

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MICHELETTI, Juliana Leal¹
RIGO, Julian Mayer²
BECEVELLI, Fernando³
SANTOS, Soane Lopes dos⁴
TORRES, Jackson Vieira⁵
NUNES, Marcus Antonius da Costa⁶

RESUMO

O presente artigo emerge de uma discussão ocorrida no âmbito da sala de aula de uma pós-graduação interdisciplinar *stricto sensu* em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. O cerne do assunto está numa indagação acerca da pertinência, ou não, da inclusão da disciplina de Educação Ambiental (EA) no currículo de graduação dos mestrados. Uma equipe que contava com graduados em pedagogia, ciência da computação, letras e direito aceitou o desafio de pesquisar a respeito, aprofundando no texto da Lei 9.795/1999, buscando publicações a respeito e indo a campo entrevistar os profissionais da área. O presente trabalho encontrou perspectivas muito diferentes em cada curso, mas com um parâmetro em comum, o de que a EA não pode ficar em segundo plano no ambiente acadêmico, muito pelo contrário, precisa ganhar corpo nas discussões epistemológicas, e transcender, de modo a ultrapassar os muros das universidades.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Currículo. Interdisciplinaridade.

¹ Licenciada em Pedagogia, especialista em pedagogia empresarial, mestranda em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. Professora na Faculdade Pitágoras de Teixeira de Freitas-BA. E-mail juleal.mi@gmail.com

² Bacharel em Ciência da Computação, MBA em Redes de Computadores, Mestrando em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. Professor na Faculdade Pitágoras de Teixeira de Freitas-BA. E-mail julian.rigo@hotmail.com

³ Bacharel em Direito, mestrando em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. Professor no colegiado de Direito da Faculdade do Sul da Bahia. E-mail fbeceelli@gmail.com

⁴ Bacharela em Direito, mestranda em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. Professora no colegiado de direito da Unesulbahia Faculdades Integradas. E-mail soanels@yahoo.com.br

⁵ Licenciado em Letras, mestrando em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. Professor da rede municipal de ensino em Alcobaça-BA. E-mail jtorres162@gmail.com

⁶ Graduado em Engenharia Mecânica, Doutor em Engenharia Mecânica, área Vibrações e Acústica. Professor Associado III e Coordenador do Curso Superior de Tecnologia Mecânica da Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail marcaonunes@hotmail.com

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

ABSTRACT

This article emerges from a discussion that occurs within the classroom an interdisciplinary graduate *strictu sensu* in Social Management, Education and Regional Development. The heart of the matter is a question about the appropriateness or not of including environmental education course (EA) in the master's degree curriculum. A team that had graduated in pedagogy, computer science, letters and the right accepted the challenge of researching it, deeper into the text of Law 9.795 / 1999, seeking publications about and going to field interviewing professionals. This work found very different perspectives in each course, but with a parameter in common, the EA can not stay in the background in academia, on the contrary, must take shape in epistemological discussions, and transcend in order to go beyond the walls of universities.

Keywords: Environmental Education. Curriculum. Interdisciplinarity.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa nasce num ambiente favorável à construção de aprendizado e ao surgimento de inquietações produtivas, ele tem sua origem numa aula de Educação Ambiental (EA) ministrada pelo Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes, no mestrado em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional. O professor lançou-nos um desafio irresistível de recusar, porquanto aguçou nossos sentidos epistemológicos, o desafio foi o seguinte: É viável que a disciplina EA faça parte do currículo da graduação de vocês? Se hoje o currículo de graduação de cada um de vocês fosse revisto, seria pertinente retirar a EA da transversalidade e colocá-la como disciplina regular? Nossa equipe não teve dúvidas, resolveu estudar o tema a fundo, e o resultado se constitui na escrita desse trabalho.

Os objetivos concernentes a esta produção científica foram os seguintes: estudar a Lei 9.795/1999, para vislumbrar sua aplicabilidade na prática, com escopo no ensino superior, para melhor delimitar o trabalho. Descobrir qual é a percepção dos profissionais que atuam nas áreas em que somos graduados, a saber: pedagogia, ciência da computação, letras e direito, de modo a perceber se eles são a favor ou contra a inclusão da disciplina EA nos currículos de suas graduações, e os seus argumentos sobre o posicionamento colocado.

Ao debater o assunto, percebemos que disciplinas transversais correm o risco de ficar no anonimato, ou seja, ficarem para segundo plano, porque cumprir a ementa do curso sempre ganha o primeiro lugar no planejamento docente. Especialmente se este profissional não

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

encontra tempo o suficiente para cumprir a ementa e tratar das questões que envolvem a EA. Existe ainda outro risco, de que a mesma seja trabalhada de modo superficial, não gerando o fator educação, ou seja, quebra de paradigmas, mudança de comportamento (CORTELLA, 2014). Nessa linha de raciocínio, nos posicionamos a favor da inclusão da disciplina, cujos argumentos serão tratados no decorrer desse trabalho, já sendo um argumento forte tirar a disciplina do escanteio, ou do anonimato. A experiência de estudá-la no mestrado foi rica e produtiva, de modo que esta riqueza não pode ser furtada das graduações. Contudo, esta discussão não poderia ficar restrita, de modo que ela ganhou corpo no momento em que outros professores que atuam no nível superior foram pesquisados acerca do tema.

O caminho metodológico dessa pesquisa se deu pelo estudo da Lei 9.795/1999, pela pesquisa exploratória em demais literaturas, e pela aplicação de questionário nos colegiados de pedagogia, direito, ciência da computação e letras, de faculdades públicas e particulares dos municípios de Teixeira de Freitas e Eunápolis, ambos no estado da Bahia, obtivemos a quantidade de vinte respondentes, sendo cinco de cada curso. A discussão dos resultados foi realizada de forma qualitativa, incluindo proposições dos docentes pesquisados sobre a aplicabilidade da EA no âmbito de suas práticas pedagógicas.

Este trabalho não tem a pretensão de esgotar um tema tão rico e vasto, mas lançar luzes ao assunto para que a EA alcance, cada vez mais, o protagonismo dos atos educativos, especialmente de profissionais que formam outros profissionais, o que torna essencialmente relevante a tomada e retomada desse tema.

2 PERSPECTIVAS DA LEI 9.795/1999 PARA UMA DOCÊNCIA COM MAIS CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E METODOLÓGICA

O conhecimento da lei em questão é pertinente nessa abordagem porque o texto da mesma apresenta elementos essenciais para a prática docente, porquanto a sua forma trata da EA de forma sistêmica e integrada.

Entende-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

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, Art. 1)

Faz-se mister tratar de cada um dos elementos do artigo primeiro da lei na perspectiva da docência superior, o que coaduna com a proposta de discutir a implantação da disciplina EA no currículo formal, ou seja, saindo da transversalidade. O primeiro elemento que será colocado em relevo nesse texto são os valores sociais. Um valor é algo que representa importância, legitimidade, é um bem, uma riqueza (HOUAISS, 2009). Construir valores sociais em EA, especialmente no ambiente educativo, significa perceber o meio ambiente e os ecossistemas como riquezas, que muitas vezes valem mais do que a produção inteira de muitas indústrias. Significa avaliar o impacto do desenvolvimento em detrimento dos bens naturais e culturais, porque cada vez que se transforma (ou agride) o meio ambiente em prol de um desenvolvimento econômico, toca-se não só no que é material, mas no que é cultural, toca-se na história das populações que no contexto estão inseridas. A educação é sempre um ato político no qual é impossível ter neutralidade (FREIRE, 2011), nesse sentido, quando um professor aborda este assunto com seus discentes ele está de certo modo influenciando ou sendo influenciado, é muito importante que o docente saiba que tipo de mentalidade deseja construir ao entrar em cena.

Empiricamente pode-se dizer que nunca se falou tanto em conhecimentos e habilidades competências como na contemporaneidade. Autores renomados da educação (DEMO, 2012; PERRENOUD, 2013) destacam ser essencial não apenas trabalhar o conhecimento científico, por meio da transposição didática, mas lançar desafios para que os discentes desenvolvam suas habilidades e competências, ganhando autonomia suficiente para construir o próprio conhecimento de forma autônoma. Então, quando se pensa nessa colocação para a sala de aula, afirma-se que não basta que os alunos conheçam sobre EA ambiental, sobre leis e conceitos, eles precisam saber aplicar em suas profissões o que estarão aprendendo, de forma consciente e competente. É nesse ponto que entra a atitude, não basta conhecer, e saber fazer, é preciso querer fazer, é preciso sentir inquietação positiva para mudar a realidade, para ver o conhecimento ser um combustível de transformação. Só conseguirá promover educação dessa forma o professor que estiver engajado nas causas do meio ambiente de forma ativa, sentindo pertença ao planeta em que vive, e compromisso com as gerações futuras.

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

Agora a questão do uso comum dos recursos. As desigualdades sociais precisam fazer parte da discussão desse parágrafo. Certamente quem possui mais condições financeiras consome mais, produz mais, polui mais, o que se constitui numa cadeia lógica. A forma de consumir é um ponto crucial na temática da ecologia, do meio ambiente, dos ecossistemas, da preservação do planeta. Existe um apelo midiático muito grande ao consumo e muitas pessoas acreditam que precisam comprar milhares de coisas para ser felizes. O problema é que elas irão descartar ou estocar boa parte do que compraram. As compras desnecessárias e o consumo exacerbado constituem uma grande fonte de prejuízo ambiental. A EA perpassa para o ensino desafiante dessas relações (homem-consumo-natureza-planeta), não podendo ficar de fora de debates e talvez até embates nos processos de ensino-aprendizagem.

O conceito de qualidade de vida faz um elo com o assunto citado no parágrafo anterior, porquanto a lei trata disso no seu artigo primeiro, mas, o que é qualidade de vida? Para algumas pessoas pode ser ter segurança, ter uma casa, um carro, acesso à saúde, ao lazer, condições de honrar os compromissos financeiros. Para outras pode ser apenas ter o que comer, o que vestir e um lugar para dormir. Então, ao se observar as desigualdades sociais e os valores da sociedade atual, pode-se perceber que uma pequena parte da população detém a maior parte de todas as riquezas produzidas. Vale a pena provocar os discentes ao se ministrar EA, questionando: O que é qualidade de vida para você? Quais são os seus sonhos de consumo? Numa escala que vai de 0 a 100%, o que você acha essencial para conquistar sua qualidade de vida, prejudica em quanto às outras pessoas? Ou ao invés de prejudicá-las pode ajudá-las? A ideia é estudar a EA e a legislação que a concebe de forma aplicada e reflexiva.

O texto da Lei 9.795/1999 é riquíssimo, e se ele fosse de fato estudado e aplicado poderia gerar transformações positivas na sociedade, especialmente na esfera da educação. Ele aborda a relação das leis com as questões midiáticas, impondo a estas o dever de divulgar e promover a questão ambiental em suas programações (Art. III, § 4), trata também do estímulo e cooperação entre as diversas regiões do país, estimulando uma governança em parceria (Art. V, § V), estabelece princípios básicos, tais como enfoque humanista, democrático e participativo, o pluralismo de ideias, a permanente avaliação crítica do processo educativo (Art. IV, § 1 – 8). O que está escrito na lei, vale a pena ser lido como um todo, e praticado. No entanto, faremos a transcrição dos Artigos IX e X, porque contemplam e fecham esta primeira discussão que inspirou a construção dessa pesquisa:

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

Art. 9. Entende-se por educação ambiental na educação escolar a ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

- a) educação infantil;
- b) ensino fundamental e
- c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas. (BRASIL, 1999, Art. 9 - 10)

Ou seja, a legislação deixa claro uma não obrigatoriedade da disciplina EA no currículo formal da graduação, desde que seja tratada de forma integrada e contínua na interdisciplinaridade. Será que a forma como vem sendo trabalhada é suficiente para contemplar as proposições da lei? Se ela existisse nos currículos de graduação dos cursos de pedagogia, ciência da computação, direito e letras, como deveria ser trabalhada, quais seriam os pontos-chave? A discussão dos resultados no próximo capítulo irá tratar dessas indagações à luz da concepção de profissionais que atuam em cada área.

3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

3.1 A EA NO CURRÍCULO DA GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA

Ao indagar sobre a como a disciplina EA pode ser parte integrante do currículo formal da graduação de Pedagogia, surgem propostas pertinentes. A grade do curso de pedagogia privilegia as questões ambientais, propondo que o tema seja tratado não apenas em disciplinas ligadas a ele, mas de forma interdisciplinar e integrada. No entanto, se o graduando obtivesse

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

a oportunidade de aprofundar nos conteúdos concernentes a EA, certamente, teria mais capacidade técnica e criativa para elaborar seus projetos, bem como, poderia adotar uma postura mais efetiva, transcendendo o ambiente educacional.

Foi unânime a posição dos professores pesquisados que atuam no colegiado de pedagogia quanto à necessidade de que a mesma componha o currículo formal, porquanto algumas instituições realmente levam a sério a transversalidade, aplicando as premissas da Lei 9.795/1999, mas outras colocam as temáticas num plano secundário. São algumas formas de aplicar a lei nas práticas pedagógicas, segundo os docentes entrevistados:

- O estudo dos problemas ambientais que afetam o planeta;
- O consumo e o meio ambiente;
- Desenvolvimento de produtos sustentáveis;
- Visitação a locais de preservação ambiental;
- A redução do consumo de energia e água;
- Políticas públicas em EA;
- Consequências das agressões ambientais para a saúde pública;
- O que, de fato, é sustentabilidade;
- A forma de ocupação dos espaços urbanos;

Os respondentes demonstraram suas preocupações com as questões ambientais, destacando um sentimento de que a EA ainda se encontra na superficialidade, muitas vezes sendo tratada de forma micro, ou constando em projetos de curto prazo e que não geram mudança de comportamento, quebra de paradigmas.

Nesse sentido, as os respondentes destacaram, ainda, outros aspectos para se levar em consideração. Sendo um deles a elucidação clara e eficiente do conceito, das legislações e das ações de EA existentes no cenário local, regional, nacional e internacional. Outra questão fundamental está na geração de pertença e responsabilidade sobre o planeta em que vivemos. Conforme Victorino (2000, p. 26): “Instruir a respeito da relação do homem com o já criado e sobre as consequências advindas de suas ações em seu meio, é uma das tarefas da EA”. Pensar em consequências de ações é uma das características precípua do conceito de

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

responsabilidade, nesse sentido, quanto mais se aprofunda nessa temática, maior a possibilidade engendrar valores ligados à sustentabilidade.

Ao se usar a denominação educação, fala-se não apenas de ensino, transmissão de conteúdos e saberes, mas toca-se nos comportamentos, nas mudanças de atitude (MORIN, 2010), logo, a proposta de estudar EA no currículo de pedagogia é imergir na ideia de que “a educação humana é um ato de intervenção no mundo” (FREIRE, 2011, p. 106). Nesse sentido, releva-se aqui uma proposição para atuação mais adequada de projetos, de modo a aplicá-los e perenizá-los. Um bom projeto é uma forma de intervenção no mundo, portanto:

É preciso ter clareza e percepção aguçada na elaboração de um projeto. Primeiro entendê-lo como um documento vivo, isto é um conjunto metodologicamente articulado entre um problema, o diagnóstico e a proposta de intervenção e avaliação, os quais põem em evidência as demandas expostas segundo as percepções e os critérios de quem solicita uma intervenção educacional. (PELICIONI, 2014, 654-654).

A ideia da construção, execução e acompanhamento de projetos de EA coaduna com o propósito de disseminar os conhecimentos da EA para além do âmbito educacional. Também se exorta ao pensamento de que projetos podem ter propósito de curto, médio e longo prazo, de modo que o acompanhamento dos mesmos é imprescindível, bem como a constituição de parcerias (com instituições públicas e privadas) e formação de lideranças para dar consistência aos projetos.

Outro aspecto ressaltado na pesquisa foi a necessidade de um aprofundado na busca de publicações bem conceituadas e recentes na área de EA, para realizar a transposição didática. O cerne do trabalho estaria na solução da seguinte questão: Como o conhecimento científico pode se tornar compreendido e praticado, *a priori*, nas graduações de pedagogia e, *a posteriori*, nas práticas educativas dos aspirantes pedagogos? Nesse sentido os professores universitários iriam incentivar seus discentes a se tornarem pesquisadores, questionadores e transformadores do conhecimento científico, que está deveras disponível nos periódicos qualificados. O trabalho poderia até mesmo gerar iniciação científica com o surgimento de novas pesquisas na área, com a parceria professor e aluno.

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

Ao se ponderar que as ciências pedagógicas são essencialmente voltadas para a construção e perenização do aprendizado, e que elas consideram o papel social dos atos educativos, os benefícios em incluir a EA ambiental no currículo formal da graduação em pedagogia, poderiam ser percebidos pela sociedade da geração presente e por gerações futuras.

3.2 A EA NO CURRÍCULO DA GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

A disciplina de EA no curso de Bacharelado em Ciência da Computação deve ser direcionada a demonstrar os conceitos e aplicações da sustentabilidade nos três aspectos: Ambiental, econômico e social. Conforme afirmam Manzini e Vezzoli (2011), a sustentabilidade ambiental só é de fato sustentável quando associada com o retorno econômico das ações, possibilitando assim melhorias no contexto social. Este conceito é corroborado por Dias (2014), onde é citado o *Triple Bottom Line* como sendo o modelo mais aceito entre as organizações atuais.

Os profissionais de Ciência da Computação também acreditam na pertinência da inclusão da EA no currículo formal, e quando perguntados sobre os temas indispensáveis no transcorrer da disciplina, percebeu-se a uma demanda tripla em temas como gestão de TI sustentável, utilização de fontes alternativas de energia e consumo consciente. Esses são exemplos que representam demandas enfrentadas pelos profissionais nas três áreas da sustentabilidade.

Buscando a conscientização dos discentes sobre a importância da educação ambiental, deve-se fornecer aos futuros profissionais, os meios práticos para a otimização de ambientes computacionais, condizentes com as práticas de redução, reutilização e reciclagem propostas pela UNEP (2009). Nas entrevistas são constatadas muitas ocorrências da palavra "redução", isso é importante, pois grande parte do que é descartado atualmente é fruto do mau planejamento da demanda. Sobre isso Weil e Ross (2006) afirmam que 70% dos projetos de TI fracassam ou gastam além do esperado, necessitando de um planejamento mais alinhado com as necessidades da empresa.

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

Tendo em vista que cabe ao cientista da computação a gestão de ambientes de TI complexos e o desenvolvimento de soluções tecnológicas, a execução destas atividades deve estar respaldada em políticas e modelos sustentáveis. Para a gestão de ambientes de TI, Mansur (2011, p. 76) define o conceito de TI Verde como uma governança que “[...] atua ativamente no desenvolvimento e manutenção das metas do negócio de sustentabilidade ambiental e financeira e na otimização do impacto financeiro-ambiental das suas atividades internas”. Além disso, Manzini e Vezzoli (2011, p. 72), afirmam que o papel básico dos projetistas na nova sociedade sustentável é o de “propor oportunidades que tornem praticáveis estilos sustentáveis de vida”. Tanto atuando como gestor, quanto como projetista de soluções; o cientista da computação carrega a responsabilidade de viabilizar a sustentabilidade.

Diante disso, temas como gestão sustentável, otimização de processos, redução de consumo, desenvolvimento de produtos menos agressivos e modelos energéticos alternativos, aparecem com frequência nas respostas dos entrevistados. A preocupação com as questões ambientais e seus desdobramentos econômicos e sociais é uma realidade na área de Tecnologia da Informação, por tanto a disciplina de Educação Ambiental deve contemplar com profundidade e clareza esses aspectos.

3.3 A EA NO CURRÍCULO DA GRADUAÇÃO EM LETRAS

Os respondentes dessa área perceberam a viabilidade da implantação da disciplina EA no currículo da Licenciatura em Letras, numa perspectiva de articulação entre a EA e a língua portuguesa:

As manifestações artísticas – e tantas outras expressões de linguagem - podem converter-se, assim, neste lócus privilegiado para que o educador ambiental possa, desvendando suas experiências, refletir sobre elas e construir novos paradigmas de trabalho. O trabalho docente com e a partir de diferentes linguagens, nos mais variados componentes curriculares e numa perspectiva ambiental, torna-se um grande desafio justamente pelas associações que permite realizar entre diferentes áreas de conhecimento, estimulando os educadores a pensarem outras possibilidades de atuação e de reflexão em suas próprias dinâmicas de trabalho. (TIAGO apud FERREIRA, 2013, p. 4)

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

A articulação entre educação ambiental e ensino de Língua Portuguesa, analisando as propostas de atividades dos Cursos de Letras dá-se, uma vez que língua portuguesa é, por sua natureza interdisciplinar, pois, dialoga com outros campos do conhecimento e se constitui como elemento essencial nas práticas linguísticas: oralidade, leitura e produção escrita, vinculados aos espaços que circundam o nosso cotidiano. Além disso, as possibilidades de se trabalhar diferentes gêneros textuais, as diferentes linguagens, e suas formas de expressão possibilitam aos alunos a se tornarem agentes ativos em todo processo educacional.

O processo de linguagem é de interação entre autores e leitores que encontram nos textos valores e significados textuais de acordo com sua cultura, sua religião e história, projetando suas crenças, seus saberes e ideologia na construção do significado dos textos. Desse modo, um texto além de uma mensagem proposicional, possui também uma mensagem ideológica subjacente, que pode passar despercebida pelo leitor.

Os respondentes abordaram que o trabalho da EA na Graduação de Língua Portuguesa deverá ser gerador de capacidades discentes de observar através das escolhas lexicais, e das estratégias linguísticas. Assim, o aluno da Graduação de Língua Portuguesa será capaz de analisar peça publicitária de uma empresa dita “empresa ecologicamente correta”, e identificar a presença de um *marketing* ambiental, que busca a partir dessa estratégia ampliar as vendas ou a prestação de serviços.

Somam-se a isso, as possibilidades de se trabalhar diferentes gêneros textuais. Por meio da exploração de variados elementos com as temáticas da ecologia, sustentabilidade, ecossistemas, existentes nos livros, revistas, panfletos, jornais, embalagens e na internet. O discente poderá explorar o uso da língua portuguesa e a EA que acontece nessas vias, para o bem, ou para o mal, conforme fora supracitado; os materiais impressos ou eletrônicos podem favorecer um clareamento acerca do tema, ou obscurecer, por exemplo, quando incentivam o consumo exacerbado.

O trabalho com aspectos textuais de EA fortalecerá o processo de ensino-aprendizagem, pois os gêneros linguísticos e textuais poderão ser explorados de forma contextualizada, otimizando os discursos. Por exemplo, ao analisar uma campanha educativa, poderão ser observadas as questões do lugar social do emissor, mensagem veiculada, conteúdos implícitos, mas também formas de apresentação (texto objetivo, apresentação

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

topicalizada das informações, uso do imperativo, etc.). Para se constituírem como linguagem, as “formas” precisam obedecer a certas regras que lhes permita entrar no jogo da comunicação.

Outro aspecto a ser abordado são os textos com imagens, símbolos-signos, e cruzamento de informações, denominados multissemióticos, o trato com eles pode enriquecer o estudo da EA na graduação em letras, conforme os respondentes. Em uma sociedade do conhecimento, em que há uma multiplicidade de informações disponíveis aos leitores, os textos multissemióticos permitem representar imagetivamente uma informação, de modo que o leitor tenha, além do texto verbal, recursos visuais que o auxiliarão na leitura e compreensão do conteúdo em questão (VIEIRA, 2012). Sendo assim, as imagens, as cores, os gráficos, os tipos de letras também são portadores de sentido e precisam ser lidos e interpretados, pois possuem informações que precisam ser inferidas e compreendidas pelos os cidadãos. O discente de letras precisa conhecer e interpretar as questões concernentes à EA nos textos e nas imagens.

Nesse sentido a disciplina EA seria bem vinda ao currículo de Letras, porquanto o campo para a exploração do assunto é vasto e rico, encontrando do transcorrer do processo diversos caminhos para o crescimento do discente, tanto no que diz respeito à língua portuguesa, quanto para o que diz respeito à EA.

3.4 A EA NO CURRÍCULO DA GRADUAÇÃO EM DIREITO

O currículo do Curso de Direito envolve o estudo e aplicação das leis que regem um país, baseadas na Constituição vigente. Para se obter o título de bacharel em Direito, o aluno precisa também ter cursado disciplinas como Sociologia, Economia, Lógica, Política e Filosofia, afim de que possa entender melhor o funcionamento das leis, de forma a abrir horizontes de compreensão.

A grade curricular adotada pelas faculdades para o Curso de Direito, normalmente, visa atender as necessidades sociais, físicas e políticas da região na qual se encontram. Tentam agregar valores a profissionais, para que desenvolvam a sua profissão com ética, com

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

respeito a seus pares e ao meio ambiente, atendendo as regras estabelecidas, na criação de um mundo mais digno, justo e verdadeiro.

Dentre as muitas disciplinas do curso, encontra-se o Direito Ambiental, que, nos dizeres de Antunes:

É um ramo do direito que regula as relações entre os indivíduos, os governos e as empresas com o meio ambiente, disciplinando como os recursos ambientais serão apropriados economicamente, visando assegurar a conciliação dos aspectos econômicos, sociais e ecológicos com a melhoria das condições ambientais e bem-estar da população (1999, p. 73).

Esse ramo do direito envolve um conjunto de normas jurídicas, que tem por função, a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, voltado para a sadia qualidade de vida e à preservação de todas as espécies vivas existentes no planeta. Para tanto, baseia-se em princípios que têm por finalidade básica a proteção da vida, desdobrando-se em vertentes que se propõem a integrar todas as possibilidades de um saudável meio ambiente, focando o desenvolvimento econômico e a proteção dos recursos da natureza, a fim de se permitir um desenvolvimento sustentável.

Já existindo, no Curso de Direito, disciplina específica que trata do Meio Ambiente como um todo, estudando a sua Legislação e Princípios, que é o Direito Ambiental, seria viável a implantação da Disciplina Educação Ambiental neste curso?

Os respondentes do colegiado de direito, em sua maioria, entenderam que não compreendem como pertinente incluir um componente curricular específico, mas sim conteúdos contextualizados nas diversas disciplinas, por ser o dano causado ao meio ambiente de difícil reparação, devendo as Instituições de Ensino Superior fomentar a boa prática ambiental.

O que entenderam como pertinente é a abrangência da EA na disciplina de Direito Ambiental, em dois semestres distintos e sendo tratada de forma mais ampla numa prática multidisciplinar, estudada e fomentada em outras disciplinas também, por exemplo: em Criminologia, a disciplina Educação Ambiental como forma de evitar o cometimento de crimes; em Direito Constitucional, ampliando a compreensão do indivíduo e a necessidade de preservação para as presentes e futuras gerações; no Direito Civil, aliar Educação Ambiental a reparação do Dano, bem como o trato da responsabilidade objetiva, entre outros.

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

Se analisarmos o Art. 1º da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999, no qual temos insistido ao discorrer a pesquisa, juntamente com o currículo do Curso de Direito, mais especificamente, na disciplina de Direito Ambiental, veremos que há uma correlação absoluta e incontestável entre elas. São preponderantes para se promover a conscientização daqueles que irão operar o direito nas suas mais distintas formas e ações.

Faz-se mister salientar, que o ambiente saudável de equilibrado para todos é um direito, portanto cabe a cada um compreender como funciona esse sistema e melhorar as suas atitudes perante a natureza, ao próximo. A proposta é que no Curso de Direito, como forma cidadãos pensadores e conhecedores dos seus direitos e deveres, convém disponibilizar a Disciplina EA como complemento imprescindível, trabalhado de forma interdisciplinar e abrangendo o seu teor a cada disciplina ministrada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisar a pertinência da inclusão da disciplina EA no currículo formal dos cursos de graduação em pedagogia, ciência da computação, letras e direito, possibilitou a geração de três pontos cruciais no entorno da temática. Primeiro: A EA não pode ser tratada de forma secundária, ou seja, ficar em segundo plano no trajeto do ensino das graduações. Segundo: Ela não precisa se configurar como uma disciplina formal e oficial em todos os cursos tem-se o exemplo do curso de Direito, que contempla os seus requisitos, mesmo a disciplina não sendo oficial. Terceiro: se um curso de graduação adota no seu currículo formal a disciplina EA, ele só tem benefícios, porque as possibilidades de trabalho são vastas e ricas, conforme proposições lançadas pelos próprios profissionais de cada área.

A EA é um tema debatido de forma vasta, ao se colocar a expressão “Educação Ambiental” no Google Acadêmico aparecem quinze mil e trezentos resultados (2015), o que comprova a pertinência do tema e o interesse de pesquisadores das mais variadas áreas. Mesmo diante desse dado o assunto continuará sendo uma demanda. Precisa-se falar mais e das mais variadas formas, desde a produção científica, até a via midiática. O que está em jogo é a sobrevivência do planeta para as gerações futuras, é a garantia de que os recursos atuais existirão para garantir a qualidade de vida de outros.

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

Empiricamente é fácil notar que nos mais variados contextos a EA ainda é só uma teoria, e o pior, em outros nem isso ela chegou a ser: tanto desperdício de recursos, consumo exacerbado, valorização do desenvolvimento econômico em detrimento das questões ambientais. Pensar a EA desde as graduações como disciplina formal e oficial é um primeiro passo para se colocar em relevo sua importância, no forte propósito de que os profissionais do século XXI pensem na sustentabilidade dos seres humanos dos séculos vindouros.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Educação Ambiental*. Revista de Direito, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 73-80, 1999. Disponível em: <http://www.camara.rj.gov.br/setores/proc/revistaproc/revproc1999/revdireito1999B/art_educ_ambiental.pdf>. Acesso em 01 de maio 2015. p. 73 – 80.

BRASIL. Lei 9.795/1999. *Da Educação Ambiental*. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em 06 maios 2015.

CORTELA, Mário Sérgio. *Pensar bem nos faz bem: filosofia, religião, ciência e educação*. São Paulo: Ferraz e Cortella, 2014. 142 p.

DEMO, Pedro. *Habilidades e competências no século XXI*. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. p.103.

DIAS, Reinaldo. *Eco-inovação: Caminho para o crescimento sustentável*. São Paulo: Atlas, 2014. 224 p.

FERREIRA, Maia Helena. *A transversalidade nas aulas de língua portuguesa: a educação ambiental em questão*. In: SILEL, 3, 2013. EDUFU. Anais. Uberlândia. Disponível em: <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosilel/wp-content/uploads/2014/04/silel2013_2124.pdf>. Acesso em 12 abr. 2015. p. 01 – 10.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 165 p.

GOOGLE ACADÊMICO. *Educação Ambiental*. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Educa%C3%A7%C3%A3o+Ambiental&btnG=&lr=>>>. Acesso em 22 maio 2015. p.01.

HOUAISS, Antônio; VILAR Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. (Eletrônico).

MICHELETTI, Juliana Leal; RIGO, Julian Mayer; BECEVELLI, Fernando; *et al.* **UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE A TRANSVERSALIDADE DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.10, n.2, p.01-16, TRII 2016. ISSN 1980-7031.

MANSUR, R. *Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI.* Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 232 p.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. *O desenvolvimento de produtos Sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais.* São Paulo, EDUSP, 2011. 368 p.

MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.* Tradução: Eloá Jacobina. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 128 p.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação ambiental e sustentabilidade.* 2 ed. Barueri-SP: Manole, 2014. 1024 p.

PERRENOUD, Philippe. *Desenvolver competências ou ensinar saberes? A escola que prepara para a vida.* Tradução: Laura Solange Ferreira. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 224.

UNEP. *Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente: Recycling – From E-Waste To Resources.* ONU. 2009. Disponível em: <<http://www.unep.org/>>. Acesso em 12 abr. 2015

VICTORINO, Célia Jurema Aito. *Canibais da natureza: educação ambiental, limites e qualidades de vida.* Petrópolis-RJ: Vozes, 2000. 187 p.

VIEIRA, Mauricélia Silvia de Paula. *A leitura de textos multissemióticos: novos desafios para velhos problemas.* In: SIEL, 2, 2012. EDUFU. Anais. Uberlândia. Disponível em: <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosiel/wp-content/uploads/2014/07/volume_2_artigo_230.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2015. p. 01 – 08.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. *Governança De TI : Tecnologia Da Informação: Mbook,* 2006. 296 p.