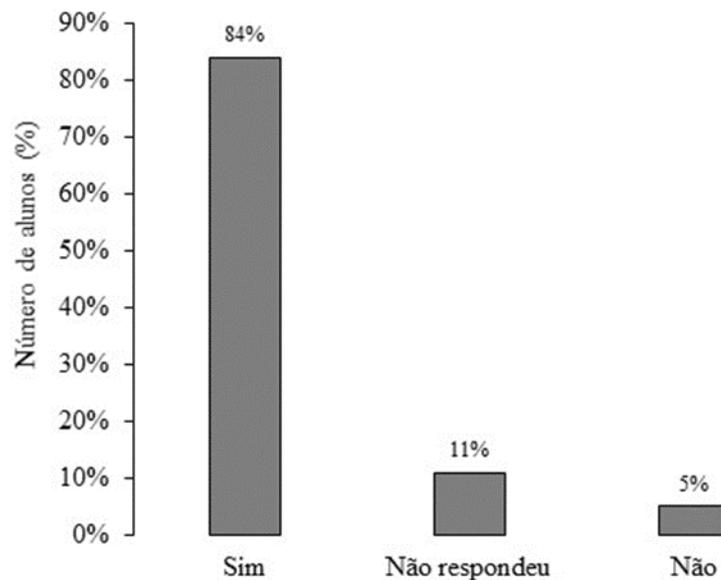


Fonte: Autores, 2021

O entendimento acerca das práticas de interdisciplinaridade foi o meio para chegar-se ao ponto mais relevante desse trabalho, partindo do pressuposto que esta é uma prática recorrente na escola. Diante disto, 84% dos estudantes (Figura 3) afirmam que na escola há a prática da interdisciplinaridade, remetendo-se a uma EA que é trabalhada na sala de aula, convergindo na participação de todos os educadores em suas áreas de atuação. Isto é, necessariamente importante, haja vista que o estudante, em processo de aprendizagem, entenderá que a conservação ambiental deve ocorrer de modo natural, contínuo e

permanente, de tal forma a proporcionar o entendimento sobre os princípios básicos dos processos de sensibilização ambiental.

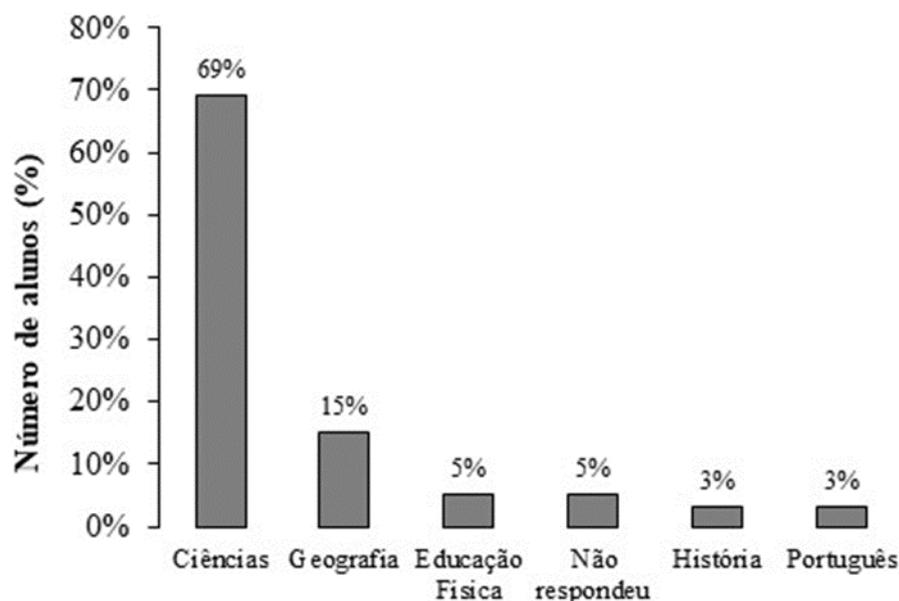
Figura 3- Questionamento aos estudantes sobre a existência da prática da interdisciplinaridade na escola campo



Fonte: Autores, 2021

Quando questionados sobre quais componentes curriculares discutem temas ambientais, observou-se que a disciplina Ciências (69%) ainda se mantém como protagonista no trabalho com a EA, seguida por Geografia (15%) e Educação Física (5%) (Figura 4). Apesar dos estudantes afirmarem, em sua maioria, que as questões ambientais são discutidas de forma compartilhada pelas disciplinas e professores, o papel da interdisciplinaridade ainda não constitui-se em uma ferramenta útil na socialização e formação ambiental na escola campo, uma vez que, de forma majoritária, as disciplinas relacionadas com as ciências naturais, tais como ciências e geografia, ainda atuam como o principal meio para a socialização desta temática, desconstruindo a sua concepção como tema transversal.

Figura 4- Questionamento sobre em quais disciplinas o estudante é informado sobre questões ambientais



Fonte: Autores, 2021

A importância da interdisciplinaridade na educação ambiental configura-se em sua ênfase na resolução de problemas práticos que afetam o meio ambiente e, conseqüentemente, a sociedade (MIRANDA et al., 2010). Nos últimos anos, as questões ambientais têm adquirido uma importância em nossa sociedade (ZANNATA et al., 2013). Com as mudanças que o mundo vem sofrendo a partir da crise da modernidade, acentuaram-se os números de estudos na busca de soluções para os problemas sociais, ambientais, políticos e econômicos. Começam a surgir novos paradigmas que visam uma direção mais sistêmica e complexa de sociedade (VIEIRA, 2008). Desta forma é essencial que a interdisciplinaridade possa ser efetiva no ambiente escolar, para tornar-se uma ferramenta na socialização do discurso e da perspectiva socioambiental.

Nesse contexto a escola pode emergir suas discussões sobre a educação ambiental, com um processo de reconhecimento de valores, em que as novas práticas pedagógicas devem ser responsáveis na formação dos sujeitos de ação e de cidadãos conscientes de seu papel no mundo (MEDEIROS et al., 2012). Porém, considerando a importância da temática ambiental, é necessário que se desenvolvam conteúdos, ou seja, meios que possam contribuir com a sensibilização de que os problemas ambientais possam ser solucionados mediante uma postura participativa de professores, estudantes e sociedade. A escola deve

proporcionar possibilidades de sensibilização e motivação para o seu envolvimento ativo (BRASIL, 2009).

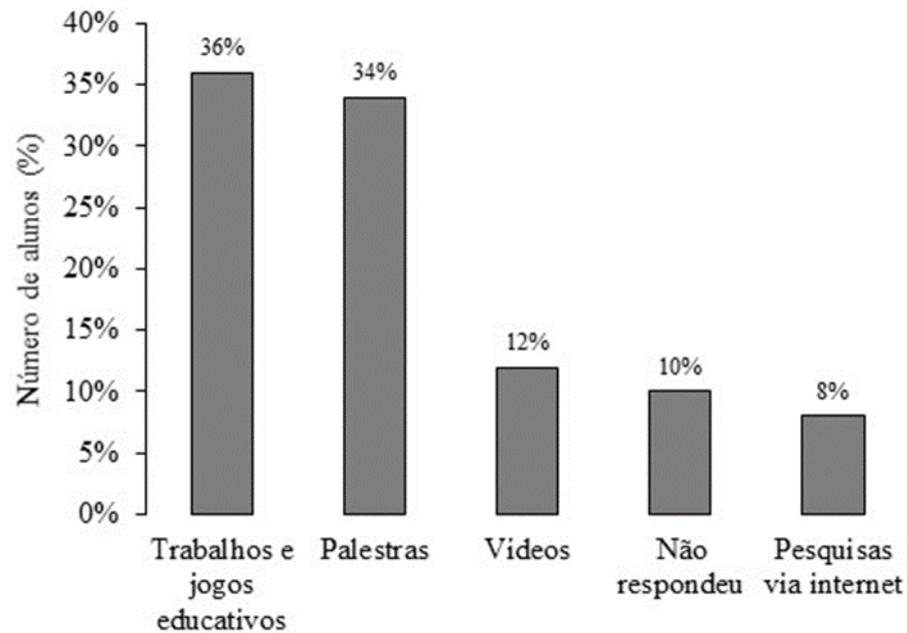
Neste contexto, observamos que a escola campo procura meios para exercer seu papel de sensibilização, pois 61% dos estudantes afirmam que há alguma ação educativa voltada para as questões sobre o meio ambiente.

A articulação de ações educativas voltadas para a conservação do meio ambiente é extremamente importante. A escola é o espaço mais indicado e propício para implementação dessas atividades. A EA leva o estudante a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente, conscientizando-os de forma a tentar gerar novos conceitos e valores sobre a natureza, alertando sobre o que se pode e deve ser feito para contribuir na conservação do meio, tentando assim, estabelecer um equilíbrio na busca por um mundo melhor e, desta forma, transmitir este conhecimento de modo contínuo à sociedade (MEDEIROS et al., 2012).

Todavia, de acordo com Leff (2015), as questões ambientais são apresentadas de maneira confusa aos estudantes, pois não se permite a formação de senso crítico sobre as políticas de impactos capazes de lhes fazer compreender o motivo pelo qual é preciso conservar. Desta forma, os estudantes acabam sendo somente ouvintes e não praticantes, quando deveriam ser estimulados, através de atividades e projetos, a exercer essa consciência a partir de sua realidade e comunidade, expondo suas ideias, debatendo a respeito do que lhe está sendo transmitido e opinando sobre as diversas maneiras de considerar tal assunto (REIS JÚNIOR, 2003).

Diante disto, os estudantes foram questionados quanto às estratégias educativas para o desenvolvimento da EA na escola. A maioria dos estudantes afirmou que prefere assimilar a temática ambiental através de trabalhos/jogos educativos (36%) e palestras (34%), sendo mencionados, ainda, estratégias por meio de vídeos (12%) e pesquisas via internet (8%) (Figura 5).

Figura 5- Questionamento sobre a maneira que os estudantes preferem assimilar e discutir sobre as questões ambientais



Fonte: Autores, 2021

Infere-se que o primeiro passo para trabalhar a EA é criar, na escola, um ambiente capaz de envolver os professores de todas as disciplinas e não só as vinculadas diretamente com as questões ambientais, tais como: ciências, biologia e geografia (GOMES e NAKAYAMA, 2017). É necessário também que recursos educacionais como jogos e palestras possam ser estimulados a fim de possibilitar uma maior compreensão e apropriação do conhecimento adquirido pelos educandos de forma interdisciplinar.

Além disso, as atividades de EA precisam extrapolar o âmbito escolar e promover o aprendizado e até a transformação de todos nós. Segundo Nalini (2003), proteger o meio ambiente precisa ser tarefa permanente de qualquer pessoa e aprender a conhecê-la e respeitá-la pode levar uma vida inteira, haja vista que todos estamos em processo de aprendizado constante.

O segundo grupo de pesquisa foi constituído por 6 professores. Estes atuavam em seis disciplinas: Ciências, Educação Física, Geografia, História, Matemática e Oficina do Trabalho. Quando questionados se já fizeram algum tipo de curso voltado para a prática da EA, três (3) dos entrevistados afirmaram já ter feito o curso de especialização em direito ambiental e ressaltaram que os problemas ambientais surgiram na sociedade e não na

escola, partindo daí a grande necessidade de “nos capacitarmos enquanto professores e cidadãos para o trabalho com essa temática” (Professor 1).

Neste sentido, observa-se a relevância ligada à prática docente dentro do processo de ensino-aprendizagem, as quais se consideram fundamentais para alcançar o objetivo proposto pela EA (SOARES e FRENEDOZO, 2009). Do mesmo modo, há grande relevância no que se refere à capacitação de professores para o trabalho com as questões ambientais, pois este é um tema atual e que faz parte eminentemente da sociedade vigente (OLIVEIRA et al., 2007).

A EA deve contribuir na construção de uma sociedade democrática, onde os indivíduos devem se envolver ativamente na solução dos problemas ambientais que assolam o meio e a qualidade de vida. A sociedade deve exigir do professor uma participação significativa e uma reflexão crítica quanto à organização dos conteúdos a serem ensinados. Isso demanda um maior conhecimento por parte do professor, para que seja possível a realização de um trabalho contextualizado em bases locais, partindo da realidade do público-alvo (SOARES e FRENEDOZO, 2009).

Os professores foram indagados sobre o seu trabalho com a EA no âmbito de suas disciplinas. Todos afirmaram que trabalham e desenvolvem debates com questões ambientais em suas respectivas disciplinas. Entretanto, ao relacionar esta informação com as disciplinas citadas pelos estudantes (ver Figura 3), observa-se uma contradição, uma vez que as disciplinas, como matemática e oficina do trabalho, não foram citadas pelo corpo discente.

É de extrema importância que as temáticas ambientais possam perpassar por todos os âmbitos de disciplinas que compõem as grades curriculares do ensino básico (fundamental e médio). Para Coimbra (2005) a ação interdisciplinar estabelece, junto das práticas ambientais e do desenvolvimento do trabalho didático-pedagógico, a transmissão e reconstrução dos conteúdos disciplinares, experimentando a transformação dos diferentes componentes curriculares. A interdisciplinaridade não se trata de um simples cruzamento de “coisas parecidas”, mas trata-se de constituir e construir diálogos fundamentados na diferença e diversidade de visões sobre as questões ambientais.

Neste sentido, de acordo com o professor de matemática, para que a educação ambiental seja vista no contexto de sua importância, é necessário definir o campo de

atuação de “nos mesmos enquanto professores” (Professor 3). Desse modo, percebe-se que os docentes entrevistados compreendem a responsabilidade e a necessidade de estarem preparados a trabalhar com a educação ambiental de modo interdisciplinar, partindo do pressuposto que a escola precisa potencializar e fomentar seus educadores a agir de tal forma, com interação da comunidade escolar em projetos, ações, campanhas, entre outras atividades que possibilite o diálogo entre as disciplinas, professores e estudantes.

Para Tozoni-Reis (2002), a relação que humanidade exerce sobre a natureza, implica na formação e na prática de educadores ambientais. A educação como prática social construída e construtora da humanidade para a formação de cidadãos e destes para interagir diretamente com o meio, reduz-se ao papel de adaptadora dos sujeitos ao meio pré-determinado pelos processos naturais. O ato de educar acaba transformando-se em uma função de reintegração do indivíduo à natureza

Deste modo, os professores foram questionados, também, a respeito do seu preparo, enquanto docente, para atuar com a EA. A maioria dos professores (n=4/66%) foi unânime em discorrer que não se sentem aptos a trabalharem com as temáticas ambientais. Do mesmo modo, Soares e Frenedozo (2009) identificaram que 75% dos professores que participaram de sua pesquisa não se sentiam preparados para trabalhar com a educação ambiental, em função da frágil formação durante a graduação, bem como pela indisponibilidade de recursos na escola em que lecionavam, implicando diretamente em sua prática docente.

Isto se deve a frágil formação dos professores para se trabalhar a EA de forma interdisciplinar no contexto pedagógico brasileiro. De modo geral, as práticas observadas no ambiente escolar mais se aproximam da multidisciplinaridade, com um caráter puramente voltado para a justaposição de várias disciplinas, mas sem o estabelecimento adequado de relações entre os educadores das diversas áreas conhecimento pedagógico (ROQUETE et al., 2012).

A ausência de diálogo entre as disciplinas, educadores e educandos implica na construção de novos saberes, técnicas e conhecimentos, bem como na incorporação das temáticas transversais, a exemplo da ambiental, como conteúdos integrados no processo de formação pedagógica (LEFF, 2015). Isto requer um processo estratégico e profundo de

autoformação e de construção coletiva (equipe de professores), buscando a delimitação de diferentes temáticas ambientais, a elaboração de estratégias de ensino e, até mesmo, a definição de novas estruturas curriculares (ROSSINI; CENCI, 2020).

Neste sentido, os professores da escola campo afirmaram que a interdisciplinaridade em EA, por ser uma “prática nova” em relação a eles, induz à necessidade dos docentes de se capacitarem, de tal forma a ter propriedade e conhecimento crítico de conteúdo para repassar as informações aos estudantes e transformá-los em dissociadores. Desta forma, é essencial que os educadores se sintam capazes a atuarem com a EA como uma temática transversal, a fim de possibilitar a sua fluidez dentro do processo educativo e materializá-la como um instrumento sensibilização para a prática da conservação do meio e da qualidade de vida.

Com relação à execução de aulas de campo em sua prática docente, o professor de Matemática e Histórias foram os únicos que afirmaram não trabalhar fora da sala de aula, pois nesse caso a “falta de transporte” (Professor 6) é um fator que impossibilita o desenvolvimento desta prática. Entretanto, para Gonçalves et al. (2010) é importante que a teoria possa ultrapassar as paredes da sala de aula e os muros da escola, fazendo com que os estudantes observem, sintam e interpretem todas as nuances do lugar ao qual pertencem e convivem no seu cotidiano, a fim de possibilitar uma melhor compreensão aproveitando os conhecimentos e experiências dos estudantes, bem como o despertar de inquietações para o ambiente observado.

Desse modo, de acordo com Chizzotti (2001) na relação que estabelece entre ensino, aprendizagem e educação ambiental, as atividades práticas de campo, como as fora da sala de aula, podem passar a ser vista como uma atividade voltada para a formação de um conhecimento que auxilie o/a estudante a descobrir o mundo em que vive, incorporando as experiências de vida e o saber já acumulado pela história humana e ajudando a resolver problemas atuais que a vida possa apresentar.

Considerações finais

A EA precisa ser pensada e constantemente reinventada no campo interdisciplinar, visando acompanhar eminentemente o processo de evolução dos conceitos acerca desta

temática. Cabe ao profissional docente permitir a construção do trabalho interdisciplinar, partindo do pressuposto que ele é um dos agentes transformadores no ambiente escolar, responsável pelo estímulo no debate sobre os desafios das questões ambientais.

O questionário aplicado aos estudantes e aos professores pôde elucidar que já ocorre um trabalho por parte da escola campo no que diz respeito à troca de experiências. Entretanto, ainda, de forma incipiente e fragilizada no contexto da interdisciplinaridade, seja pela falta de incentivo e recursos na escola, bem como pela insegurança do professor em tratar das questões ambientais.

Conclui-se, ainda, que mesmo com alguns dados alarmantes da crescente degradação do meio ambiente, a escola ainda pode ser vista como a principal agente transformadora e veiculadora do ensino voltado para a importância do meio ambiente, como se observou a partir da concepção ambiental dos escolares investigados. A escola campo enxerga o trabalho interdisciplinar como sendo indispensável, apesar de não fomentar e potencializar o seu desenvolvimento, o que impossibilita a troca de experiências, bem como a solidificação do conhecimento. Isto impossibilita o exercício pleno de cidadania na busca de soluções sustentáveis que assegurem a manutenção e elevação da qualidade de vida e a conservação do meio ambiente.

Referências

BARBOSA, Luciano Chagas. **Políticas públicas de educação ambiental numa sociedade de risco: tendências e desafios no Brasil**. In IV Encontro Nacional da ANPPAS, Brasília, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1977.

BRASIL, Congresso Nacional. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília: Ministério da Educação. 1988.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente**, Lei 6.938. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 Ago. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção do mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. (Conceitos para se fazer educação Ambiental). Brasília: IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 2006.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COIMBRA, Audrey de Souza. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 14, p. 115-121, 2005.

FRANCO, André Rocha; MORAIS, Gustavo Amaral Cardoso de; DINIZ NETO, Jorge; LOPES, Juliana Colmenero Carvalho; LEUCAS, Henrique Lages Barsand de; GUADALUPE, Diogo de Castro; BARROS, Marcelo Diniz Monteiro de. Estudo de percepção ambiental com alunos de escola municipal localizada no entorno do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça. **Revista Ambiente e Educação**, v.17, n. 1, 155-175, 2012.

GARRUTTI, Érica Aparecida; SANTOS, Simone Regina dos. A interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação do conhecimento. **Revista de Iniciação Científica da FFC**, v. 4, n. 2, 2004.

GOMES, Raimunda Kelly Silva; NAKAYAMA, Luiza. Educação Ambiental: saberes necessários a práxis educativa docente de uma escola amazônica amapaense. **Educar em Revista**, n. 66, p. 257-273, 2017.

GONÇALVES, Gisele da Silva; DIAS, Hamilton Cassiano; TERRA, Ricardo Pacheco. A aula-campo como recurso para educação ambiental: uma análise dos ecossistemas costeiros do sul do Espírito Santo ao litoral do município de São Francisco de Itabapoana, RJ. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, v. 4, n. 1, p. 91-112, 2010.

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

JACOBI, Pedro. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão**. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2015.

LEITE, Rosana Franzen. A perspectiva da análise de conteúdo na pesquisa qualitativa: algumas considerações. **Revista Pesquisa Qualitativa**. v.5, n.9, p. 539-551, 2017.

MARTINS, José Pedro de Azevedo; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciênc. Educ.**, v. 24, n. 3, 581-598, 2018.

MEDEIROS, Monalisa Cristina Silva; RIBEIRO, Maria da Conceição Marcolino; FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. **Âmbito Jurídico**, v.14, n. 92, 2012.

MIRANDA, Fátima Helena da Fonseca; MIRANDO, José Arlindo; RAVAGLIA, Rosana. Abordagem Interdisciplinar em Educação Ambiental. **Revista Praxis**, v. 2, n. 4, 2010.

NALINI, Renato. Justiça: **Aliada Eficaz da Natureza**. In: TRIGUEIRO, André (coord.) Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

OLIVEIRA, André Luis de; OBARA, Ana Tiyomi; RODRIGUES, Maria Aparecida; Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, 471-495, 2007.

REIS JÚNIOR, Alfredo Morel. 2003. **A formação do professor e a educação ambiental**. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 154f.

ROQUETE, Fátima Ferreira; AMORIM, Maria Marta Amâncio; BARBOSA, Simone de Pinho; SOUZA, Danielle Cristina Moreira de; CARVALHO, Daclé Vilma. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade: em busca de diálogo entre saberes no campo da saúde coletiva. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**. v. 2, n. 3, 463-474, 2012.

ROSSINI, Cleusa Maria; CENCI, Daniel Rubens. Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: um diálogo sustentável. **Revista Prática Docente (RPD)**. v. 5, n. 3, p. 1733-1746, 2020.

SILVA, Luciano Fernandes; CARVALHO, Luiz Marcelo de. A Temática Ambiental e o Ensino de Física na Escola Média: Algumas Possibilidades de Desenvolver o Tema Produção de Energia Elétrica em Larga Escala em uma Situação de Ensino. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. v. 24, n. 6, 342-352, 2002.

SOARES, Márcia Belo; FRENEDOZO, Rita de Cássia. **Educação ambiental: concepções e prática de professores da cidade de Santo André (SP)**. In: Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

SOUZA, Vanessa Marcondes. A educação ambiental na formação acadêmica de professores. **Conhecimento & Diversidade**. n. 8, p. 104-114, 2012.

TOZINI-REIS, Marília Freitas de Campos; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Edição Especial n. 3, p. 145-162. 2014.

VIEIRA, Suzane da Rocha. A educação ambiental e o currículo escolar. **Revista espaço acadêmico**, v. 83, 2008.

ZANNATA, Tiago; ROSA, Magda; SANTOS, Juniara Valeria dos; SALAMONI, Adriana Tourinho. Práticas ambientais em escolas públicas de Frederico Westphalen. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**. v. 14, n. 14, p. 2817- 2822, 2013.

Submetido em: 30-01-2021

Publicado em: 14-04-2022