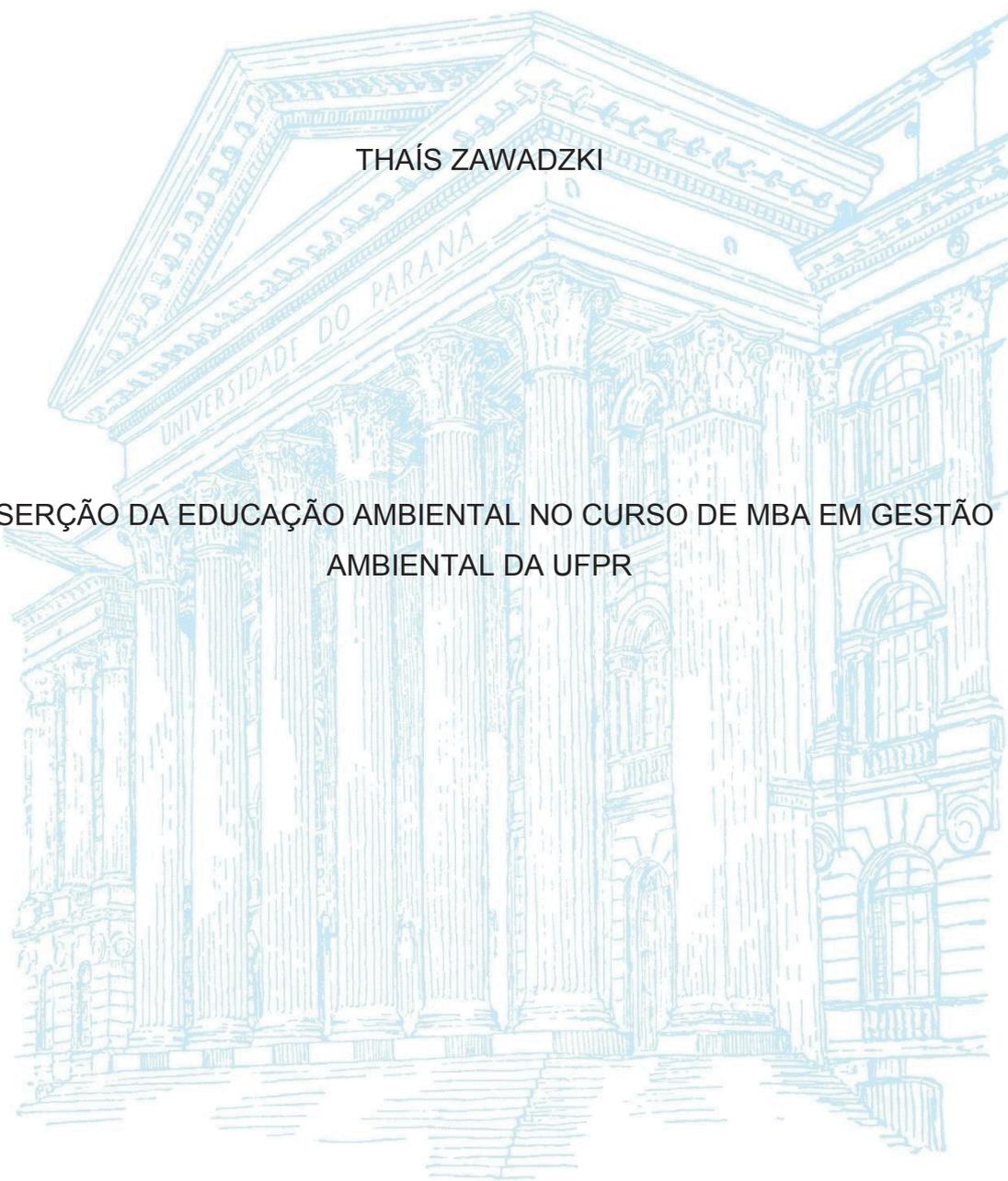


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

THAÍS ZAWADZKI

INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE MBA EM GESTÃO  
AMBIENTAL DA UFPR



CURITIBA

2019

THAÍS ZAWADZKI

**INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE MBA EM GESTÃO  
AMBIENTAL DA UFPR**

Relatório técnico científico final apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista, no curso de MBA em Gestão Ambiental, Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre França Tetto.

CURITIBA

2019

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor e orientador Alexandre França Tetto, pelo apoio, paciência, sabedoria e dedicação comigo durante a elaboração desse trabalho.

Às colegas e tutoras Suzane de Paula e Francine Nery, que nunca desistiram de mim, até mesmo quando eu havia pensado em desistir. Obrigada, sem vocês eu não teria ido até o final.

À minha família, que acredita em meus projetos e os apoia sem julgamentos.

À UFPR, ao PECCA, ao corpo docente e à equipe de apoio, que possibilitaram que eu tivesse acesso a este curso, que certamente trará bons frutos na minha vida pessoal e profissional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.

**Nelson Mandela**

## RESUMO

A educação ambiental (EA) está diretamente ligada aos desafios encontrados no dia a dia do gestor ambiental. Para inserir este tema no MBA em Gestão Ambiental da UFPR não é necessário um grande esforço, pois é um assunto que faz parte do conhecimento dos docentes e está ligado a quase todos os tópicos tratados no curso. Esse trabalho teve como objetivo estudar os conceitos e práticas da EA, a fim de mostrar o enriquecimento que ela pode trazer aos estudantes e professores dentro dos assuntos que já são abordados. Para isso, foi feita uma revisão de literatura, para dar embasamento aos argumentos sobre o que se propõe, e foram aplicados questionários aos envolvidos, para verificar se eles concordam com a afirmativa de que este é um assunto que não pode deixar de fazer parte das ementas das disciplinas. Como resultado, percebeu que há um consenso entre estudantes e docentes de que há necessidade de trazer o assunto da educação ambiental para este curso de especialização. Foi possível concluir que é viável introduzir a EA no curso, visto que os professores têm o conhecimento necessário para aplicar tal mudança e que esse assunto trará, de fato, uma mudança positiva. Irá estimular mais discussões, interação entre estudantes, professores e sociedade, além de ações práticas.

Palavras-Chave: Conscientização ambiental, ensino superior, gestor ambiental.

## **ABSTRACT**

The environmental education (EE) is directly connected to the challenges found in the environmental manager's day by day. To insert this theme in UFPR Environmental Manager MBA's it is not necessary a great effort, because it is a subject that is part of the teachers' knowledge and it is connected to almost every concepts and topics consider in the course. This paper had as its objective to study the concepts and practices from EE to show the enrichment that it can bring to the students and the teachers inside the subjects that are already approached. For this, it was made a literature revision, to give endorsement to the arguments about what it is proposed, and it was applied questionnaires to the people that were involved, to verify if they agree with the affirmative that this is a subject that can't miss to be part of the subjects' syllabus. As a result, it can be seen that there is an agreement between the students and the teachers that there is a necessity to bring the Environmental Education's subject to this MBA. It was possible to conclude that it is achievable to introduce EE in the course, seeing that the teachers have the required knowledge to apply this change and that this subject will bring, indeed, a positive change. It will stimulate more discussions, interactions between students, teachers, society, and practical actions.

Key words: Environment awareness, higher education, environmental manager.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	10
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>11</b>
3.1	EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO .....	11
3.2	O CURSO DE MBA EM GESTÃO AMBIENTAL DA UFPR .....	14
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
5.1	PERFIL DOS ESTUDANTES .....	17
5.2	IMPORTÂNCIA DA EA NO CURSO DE MBA EM GESTÃO AMBIENTAL .....	18
5.3	DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE MBA EM GESTÃO AMBIENTAL .....	20
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>
	<b>APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO ESTUDANTES.....</b>	<b>26</b>
	<b>APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO PROFESSORES.....</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental (EA) é uma ciência relativamente nova, tendo em vista que o início do seu desenvolvimento se deu por volta da década de 60, quando os efeitos da exploração dos recursos naturais começaram a tomar grandes proporções e a despertar discussões a respeito das suas consequências. Dentro deste contexto, o lançamento do livro “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, teve um considerável impacto na sociedade e ajudou a aquecer os questionamentos sobre os aspectos ambientais. Em 1972, na conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, foi recomendado aos governos que, dentro do plano de ação mundial, fosse criado um programa internacional de EA.

No Brasil, a primeira ação significativa foi apenas em 1981, quando a lei federal nº 6.938 foi sancionada e se deu a criação da Política Nacional do Meio Ambiente. Segundo Dias (1991), apesar desse avanço, a EA ainda era vista como a ecologia e não era tratada nas questões sociais, históricas ou políticas, o que fazia o estudo ser reduzido às florestas e animais.

Dentre as diversas vertentes educacionais, a EA se destaca pela sua abordagem integradora e multidisciplinar. Em uma sinopse sobre a Primeira Conferência Intergovernamental sobre EA, Dias (1992) salienta que:

Ao adotar um enfoque global, sustentado em uma ampla base interdisciplinar, a EA cria uma perspectiva dentro da qual se reconhece a existência de uma profunda interdependência entre o meio natural e o meio artificial, demonstrando a continuidade dos vínculos dos atos do presente com as consequências do futuro, bem como a interdependência entre as comunidades nacionais e a solidariedade necessária entre os povos (DIAS, 1992, p. 62 - 63).

Desta forma, não é possível restringir a definição da EA como um estudo ecológico, mas é preciso pensar em suas múltiplas perspectivas para que se possa entendê-la.

Neste cenário, o gestor ambiental tem a função de garantir que os recursos naturais sejam usados de forma responsável, para que a humanidade possa continuar crescendo sem esgotar a biodiversidade deste planeta. O desperdício da água, o descarte indevido de resíduos, a falta de estudos de impactos ambientais em obras, o consumo exacerbado de produtos e serviços oriundos de recursos naturais não

renováveis, dentre outros, são exemplos de como o humano pode rapidamente acabar com os recursos naturais na Terra.

O curso de MBA em Gestão Ambiental, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), tem uma ementa ampla e trata das mais variadas faces dessa profissão. Dentro das abordagens, nota-se que uma das adversidades em comum encontrada nestes temas é a falta de educação ambiental para a sociedade em geral, o que é possível verificar em diversos problemas ambientais, políticos, econômicos e culturais, que são resultado de uma educação tradicional, conservadora e unidirecional. Os obstáculos que o gestor ambiental terá que tratar no dia a dia, não são apenas pertencentes à esfera ecológica, também são consequências das práticas sociais.

Loureiro (2004) define a EA no Brasil como:

Uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade e da via em sua totalidade (LOUREIRO, 2004, p. 23 - 24).

A EA não apenas precisa ser inserida nas discussões do curso como, segundo Loureiro (2004), deve tratar o meio natural e o meio social no mesmo âmbito, para que se alcance resultados significativos.

O estudante que tem a intenção de ser gestor em uma área com tantas dimensões, como a ambiental, não pode ter uma visão rasa ou unilateral das situações que irá encontrar. Desta forma, este estudo demonstra como e onde a educação ambiental pode ser uma ferramenta positiva para a construção dos temas e dos diálogos proporcionados no decorrer do curso, formando assim profissionais que possam refletir de forma mais ampla sobre as complexidades da sua profissão.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Explorar conceitos e práticas que possibilitem expor a importância da educação ambiental.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apresentar o histórico da EA no Brasil e no mundo.
- b) Verificar junto aos agentes envolvidos - estudantes e professores - se há ou não um consenso sobre a afirmativa de que este é um assunto que não pode deixar de fazer parte das ementas das disciplinas.
- c) Apresentar recomendações que auxiliem no processo de inclusão do novo tema para as ementas do curso.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

Há séculos o ser humano tem consciência da dependência que a sua raça possui dos recursos naturais. Segundo Dias (1992), no decorrer histórico da civilização, cientistas, religiosos e filósofos eram fascinados pela natureza e escreviam sobre essa relação de dependência dos meios naturais para o avanço econômico e sobre a preocupação dos efeitos que poderiam ser causados.

Dias (1992) também salienta que entre 1950 a 1960, os efeitos das ações humanas sobre o ambiente começam a se tornar bastante visíveis e trazem à tona, no mundo todo, questionamentos sobre as consequências do desenvolvimento. Em seu estudo sobre os principais marcos históricos mundiais da EA, Araújo (2018) destaca a tragédia ocorrida em 1952, na Inglaterra, como um momento importante da EA. Cerca de 1600 pessoas morreram em um acidente de poluição do ar oriundo da industrialização e tendo a necessidade de compreender este fato foi realizada, em 1965, a “Conferência de Educação da Universidade de Keele” onde foi mencionada pela primeira vez a expressão “educação ambiental” e onde houve a indicação de que a EA deveria fazer parte da educação de toda a sociedade.

Ainda neste contexto, em 1962 foi lançado o livro “Primavera silenciosa”, de Rachel Carson, obra que traz à tona a discussão sobre o uso de pesticidas na agricultura dos EUA e seus malefícios (PEREIRA, 2012). Segundo Lear (2010<sup>1</sup>, *apud* Bonzi; RAMÓN STOCK, 2013, p. 208) “o alerta de Rachel Carson desencadeou um debate nacional sobre o uso de pesticidas químicos, a responsabilidade da ciência e os limites do progresso tecnológico”.

Em 1968 foi criado o Clube de Roma, formado por um grupo de cientistas, acadêmicos, economistas e intelectuais de diversas áreas, o grupo teve inclusive o patrocínio de empresas como FIAT e Volkswagen (LAGO, 2006). O clube tinha o intuito de discutir o uso dos recursos naturais como combustível para o crescimento econômico, sendo que os maiores problemas identificados foram o rápido crescimento da industrialização, aumento da população, falta de alimentos, a dissipação dos recursos não renováveis e a degradação do ambiente (WADA, 2018). Também como

---

<sup>1</sup> LEAR, L. Introdução. In: CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.

resultado do clube de Roma foi publicado o documento intitulado *The limits to growth*, que obteve forte impacto político e propunha o que foi chamado de *crescimento zero*, onde, segundo as indicações, deveriam ser adotadas políticas mundiais de redução de impactos imediatamente, através da diminuição do crescimento. Essa proposta não foi bem aceita pelos países em desenvolvimento, inclusive o Brasil, que dentre outras justificativas, acreditavam que ao aceitar tal recomendação estariam condenados ao subdesenvolvimento (FGV ONLINE, 2019).

Em 1972, foi realizada a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo. Composto por 113 países, o evento é considerado um marco histórico, pois foi o primeiro a contar com diversos líderes mundiais para discutir sobre a degradação do ambiente (COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB), 2019). De acordo com Lago (2006, p. 18), “a conferência introduziu alguns dos conceitos e princípios que, ao longo dos anos, se tornariam a base sobre a qual evoluiria a diplomacia na área do meio ambiente”. Dentre os resultados desse evento, estão as seguintes ações:

A Conferência gerou a “Declaração sobre o Ambiente Humano”, dando orientações aos governos; estabeleceu o plano de ação mundial e, em particular, recomendou que deveria ser desenvolvido um programa internacional de EA, com vistas a educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na Terra, como o primeiro passo para o manejo e controle do meio ambiente (DIAS, 1991, p. 4).

A partir dessas recomendações, percebe-se uma sequência de atividades que deram andamento no avanço significativo da EA no mundo e também no Brasil. Em 1975, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) promoveu em Belgrado, Iugoslávia, o Seminário Internacional de Educação Ambiental, que teve como resultado a carta de Belgrado, considerado “um dos mais importantes documentos produzidos na década que chamava atenção mundial para necessidade de nova ética ambiental” (GARCIA; TANNOUS, 2008, p. 186).

Em 1977 a Unesco promoveu a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, mais conhecida como a Conferência de Tbilisi. Neste evento, que foi considerado internacionalmente o mais importante em favor da EA até então,

foram firmados os objetivos, funções, estratégias, características, princípios e recomendações para a EA (PEDRINI, 2002).

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi firmada através da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, onde foram definidos os princípios, objetivos e os instrumentos de gestão a serem aplicados (BRASIL, 1981).

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. (BRASIL, 1981).

Em 1988 houve a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, onde em seu artigo 225, 1º parágrafo, item VI, diz que o Poder Público deve “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foi criado em 1989 (BRASIL, 1989) e em 1992, a ONU promoveu no Rio de Janeiro a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92. Nela, reuniram-se 179 nações e como resultado foi apresentada a Agenda 21, documento com 40 capítulos que reúne a maior tentativa de promover o desenvolvimento sustentável a nível mundial (MMA, 2019).

Em 27 de maio de 1999, foi criada a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências (BRASIL, 1999). Dentre elas destaca-se o art. 1º:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades 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).

Outro marco importante para a legislação ambiental brasileira foi a criação da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, onde foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

### 3.2O CURSO DE MBA EM GESTÃO AMBIENTAL DA UFPR

Segundo Arndt (2018), o curso de MBA em Gestão Ambiental da UFPR teve a primeira turma formada em 2006 e em 2019 está com sua 12ª edição em andamento. Trata-se de uma especialização *lato sensu* com 18 meses de duração, sendo 12 meses reservados para a aplicação das disciplinas e os 6 meses restantes para elaboração do trabalho de conclusão de curso. Dentro deste período, há três momentos em que é exigida a presença do estudante, são eles: 2 encontros presenciais, onde são realizadas palestras e aulas de campo, e a defesa da monografia, denominada trabalho de conclusão de curso (TCC). O calendário atual (QUADRO 1) conta com 19 módulos, que são ofertados totalmente à distância por meio de aulas gravadas e disponibilizadas em plataforma de ensino virtual. Após obter aprovação em todas as disciplinas, os estudantes escrevem o TCC do curso e os apresentam em defesa pública presencialmente em Curitiba – PR, cidade onde fica sediado o Departamento de Economia Rural e Extensão, no qual o curso é vinculado (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR), 2018).

QUADRO 1 – CALENDÁRIO DE DISCIPLINAS

	<b>DISCIPLINA</b>	<b>DATA</b>
1	Projetos MDL	maio/17
2	Fundamentos de gestão ambiental	maio/17
3	Contabilidade ambiental e ativos e passivos ambientais	junho/17
4	Licenciamento ambiental EIA/RIMA	junho/17
5	Sistemas de informação geográfica	julho/17
6	Economia ambiental	julho/17
7	Certificação ambiental	agosto/17
8	Sistemas de gestão ambiental	agosto/17
9	Gestão de <i>marketing</i>	setembro/17
10	Gestão de fauna e flora	setembro/17
11	Gestão de resíduos sólidos	outubro/17
12	Gestão da água recursos e efluentes	outubro/17
13	Recuperação de áreas degradadas	novembro/17
14	Gestão das emissões atmosféricas	novembro/17

	<b>DISCIPLINA</b>	<b>DATA</b>
<b>15</b>	Logística reversa	dezembro/janeiro (recesso 20/12/2017 a 20/01/2018)
<b>16</b>	Legislação e política ambiental	fevereiro/18
<b>17</b>	Métodos de valoração ambiental	março/18
<b>18</b>	Auditoria ambiental	abril/18
<b>19</b>	Fundamentos para elaboração e gestão de projetos ambientais	maio/18
	<b>ELABORAÇÃO DE TCC</b>	<b>DE JUNHO A NOVEMBRO DE 2018</b>

FONTE: Adaptada de UFPR (2018)

#### 4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração do relatório técnico final foi realizada uma revisão de literatura, procurando apresentar as discussões dos autores que estudam a EA e as suas práticas, a fim de contextualizar o histórico da EA no Brasil e no mundo.

Após a revisão de literatura, foi realizado um levantamento do histórico das características e do perfil dos estudantes da turma 2017 do curso de MBA em Gestão Ambiental, por meio de dados solicitados na secretaria do curso.

Para que todos os envolvidos no estudo sejam considerados, foram aplicados dois questionários anônimos *online*: um aos estudantes matriculados na turma atual e na anterior do curso (APÊNDICE 1) e um aos docentes (APÊNDICE 2). O questionário direcionado aos estudantes foi composto por cinco perguntas, destas três eram dicotômicas, uma aberta e uma de múltipla escolha. A pesquisa aplicada aos docentes teve cinco questões, todas dicotômicas. Ambos foram aplicados de 12 de julho de 2018 a 11 de agosto de 2018.

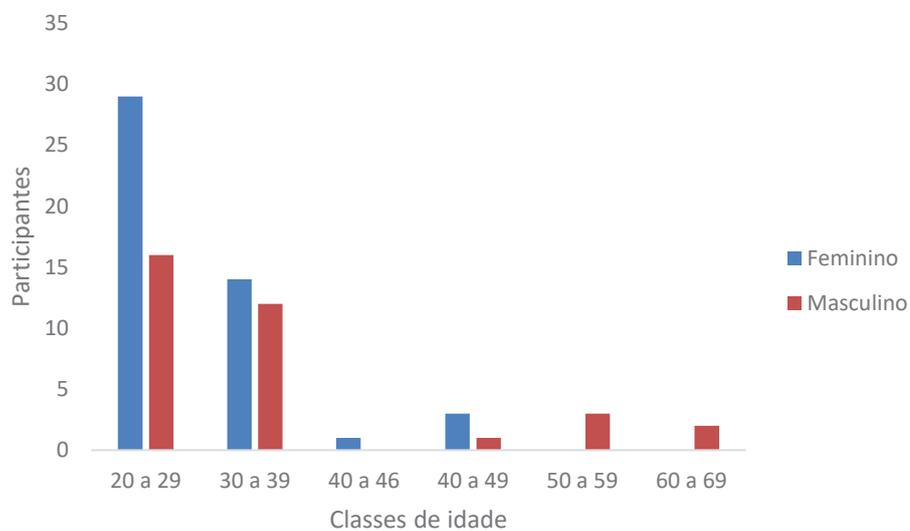
Após o encerramento dos questionários os dados foram tabulados no Excel, utilizando a ferramenta de tabela dinâmica e foram analisados de forma cruzada, a fim de identificar se os objetivos iniciais foram atingidos.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 PERFIL DOS ESTUDANTES

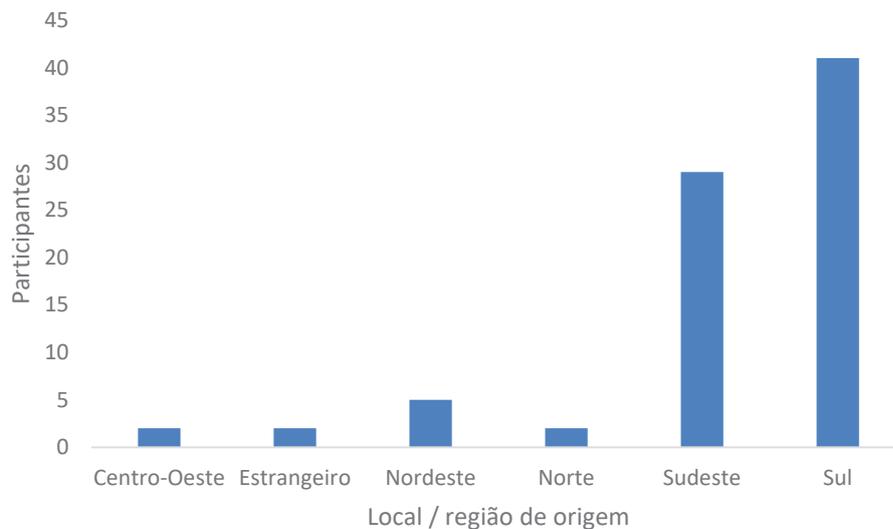
Foram avaliados os perfis de 81 estudantes, que são em sua maioria do sexo feminino e tem de 20 a 29 anos (GRÁFICO 1). Estes são predominantemente provenientes das regiões sul, seguidas do sudeste, nordeste, norte, centro-oeste e países estrangeiros (GRÁFICO 2).

GRÁFICO 1 – PERFIL SEXO E IDADE



Fonte: A autora (2019)

GRÁFICO 2 – PERFIL ORIGEM



Fonte: A autora (2019)

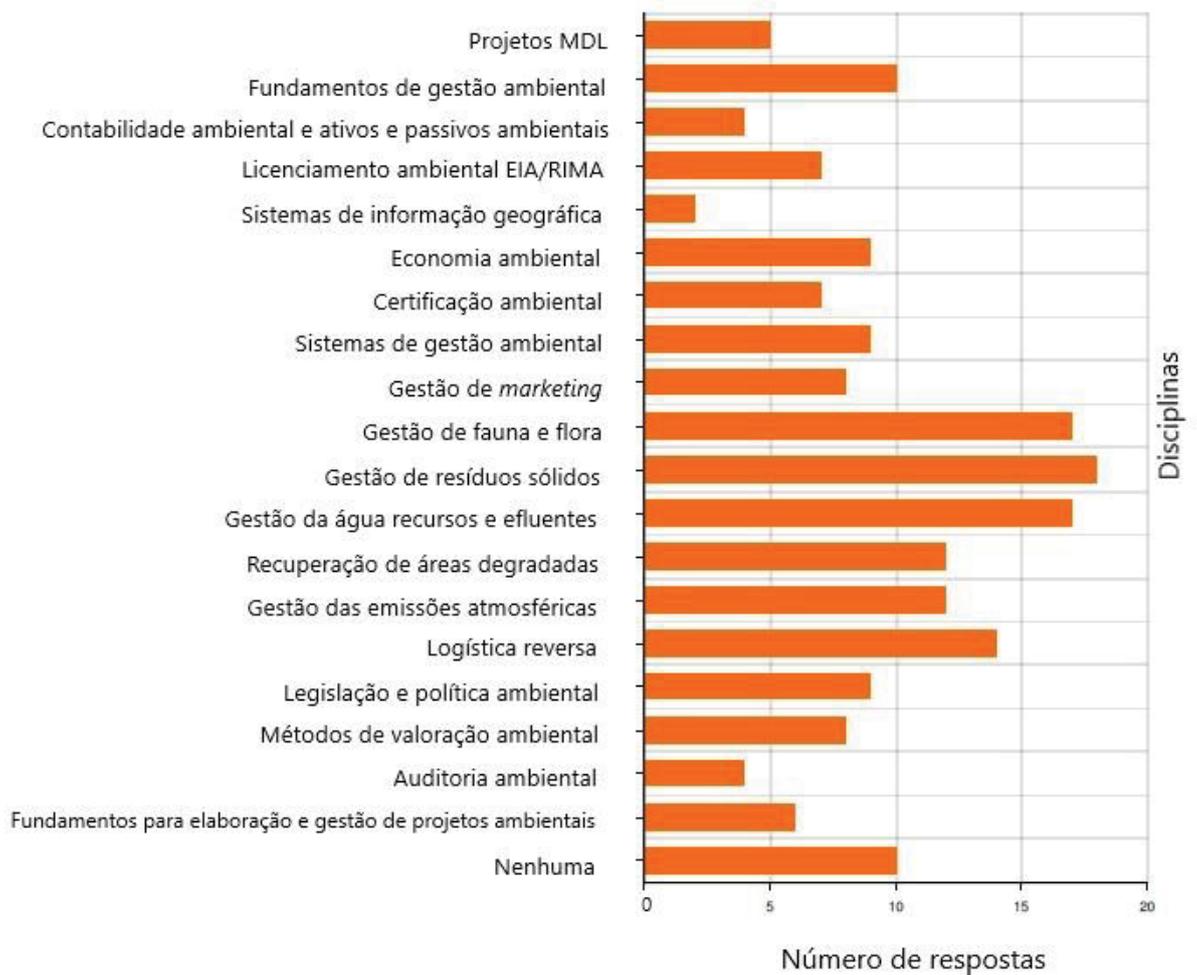
Pode-se dizer que a maior parte da turma é de pessoas recém-formadas e a predominância de estudantes das regiões sul e sudeste pode ser explicada pela exigência de algumas atividades presenciais no curso, o que gera mais despesas aos que precisam fazer um maior deslocamento.

## 5.2 IMPORTÂNCIA DA EA NO CURSO DE MBA EM GESTÃO AMBIENTAL

Foram recebidas as participações de 41 discentes, o que equivale a 30,88% dos convidados a responder, e de 15 docentes - 83,33% dos convidados a responder. Verificou-se que 71% dos estudantes que responderam ao questionário são formados na área ambiental e 59,5% atuam profissionalmente no mesmo setor. Quando questionados sobre a importância da EA em um curso de gestão ambiental, 95,2% dos discentes responderam achar importante a abordagem desse tema para a construção do curso e 100% dos docentes participantes tiveram a mesma opinião. Desses 100%, 46,7% considera ter conhecimento médio sobre o assunto e 53,3% respondeu ter nível alto. A maioria dos professores respondeu estar disposto a inserir a EA na sua disciplina (73,33%) e as três disciplinas mais apontadas pelos estudantes como possíveis candidatas e terem suas ementas alteradas para ser incluída a EA foram: gestão de resíduos sólidos, gestão da fauna e flora e gestão da água, recursos e efluentes (GRÁFICO 3). Dentre elas, há uma característica em comum: a

interferência da ação da sociedade para a manutenção desses serviços ambientais. “A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais” faz parte dos princípios básicos da educação ambiental presente no art. 4º da Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999).

GRÁFICO 3 – DISCIPLINAS DO CURSO



Fonte: A autora (2019)

As disciplinas de sistemas de informação geográfica, contabilidade ambiental e auditoria ambiental tiveram as menores indicações para que se insira a EA nas ementas. Pode-se dizer que a pouca indicação dessas disciplinas se dá pelas características mais técnicas que elas apresentam.

### 5.3 DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DE MBA EM GESTÃO AMBIENTAL

Para que seja possível introduzir a EA como tema nas disciplinas do curso é preciso que os docentes envolvidos no processo avaliem onde e como essa mudança será positiva para o seu módulo. Segundo Biasibetti *et al* (2015, p. 225) “a EA precisa ultrapassar as barreiras do ensino fragmentado, conteudista e linear, interagindo com a interdisciplinaridade, repensando suas formas de ensino enxergando a relação existente entre o ser humano e a natureza.” É necessário que haja um diálogo entre professores, equipe pedagógica e estudantes, para exemplificar a necessidade dessa reforma no quadro atual de cada disciplina, para que assim, possa ser feito um estudo mais complexo por parte de cada professor, que permita que a EA não seja adicionada de forma pontual, mas que faça parte da construção do conteúdo.

Segundo Alcântara, Silva e Nishijima (2012, p. 739) “a educação ambiental atuando como um instrumento de gestão ambiental pode se tornar eficaz e eficiente, por meio da mudança de valores, conceitos e comportamentos”. Sato (2004, p. 29) exalta que, é necessário reconhecer que a EA é interdisciplinar e deve estar presente em todas as áreas que consistem o currículo e completa: “embora a educação ambiental possa ser desenvolvida nas diversas disciplinas, é recomendável repensar o conteúdo que cada uma se propõe a oferecer.” Da mesma forma, os módulos devem estar interligados, evitando que os temas se sobreponham e assumindo a ideia de que um completa o outro. É importante que os estudantes compreendam esse formato de construção de curso, para que possam incorporar nas suas produções acadêmicas, tanto teóricas quanto práticas.

De forma colaborativa, é possível implantar a EA nos módulos conforme as recomendações abaixo:

- Ao listar os tópicos tratados nas aulas, deve-se identificar o ponto chave em que a EA pode ser inserida. Exemplo: como apoio para resolução de uma problemática ou como base de conhecimento para que sejam tomadas ações preventivas e assim evitar contratempos no futuro com um projeto ou empreendimento.
- Deve-se conhecer a ementa de todas as disciplinas do curso para que dessa forma seja possível desenvolver um conteúdo interdisciplinar, que crie laços e possibilite que haja progresso de conhecimento do estudante

na sua vida acadêmica de forma organizada. Sato (2004, p. 29) afirma que “é preciso rever os conteúdos para encontrar um objeto de convergência entre as disciplinas que, conseqüentemente, implica interdisciplinaridade.”

- Desenvolver a nova ementa de forma conjunta com os demais docentes que interessam ao tema abordado na sua disciplina, para evitar sobreposição de assuntos.
- Quando abordar temas que envolvam política e fatores sociais deve ser feito com responsabilidade, ética e moral, visto a pluralidade da conjuntura política nacional e internacional, mas nunca deixando de se posicionar de forma clara. Luzzi considera que este seja o desafio dos educadores que trabalham com EA:

Os educadores ambientais devem integrar-se aos movimentos políticos e sociais que lutam por uma vida melhor para todos, contribuindo humildemente nesse processo de diálogo permanente, tentando gerar as bases de uma educação que se objetive na busca do outro, para a construção de uma pluralidade que fundamente o sentido ético da vida humana, e a presença constante da utopia e da esperança (LUZZI, 2005, p. 399).

- Apresentar soluções práticas que envolvam empresas, governo, profissionais e sociedade e estimular a discussão sobre essas alternativas. Pelicioni e Philippi Jr. (2005) apresentam a EA como uma prática democrática, onde se exerce cidadania por meio da participação individual e coletiva de forma ativa e que envolva os processos socioeconômicos, políticos e culturais que fazem parte desse cenário. De acordo com Silveira (2002), pode-se usar como ponto de partida um problema socioambiental concreto, como poluição, chuva ácida, cadeia alimentar, dentre outros, envolvendo várias áreas de conhecimento e, dessa forma, ter um tema socialmente construído.
- Incentivar ações, como trabalho de campo, com uma perspectiva interdisciplinar.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do histórico traçado sobre a EA percebe-se que o desenvolvimento econômico da humanidade está atrelado ao uso excessivo dos recursos naturais não renováveis, e a educação ambiental é tema de estudo há algumas décadas, como alternativa de mudança de hábitos e engajamento da sociedade para disseminação dos seus princípios.

A gestão ambiental tem em seus pilares o estudo do uso de recursos naturais de forma responsável e eficiente. Através dos questionários aplicados percebeu-se que os professores possuem o conhecimento necessário para estudar a melhor forma de trabalhar com a EA dentro das disciplinas e de fato incluir nos seus planos de aula. Os discentes mostraram interesse para que essa ação seja efetivada, apontando ser importante a abordagem do tema e em quais disciplinas pode-se incluir o tema.

Ao final do estudo foi possível concluir que, um assunto dessa relevância para a área, como é a educação ambiental, pode ser inserido como conteúdo permanente nas ementas dos módulos do curso de MBA em Gestão Ambiental, mediante comprometimento do corpo docente e equipe de apoio. Também foi possível constatar que o formato como o tema deve ser tratado deve incluir todos os agentes envolvidos, inclusive os discentes e suas respectivas realidades socioculturais, garantindo assim que o processo de ensino-aprendizagem seja completo.

Recomenda-se que sejam estudadas e aplicadas ações específicas para cada disciplina, para que haja uma metodologia única e assim o conhecimento possa ser construído em conjunto. Assim como, deve-se manter um acompanhamento e constante avaliação dos processos desenvolvidos para que, se preciso, sejam aplicadas as devidas modificações nas atividades desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, L. A.; SILVA, M. C. A.; NISHIJIMA, T. Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. V. 5, n. 5, p. 734 – 740, 2012.

ARAÚJO, T. C. D. **Principais marcos históricos mundiais da educação ambiental**. Disponível em: <<http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26530-26532-1-PB.pdf>>. Acesso em: 07 de agosto de 2018.

ARNDT, S. **Informação da Secretaria do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias**. Curitiba, 2018. (Informação Pessoal).

BIASIBETTI, L.; TREVISAN, M. L.; NISHIJIMA, T.; PERES, P. E. C.; A concepção dos educadores sobre a temática de educação ambiental na escola: dificuldades e desafios. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 225, mai./ago. 2015.

BLOG A VOZ DA PRIMAVERA. **50 anos de primavera silenciosa**. Não paginado. Disponível em: <<http://avozdaprimavera.blogspot.com/2012/11/50-anos-de-primavera-silenciosa.html>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2019.

BONZI, R. S. Meio século de Primavera Silenciosa: um livro que mudou o mundo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. N. 28, jul./dez. 2013. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/download/31007/21665>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2019.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 1981.

BRASIL. **Constituição**. República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 1989.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 1999.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 2010.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/conferencias-internacionais-sobre-o-meio-ambiente/estocolmo/>>. Acesso em: 30 de janeiro de 2019.

DIAS, G. F. **Em aberto**. Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/download/1798/1769>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 4. ed. São Paulo: Gaia. 1992.

FGV ONLINE. Disponível em: <[http://ncmoodle.fgv.br/cursos/centro\\_rec/docs/a\\_conferencia\\_estocolmo\\_1972\\_club\\_e\\_roma\\_outros.doc](http://ncmoodle.fgv.br/cursos/centro_rec/docs/a_conferencia_estocolmo_1972_club_e_roma_outros.doc)>. Acesso em: 30 de janeiro de 2019.

GARCIA, A; TANNOUS, S. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. V. 5, n. 2, out. 2008. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4033613.pdf>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2019.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. 11. ed. Campinas: Papirus, 1996.

LAGO, A. A. C. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo**. O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: Funag, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LUZZI, D. Educação ambiental: pedagogia, política e sociedade. In: PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. p. 381-400.

MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 30 de maio de 2019.

PEDRINI, A. G. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 2002.

PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JR., A. Bases políticas, conceituais, filosóficas e ideológicas da educação ambiental. In: PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005. p. 3-12.

PEREIRA, E. M. Rachel Carson, ciência e coragem. **Ciência hoje**. V. 50, n. 296, set. 2012.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2004.

SILVEIRA, D. L. Educação ambiental e conceitos caóticos. In: PEDRINI, A. G. *et al.* **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 245.

WADA, C. **Relatório do clube de Roma**. Disponível em: <<http://www.cmqv.org/website/artigo.asp?cod=1461&idi=1&moe=212&id=17072>>. Acesso em: 07 de agosto de 2018.

UFPR. **Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias**. Disponível em: <<https://ufpr.pecca.com.br/mba-gestao-ambiental/>>. Acesso em: 13 de agosto de 2018.

## APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO ESTUDANTES

O presente questionário faz parte da elaboração do TCC para o curso de MBA em Gestão Ambiental - turma 2017 - da UFPR. A pesquisa é anônima e destinada aos alunos e ex-alunos do curso.

1. Você trabalha na área de gestão ambiental?

sim

não

2. Sua graduação é na área ambiental?

sim

não

3. Dentre os módulos do curso de MBA em Gestão Ambiental da UFPR, você sentiu falta da abordagem de algum tema?

Um formulário de texto com uma caixa de entrada vazia e botões de navegação (setas) em uma barra decorativa na base.

4. Você considera que o tema “educação ambiental” seja importante para a construção de um curso de gestão ambiental?

sim

não

5. Aponte quais das disciplinas abaixo, em sua opinião, poderiam ter suas problemáticas minimizadas com a inclusão do tema “educação ambiental”:

Projetos MDL

Fundamentos de gestão ambiental

Contabilidade ambiental e ativos e passivos ambientais

Licenciamento ambiental EIA/RIMA

Sistemas de informação geográfica

Economia ambiental

Certificação ambiental

Sistemas de gestão ambiental

- Gestão de *marketing*
- Gestão de fauna e flora
- Gestão de resíduos sólidos
- Gestão da água recursos e efluentes
- Recuperação de áreas degradadas
- Gestão das emissões atmosféricas
- Logística reversa
- Legislação e política ambiental
- Métodos de valoração ambiental
- Auditoria ambiental
- Fundamentos para elaboração e gestão de projetos ambientais
- Nenhuma

## APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO PROFESSORES

O presente questionário faz parte da elaboração do meu TCC para o curso de MBA em Gestão Ambiental - turma 2017 - da UFPR. A pesquisa é anônima e destinada aos docentes do curso.

1. A sua disciplina costuma ter mudanças na ementa?

sim

não

2. Você gostaria de incluir algum tema que não é tratado na ementa da sua disciplina?

sim

não

3. Qual seu grau de conhecimento no tema de educação ambiental?

Baixo

Médio

Alto

4. Você considera que o tema “educação ambiental” seja importante para a construção de um curso de gestão ambiental?

sim

não

5. Você estaria disposto a inserir o tema de educação ambiental na sua disciplina?

sim

não