

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

**A ABORDAGEM DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO
TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO INSTITUTO FEDERAL
DE MINAS GERAIS - *CAMPUS* SÃO JOÃO EVANGELISTA.**

RENATO RECHIERI DE OLIVEIRA

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**A ABORDAGEM DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO
TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO INSTITUTO FEDERAL DE
MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA.**

RENATO RECHIERI DE OLIVEIRA

Sob Orientação do Professor
Dr. Igor Simoni Homem de Carvalho

Projeto submetido para qualificação como requisito para a obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Meio Ambiente.

**Seropédica, RJ
Agosto de 2019**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

049a OLIVEIRA, RENATO RECHIERI DE , 1984-
A ABORDAGEM DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO
TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS
GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. / RENATO
RECHIERI DE OLIVEIRA. - Seropédica, 2019.
82 f. : il.

Orientador: Igor Simoni Homem de Carvalho .
Dissertação (Mestrado) . -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2019.

1. Legislação Ambiental. 2. Formação Profissional.
3. Educação Ambiental. I. Carvalho , Igor Simoni Homem
de, 1980-, orient. II Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA III. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

RENATO RECHIERI DE OLIVEIRA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 13/08/2019

Igor Simoni Homem de Carvalho, Prof. Dr. UFRRJ

Tatiana Cotta Goncalves Pereira, Profa. Dra. UFRRJ

Willerson Custodio da Silva, Prof. Dr. Examinador externo

AGRADECIMENTOS

A Deus que sempre esteve presente comigo, derramando sobre mim sua infinita Graça e Sabedoria.

A minha esposa e filha, que com toda compressão entenderam meus momentos de ausência e sempre apoiaram meus estudos.

Ao meu pai pelo exemplo maior e mais valioso que qualquer conselho.

A minha mãe pelo carinho, cuidado, dedicação e amor maiores e mais valiosos que qualquer bem material.

Ao meu irmão Luciano pela companhia, apoio e afeto sempre presentes.

Ao meu orientador Prof. Igor Simoni Homem de Carvalho, que com sabedoria, paciência, dedicação e compreensão ímpar e um dos momentos mais complicados da minha jornada pessoal, contribuiu com toda sua excelência na conclusão deste trabalho

Aos amigos verdadeiros que fiz nestes dois anos, cujo afeto ultrapassou as distâncias de nossas cidades.

A todos os colegas e demais funcionários do IFMG/GV que colaboraram direta ou indiretamente em minha caminhada.

Aos meus discentes, que com sua essência da juventude sempre recarregam minhas energias

Neste momento sinto sabor da vitória. Contudo, nada disso teria sido realizado sem a presença e o incentivo, ainda que às vezes silenciosos de todas estas pessoas, que acreditaram que no meu futuro, mesmo enfrentado inúmeras dificuldades sem desistir. Hoje a minha versão atual sente orgulho de ter enfrentado inúmeros embaraços sem desistir.

Meu eterno e sincero agradecimento.

RESUMO

OLIVEIRA, Renato Rechieri. **A abordagem da legislação ambiental no Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal De Minas Gerais - campus São João Evangelista.** 2019. 82f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

A manutenção da qualidade de vida de todos os seres vivos, depende do intrincado e frágil equilíbrio do ecossistema. A preservação do meio ambiente é fator crucial para que a vida permaneça e se desenvolva, livre dos impactos negativos da intervenção antrópica. O estudo da legislação ambiental como ferramenta de educação é de extrema importância para a formação profissional do indivíduo, com destaque ao Técnico em Agropecuária, objeto de estudo deste trabalho. O Instituto Federal de Minas Gerais oferece o curso Técnico em Agropecuária no *campus* São João Evangelista, onde, em linhas gerais, o profissional é habilitado para manejar de forma sustentável os recursos naturais, produzindo sementes e insumos, desenvolvendo a gestão rural e tratos culturais, observando a legislação ambiental. Todo o conhecimento técnico e prático obtido contribui para a educação ambiental, levando aos produtores rurais toda bagagem que adquiriu ao longo do curso. Nada obstante, numa análise do projeto pedagógico do curso, observamos a ausência de uma disciplina que aborda a legislação ambiental, vez que as demais competências e saberes da profissão estão previstos no projeto pedagógico. Assim, surge a seguinte problemática: o discente do curso Técnico em Agropecuária está sendo orientado quanto as questões legais que envolvem o meio ambiente? Ainda, se a temática ambiental é tratada de forma interdisciplinar, podemos afirmar que o egresso é capaz de aplicar seu conhecimento nos rigores da legislação ambiental? Tais questionamentos nascem, uma vez que, a aplicação do conhecimento pode não ser eficaz, tendo em vista que, por mais que o discente execute técnicas sustentáveis e avançadas de produção, as previsões legais podem não estar sendo observadas. Assim, este trabalho tem o objetivo de realizar uma análise do quanto a legislação ambiental é abordada no curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista, bem como avaliar como a temática pode ser melhor aplicada, contribuindo como disciplina ou de maneira interdisciplinar no itinerário formativo do aluno. A metodologia proposta para a pesquisa enquadra-se no modelo qualitativo de dados, utilizando como técnicas de investigação: análise documental, pesquisa bibliográfica e estudo de caso através de questionários aplicados a discentes do último ano do curso, e entrevistas aos docentes do curso. Ao final do trabalho, conclui-se que a ausência da abordagem acerca da legislação ambiental no decorrer do curso pode resultar numa carência na atuação profissional do egresso, podendo culminar em prejuízo em situações que envolvam a aplicação da lei ambiental.

Palavras Chave: Legislação Ambiental, Formação Profissional, Educação Ambiental.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Renato Rechieri. **The approach of the environmental legislation in the Technical Course in Agriculture of the Federal Institute of Minas Gerais - São João Evangelista.** 2019. 82p. Dissertation (Master in Agricultural Education). Institute of Agronomy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

Maintaining the quality of life of all living beings depends on the intricate and fragile balance of the ecosystem. The preservation of the environment is crucial for life to remain and develop, free from the negative impacts of human intervention. The study of environmental legislation as an education tool is extremely important for the professional training of the individual who is interested in the environmental sciences, especially the agricultural technician, who is the subject of this study. In this sense, the Federal Institute of Minas Gerais offers a technical course in agriculture and livestock, offered at the São João Evangelista *campus*, where in general terms this professional manages the natural resources in a sustainable manner, producing seeds and inputs, developing rural management and cultural, observing the environmental legislation. All the technical and practical knowledge obtained contributes to the environmental education, taking to the rural producers all the baggage that it acquired during the course. Nevertheless, in an analysis of the pedagogical project of the course, we observe the absence of a discipline that deals with environmental legislation, since the other skills and knowledge of the profession are foreseen in the pedagogical project. Thus, the following problem arises: The student of the technical course in agriculture is being guided as to the legal issues that involve the environment? Also, if the environmental theme is treated in an interdisciplinary way, can we affirm that the egress is able to apply its knowledge in the rigors of environmental legislation? Such questioning arises, since the application of knowledge may not be effective, since even though the student implements sustainable and advanced techniques of production, legal predictions may not be observed. The objective of this work is to analyze how environmental legislation is approached in the agricultural technical course of the São João Evangelista *campus*, as well as to evaluate how the theme can best be applied, contributing as a discipline or in an interdisciplinary way in the itinerary of the student. The methodology proposed for the research fits the qualitative data model, using as research techniques: documentary analysis, bibliographic research and case study through questionnaires applied to students, and interviews to the teachers of the course. At the end of the study, it is concluded that the absence of the approach regarding environmental legislation during the course can result in a lack of professional performance of the student, culminated in situations where the development of the activity may be detrimental as far as the occasions involving application of environmental law.

Keywords: Environmental Law, Vocational Training, Environmental Education.

LISTA DE ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

Área de Preservação Permanente – APP

Código Brasileiro de Ocupações – CBO

Conselho Econômico e Social das Nações Unidas – ECOSOC

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA

Instituto Federal – IF

Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN

Ministério do Trabalho e Emprego – TEM

Organização das Nações Unidas – ONU

Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (ONU/FAO)

Política Nacional de Educação Ambiental de 1999 – PNEA

Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 – PNMA

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – síntese da análise dos PPCs do IF do Norte de Minas Gerais.....	36
Tabela 2 - síntese da análise dos PPCs do IF do Sudeste de Minas Gerais.....	37
Tabela 3 – síntese da análise dos PPCs do IF do Sul de Minas.....	38
Tabela 4 – síntese da análise dos PPCs do IF do Triângulo Mineiro	39
Tabela 5 – síntese da análise dos PPCs do IF de Minas Gerais.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo da legislação ambiental no curso.	40
Gráfico 2 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo da Constituição Federal de 1988 no curso	42
Gráfico 3 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo da PNMA.....	43
Gráfico 4 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do Código Florestal	44
Gráfico 5 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do SNUC no curso.....	45
Gráfico 6 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do tema Reserva Legal no curso..	45
Gráfico 7 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do tema APP no curso	46
Gráfico 8 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do procedimento de Licenciamento Ambiental no curso.....	47
Gráfico 9 – Resposta do grupo discente quanto a forma adequada da abordagem da legislação ambiental no curso.....	49
Gráfico 10 – Resposta do grupo discente quanto ao conhecimento da legislação ambiental..	50
Gráfico 11 – Resposta do grupo docente quanto a relevância do conhecimento de legislação ambiental em sua disciplina.....	51
Gráfico 12 – Participação do grupo docente no que tange exemplos da aplicação da legislação ambiental em sua disciplina.....	51
Gráfico 13 – Resposta do grupo docente quanto a aplicação da legislação ambiental como disciplina isolada ou tema transversal	53

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	5
2.1	Objetivo Geral	5
2.2	Objetivos Específicos	5
2.3	Hipóteses	5
3	Referencial teórico.....	6
3.1	O Nascimento de uma Consciência Ambiental	9
3.2	O Marco Global na Discussão Ambiental	10
3.3	A Tutela Ambiental no Brasil.....	13
3.4	A Educação como Instrumento Jurídico para Proteção Ambiental.....	15
3.4.1	Regulamentação da educação ambiental no regramento jurídico brasileiro	18
3.4.2	Política Nacional de Educação Ambiental e sua aplicabilidade no ensino da legislação ambiental	21
3.5	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional	23
3.6	O Curso Técnico em Agropecuária nos Institutos Federais de Minas Gerais	26
3.7	Técnico em Agropecuária e sua Regulamentação Profissional.....	27
3.8	Regulamentações do Cotidiano Profissional do Técnico em Agropécuaría.....	27
3.8.1	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.....	28
3.8.2	Política Nacional do Meio Ambiente	28
3.8.3	Código Florestal de 2012.....	29
3.8.4	Licenciamento Ambiental – Resolução 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente	30
4	METODOLOGIA.....	31
4.1	Proposta Pedagógica do Curso Técnico em Agropecuária do <i>Campus</i> São João Evangelista	32
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
5.1	Análise Dos Projetos Pedagógicos do Curso Técnico em Agropecuária nos Institutos Federais do Estado De Minas Gerais.....	35
5.1.1	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – <i>campus</i> Januária	35
5.1.2	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – <i>campus</i> Almenara.....	35
5.1.3	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – <i>campus</i> Salinas.....	36
5.1.4	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – <i>campus</i> Rio Pomba	36

5.1.5	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – <i>campus</i> Barbacena	37
5.1.6	Instituto Federal do Sul de Minas – <i>campus</i> Muzambinho	37
5.1.7	Instituto Federal do Sul de Minas – <i>campus</i> Inconfidentes.....	38
5.1.8	Instituto Federal do Triângulo Mineiro – <i>campus</i> Uberaba	38
5.1.9	Instituto Federal do Triângulo Mineiro – <i>campus</i> Uberlândia	38
5.1.10	Instituto Federal de Minas Gerais – <i>campus</i> Bambuí.....	39
5.1.11	Instituto Federal de Minas Gerais – <i>campus</i> São João Evangelista	39
5.2	Questionários Aplicados aos Grupos Discentes e Docentes	40
5.2.1	Respostas do grupo discente.....	40
5.2.2	Respostas do grupo docente	50
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
8	ANEXO.....	63
	Anexo I – Questionário Grupo Discentes	64
	Anexo II – Questionário Grupo Docentes	67
	Anexo III – Proposta de Ementa para o Curso Técnico Em Agropecuária do <i>Campus</i> São João Evangelista	69
	Anexo IV – Disciplinas, Ementas e Referências Bibliográficas dos Projetos Pedagógicos dos Institutos Federais em Minas Gerais que Abordam a Temática Ambiental.	70

1 INTRODUÇÃO

O equilíbrio dos ecossistemas é um fator crucial para a manutenção da qualidade de vida não só humana, mas de todos os seres vivos, em todas as suas formas e variações. A preservação dos fatores bióticos e abióticos, e de suas inúmeras dinâmicas interativas, são indispensáveis para que os ecossistemas existam e se desenvolvam de forma harmônica, livres dos impactos negativos da intervenção antrópica (MOURA, 2014). Nada obstante, não pode ser concluído de maneira peremptória que toda intervenção do homem no meio ambiente acarreta em danos ao sistema ecológico, uma vez que existem várias formas de contribuição antrópica para a melhoria do ambiente, por exemplo a restauração ecológica de florestas objetivando o restabelecimento de comunidades vegetais, a dinâmica florestal e os processos ecológicos, bem como o levantamento florístico com o fito de realizar inventários são ações capazes de restabelecer as características originais de um ecossistema degradado pela própria ação humana (BRANCALION; LIMA; RODRIGUES, 2013).

Por conta da essencialidade do meio ambiente natural para a vida humana, é dever da coletividade preservar os ecossistemas ao seu alcance, sendo incumbência do Poder Público promover a sua defesa através de atuação legislativa e fiscalizatória (LOPES; CASTRO, 2012). Para tal fim, foram criadas pelo ordenamento jurídico brasileiro diversas normas de tutela ambiental, destacando-se hodiernamente a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Política Nacional do Meio Ambiente de 1981, Política Nacional de Educação Ambiental de 1999 e o Código Florestal de 2012.

Em apertada síntese do bojo normativo ora apresentado, inicialmente, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 regula em tópico próprio acerca da proteção ambiental. O artigo 225 e parágrafos do capítulo VI, da Constituição de 1988, dispõem sobre as questões ambientais em âmbito nacional, deixando claro a importância que o meio ambiente tem no regramento jurídico brasileiro, elevado a tema de *status* constitucional.

Neste sentido, disserta Benjamim (2008):

Na adoção desta concepção holística e juridicamente autônoma, o constituinte de 1988, ao se distanciar de modelos anteriores, praticamente fez meia-volta, admitindo que (a) o meio ambiente apresenta os atributos requeridos para seu reconhecimento jurídico expresso no patamar constitucional, (b) proteção, esta, que passa, tecnicamente, de tricotômica a dicotômica (pois no novo discurso constitucional vamos encontrar apenas dispositivos do tipo *ius cogens* e *ius interpretativum*, mas nunca *ius dispositivum*) - o que banha de imperatividade as normas constitucionais e a ordem pública ambiental; além disso, trata-se de (c) salvaguarda orgânica dos elementos a partir do todo (a biosfera¹⁰) e (d) do todo e seus elementos no plano relacional ou sistêmico, e já não mais na perspectiva da sua realidade material individualizada (ar, água, solo, florestas, etc), (e) com fundamentos éticos explícitos e implícitos, entre aqueles a solidariedade intergeracional, vazada na preocupação com as gerações futuras e, entre estes, com a atribuição de valor intrínseco à Natureza, (f) tutela viabilizada por instrumental próprio de implementação, igualmente constitucionalizado, como a ação civil pública, a ação popular, sanções administrativas e penais e a responsabilidade civil pelo dano ambiental - o que não deixa os direitos e obrigações abstratamente assegurados ao sabor do acaso e da má-vontade do legislador ordinário. (BENJAMIN, 2008).

A Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 - PNMA é considerada um marco nas questões ambientais em nosso país, iniciando terceiro estágio da proteção ambiental nacional, bem como o nascimento de uma cultura legislativa visando à sistematização do direito ambiental brasileiro (RODRIGUES, 2016).

Ainda, é de imperioso destaque que a PNMA além de sistematizar a estrutura normativa ambiental, iniciou o estudo legislativo do direito ambiental brasileiro de maneira autônoma, como ciência jurídica própria, findando com uma cultura de proteção mediada do meio ambiente que permeava a estrutura jurídica brasileira antes da Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente do ano de 1972 (RODRIGUES, 2016).

No que concerne a Política Nacional de Educação Ambiental de 1999 – PNEA, observa-se nela um dos desdobramentos inseridos com a PNMA, uma vez que esta prevê, de maneira categórica, a Educação Ambiental como um dos princípios de sua criação, bem como instrumento para o alcance da preservação e manutenção da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico. Em linhas gerais, a educação ambiental se consiste em “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente [...]” (BRASIL, 1999).

Ainda sobre o tema, dispõe o artigo 2º, inciso X, da Política Nacional do Meio Ambiente:

Art. 2º. 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 socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...]

X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

De modo semelhante, dispõe o inciso VI, do artigo 225 da Constituição da República de 1988:

Art. 225 [...]

[...]

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL, 1988).

Logo, o legislador pátrio dispôs terminantemente que a educação ambiental é um dos instrumentos para a consecução da preservação, conservação e melhoria da qualidade ambiental do país; dentre os demais mecanismos inseridos na PNMA, a educação é um meio capaz de inserir uma cultura de proteção ambiental na sociedade brasileira.

Por derradeiro, quanto ao Código Florestal, a Lei nº 12.651 de maio de 2012, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, introduzindo um regramento legal sobre a constituição e manutenção de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Ainda, o código apresenta normas atinentes a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais, uso alternativo do solo, controle e prevenção dos incêndios florestais. Ademais, são elencados instrumentos econômicos e financeiros capazes de fomentar a conservação e melhoria do meio ambiente pela sociedade (BRASIL, 2012).

Conquanto exista um vasto bojo normativo que disciplina a relação do homem com o meio ambiente, comumente todos trabalham com uma lógica disciplinar, que é desenvolvimento socioeconômico sustentável observando critérios de preservação e conservação ambiental.

A educação ambiental em nosso Estado pode ser desenvolvida de maneira formal e não formal, ocorrendo nas mais diversas modalidades de ensino, a saber: educação básica, superior, de jovens e adultos e a educação profissional (BRASIL, 1999).

O Instituto Federal de Minas Gerais, criado pela Lei nº 11.892/2008, é uma Instituição que oferta educação profissional e tecnológica nas mais diferentes modalidades de ensino, alinhando conhecimentos técnicos e tecnológicos com as práticas pedagógicas.

Neste sentido, o Instituto Federal de Minas Gerais em seu rol de cursos voltados para a educação profissional, oferece o curso Técnico em Agropecuária, nas modalidades subsequente e integrado, sendo ofertado na modalidade integrado no *campus* São João Evangelista.

Em linhas gerais, o Técnico em Agropecuária maneja de forma sustentável os recursos naturais, produzindo sementes e insumos, desenvolvendo a atividade de gestão rural e tratos culturais, observando a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho (MEC, 2016).

Todo o conhecimento técnico e prático obtido no curso Técnico em Agropecuária contribui de sobremaneira para a educação ambiental do próprio profissional em agropecuária, bem como de todos aqueles que necessitarem de sua atuação laboral, levando aos pequenos e grandes produtores rurais toda bagagem que adquiriu ao longo do curso.

Nada obstante, numa análise superficial do projeto pedagógico do curso (PPC) ofertado no *campus* São João Evangelista, observamos a ausência de uma disciplina específica que aborda a temática legislativa ambiental, vez que as demais competências, habilidades e saberes técnicos que envolvem a profissão estão explicitamente previstas no projeto pedagógico. Ademais, não é evidente se o viés normativo ambiental é abordado, seja de maneira disciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar ao longo do curso.

Em nossa jornada como docente de cursos técnicos na área ambiental, observamos que os profissionais que militam neste ramo necessitam de um conhecimento básico acerca das normas que regem a proteção do meio ambiente, bem como, aquelas que delimitam a atuação administrativa dos órgãos responsáveis pela proteção ambiental. Em muitos casos, notamos que os profissionais não tem a mínima bagagem teórica no trato legal do exercício da profissão que lide com recursos ambientais, sendo este um grande embaraço e, em algumas situações, fator de impactos ambientais em diversas propriedades rurais.

Assim, surge a seguinte problemática: O discente do curso Técnico em Agropecuária está sendo orientado quanto às questões legais que envolvem o meio ambiente no exercício de sua profissão? Ainda, se a temática ambiental é tratada de forma transversal no curso, podemos afirmar categoricamente que o profissional formado é capaz de aplicar seu conhecimento específico dentro dos rigores da legislação ambiental vigente? O profissional formado é capaz de realizar reflexão crítica sobre a legislação ambiental?

Tais questionamentos nascem, uma vez que, embora o aluno receba o conhecimento técnico adequado para o efetivo exercício da profissão, tal aplicação pode não ser eficaz, tendo em vista que por mais que o discente execute técnicas sustentáveis e avançadas de plantio ou cuidado com a produção, as previsões legais podem não estarem sendo observadas.

Assim, este trabalho tem o objetivo de realizar uma análise do quanto a legislação ambiental é abordada no curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista, bem como avaliar como a temática normativa ambiental pode ser melhor aplicada no curso, contribuindo como disciplina ou de maneira interdisciplinar no itinerário formativo do aluno, preparando-o para o mundo do trabalho.

Para tanto, pretende-se em linhas gerais analisar o projeto pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária do *campus* objeto deste trabalho em comparação ao de outras unidades dos Institutos Federais presentes no Estado de Minas Gerais. Pretende-se, ainda, verificar se e como a legislação é abordada pelos docentes do curso, assim como, qual o entendimento dos discentes acerca do tema, propondo ao final um itinerário formativo acerca do tema legislação ambiental para o curso em análise.

Como hipóteses, tem-se: 1. A forma mais indicada de abordar a legislação ambiental no curso é como disciplina específica; 2. A forma mais indicada de abordar a legislação ambiental no curso é como tema transversal nas diferentes disciplinas. Foi averiguado com os atores do curso (docentes e discentes) qual a forma apropriada para abordagem do tema, bem como, a relevância do tema no curso.

A metodologia de trabalho se consistirá em análise documental, pesquisa bibliográfica e estudo de caso com aplicação de questionários a docentes e discentes do curso. Como referencial teórico serão utilizadas obras pertinentes ao tema, teses, artigos científicos e estudo da legislação brasileira acerca da temática ambiental.

Por derradeiro, pretende-se concluir qual o impacto da ausência do estudo legislativo na formação do aluno, propondo ao final, alternativas capazes de sanar eventuais problemas encontrados na instrução do egresso.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é realizar uma análise sobre como é efetivada a abordagem da legislação ambiental no Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Minas Gerais *campus* São João Evangelista e sobre caminhos para que o tema seja mais bem abordado, valendo-se da análise do projeto pedagógico do curso, pesquisas bibliográficas e de questionários aplicados a discentes e docentes.

2.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos deste trabalho:

- Analisar o projeto pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista, à luz do ensino da legislação ambiental e da análise comparativa de projetos pedagógicos de outros cursos técnicos em agropecuária de Institutos Federais em Minas Gerais, focando no tema legislação ambiental;
- Averiguar se a legislação ambiental é abordada pelo quadro de docentes do curso e, em caso positivo, como ela é realizada;
- Analisar o conhecimento sobre a legislação ambiental dos discentes do 3º ano do curso;
- Averiguar o que pensam docentes e discentes do terceiro ano sobre a melhor forma de inserir o tema legislação ambiental no curso;
- Propor um itinerário formativo no que envolve a temática legislativa ambiental no curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista.

2.3 Hipóteses

Pretende-se trabalhar com duas hipóteses, cuja averiguação será de contribuição fundamental ao debate que se pretende neste trabalho:

- Hipótese 1: Os docentes e discentes do último ano do curso consideram que seria apropriada uma disciplina isolada de Legislação Ambiental;
- Hipótese 2: Os docentes e discentes do último ano do curso consideram que o tema Legislação Ambiental deva ser trabalhado transversalmente em disciplinas já existentes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Um tema de grande voga no contexto atual e mundial é a proteção do meio ambiente e a utilização racional dos recursos ambientais pelo homem. A evolução da humanidade está intimamente atrelada à utilização dos bens naturais postos a sua disposição, todavia, a crescente escala evolutiva humana reduz de maneira inexorável a quantidade de haveres naturais, uma vez que em grande parte de sua história, o homem não focou na utilização racional do meio ambiente:

Desde o aparecimento da espécie humana neste planeta, existe uma interação entre o homem e o “meio”. Esta interação é um aspecto intrínseco do desenvolvimento do homem. A capacidade de modificar suas relações com o meio natural e o meio criado, isto é, o meio social e cultural, e de transformar o próprio meio passou por várias etapas. A esse respeito, os aspectos que distinguem fundamentalmente a sociedade contemporânea daquelas que a precederam são a rapidez das modificações do meio, provocadas pela revolução científica e tecnológica, seu caráter massificador e a universalidade de algumas de suas conseqüências. (IBAMA, 1996)

Nada obstante ao desenvolvimento da humanidade, vários fatores merecem análise na discussão da utilização dos recursos ambientais de maneira desregrada. Nesse sentido, o pensamento falacioso de *status* de onipotência humana, levando a uma ideia equivocada de autonomia quanto aos recursos naturais existentes no planeta, é um dos exemplos plausíveis para a má utilização dos recursos ambientais.

Assim, disserta Eddine (2009):

Ao longo de sua história, segmentos das sociedades humanas apropriaram-se, cada vez mais, da natureza, transformando-a. Na nossa era urbana e industrial, difundiu-se um sentimento de autonomia que levou o homem moderno a se definir quase exclusivamente em termos da sua própria cultura. (EDDINE, 2009).

Neste aspecto dois fatores merecem destaque no que tange a utilização demasiada de recursos naturais. Em um primeiro plano, podemos destinar nosso foco no crescimento populacional.

Segundo Pena (2018), o fato histórico fomentador do grande crescimento demográfico em nosso planeta foi a revolução industrial, que desencadeou o avanço das populações urbanas e a aceleração dos processos urbanísticos. Ainda, segundo o mesmo autor, a ausência de condições salubres nas cidades era um fator controlador da expansão urbanística, haja vista que as condições sanitárias eram mínimas, ou em grande parte inexistentes. Contudo, com o desenvolvimento das tecnologias sanitárias voltadas à saúde humana, assim como melhorias sociais e econômicas, ocorreu uma diminuição da taxa de mortalidade e aumento da longevidade, culminado no aumento da população mundial.

De acordo com a Organização das Nações Unidas:

Em 1950, cinco anos após a criação das Nações Unidas, a população mundial era estimada em cerca de 2,6 bilhões de pessoas. De acordo com estimativas da ONU, a população mundial chegou a 5 bilhões em 11 de julho de 1987, e atingiu a marca de 6 bilhões de pessoas em 12 de outubro de

1999. Agora, 10 anos depois, ela é estimada em aproximadamente 7 bilhões. (ONU, 2009a)

Segundo a ONU (2009) através do estudo intitulado “Perspectivas da População Mundial: Revisão de 2017”, a população mundial em 2017 era de aproximadamente 7,6 bilhões de habitantes, devendo este valor alcançar a marca de 8,6 bilhões em 2030.

Todavia, o crescimento populacional não deve ser caracterizado como o fator determinante para a diminuição dos recursos ambientais. Nesse sentido, deve ser ressaltado o aumento exponencial na demanda por bens e serviços pelo modelo econômico baseado no consumismo, na maximização de lucros e no crescimento ilimitado, que contribui fortemente para exploração descomedida e irracional dos recursos ambientais do planeta. De acordo com Eddine (2009):

Na era moderna urbana e industrial, as pessoas passaram a associar avanços tecnológicos com melhoria da qualidade de vida, inaugurando uma fase de grande consumo de mercadorias, cuja produção tem exigido volumes crescentes de recursos naturais e energéticos. Ao mesmo tempo, a degradação ambiental decorrente desses avanços foi praticamente desconsiderada [...]. (EDDINE, 2009).

Na mesma acepção disserta Spínola (2008):

O modelo de progresso difundido atualmente, que estimula um consumo exagerado e que mercantiliza os recursos naturais é insustentável e precisa ser revisto. Esse modelo de desenvolvimento excessivamente consumista é altamente impactante tanto do ponto de vista social como ambiental. É por isso que a grande questão que se coloca hoje em dia é a busca de um novo modelo de desenvolvimento e de consumo que não cause tantos impactos no meio ambiente, que seja ecologicamente sustentável e que promova uma melhor distribuição da riqueza no mundo. Para adotar a ética da vida sustentável, os consumidores deverão reexaminar seus valores e alterar seu comportamento. A sociedade deverá estimular os valores que apoiem esta ética e desencorajar aqueles incompatíveis com um modo de vida sustentável. (SPÍNOLA, 2001).

Ainda sobre o tema, apresenta Petermann (2017):

Em que pese a nota distintiva seja a titularidade coletiva e difusa, sendo chamados inclusive de direitos de “solidariedade e fraternidade” por conta da implicação transindividual, que requer esforços e responsabilidades coletivos para a efetivação em escala mundial, o que se percebe é que a destruição ambiental anda de mãos dadas com a desigualdade social e a pobreza. A degradação ao meio ambiente, consequência sobretudo do sistema de produção e consumo imperante na nossa sociedade, afeta com mais rigor as populações pobres e isso se revela de diversas formas, sobretudo pela: i) falta de saneamento básico e água potável; ii) “crise dos alimentos”; e iii) concentração das populações pobres nas áreas de maior risco ambiental. Por conta disso, o combate à pobreza e à desigualdade social depende também da conservação do patrimônio ambiental. (PETERMANN, 2017).

Por derradeiro, apresenta Leff (2001):

[...] Daí surge a concepção do processo econômico como transformação produtiva de massa e energia sujeitas à degradação irreversível de energia útil (que manifesta em última instância sob a forma de calor) de todo o processo metabólico e produtivo. Este inelutável processo de degradação de energia, exacerbado pelo ritmo acelerado de crescimento econômico, manifesta-se no aquecimento global do planeta [...]. (LEFF, 2001, p. 42)

Conforme se depreende da visão dos autores, o consumo irracional da sociedade contemporânea superou a quantidade de recursos naturais disponíveis no planeta, de tal forma que o déficit de haveres é sempre crescente, assim como a utilização dos recursos acarretam impactos imediatos e em certos casos irremediáveis. Assim, a implantação de uma cultura de proteção e conservação ambiental é de extrema importância, pois é através desta forma que os recursos ambientais serão aplicados de forma racional e sustentável, visando o desenvolvimento equilibrado da sociedade, compatível com os recursos ambientais disponíveis no planeta.

No entanto, a realidade demonstra o quanto à sociedade dilapida os recursos oferecidos pela natureza em detrimento do consumo irracional e desacerbado. Segundo Pena (2018), diversos países com um modo de vida e consumo extremamente elevados diminuem significativamente os recursos ambientais existentes em nosso planeta. Neste sentido, disserta o autor:

Os Estados Unidos, por exemplo, possuem cerca de 6% de toda a população existente no mundo, mas consome cerca de ¼ de todos os recursos do planeta. Em alguns casos, como o do petróleo, os norte-americanos consomem mais do dobro do que o segundo colocado nesse ranking consome, que é a China. Alguns apontamentos indicam que, se todos os países mantivessem o mesmo padrão de vida dos EUA, seriam necessários quatro planetas Terra e meio para aguentar tal intensidade de consumo. (PENA, 2018).

Ainda no mesmo sentido, demonstra a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (ONU/FAO) o seguinte:

Se o atual ritmo de consumo continuar, em 2050 será necessário 60% a mais de comida, 50% a mais de energia e 40% a mais de água. Para responder a demanda dos 9 bilhões de habitantes do planeta em 2050, são necessários esforços concertados e investimentos que promovam essa transição global para sistemas de agricultura e gestão de terra sustentáveis. Estas medidas implicam no aumento de eficiência do uso dos recursos naturais – principalmente a água, energia e terra – mas também na redução considerável de desperdício de alimentos. (ONU, 2015b).

É inegável que o desenvolvimento humano está intrinsecamente ligado aos recursos ambientais postos a sua disposição. Assim sendo, a sociedade necessita em caráter de urgência tomar uma posição mais firme quanto à questão ambiental, uma vez que, a redução dos haveres ambientais é evidente, bem como os indícios de sua escassez e extinção preeminentes.

Neste contexto, Bursztyn e Persegona (2008) asseveram que diversas culturas só alcançaram os momentos áureos de desenvolvimento graças aos recursos ambientais disponíveis à sua civilização. Os povos Egípcios, por exemplo, utilizaram de maneira formidável o Nilo na agricultura, bem como na criação de animais domésticos, tornando-o eixo central de sua cultura, economia, contexto social e político da outrora sociedade.

Ao longo da história, o ser humano julgava a natureza como um bem que estaria sempre a sua disposição de forma infinita. Contudo, com o advento da revolução industrial, o avanço na medicina e desenvolvimento de técnicas de exploração dos recursos ambientais, ocorreu uma significativa redução no quantitativo desses recursos à população (TRENNEPOHL, 2013).

Não obstante, com a substituição de operários pelas máquinas, assim como o manejo ambiental descontrolado, sobreveio um consumo impulsivo dos recursos naturais.

Neste sentido, assinala Trennepohl (2003):

O homem passou a produzir bens de consumo em grande escala e a natureza passou a ser uma fornecedora de insumos necessários para isto. Quando não era exaurida diretamente pela extração de insumos, sofria os reflexos das atividades produtivas, como a poluição da água, do ar e dos solos. (TRENNEPOHL, 2003, p.3).

Assim, tendo em vista esta concepção errônea quanto à abundância de recursos disponíveis, a humanidade dispensou o trato necessário com as questões ambientais durante muitos séculos.

3.1 O Nascimento de uma Consciência Ambiental

Conforme dissertado em linhas anteriores, a humanidade tratou com grande desdém os recursos naturais existentes no planeta. Todavia, tal pensamento vem se alterando gradativamente, pois a raça humana está sendo afetada drasticamente com as consequências de uma exploração desenfreada e irracional do meio ambiente.

Assim, preleciona BARBO (2009).

No decorrer da história da humanidade, os recursos naturais eram vistos como ilimitados. Hoje a visão é outra, pois sabemos que o homem tem deteriorado a natureza de forma assustadora para suprir suas necessidades, às vezes por capricho, outras vezes por atitudes inconscientes, o pior é que, na maioria das vezes, não tem a menor preocupação em recuperar os danos causados. (BARBO, 2009).

A definição de um marco inicial sólido para a discussão quanto à utilização dos recursos ambientais torna-se imprecisa, uma vez que a ausência de registros tangíveis quanto à proteção ambiental concreta é escassa e em certa medida inexistente. Todavia, algumas situações podem ser observadas, e de maneira indireta indicam práticas relacionadas a uma tutela ambiental incipiente formalizada pelo homem.

Neste diapasão de fatos, podem ser citados conforme preleciona (FERRARI, 2014) determinados episódios históricos, por exemplo, estratégias de saneamento e abastecimento de água; tais situações permitem vislumbrar pequenos indícios do surgimento de uma cultura questionadora quando a utilização desenfreada e desorganizada dos recursos ambientais disponíveis. Assim disserta o autor supracitado:

Numa linha do tempo imaginária, os autores apresentam a “evolução” do processo de domínio e de consequente reflexão sobre as ações humanas planetárias, partindo de 60.000 a.C, com ações de desmatamento, saneamento, abastecimento de água (que continuam até os anos 80, 1000, 1500, 1900... da era cristã), ao mesmo tempo em que apontam o surgimento

de ações contrárias a este movimento de extração inesgotável. (FERRARI, 2014)

No aspecto legislativo, a primeira lei de que se tem registro sobre a proteção ambiental foi introduzida na Suméria, na cidade de Ur, no ano de 2700 a.C. Ainda, no período do império romano, em 80 a. C., foi decretada uma norma que disciplinava acerca da utilização e armazenamento de água durante a época da estiagem, bem como normatizava sua utilização nos processos de limpeza de logradouros públicos e das redes de esgotos das cidades (BURSZTYN; PERSEGONA, 2008, apud FURTADO et al., 2014).

3.2 O Marco Global na Discussão Ambiental

O atual estado evolutivo da sociedade contemporânea exige uma tratativa mais assertiva quanto à proteção ambiental, pois se o presente ritmo de utilização do meio ambiente for mantido, não haverá garantia de sobrevivência para as futuras gerações, bem como estaremos fadados a impossibilidade da manutenção de uma qualidade de vida minimamente digna ao ser humano. (EDDINE, 2009).

Segundo DIAS (2003), diversos eventos ocorreram sistematicamente em âmbito global durante o século XX, provocando grandes discussões sobre o meio ambiente. O autor supracitado destaca o ocorrido na cidade de Londres em 1956, onde um acidente intitulado “*smog*” desencadeou a morte de aproximadamente 1600 pessoas em virtude do alto índice de poluição do ar da cidade. Diante de tal fato, o parlamento inglês editou a medidas legislativas de controle da poluição do ar.

Este é apenas um exemplo de diversos processos sociais que questionaram o modo de vida, produção e utilização de recursos que a sociedade na década de 60 vinha adotando. Porém, é de importante destaque estes movimentos não eclodiram subitamente nesse período histórico, pois durante os séculos anteriores vários questionamentos sociais, culturais, econômicos e principalmente ambientais foram realizados pela sociedade. De toda sorte, movimentos com perspectiva política ambiental foram o grande destaque nos anos de 1960 (GONÇALVES, 2004).

MAIA (2008) assevera que na história contemporânea um dos marcos de discussões sobre as questões ambientais em âmbito mundial ocorreu por volta de 1960, com Clube de Roma. Nesta oportunidade, um grupo de estudiosos e empreendedores industriais concentraram esforços relacionados a pesquisas e estudos voltados no trato da questão ambiental. Torna-se importante destacar que as avaliações realizadas por esta associação ponderavam os impactos do crescimento populacional no ecossistema e as possíveis consequências para a conservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Ainda, como fruto desses trabalhos, o Clube de Roma elaborou um documento conhecido como Limites do Crescimento. Esta obra colocou em voga os problemas relacionados à finitude dos recursos ambientais, confrontando situações envolvendo crescimento populacional, poluição e processos de industrialização.

Asseverando o disposto, apresenta Clube de Roma (2016):

Usando uma metodologia desenvolvida pelo cientista pioneiro em sistemas Jay Forrester, e sob a supervisão de Dennis Meadows, um grupo de pesquisadores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts produziu o primeiro Relatório ao Clube de Roma. Considerado um clássico no movimento de sustentabilidade, o *The Limits to Growth* foi o primeiro estudo a questionar a viabilidade do crescimento contínuo da pegada ecológica humana. Ele também inovou como o primeiro modelo global

encomendado por um órgão independente, em vez de um governo ou a ONU. Traduzido em mais de 30 idiomas, o livro vendeu mais de 16 milhões de cópias. (THE CLUB OF ROME, 2016, tradução livre).

É importante destacar que o trabalho desenvolvido pela associação concluiu que existe a possibilidade do compatibilizar o equilíbrio ecológico com a estabilidade econômica, deixando claro que desenvolvimento social não está atrelado necessariamente a crescimento econômico. Assim assevera Maia (2008):

Os limites do crescimento introduzem e problematizam a finitude dos recursos naturais e a poluição como variáveis do processo econômico e social, popularizando a questão ambiental. Esse estudo produziu um modelo matemático que trata simultaneamente de cinco variáveis: industrialização (crescente), população (em rápido crescimento), má nutrição (em expansão), recursos naturais não-renováveis (em extinção) e meio ambiente (em deterioração) (NOBRE, 2002, p. 28-29). Nesse sentido, segundo Nobre (2002), o debate dessa teoria econômica concentrou-se no “crescimento zero” como solução para os problemas de esgotamento dos recursos naturais e, alterando as tendências de crescimento, mediante as variáveis em estudo, seria possível alcançar uma condição de estabilidade ecológica e econômica, sustentável no futuro e o desenvolvimento seria social e não sinônimo de crescimento econômico. (MAIA,2008).

O relatório advindo do trabalho limites do crescimento acarretou numa repercussão sem precedentes para aquele momento quanto as questões ambientais. Segundo MAIA (2008), “Na década de 1970, a publicação dessa obra (“Os limites do crescimento”) impulsiona a discussão sobre desenvolvimento e meio ambiente no debate mundial [...]”.

Outro momento de relevo neste contexto histórico foi o trabalho da jornalista Rachel Carson, que em 1962 lançou uma das obras que questionou o processo de produção e consumo que a sociedade vivia a época. Com seu livro denominado “*Primavera Silenciosa*”, Carson trouxe a voga temas que impactaram a sociedade, principalmente no que concerne ao uso de DDT e seus impactos ambientais e na saúde humana, deixando claro que uma nova forma de utilização dos recursos naturais devia ser pensada, haja vista que os patamares de consumo produção estavam colocando em xeque os padrões dignos de vida para as gerações futuras (CASCINO, 2003).

Ainda sobre o assunto, expõem Bursztyn e Persegona, (2008):

A grande polêmica movida pelo instigante e provocativo livro é que não só ele expunha os perigos do DDT, mas questionava de forma eloquente a confiança cega da humanidade no progresso tecnológico. Dessa forma, ele ajudou a abrir espaço para o movimento ambientalista que se seguiu. (BURSZTYN E PERSEGONA, 2008).

Diante desta situação preocupante, representantes de organizações mundiais se reuniram na Conferência de Estocolmo, “primeira grande conferência mundial organizada para tratar exclusivamente das questões ambientais em âmbito global.” (FERRARI, 2014).

Embora a Conferência de Estocolmo tenha representado um grande momento histórico onde diversos países se dedicaram para reflexão quanto as questões ambientais, o debate global foi reflexo de diversas discussões que permeavam os bastidores acerca do desenvolvimento econômico e utilização dos recursos naturais. Em específico, sua gênese adveio de uma recomendação do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas – ECOSOC (FERRARI, 2014).

O ECOSOC por meio da resolução nº 1346 apontou evidências que direcionavam para necessidade de uma discussão em âmbito global sobre a proteção ambiental e o nível de consumo que a sociedade incidia sobre os recursos naturais a época. Neste sentido, disserta Ferrari (2014):

Esta resolução 1346 (XLV), de julho de 1968, expressava, através de seu Conselho Econômico, os questionamentos principais para se convocar uma conferência internacional sobre os problemas do ambiente humano, como expresso no próprio título do documento acima, em inglês.

A referida resolução discorre sobre os impactos que o planeta estava a enfrentar, as consequências destes para o ambiente humano e a necessidade premente de intervenção para sua melhoria [...]. (FERRARI, 2014).

FERRARI (2014) aponta que a Resolução nº 1346 foi apresentada e construída com a participação de diversos órgãos que compõem a Organização das Nações Unidas, tais como Organização Internacional do Trabalho, Organização Mundial da Saúde dentre outras. Neste aspecto merece destaque a proposição apresentada:

A resolução aponta, inclusive, o envolvimento de outros organismos da própria ONU neste processo de discussão, uma vez que, à época, havia atividades por parte da Comissão Econômica para a Europa, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO), Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e outras “atividades de organizações e programas relevantes para o ambiente humano das Nações Unidas” [...](FERRARI 2014).

Por derradeiro, é imperioso destacar o trecho da Resolução nº 1346 que recomendou que a Assembleia Geral da ONU convocasse uma conferência para o tratamento das questões ambientais em âmbito global:

Recomenda que a Assembleia-Geral [...] considere formas e meios para promover os objetivos acima enunciados, incluindo, em particular, a conveniência de convocar uma conferência das Nações Unidas sobre os problemas do meio ambiente humano, levando em consideração, entre outros, as opiniões expressas [pelo] Conselho Econômico e Social e os resultados da Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre a base científica para uso racional e conservação dos recursos da biosfera (ONU, 1968. Tradução livre)

Com o objetivo principal de regulamentar a utilização dos recursos ambientais, bem como normatizar as atividades antrópicas, visando um desenvolvimento sustentável, sem prejudicar as presentes e futuras gerações, a Conferência de Estocolmo proporcionou um momento ímpar, onde diversos países convergiram a atenção à problemática ambiental que permeia o embate desenvolvimento econômico, crescimento populacional e preservação/conservação do meio ambiente.

Assim, observa-se que as décadas de 60 e 70 foram um grande marco na discussão das questões ambientais na sociedade global.

Explodia por todos os lados o debate ambientalista. Havia uma enorme atuação da imprensa; a sociedade civil, praticamente em todo o mundo, discutia temas ligados às questões ambientais, aconteciam interessantes

discussões sobre os caminhos para a sobrevivência humana e de todas as espécies viventes da Terra. Desde 1968, passando por 1972, 1977, 1987 e 1992, em todo o percurso histórico de consolidação do discurso ambiental, tem-se verificado uma séria preocupação com a reelaboração dos pressupostos de sustentação da educação em geral e a EA em particular. (BARBO, 2009)

Diversos movimentos iniciaram um novo paradigma de pensamento quanto as questões ambientais em nosso planeta, revelando que era necessária uma nova dinâmica no relacionamento do homem com natureza, uma vez que, se os atuais pressupostos fossem mantidos, a humanidade estaria sentenciada num futuro bem próximo a escassez e o fracasso.

3.3 A Tutela Ambiental no Brasil

No Brasil, a tutela ambiental pode ser dividida, *a priori*, em três grandes fases. A primeira se iniciou com o descobrimento do Brasil em 1500 e se estendeu aproximadamente até a segunda metade do século XX, período no qual a proteção ambiental tinha como base a tutela econômica, ou seja, proteger o meio ambiente com fulcro nos recursos econômicos que estes poderiam gerar ao seu proprietário. Sobre o tema disserta Benjamin (2011):

Do descobrimento em 1500 até aproximadamente o início da segunda metade do século XX, pouca atenção recebeu a proteção ambiental no Brasil, à exceção de umas poucas normas isoladas que não visavam, na vocação principal, resguardar o meio ambiente como tal. Seus objetivos eram mais estreitos. Ora almejavam assegurar a sobrevivência de alguns recursos naturais preciosos em acelerado processo de exaurimento (o pau-brasil, p. ex.), ora, em outro plano, colimavam resguardar a saúde, valor fundamental este que ensejou, não só entre nós, algumas das mais antigas manifestações legislativas de tutela indireta da natureza. (BENJAMIN, 2011)

Durante este interregno, uma legislação de destaque foi o Regimento do Pau-Brasil de 1605. Segundo SIQUEIRA (2001) Este documento regia a proteção da árvore supracitada, prevendo até em certas hipóteses penas de morte e perda de bens ao Reino de Portugal. Contudo, o contexto não era de proteção ambiental, mas do controle da extração da madeira no território brasileiro.

Destarte, segue alguns trechos do documento em tela:

Parágrafo 1°. Primeiramente Hei por bem, e Mando, que nenhuma pessoa possa cortar, nem mandar cortar o dito páo brasil, por si, ou seus escravos ou Feitores seus, sem expressa licença, ou escrito do Provedor mór de Minha Fazenda, de cada uma das Capitánias, em cujo districto estiver a mata, em que se houver de cortar; e o que o contrário fizer encorrerá em pena de morte e confiscação de toda sua fazenda.

[...]

Parágrafo 4°. E toda a pessoa, que tomar mais quantidade de páo de que lhe fôr dada licença, além de o perder para Minha Fazenda, se o mais que cortar passar de dez quintaes, incorrerá em pena de cem cruzados, e se passar de cinquenta quintaes, sendo peão, será açoutado, e degradado por des annos para Angola, e passando de cem quintaes morrerá por elle, e perderá toda sua fazenda.

[...]

Parágrafo 6°. Para que se não córte mais quantidade de páo da que eu tiver dada por contracto, nem se carregue à dada Capitania, mais da que boamente se pôde tirar delia; Hei por bem, e Mando, que em cada um anno se faça repartição da quantidade do páo, que se ha de cortar em cada uma das Capitancias, em que há mata delle, de modo que em todo se não exceda a quantidade do Contracto. (HISTÓRIA DO BRASIL, 2018).

À vista disso, depreende-se da leitura dos dispositivos legais supracitados a preeminência do caráter econômico da proteção ambiental dada ao Pau-Brasil nos tempos da colonização portuguesa; mesmo que o intuito seja de cunho econômico, é de importante relevância que esta incipiente proteção ambiental foi dedicada diretamente ao nosso território no século XVII.

A segunda fase da proteção ambiental no Brasil tem seu marco no ano de 1950 findando no início da década de 80. Neste período diversas legislações foram introduzidas no arcabouço jurídico nacional. A título exemplificativo (RODRIGUES, 2016) destaca o Código Florestal de 1965, o Código de Caça e o Código de Mineração ambos de 1967 e a Lei de Responsabilidade Civil por Danos Nucleares de 1977. Ainda, sobre este período, disserta Benjamin (2011):

Num segundo momento, a fase fragmentaria, o legislador - agora já preocupado com largas categorias de recursos naturais, mas ainda não com o meio ambiente em si mesmo considerado impôs controles legais às atividades exploratórias. A recepção incipiente da degradação do meio ambiente pelo ordenamento operava, no plano ético, pelo utilitarismo (tutelando somente aquilo que tivesse interesse econômico) e, no terreno formal, pela reducionismo, tanto do objeto (o fatiamento do meio ambiente, a ele ainda se negando, holisticamente, uma identidade jurídica própria), como, até em consequência, do aparato legislativo. Encaixam-se aí o Código Florestal, de 1965; os Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração, todos de 1967; a Lei da Responsabilidade por Danos Nucleares, de 1977; a Lei do Zoneamento Industrial nas Áreas Críticas de Poluição, de 1980 (embora traga ela elementos próprios da terceira fase); e a Lei de Agrotóxicos, de 1989. (BENJAMIN, 2011).

Entretanto, a crítica quanto a segunda fase da proteção ambiental no Brasil fica quanto sua vertente antropocêntrica. Um grande passo foi dado no resguardo do meio ambiente, todavia, não com o amadurecimento necessário quanto ao real objetivo da proteção ambiental.

Neste sentido preleciona Rodrigues (2016):

O segundo momento dessa evolução também é marcado pela ideologia egoística e antropocêntrica pura. A diferença é que, agora, a legislação ambiental era balizada não mais pela preocupação econômica, mas pela preponderância na tutela da saúde e da qualidade de vida humana. (RODRIGUES, 2016)

Assim, foi o início de uma linha mais protecionista do meio ambiente, porém sem desvincular-se completamente da vertente político-econômica que dominava a sociedade à época da edição das leis.

Por derradeiro, a terceira fase da tutela jurídica ambiental em nosso país ocorreu na década de 80 e perdura até a atualidade. O grande destaque desta fase é a inversão completa do objeto da proteção ambiental. Neste novo período, o foco é retirado do homem, onde as visões egoísticas e antropocêntricas que perduravam até o momento são desviadas totalmente

ao meio ambiente, que passa ser o centro das atenções do legislador, tornando sua proteção o foco primordial da legislação brasileira.

Esta modificação no núcleo do trato das questões ambientais ocorreu devido à forte influência dos desdobramentos da Conferência de Estocolmo de 1972, onde o Brasil foi um de seus signatários.

Neste sentido, disserta Rodrigues (2016):

É claro que, após essa Conferência e mesmo tendo defendido o direito ao desenvolvimento, o Brasil acordou para a necessidade de se proteger o meio ambiente e de que um desenvolvimento a todo ou a qualquer custo seria um verdadeiro ‘tiro no pé’. (RODRIGUES, 2016, p.152)

Assim, nota-se que a preocupação e uma consciência ambiental mais incisiva nascem na sociedade brasileira, que passa a reconhecer a importância da proteção do meio ambiente para o resguardo de uma vida digna e equilibrada para as presentes e futuras gerações. Corroborando tal linha de pensamento, em nosso sistema jurídico foi instituída a PNMA em 1981. Neste sentido, preleciona Benjamin (2011):

Finalmente, indicando uma (re)orientação radical de rumo, aparece a Lei da Política Nacional! do Meio Ambiente (1981), dando início à fase holística, onde o ambiente passa a ser protegido de maneira integral, vale dizer, como sistema ecológico integrado (resguardam-se as partes a partir do todo), com autonomia valorativa (é, em si mesmo, bem jurídico) e com garantias de implementação (=facilitação do acesso à justiça). Só com a Lei n. 6938/81, portanto, é que verdadeiramente começa a proteção ambiental como tal no Brasil, indo o legislador além da tutela dispersa, que caracterizava o modelo fragmentário até então vigente (assegura-se o todo a partir das partes). (BENJAMIN, 2011).

3.4 A Educação como Instrumento Jurídico para Proteção Ambiental

Nessa conjuntura de zelo pelo meio ambiente inaugurada com a terceira fase da proteção ambiental no Brasil, foi instituída em agosto de 1981 a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, através da Lei nº 6.938/1981, com o fulcro de proteger o ambiente, compatibilizando o desenvolvimento socioeconômico brasileiro com a preservação ambiental, culminando no desenvolvimento nacional sustentável.

A PNMA nasceu num momento de grande discussão mundial acerca do desenvolvimento econômico das nações, exponencial crescimento demográfico mundial e a preocupação com a finitude dos recursos naturais para as gerações presentes e futuras.

A Política Nacional do Meio Ambiente é um diploma normativo pequeno, composto por 21 artigos. Todavia, sua importância é inversamente proporcional ao seu tamanho, pois a PNMA traz em seu bojo uma série de diretrizes visando à preservação e conservação para o alcance de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, propício a uma sadia qualidade de vida e possibilitando uma vida digna a pessoa humana.

Em sua composição, a Lei nº 6.938/1981 aborda os seguintes pontos:

- Da política nacional do meio ambiente
- Dos objetivos da política nacional do meio ambiente
- Do sistema nacional do meio ambiente
- Do conselho nacional do meio ambiente
- Dos instrumentos da política nacional do meio ambiente

Dentro de sua estrutura normativa, segundo FARIAS; COUTINHO; MELO (2015) a PNMA trata de diversos objetivos, sejam eles de natureza geral ou específica. De toda sorte, independentemente do escopo, a norma em comento deixa claro que seu fim é harmonizar a proteção ambiental com o crescimento econômico, justiça social e desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira. Asseverando o proposto, assim enuncia o artigo 2º, da PNMA:

Art 2º - 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 socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: (BRASIL, 1981).

Para a consecução dos objetivos gerais previstos na Política Nacional do Meio Ambiente, o legislador pátrio teceu diversos princípios que devem ser observados, servindo como nortes para a realização das metas propostas pela PNMA. Os incisos do artigo 2º ora aludido apresentam os elementos que devem ser observados na realização da política do meio ambiente:

Art 2º [...]

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas; (Regulamento)

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, 1981).

Como se depreende da leitura realizada, o artigo 2º, da Lei nº 6.938/1981, elenca um rol de dez princípios que orientam a aplicação da norma. Nada obstante a todos os fundamentos contidos no mencionado artigo, tendo em vista o objetivo deste trabalho, o enfoque é direcionado ao inciso X, que orienta a realização da educação ambiental nos diversos níveis de ensino, com fulcro na capacitação para uma participação ativa na proteção do meio ambiente.

Ademais, em que pese a importância da PNMA, não podemos olvidar a Constituição da República de 1988, onde o tema educação ambiental conta com regramento constitucional que assegura a sua promoção (MORAIS, 2011). Nesse sentido, a Política Nacional de Educação Ambiental de 1999 é um destes instrumentos com respaldo constitucional que disciplina, fomenta e garante a educação ambiental como um dos mecanismos capazes de despertar uma alteração no modo como a sociedade trata os recursos ambientais existentes em nosso planeta.

Assim sendo, diversas ferramentas foram introduzidas pelo legislador para proteção ambiental no país, dentre elas temos a educação ambiental. Este instrumento é de extrema

importância para a realização de uma tutela ecossistêmica mais efetiva, uma vez que utilizando ensino sobre o meio ambiente como ferramenta de proteção, será possível criar uma consciência coletiva capaz de assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado, propício a uma sadia qualidade de vida. Ainda, reforçando tal entendimento, esta ferramenta foi elevada a status legal e posteriormente recepcionada constitucionalmente, considerada pela Constituição Federal de 1988 e pela PNMA como instrumento capaz de alcançar uma cultura de proteção ao meio ambiente. Asseverando o proposto, dispõe o artigo 225, inciso VI da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

[...]

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL, 1988).

No mesmo sentido, o artigo 4º, inciso V, da PNMA:

Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico; (BRASIL, 1981).

Nota-se que o legislador pátrio destacou expressamente sua preocupação com a educação ambiental, bem como lhe conferiu status de mecanismo capaz de alcançar os objetivos propostos pela Constituição Federal e pela Lei nº 6.938/1981.

A consciência quanto a proteção dos recursos ambientais veio evoluindo gradativamente durante toda história da humanidade. Em princípio, o homem utilizava o meio ambiente sem conhecer seu potencial e sua finitude, indo ao extremo de uma utilização irracional; os recursos ambientais sempre estiveram em nosso planeta, contudo, o tratamento dado a este não condiz com a importância que representam para a nossa existência presente e futura.

Ademais, apenas através de vastos trabalhos e estudos realizados ao longo de décadas, o homem percebeu o quanto é importante proteger o meio ambiente, preservando e conservando seus recursos, demonstrando que se não ocorrer uma ruptura no atual processo de utilização do meio ambiente, a humanidade estará fadada a extinção.

Depreende-se o quanto a educação pode contribuir de forma inexorável para o desenvolvimento da humanidade em quaisquer áreas, dando-se ênfase neste trabalho a educação ambiental, ferramenta de atuação com status legal, capaz de introduzir uma consciência ambiental efetiva para a preservação e conservação do meio ambiente.

Assim, preleciona Kist (2010):

É inegável a importância da Educação Ambiental frente à crise civilizatória enfrentada pela humanidade, onde a educação deve ser entendida como um instrumento de transformação, proporcionando aos sujeitos ferramentas necessárias para o exercício da cidadania, onde homem descobre-se como sujeito do processo histórico e agente transformador da realidade sócio-ambiental da atualidade. (KIST, 2010)

Desta forma, a educação ambiental deve ser um instrumento priorizado pelo Estado para implantação de uma cultura ambiental capaz de alterar a forma com que o meio ambiente é visto pela sociedade, instruindo os cidadãos o quanto é importante preservar os recursos ambientais existentes, demonstrando que a vida apenas se manterá com a existência de um meio ambiente equilibrado.

3.4.1 Regulamentação da educação ambiental no regramento jurídico brasileiro

A educação ambiental é um tema debatido por longa data. Dentre os diversos instrumentos capazes de alcançar a preservação do meio ambiente, a educação ambiental é capaz de atingir este objetivo de forma sólida e consistente, desde que aplicada de maneira correta pelos poderes governamentais. A seguir, será apresentada uma breve linha do tempo com os principais eventos internacionais e nacionais acerca do assunto:

- 1869 Ernst Haeckel, propõe o vocábulo “ecologia” para os estudos das relações entre as espécies e seu ambiente.
- 1962 Publicação da “Primavera Silenciosa” por Rachel Carlson
- 1965 É utilizada a expressão “Educação Ambiental” (Environmental Education) na “Conferência de Educação” da Universidade de Keele, Grã-Bretanha
- 1972 Conferência de Estocolmo - Discussão do Desenvolvimento e Ambiente, Conceito de Ecodesenvolvimento. Recomendação 96 Educação e Meio Ambiente
- 1973 Registro Mundial de Programas em Educação Ambiental -USA
- 1974 Seminário de Educação Ambiental em Jammi, Finlândia [...]
- 1975 Congresso de Belgrado - Carta de Belgrado estabelece as metas e princípios da Educação Ambiental
- 1975 Programa Internacional de Educação Ambiental - PIEA
- 1976 Reunião Subregional de EA para o ensino Secundário Chosica Peru. [...]
- 1976 Congresso de Educação Ambiental Brasarville, África, reconhece que a pobreza é o maior problema ambiental.
- 1977 Conferência de Tbilisi - Geórgia, estabelece os princípios orientadores da EA e remarca seu caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador.
- 1979 Encontro Regional de Educação Ambiental para América Latina em San José , Costa Rica.
- 1980 Seminário Regional Europeu sobre EA , para Europa e América do Norte. Assinala a importância do intercâmbio de informações e experiências.
- 1980 Seminário Regional sobre EA nos Estados Árabes, Manama, Bahrein. UNESCO _ PNUMA.
- 1980 Primeira Conferência Asiática sobre EA Nova Delhi, Índia
- 1987 Divulgação do Relatório da Comissão Brundtland, Nosso Futuro Comum.
- 1987 Congresso Internacional da UNESCO - PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental - Moscou. [...]
- 1989 Primeiro Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental . ORLEAC - UNESCO - PIEA. Santiago, Chile.
- 1989 Declaração de HAIA, preparatório da RIO 92, aponta a importância da cooperação internacional nas questões ambientais.
- 1990 Conferência Mundial sobre Ensino para Todos, Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, Jomtien, Tailândia. Destaca o conceito de Analfabetismo Ambiental

1990 Ano Internacional do Meio Ambiente. 1991 Reuniões preparatórias da Rio 92.

1992 Rio/92 - Criação da Agenda 21 e do tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis;

1992 FORUN das ONG's - compromissos da sociedade civil com a Educação Ambiental e o Meio Ambiente.

1992 Carta Brasileira de Educação Ambiental . Aponta as necessidades de capacitação na área. MEC.

1994 I Congresso Ibero Americano de Educação Ambiental. Guadalajara, México.

1997 Conferência sobre EA em Nova Delhi.

1997 Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade : Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, Thessaloniki, Grécia.

1999 É lançada a revista Tópicos en Educación Ambiental, uma publicação internacional editada no México, que contém informações sobre as variadas vertentes e áreas da educação ambiental.

2002 Resolução nº 254, declarando 2005 como o início da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, depositando na Unesco a responsabilidade pela implementação da iniciativa.

2003 Durante a XIV Reunião do Foro de Ministros de Meio Ambiente da América Latina e Caribe, em novembro no Panamá, é oficializado o PLACEA, o Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental, que teve como principal protagonista a Venezuela, e como foro de discussões, a série dos congressos ibero-americano de educação ambiental.

2003 Em novembro é realizada na Venezuela, a reunião de trabalho de especialistas em gestão pública da educação ambiental na América Latina e Caribe, que elaborou o plano de implementação do PLACEA, de modo articulado com a Iniciativa Latino-americana e Caribenha para o Desenvolvimento Sustentável.

2003 Em janeiro é criada em Portugal, durante as XII Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental da ASPEA, Associação Portuguesa de Educação Ambiental, a Rede Lusófona de Educação Ambiental, reunindo educadores ambientais brasileiros, portugueses e outras nacionalidades de língua portuguesa. (MMA, 2018)

Em que pese a extensa lista de fatos históricos apresentados, faz-se importante esta menção, haja vista a possibilidade de análise da evolução e do amadurecimento da sociedade acerca de um tema de grande relevância em nosso estudo.

A raça humana desde o seu surgimento vem evoluindo constantemente. Este aprimoramento ocorre tanto internamente, aqui se referindo em aspectos biológicos, assim como externamente, neste sentido dando ênfase a construção de relacionamentos sociais, bem como as interações com o meio em que vive.

De toda sorte, como seres pensantes e racionais, o homem desenvolveu uma capacidade ímpar de utilizar os recursos ambientais em sua volta para seu sustento e desenvolvimento, seja cultural, econômico e tecnológico.

Desde a revolução industrial a humanidade vem desenvolvendo tecnologias cada vez mais eficazes para o processo de produção de bens e serviços. Ainda, com relação aos bens, esta tecnologia é aplicada tanto para o aperfeiçoamento dos meios de produção, como para uma vida mais cômoda, com a dependência cada vez maior de máquinas para realização de tarefas complexas, bem como cotidianas.

Entretanto, causa estranheza o paradoxo do desenvolvimento, sobretudo o tecnológico. Evoluímos, e continuamos a evoluir numa velocidade frenética; mas se desenvolvemos mais tecnologias avançadas, intriga a incoerência do consumo dos recursos naturais cada vez mais crescente e irresponsável. Não é coerente a ideia de uma sociedade que avança culturalmente, economicamente e em tecnologia e não se atenta com as questões ambientais para encontrar meios capazes de reduzir os impactos que vem causando no mundo.

Desta forma, é necessário que as tecnologias sejam aplicadas no aprimoramento ambientalmente correto dos processos de produção e utilização de recursos, bem como na recuperação do que já foi perdido através do desenvolvimento de atividades antrópicas (IBAMA, 1996)

Neste sentido, é crucial o papel da educação ambiental, haja vista que é incabível o progresso humano sem a mínima consciência dos impactos ambientais que este desenvolvimento pode causar em nosso planeta.

A educação é a forma capaz de democratizar e transmitir conhecimento. Nosso planeta possui inúmeros especialistas com uma ampla bagagem de técnicas capazes de mudar nosso status atual. Todavia, observamos que este conhecimento em grande parte é transmitido em situações episódicas, em momentos em que a catástrofe já ocorreu ou apenas a aqueles que detêm o conhecimento de causa. Nesse sentido, é de fundamental importância que a transmissão do conhecimento ambiental seja logo nos primeiros momentos de aprendizado, para assim sensibilizar e proporcionar novas atitudes com o trato com o meio ambiente (IBAMA, 1996).

Atento a importância das questões ambientais em âmbito mundial e local, bem como com o papel que a educação pode representar como ferramenta no trato do meio ambiente, o legislador pátrio editou diversas normas sobre o tema.

A despeito dos eventos históricos apresentados acerca da educação ambiental, o tema teve sua idealização definitiva após a conferência de Estocolmo de 1972. Em 1975 foi instituído o Programa Internacional de Educação Ambiental - PIEA em alusão ao disposto na Recomendação de nº 96 construída na conferência supracitada.

Através da UNESCO em consonância com Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Programa Internacional de Educação Ambiental foi uma tratativa que visava à construção de conscientização internacional sobre a educação ambiental.

Ainda neste contexto de estudos e debates em âmbito global, cabe menção a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, onde ocorreu uma consolidação dos trabalhos desenvolvidos no PIEA (BRASIL, 2005). Este encontro ocorreu em Tbilisi, Geórgia, ex-União Soviética

No Brasil a discussão sobre educação ambiental teve seu início na década de 70, sem estar atrelada a uma ação governamental direta, com o surgimento de diversos movimentos ambientalistas. Cabe destacar que estas ações tiveram seu nascedouro em trabalhos individuais de docentes, bem como de associações que despertavam o pensar ambiental consciente na sociedade. Neste sentido, segue MMA (2005):

Deve-se mencionar que a educação ambiental surge no Brasil muito antes da sua institucionalização no governo federal. Além de artigos de brasileiros ilustres e de uma primeira legislação conservacionista já no século XIX e início do século XX, temos a existência de um persistente movimento conservacionista e, no início dos anos 70, ocorre a emergência de um ambientalismo que se une às lutas pelas liberdades democráticas, que se manifesta através da ação isolada de docentes, estudantes e escolas, por meio de pequenas ações de organizações da sociedade civil ou mesmo de prefeituras municipais e governos estaduais com atividades educacionais relacionadas às ações voltadas à recuperação, conservação e melhoria do

meio ambiente. Neste período também surgem os primeiros cursos de especialização em educação ambiental. (MMA, 2005)

Como se depreende, o movimento de educação ambiental ocorreu em nosso país sem a participação estatal, fruto do início de uma consciência que nascia com o pensamento da proteção ao meio ambiente, observando que a educação, seja de maneira formal ou informal era um instrumento sólido e eficaz para proteção e conservação do meio ambiente.

A educação ambiental foi tratada pelo congressista brasileiro como ferramenta de proteção ambiental de status constitucional, prevista no artigo 225, inciso VI, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que assim dispõe:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

[...]

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (BRASIL, 1988).

Desta maneira, depreende-se da leitura do dispositivo da Carta Magna que a educação ambiental é uma das formas que o Poder Público deve utilizar para o alcance do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ainda, destaca-se que a meio ambiente é um bem do povo que deve ser mantido para as presentes e futuras gerações; a manutenção deste equilíbrio para a posteridade ocorrerá apenas com a implantação de uma consciência ambiental coletiva, fruto de uma educação ambiental em todos os níveis de ensino em nosso país.

É imperioso destacar a importância que a previsão deste instrumento representa no arcabouço jurídico do país, pois está inserida no diploma normativo que trata da constituição e existência do Estado Brasileiro, a lei mais importante de uma nação. Assim, este tema, ou seja, a educação ambiental representa um dos pilares constitutivos da estrutura existencial da República.

3.4.2 Política Nacional de Educação Ambiental e sua aplicabilidade no ensino da legislação ambiental

No Brasil a questão da educação ambiental é regulamentada através da Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Neste momento torna-se necessário apresentar o conceito de educação ambiental, destacando a abrangência de sua definição.

Assim sendo, dispõe o art. 1º, da Lei nº 9.795/1999:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

É observável na conceituação do que vem a ser a educação ambiental, a preocupação do legislador brasileiro em ser mais didático e amplo possível, registrando que todos os mecanismos capazes de criar valores, desenvolver conhecimentos, habilidades, competências

e técnicas voltadas para conservação e proteção do meio ambiente são instrumentos válidos da ministração da educação ambiental.

Neste contexto, a proposta do legislador pátrio sobre o ensino ambiental vai além de um conteúdo específico de um curso, programas governamentais ou práticas de particulares que visam a proteção do meio ambiente. A educação ambiental é um sistema que leva em consideração toda e qualquer ação capaz de despertar uma consciência coletiva que propicie uma visão diferenciada e consciência sobre os recursos ambientais disponíveis, a racionalização de seu uso e a preservação e conservação do meio ambiente, com o objetivo primordial de uma garantia de vida digna ao ser humano, na geração contemporânea, bem como as futuras gerações.

Diante do exposto, com base na conceituação prevista na Lei nº 9.795/1999 sobre a educação ambiental, entendemos que o ensino da legislação ambiental pode ser ferramenta hábil para propagação de temas relativos ao meio ambiente, proporcionando uma visão responsável acerca das questões ambientais em nosso país.

Neste sentido, (MORAES, 2011) apresenta o entendimento no qual nos filiamos de que as questões jurídicas ambientais, por terem caráter transversal na sua aplicação necessitam de conhecimentos das mais diversas áreas do saber, levando os estudiosos do direito em busca de profissionais especializados em outras áreas. Assim, segundo o autor supracitado, esta interdependência com as demais ciências, possibilita que o direito ambiental, seja aplicado com base em uma proposta pedagógica adequada como ferramenta transdisciplinar capaz de levar as discussões produtivas sobre preservação e conservação do meio ambiente.

Logo, o artigo 1º da PNEA autoriza o ensino da legislação ambiental como ferramenta capaz de proporcionar a educação ambiental. Contudo, para que tal prática aconteça de maneira adequada, é necessário o tratamento pedagógico adequando do tema nos currículos dos cursos. Neste sentido, disserta Moraes (2011):

Para que ações em defesa do meio ambiente e dos bens jurídicos tutelados envolvidos na relação socioambiental sejam propostas de forma legítima e organizada é importante que os agentes titulares do direito, em nosso caso comunidade escolar, tenham conhecimento técnico e jurídico. Neste sentido as práticas pedagógicas devem trazer propostas que envolvam temáticas jurídicas associadas a conhecimentos científicos e técnicos. (MORAES, 2011).

Neste tocante, focando no profissional objeto deste trabalho, a sua atuação na sociedade apenas será eficaz se o conhecimento das normas ambientais se fizer presente na sua formação. O conhecimento da legislação ambiental neste aspecto engrandece o rol de competências técnicas em seu labor profissional.

Entretanto, não deve ser perdido de vista que ao estudar diplomas normativos diversos, como o licenciamento ambiental, onde, por exemplo, de forma imediata questões atinentes aos impactos ambientais serão profundamente ponderadas, o discente de forma mediata realizará reflexões acerca das ações antrópicas no meio ambiente. Neste aspecto, reforçamos a contribuição da legislação ambiental como ferramenta de auxílio na discussão da educação ambiental, tendo em vista que a parte técnica da legislação, pode ser agregada com uma visão crítica da realidade, fomentando o debate sobre as questões ambientais, não ficando adstrito apenas na atuação profissional, mas na coexistência do homem e na utilização que o mesmo faz do meio ambiente. Tal aspecto é de extrema relevância, uma vez que a legislação ambiental de maneira autônoma não é capaz de sanar todos os problemas que envolvem o meio ambiente em contexto global.

Destarte, o ensino da legislação ambiental no ambiente acadêmico deve ser focando não apenas no aspecto técnico, mas de forma ampla, permitindo reflexões críticas sobre o meio ambiente e a proteção ambiental. Asseverando o exposto, disserta Moraes (2011):

Neste sentido as práticas pedagógicas devem trazer propostas que envolvam temáticas jurídicas associadas a conhecimentos científicos e técnicos [...] Noções básicas de impacto ambiental, dano ambiental, ações civis públicas em defesa do meio ambiente e degradação ambiental devem ser promovidas nos espaços escolares com intuito de informar, educar e chamar a responsabilidade da comunidade em geral. (MORAES, 2011).

Ainda sobre a legislação ambiental nas escolas, faz jus atenção que a educação ambiental por ser tema de caráter transversal dispensa tratamento como disciplina própria nas modalidades de ensino previstas na Lei de Diretrizes da Educação Nacional. Neste ponto, toda ciência pode contribuir na promoção da educação ambiental, inclusive o direito, com foco na legislação ambiental.

Asseverando o comentado, dispõe o §1º, do art. 10º, da Lei nº 9.795/1999:

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 (BRASIL, 1999).

Destarte, a instrução quanto ao ensino ambiental não pode ser incorporada como cadeira no ensino formal no Brasil. Tal decisão é extremamente acertada, uma vez que, ao ser tratada como tema insulado em uma cátedra própria, a educação ambiental corre o risco de ser desenvolvida apenas em cursos específicos da área ambiental. Ademais, não é demasiado salientar que o meio ambiente é de uso comum do povo, devendo ser protegido por todos indivíduos que residem em solo nacional e não apenas de catedráticos específicos.

Assim sendo, a educação ambiental tratada como tema transversal proporcionará um alcance exponencialmente maior do que disciplina própria em cursos. Ainda, tendo em vista a amplitude do conceito do ensino ambiental, sua aplicação é passível de ser alcançada em qualquer disciplina, em todos os cursos.

Neste contexto, rememorando aos termos deste trabalho, a educação ambiental pode ser aplicada no ensino da legislação ambiental, além do mais, esta última é de extrema importância para a formação profissional de qualquer indivíduo que se embrenhe no estudo das ciências ambientais ou agrárias, destacando aqui o Técnico em Agropecuária.

3.5 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

A educação no Brasil é um tema tratado em diversos diplomas legais. Esta matéria tem regramento constitucional, prevista inicialmente no artigo 6º, e posteriormente disciplinado no capítulo III, que trata da educação, da cultura e do desporto, entre os artigos 205 a 214 da Constituição da República de 1988. Neste sentido, GONLÇAVES (2017) aponta que por se tratar de direito social de grande relevância e envergadura, o tema tem status constitucional, possibilitando ao indivíduo o acesso à educação, que se rege pelos objetivos gerais do pleno

desenvolvimento da pessoa, preparando o indivíduo para o pleno exercício da cidadania e da qualificação da pessoa para o trabalho.

Assenta MOTTA (2013) que “a educação constitui direito de todos e dever do Estado e da família, [...], visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Por derradeiro, aponta Masson (2016):

A educação é um dos mais importantes direitos sociais da Constituição. Isso porque é o direito que permite a plena fruição dos demais direitos: é a educação que permite o desenvolvimento do indivíduo para exercer a cidadania, é a educação que o prepara e qualifica para o trabalho, que o informa para fazer suas escolhas filosóficas e políticas, que o ensina a proteger sua saúde e também atuar em prol do meio ambiente, em suma, que o capacita para exercer na inteireza suas liberdades constitucionais. (MASSON, 2016)

Depreende-se da leitura o caráter primordial que a educação tem para formação do indivíduo em nossa sociedade. Seu papel transformador é fundamental para o crescimento do grupo, bem como fator de mudança comportamental necessária para o alcance de uma sociedade justa e igualitária.

Ainda, tendo em vista o caráter deste trabalho, merece destaque que a educação é instrumento primordial para a mudança comportamental sobre a utilização dos recursos ambientais disponíveis ao homem, uma vez que apenas a legislação sem a inserção de uma consciência ambiental é ineficaz para uma mudança comportamental que vise a conservação e preservação do meio ambiente propício a uma sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

No aspecto infraconstitucional, a norma pátria que trata sobre a educação em nosso país é a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Segundo o preceito em comento:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 1996).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN – a prática educacional no Brasil é dividida em níveis escolares, iniciando com um processo de formação geral para a concepção e participação do indivíduo na vida em sociedade, culminando na instrução delineada para formação do espírito crítico e científico, estimulando o pensamento cultural, reflexivo e transformador do seu grupo social.

Neste contexto, os níveis de escolaridades previsto na LDBEN são os seguintes:

- Educação Básica;
- Educação Superior.

Segundo a LDBEN a educação básica busca o desenvolvimento do discente com o fito de garantir uma formação escolar comum, necessária para o gozo e participação como cidadão na sociedade, bem como servir como base para progresso no trabalho e em estudos posteriores.

Ainda neste diapasão, a educação básica se subdivide em:

- Educação Infantil – voltada para crianças 0 a 5 anos de idade;
- Ensino Fundamental – voltado para crianças a partir de 6 anos de idade, com duração de 9 anos;

- Ensino Médio – com duração mínima de 3 anos;
- Educação de Jovens e Adultos – para aqueles que não concluíram em tempo regular a educação fundamental e média.

No que tange particularmente ao ensino médio, precipuamente sua estruturação na lei visa a materialização de toda carga de conhecimento e saberes adquiridos ao longo da jornada do aluno durante o ensino fundamental, permitindo que o discente continue avançando em seus estudos. Ademais, tal ensino, prepara o indivíduo para o mundo do trabalho e exercício da cidadania, aprimorando a pessoa para contribuir com o desenvolvimento social, permitindo autonomia intelectual crítica e pensamento científico para o alcance de novos conhecimentos.

No que concerne ao ensino médio, tal gênero pode ser prestado das seguintes formas:

- Ensino Médio de Formação Geral;
- Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Destarte, observa-se a que o sistema educacional brasileiro se estende em uma ampla árvore de níveis e modalidades de ensino, visando o compromisso precípua de “acesso e permanência na escola, garantindo o direito a educação e à aprendizagem ao longo da vida” (BRASIL, 1996).

A educação profissional é uma das modalidades de ensino previstas na Lei nº 9.394/1996, podendo ser desenvolvida na forma articulada ou subsequente, ambas relacionadas ao ensino médio, ressaltando que na forma articulada existe duas variantes, sendo o ensino integrado ou o ensino concomitante. Neste sentido, dispõe o artigo 36-C e incisos da LDBEN:

Art. 36-C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36-B desta Lei, será desenvolvida de forma:

I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno

II - concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer

a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis

b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. (BRASIL, 1996).

Nota-se da leitura dos dispositivos normativos supracitados a subdivisão da educação profissional de nível técnico em integrada e concomitante. Em apertada síntese, a primeira trata-se do ensino ofertado aos concluintes do ensino fundamental e que simultaneamente na mesma instituição educacional realizarão os estudos referentes a educação propedêutica e a instrução profissional técnica média. Por outro modo, a modalidade concomitante apresenta similaridade com a integrada, contudo, a discrepância aqui é que o ensino técnico profissional é ofertado em instituição diversa daquela onde o discente cursa o ensino médio geral.

Nada obstante as modalidades de educação profissional em comento, tendo em vista o caráter deste trabalho, o foco será deslocado a educação profissional de nível médio integrada, uma vez que esta é a modalidade de ensino ofertada pelo Instituto Federal de Educação

Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, estreitando a análise ao *campus* da cidade de São João Evangelista.

3.6 O Curso Técnico em Agropecuária nos Institutos Federais de Minas Gerais

A história da educação profissional no Brasil começou antes do século XX. Segundo FONSECA (1961), desde o início da colonização, indiretamente, o ensino técnico era utilizado de forma incipiente com os primeiros aprendizes de ofícios, índios e escravos. Ainda, destaca o autor que "habitou-se o povo de nossa terra a ver aquela forma de ensino como destinada somente a elementos das mais baixas categorias sociais".

A Rede Federal de Educação Profissional teve seu nascedouro no início do século XX. A princípio as instituições de ensino criadas foram as escolas de aprendizes e artífices através do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que criava nas capitais dos Estados membros da Federação as chamadas Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Neste sentido, dispõe a norma em comento:

Art. 1º. Em cada uma das capitais dos Estados da Republica Governo Federal manterá, por intermedio do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, uma Escola de Aprendizes Artifices, destinada ao ensino profissional primario gratuito (sic). (BRASIL, 1909).

Assim, como se depreende da leitura do dispositivo mencionando, em 1909 foi um marco na educação brasileira, com destaque a educação profissional, criada e regulamentada em diploma normativo próprio.

Todavia, posteriormente por volta da década de 70 foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (MEC, 2018). Por derradeiro, em 2008 foi realizada uma gigantesca reestruturação da rede federal de educação, onde aproximadamente mais de 150 instituições de ensino federal, compreendendo neste grupo centros federais de educação tecnológica, unidades descentralizadas de ensino, escolas agrotécnicas, escolas técnicas federais e escolas técnicas vinculadas a universidades foram unificadas, nascendo assim os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2016).

Atualmente o Brasil conta com 38 institutos federais (BRASIL, 2008), presentes em todas unidades federativas. Minas Gerais conta com cinco Institutos Federais, a saber:

- **Instituto Federal do Norte de Minas Gerais**, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária e da Escola Agrotécnica Federal de Salinas;
- **Instituto Federal do Sudeste de Minas**, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba, da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e do Colégio Técnico Universitário da UFJF;
- **Instituto Federal do Sul de Minas**, mediante integração da Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes, Escola Agrotécnica Federal de Machado e Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho;
- **Instituto Federal do Triângulo Mineiro**, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia;
- **Instituto Federal de Minas Gerais**, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto, Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí, e da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista.

Os cinco Institutos Federais existentes no estado de Minas Gerais trabalham com o Curso Técnico em Agropecuária na modalidade integrado ao ensino médio. Todavia, a forma em que o curso é apresentado diverge em cada Instituto; ainda em alguns casos ocorre

discrepância interna, onde o curso é ofertado em mais de uma unidade com projetos pedagógicos diferentes.

Assim, realizamos, neste trabalho, a análise dos projetos pedagógicos dos cursos. Para tanto, foram verificadas as unidades que ofertam o curso, o ano do projeto pedagógico, quantidade de vagas, referências bibliográficas e a averiguação de uma possível ocorrência de disciplina ou conteúdos que abordam a legislação ambiental.

3.7 Técnico em Agropecuária e sua Regulamentação Profissional

O Ministério do Trabalho e Emprego – MTE é o órgão do Governo Federal responsável por regulamentar e fiscalizar os aspectos administrativos referentes às relações de trabalho no Brasil.

Para o desenvolvimento de uma destas atribuições, o extinto MTE criou em 1977 o Código Brasileiro de Ocupações - CBO, uma estrutura que apresenta um catálogo de atividades contendo os principais aspectos que tecem a profissão, regulamentado através das Portarias de nº 3.654/1977, nº 1.334/1994 e nº 397/2002 (IBGE, 2019).

Neste sentido, o Técnico em Agropecuária é um trabalhador que exerce uma atividade de regular exercício em território nacional, com o seu respectivo CBO de código 3211-10. Ainda, cabe esclarecer que o código brasileiro de ocupações não fica adstrito a catalogar através de códigos as profissões, uma vez que descreve as principais atividades exercidas pelo respectivo profissional. Logo, no que tange ao Técnico em Agropecuária, temos o seguinte:

Prestam assistência e consultoria técnicas, orientando diretamente produtores sobre produção agropecuária, comercialização e procedimentos de biossegurança. Executam projetos agropecuários em suas diversas etapas. Planejam atividades agropecuárias, verificando viabilidade econômica, condições edafoclimáticas e infra-estrutura. Promovem organização, extensão e capacitação rural. Fiscalizam produção agropecuária. Desenvolvem tecnologias adaptadas à produção agropecuária. Podem disseminar produção orgânica. (MTE, 2019).

Para o desenvolvimento destas atividades, conforme previsto no CBO o exercício da profissão do Técnico em Agropecuária requer curso de nível médio, requerendo uma atualização permanente dos conhecimentos obtidos na academia, por meio de cursos de curta duração. (MTE, 2019).

De forma geral, o profissional em comento desenvolve suas atividades em empresas públicas e privadas, em atividades de extensão rural e de pesquisas agropecuárias e em órgãos fiscalizadores ou públicos. (MTE, 2019).

Além dos aspectos profissionais apresentados, o Técnico em Agropecuária é atrelado ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, com suas atribuições disciplinadas através da resolução de nº 262 de 28 de julho de 1979 e sua atividade profissional fiscalizada pelos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia. (CONFEA, 1979)

Por derradeiro, além das regulamentações administrativas, a profissão do Técnico em Agropecuária é regulamentada pelo Decreto nº 90.922/1985, que dispõe sobre o exercício da profissão em comento de nível médio ou de 2º grau.

Diante do exposto, nota-se a grande relevância que o Técnico em Agropecuária tem para o desenvolvimento das atividades do campo em nosso país.

3.8 Regulamentações do Cotidiano Profissional do Técnico em Agropecuária

3.8.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

O tema ambiental tratado na Constituição Federal é grande valia para a formação do futuro profissional em agropecuária. A Constituição apresenta em seu bojo normativo alguns instrumentos de tratamento ambiental que fazem parte do rol de competências do Técnico em Agropecuária. Neste sentido, o artigo nº 225 e seus incisos, apresentam as seguintes diretrizes e instrumentos que o Poder Público deve valer-se para o alcance de um meio ambiente minimamente digno ao ser humano:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (BRASIL, 1988).

Dentro dos mecanismos apresentados nos incisos do artigo nº 225, da Constituição de 1988, destacamos aqueles que em nosso entendimento tem repercussão direta na atuação do Técnico em Agropecuária, sendo os incisos I, IV, V e VI, uma vez que a proteção/preservação, o licenciamento ambiental, o controle da produção e a educação ambiental estão intimamente ligados ao labor cotidiano do Técnico em Agropecuária.

3.8.2 Política Nacional do Meio Ambiente

Diversos instrumentos essenciais na vivência profissional do Técnico em Agropecuária estão previstos no artigo 9º e 9º-A, da PNMA:

Art. 9º - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - o zoneamento ambiental; (Regulamento)

III - a avaliação de impactos ambientais;

- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
 - V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
 - VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)
 - VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
 - VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental;
 - IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.
 - X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)
 - XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)
 - XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)
 - XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)
- Art. 9o-A. O proprietário ou possuidor de imóvel, pessoa natural ou jurídica, pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental. (Redação dada pela Lei nº 12.651, de 2012). (BRASIL, 1981).

A lista de instrumentos previstos na PNMA não é rol taxativo, uma vez que outros diplomas normativos apresentam de acordo com suas especificidades outros elementos de controle e proteção ambiental. A atenção dada à Política Nacional do Meio Ambiente parte da premissa apresenta em linhas anteriores, haja vista ser uma lei que inaugura uma nova fase do tratamento do meio ambiente no sistema jurídico brasileiro.

Assim, a Política Nacional do Meio Ambiente além de tratar de mecanismos de proteção ambiental, traz em seu bojo normativo uma parcela de ditames de atuação junto aos órgãos de fiscalização ambiental que fazem parte cotidiano de atuação profissional do Técnico em Agropecuária, sendo que seu desconhecimento interfere negativamente na atividade laboral deste profissional.

3.8.3 Código Florestal de 2012

O Código Florestal de 2012 dispõe sobre as regras gerais de proteção da vegetação nativa. Neste sentido prevê o artigo 1º da lei:

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos

produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. (BRASIL, 2012).

Dentre os temas que são abordados dentro do código florestal, dois merecem destaque, pois influenciam diretamente na atuação do Técnico em Agropecuária. Neste sentido, os comentários ficam com a Área de Preservação Permanente e a Reserva Legal.

A Área de Preservação Permanente é uma delimitação espacial com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 2012).

Esta área legalmente protegida engloba espaços como margens de rios, lagos, nascentes, dentre outras que são encontradas em áreas rurais. As APPs possuem um regime jurídico de proteção rigoroso, com regras delineadas no Código Florestal.

Neste sentido, tem em vista a sua relevância e sua localização, é imperioso que o Técnico em Agropecuária tenha o conhecimento do tratamento legal destinado às APPs.

No que concerne à Reserva Legal, trata-se de área localizada no interior de uma propriedade rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, bem como serve de abrigo e a proteção de fauna e flora nativa. (BRASIL, 2012).

O conhecimento sobre a Reserva Legal é primordial no labor do Técnico em Agropecuária, uma vez que a Reserva Legal é uma área que obrigatoriamente deve existir dentro de uma propriedade rural. A atuação deste profissional nos processos produtivos, seja na agricultura ou na pecuária são delineadas a partir do conhecimento e respeito as áreas rurais destinadas a Reserva Legal. O desconhecimento deste tema, leva o profissional agir em desacordo com a lei, podendo ser responsabilizado pelos órgãos de atuação em defesa do meio ambiente.

3.8.4 Licenciamento Ambiental – Resolução 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente

Prevista na Resolução de nº 237 do CONAMA, o licenciamento ambiental é procedimento pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. (BRASIL, 1997).

Como resultado desse procedimento, o empreendedor obterá a licença ambiental que é o ato pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimento ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras que possam causar degradação ambiental. Diante de todo este contexto, o profissional Técnico em Agropecuária precisa conhecer os procedimentos administrativos necessários para emissão de uma licença ambiental. (BRASIL, 1997).

4 METODOLOGIA

As pesquisas realizadas em inúmeras áreas de conhecimento necessitam de regras e processos que delimitem o objeto de estudo: o método científico. Neste diapasão de fatos, a complexidade de abordagens metodológicas de pesquisa permite que o pesquisador observe e estude seu objeto por várias lentes e diferentes ângulos de visão, enriquecendo seu estudo e a confiabilidade dos resultados auferidos (MASSUKADO, 2008).

A metodologia proposta para a pesquisa foi qualitativa, utilizando como técnicas de investigação: análise documental, pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários a discentes e aos docentes do curso.

O método de pesquisa adotado viabiliza o entendimento da situação de estudo proposta, uma vez que, segundo Gerhardt e Silveira (2009) o método de pesquisa qualitativa não fica adstrito a análises/representações de cunho numéricos, englobando em seu cerne a análise e compreensão de um grupo social, de sua organização, proporcionando uma melhor compreensão do contexto.

No que concerne aos objetivos, o estudo foi do tipo analítico/descritivo. Segundo Collis e Hussey (2005) a pesquisa analítica é expansiva, uma vez que permite o aprofundamento da análise dos fatos ocorridos, estabelecendo relações de causas entre os elementos que o constitui. Ainda neste contexto, Gil (2008) preleciona que o método de pesquisa adotado nos objetivos permite uma análise além da singela identificação da existência de relações entre variáveis, permitindo determinar a natureza dessa relação.

Quanto às técnicas, no seguinte processo foram utilizadas:

Pesquisa bibliográfica - segundo Prodanov e Freitas (2013) a pesquisa bibliográfica é aquela elaborada com base em materiais existentes, tendo como base de dados livros, revistas, jornais, publicações em periódicos, artigos científicos, materiais em sítios eletrônicos, sendo este rol meramente exemplificativo. A pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador contato com o material já escrito, pertinente ao assunto da pesquisa. Foi objeto de análise para a realização da presente pesquisa: legislação ambiental de âmbito federal, estadual e municipal relacionadas com o objeto de estudo da pesquisa, bem como a leitura de livros, artigos científicos e demais estudos que possam validar a pesquisa que será realizada. Este método, segundo Marconi e Lakatos (2003), parte da premissa onde:

As fontes para a escolha do assunto podem originar-se da experiência pessoal ou profissional, de estudos e leituras, da observação, da descoberta de discrepâncias entre trabalhos ou da analogia com temas de estudo de outras disciplinas ou áreas científicas. (MARCONI; LAKATOS, 2012)

Análise documental – leitura de projetos pedagógicos de cursos técnicos em agropecuária, tanto do IFMG, bem como de outros Institutos Federais localizados no Estado de Minas Gerais, averiguando quais sincretismos e divergências são encontradas nos documentos. Para tanto, foi utilizada a análise comparativa, onde, segundo Marconi e Lakatos (2003), tal método permite averiguar a analogia entre ou analisar os elementos de uma estrutura, permitindo apontar vínculos casuais entre fatores presentes e ausentes;

Aplicação de questionários – De acordo Prodanov e Freitas (2013), o questionário “[...] é uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante (respondente)”. Pode ser definido também

[...] como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2008, p. 121).

Para a averiguação da hipótese proposta, foram aplicados dois tipos de questionários, um para os discentes do último ano do curso e outro para os docentes das disciplinas técnicas. No grupo discente, foi avaliado o conhecimento da legislação ambiental durante o curso e o impacto que sua ausência pode acarretar no exercício da profissão. Quanto aos docentes, o questionário aplicado pretendeu verificar se o conhecimento da legislação ambiental no curso é importante para os docentes, bem como o quanto a questão legislativa ambiental é abordada nas disciplinas, finalizado com a melhor forma que o tema poderia ser tratado na visão do corpo de docentes do curso. A aplicação se deu através da ferramenta “Google Formulários”, onde através de cadastro pessoal, as questões foram enviadas ao e-mail pessoal, com posterior tratamento dos dados. Por fim, os questionários estão nos Anexos I (grupo discente) e II (grupo docente) deste trabalho.

4.1 Proposta Pedagógica do Curso Técnico em Agropecuária do *Campus* São João Evangelista

A pesquisa foi desenvolvida no *campus* São João Evangelista, instituição que outrora era escola agrotécnica. Todavia, com a Lei nº 11.892/2008, foi transformada em *campus* do Instituto Federal de Minas Gerais.

Nesta unidade são ofertados diversos cursos da educação básica e superior, dentre estes temos o curso Técnico em Agropecuária na modalidade integrado.

De acordo com o catálogo nacional de cursos criado pelo Ministério da Educação, o Técnico em Agropecuária é o profissional que:

Maneja, de forma sustentável, a fertilidade do solo e os recursos naturais. Planeja e executa projetos ligados a sistemas de irrigação e uso da água. Seleciona, produz e aplica insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas). Desenvolve estratégias para reserva de alimentação animal e água. Realiza atividades de produção de sementes e mudas, transplantio e plantio. Realiza colheita e pós-colheita. Realiza trabalhos na área agroindustrial. Opera máquinas e equipamentos. Maneja animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade). Comercializa animais. Desenvolve atividade de gestão rural. Observa a legislação para produção e comercialização de produtos agropecuários, a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho. Projeta instalações rurais. Realiza manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Planeja e efetua atividades de tratos culturais. (MEC, 2016)

Ainda, segundo o mesmo documento, o curso deve ter uma carga horária mínima de 1200 horas. Entretanto, como o curso ofertado no *campus* São João Evangelista trata-se da modalidade integrada, sua carga horária é de 4360 horas, sendo 2590 de parte propedêutica e 1770 de parte profissionalizante. Ademais, são ofertadas na unidade 70 vagas de ingresso anual através de processo seletivo.

O Projeto Pedagógico do Curso é do ano de 2015, sendo este o documento que rege todas as diretrizes curriculares de oferta e parâmetros pedagógicas do curso. Segundo este documento:

O Curso Técnico em Agropecuária proporcionará ao aluno uma perspectiva de totalidade, onde os conteúdos das disciplinas serão contextualizados, conforme visão sistêmica do processo produtivo. Isto significa recuperar a importância de trabalhar com os discentes os fundamentos científicos - tecnológicos presentes nas disciplinas da Base Nacional Comum (Ensino Médio) de forma integrada às disciplinas da Formação Profissional, evitando a compartimentalização na construção do conhecimento. (IFMG, 2015)

Criado na década de 70, o curso Técnico em Agropecuária foi pioneiro na região de São João Evangelista, sendo o primeiro curso de natureza técnica da escola. Devido à natureza da atividade agropecuária expressiva na região, o curso recebe discentes de diversos municípios de Minas Gerais e do sul da Bahia.

O curso é de grande destaque na região, bem como no Instituto Federal como todo. Segundo o PPC, o profissional formado apresentar-se-á ao mercado de maneira proativa e dinâmica, apto para atender os anseios e o rigor profissional exigido pela profissão. Neste sentido dispõe o PPC do curso:

Este técnico apresentar-se-á ao mercado como um profissional participativo, crítico e dinâmico, com ampla formação humanística integrada a seus conhecimentos específicos, buscando invariavelmente a renovação de seu saber de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico. Tem como premissa básica, no âmbito do resultado de seu trabalho, elevar a produtividade com qualidade e seguridade, embasado em parâmetros sociais e ecologicamente sustentáveis. Com base neste perfil, o curso Técnico em Agropecuária do IFMG-SJE delinea a formação de profissionais que contemplem as expectativas do mercado de trabalho e da sociedade. Pretende-se, desta forma, atender a crescente demanda por egressos de formação sólida e eclética. (IFMG, 2015)

Para o alcance deste objetivo, uma vez que é um curso técnico na modalidade integrado, oferece aos discentes, além da parte propedêutica, 19 disciplinas de cunho profissional: Fundamentos e Prática de Agricultura; Fundamentos e Prática de Zootecnia; Desenho Técnico em Computador; Topografia; Máquinas e Motores; Culturas Anuais; Olericultura; Suinocultura; Animais de Pequeno Porte; Irrigação e Drenagem; Implementos Agrícolas; Atividade Prática Orientada I; Culturas Perenes; Caprinovinocultura; Bovinocultura e Equideocultura; Processamento de Produtos de Origem Vegetal e Animal; Forragicultura e Pastagem; Gestão e Empreendedorismo; Atividade Prática Orientada II.

Segundo o PPC do curso, a metodologia didática necessária para o alcance do projeto pretendido será a seguinte:

A metodologia de ensino utilizada no Curso Técnico em Agropecuária prevê a interdisciplinaridade das aulas e considera que o estudante seja capaz de conhecer e transformar sua realidade e sua carreira profissional. Alguns princípios e instrumentos metodológicos são trabalhados com uma abordagem eficiente e adequada, relacionando teoria e prática, formando cidadãos críticos e reflexivos. (IFMG, 2015)

Neste contexto, observamos que o projeto pedagógico do curso visa a conexão da teoria aprendida pelo discente em sala de aula com prática da vivência profissional. Para tanto, os docentes deverão alinhar a teoria com a prática e vivência profissional em cada aula.

Ainda sobre o tema, o PPC ressalta o seguinte:

Dentre as estratégias didático-metodológicas de ensino aplicadas nas disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, destacam-se, aulas expositivas e experimentais, utilização de debates, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, pesquisas, grupos de estudos e seminários, respeitando-se a autonomia do docente na definição da melhor abordagem pedagógica a ser dada a cada disciplina e a cada conteúdo a ser trabalhado. (IFMG, 2015)

Quanto às disciplinas de cunho técnico, observamos que dentro do itinerário formativo apresentado em linhas anteriores do curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista, é ofertada um rol de disciplinas aptas a fomentar conhecimentos, habilidades, competências e procedimentos voltados a formação profissional do discente. No entanto, cabe destacar que não é evidenciada de forma expressa ou tácita a abordagem da temática legislativa, pois esse conteúdo contribui de sobremaneira para a educação agrícola do egresso do curso.

Asseverado este raciocínio, preleciona BRASIL:

A idéia do direito ambiental brasileiro é que ele está intimamente ligado com o desenvolvimento econômico e com o desenvolvimento social e não apenas em matéria de preservação ambiental propriamente dita. O direito ambiental não foi criado apenas para proteger, preservar o meio ambiental. Esta seria uma visão equivocada, pois o direito ambiental brasileiro em momento algum quer frear o desenvolvimento sócio econômico. Pelo contrário, se frear o desenvolvimento sócio econômico, com certeza, estará gerando indiretamente uma maior agressão ao meio ambiente, pois atividades irregulares começarão a aparecer. (STF, 2012).

Deve ser destacado que o exercício da profissão do Técnico em Agropecuária esbarra sensivelmente na legislação ambiental. A título exemplificativo, as áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, exploração florestal, suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais dentre outras, são algumas situações corriqueiras do ofício do Técnico em Agropecuária que são normatizados na legislação ambiental. Assim sendo, torna-se necessário uma análise de qual impacto que a ausência de estudos de normas ambientais pode acarretar no curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista, seja através de disciplina formal no itinerário formativo do curso, de maneira interdisciplinar ou transdisciplinar na formação do aluno para o exercício de seu labor no mundo do trabalho.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Técnico em Agropecuária tem no seu exercício profissional uma influência direta no meio ambiente. Deste modo, voltamos nossa atenção ao cerne deste trabalho, que é o impacto que a ausência de um conteúdo legislativo ambiental pode causar na formação profissional do Técnico em Agropecuária.

Conforme apresentado em linhas anteriores o curso do *campus* São João Evangelista não contempla uma disciplina de cunho normativo ambiental. Contudo, o fato de não ocorrer uma previsão expressa da disciplina precisa ser analisado, uma vez que, embora não esteja mencionado formalmente, o tema pode ser tratado durante o transcorrer das disciplinas técnicas com uma abordagem específica dentro destas disciplinas.

Neste sentido, conforme proposto nos objetivos e metodologia deste trabalho, foi realizada uma análise comparativa de como o curso Técnico em Agropecuária é ministrado nos Institutos Federais no Estado de Minas Gerais, observando especificamente se a temática legislativa ambiental é tratada no itinerário formativo dos discentes.

5.1 Análise Dos Projetos Pedagógicos do Curso Técnico em Agropecuária nos Institutos Federais do Estado De Minas Gerais

5.1.1 Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *campus* Januária

No IF Norte de Minas Gerais o curso Técnico em Agropecuária é ofertado nos *campi* Januária, Almenara e Salinas.

No *campus* Januária o projeto pedagógico do curso é de 2014. São oferecidas anualmente 90 vagas, através de processo seletivo interno.

Das 13 disciplinas voltadas para formação profissional, observamos que apenas quatro abordam dentro de sua ementa o tema legislação, sendo que não é evidenciada claramente qual lei específica é estudada pelo discente, exceto na disciplina “gestão agropecuária”, que proporciona uma vertente mais específica sobre o tipo de norma a ser abordada, que no caso em tela é a legislação trabalhista.

Observando as referências bibliográficas das disciplinas, verificamos a mesma dificuldade, uma vez que na disciplina “processamento agroindustrial” o livro recomendado trata em sua grande maioria sobre legislação voltada ao controle de origem dos produtos agropecuários, bem como a parte sanitária do mesmo. Outro destaque é a disciplina “gestão agropecuária” que faz menção em sua ementa ao estudo acerca da legislação trabalhista, todavia as referências bibliográficas não contemplam as legislações pertinentes ao proposta na ementa.

Em que pese ocorra menções genéricas sobre normas nas ementas, não podemos perder o foco que não estamos analisando um curso de bacharelado em direito, onde em tese, uma análise mais aprofundada das legislações seria realizada. Todavia, merece destaque a generalidade com a qual o tema é abordado, uma vez que tratamos de formação profissional de indivíduos que tem ligação direta com o meio ambiente.

5.1.2 Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *campus* Almenara

No *campus* Almenara o projeto pedagógico do curso é de 2014. São oferecidas anualmente 35 vagas, através de processo seletivo interno.

Em que pese ser um *campus* diferente do analisado anteriormente, averiguamos na leitura do projeto pedagógico as mesmas disciplinas técnicas, com as mesmas ementas. Ainda, no que concerne ao tema legislação ambiental não existe nenhuma discrepância, ou seja, as mesmas ocorrências se repetem, com um tratamento genérico e quase inexistente acerca da legislação ambiental.

Assim sendo, ratificamos as ponderações apresentadas na análise do PPC do *campus* Januária para o *campus* Almenara na íntegra.

5.1.3 Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *campus* Salinas

No *campus* Salinas o projeto pedagógico do curso é de 2014. São oferecidas anualmente 60 vagas, através de processo seletivo interno.

Ao analisar o PPC do curso observamos as mesmas disciplinas, ementas e abordagem da legislação ambiental dos *campi* Januária e Almenara, exceto na matéria “processamento agroindustrial”, onde não é contemplada a abordagem da legislação ambiental.

Logo, tendo em vista a similaridade das ementas, entendemos que os comentários e críticas elaboradas para os *campi* Januária e Almenara se aplicam na íntegra ao *campus* Salinas.

Tabela 1 – síntese da análise dos PPCs do IF do Norte de Minas Gerais

Campus	Quantidade de disciplinas Técnicas	Referência a Legislação Ambiental
Januária	13	4
Almenara	13	4
Salinas	13	3

5.1.4 Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – *campus* Rio Pomba

No IF Sudeste de Minas Gerais o curso Técnico em Agropecuária é ofertado nos *campi* Rio Pomba e Barbacena.

No *campus* Rio Pomba o projeto pedagógico do curso é de 2018. São oferecidas anualmente 40 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 13 disciplinas para formação profissional. Destas, apenas duas abordam acerca da legislação, com destaque a disciplina “Tecnologia de Alimentos Processamento de Carnes, Leite e Vegetais” onde observamos que os temas normativos não são tratados de forma genérica como relatado nos *campi* do Instituto Federal do Norte de Minas, embora não seja mencionada a lei específica de estudo. Ainda, ao analisar as referências da disciplina “Agroecologia, Educação e Licenciamento Ambiental”, observamos que parte é composta pela Constituição Federal do Brasil, Leis Federais de caráter ambiental e

a Resolução nº 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, que trata sobre o procedimento de licenciamento ambiental em âmbito federal.

Com relação às referências bibliográficas, observamos que as citações legais estão classificadas como bibliografia complementar e não como básica da disciplina. Ainda, pontuamos com certa estranheza referência a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que é o antigo código florestal. Tal fato chama atenção, uma vez o PPC do *campus* é de 2018 e o atual código florestal é de 2012, denotando que não ocorreu uma análise quanto à validade dos diplomas legais dispostos no projeto pedagógico.

Destarte, existe uma abordagem mais incisiva da legislação ambiental no curso oferecido no *campus* Rio Pomba do IF do Sudeste de Minas, destacando ainda que a temática normativa ambiental é tratada dentro do conteúdo e não como disciplina isolada.

5.1.5 Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – *campus* Barbacena

No *campus* Barbacena não há menção específica do ano do projeto pedagógico do curso. São oferecidas anualmente 80 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 23 disciplinas para formação profissional. Destas, apenas uma aborda a legislação ambiental, de forma totalmente genérica na ementa e sem a correspondente referência bibliográfica específica. Entendemos que não é o foco do curso tratar exaustivamente sobre a legislação ambiental, contudo, tratando-se de um curso que formará um profissional que atuará em uma área que tem grande normatização, o tema deveria ser mais bem abordado formalmente no projeto pedagógico. Outro destaque é a discrepância entre os PPCs dentro da mesma Instituição.

Tabela 2 - síntese da análise dos PPCs do IF do Sudeste de Minas Gerais

Campus	Quantidade de disciplinas Técnicas	Referência a Legislação Ambiental
Rio Pomba	13	2
Barbacena	23	1

5.1.6 Instituto Federal do Sul de Minas – *campus* Muzambinho

No IF do Sul de Minas o curso Técnico em Agropecuária é ofertado nos *campi* Muzambinho e Inconfidentes.

No *campus* Muzambinho o projeto pedagógico do curso é de 2016. São oferecidas anualmente 120 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 25 disciplinas para formação profissional. Destas, apenas três abordam a legislação ambiental de forma totalmente genérica nas ementas, destacando que apenas na disciplina “manejo integrado de plantas daninhas” encontramos nas referências bibliográficas menção a obra “Legislação federal: agrotóxicos e afins”, sem especificar de maneira precisa qual o conteúdo legislativo será ministrado aos discentes.

5.1.7 Instituto Federal do Sul de Minas – *campus* Inconfidentes

No *campus* Inconfidentes o projeto pedagógico do curso é de 2016. São oferecidas anualmente 70 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 19 disciplinas para formação profissional. Destas, apenas uma aborda a legislação ambiental focada em agrotóxicos com a correspondente obra nas referências bibliográficas. Novamente verificamos a discrepância entre os PPCs de um mesmo curso dentro da mesma Instituição, com disciplinas em quantidades diferentes.

Tabela 3 – síntese da análise dos PPCs do IF do Sul de Minas

Campus	Quantidade de disciplinas Técnicas	Referência a Legislação Ambiental
Muzambinho	25	3
Inconfidentes	19	1

5.1.8 Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *campus* Uberaba

No IF Triângulo Mineiro o curso Técnico em Agropecuária é ofertado nos *campi* Uberaba e Uberlândia. No *campus* Uberaba o projeto pedagógico do curso é de 2012. São oferecidas anualmente 30 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 21 disciplinas para formação profissional. Destas, seis abordam acerca de legislação, com destaque a disciplina “Ética Cidadania e Meio Ambiente” onde o tema licenciamento ambiental, que tem caráter normativo tratado na Resolução nº 237/1997 do CONAMA faz parte da ementa.

Embora remetam a temas diversos de leis ambientais, observamos a imprecisão de qual diploma normativo será estudado, por exemplo, na disciplina “Manejo e Conservação do Solo e Água” que remete ao conteúdo “legislação conservacionista”. Ademais, a extensão de algumas ementas, nos leva a questionar qual o tempo de aula é dedicado pelo docente na ministração do tema.

Ainda cabe descartar que não existe nas referências bibliográficas alguma obra que trate sobre as legislações previstas nas ementas das seis disciplinas em que aparece menção ao estudo da legislação ambiental.

5.1.9 Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *campus* Uberlândia

No *campus* Uberlândia o projeto pedagógico do curso é de 2016. São oferecidas anualmente 70 vagas, através de processo seletivo interno. São ofertadas, no total, 23 disciplinas para formação profissional. Destas, apenas três abordam acerca de legislação ambiental como conteúdo de suas ementas.

O grande destaque é a existência de uma disciplina que aborda a legislação ambiental. Ademais, a matéria tem um cunho legislativo forte, pois chega a abordar tipos de leis e o processo de sua aprovação. Embora seja o adequado para uma disciplina de legislação, pode ser um excesso que acarrete num descompasso com a formação profissional do aluno.

Todavia, a referência bibliográfica diverge da ementa, tendo em vista que apenas uma obra voltada para a legislação ambiental faz parte do rol de livros para estudo.

Tabela 4 – síntese da análise dos PPCs do IF do Triângulo Mineiro

Campus	Quantidade de disciplinas Técnicas	Referência a Legislação Ambiental
Uberaba	21	6
Uberlândia	23	3

5.1.10 Instituto Federal de Minas Gerais – *campus* Bambuí

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, é composto por 18 *campis*, a saber: Arcos; Bambuí, Betim; Congonhas; Formiga; Governador Valadares; Ouro Branco; Ouro Preto; Piumhi; Ribeirão das Neves; Sabará; São João Evangelista; Avançado Conselheiro Lafaiete; Avançado Ipatinga; Avançado Ponte Nova; Avançado Itabirito; Santa Luzia e Ibirité.

No IF de Minas Gerais o curso Técnico em Agropecuária é ofertado nos *campi* Bambuí e São João Evangelista. No *campus* Bambuí o projeto pedagógico do curso é de 2015. São oferecidas anualmente 120 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 23 disciplinas para formação profissional. Destas, apenas duas abordam acerca de legislação, com destaque a disciplina “Gestão Ambiental e Defesa Fitossanitária” onde o tema licenciamento ambiental é abordado. Ainda, não encontramos nas referências bibliográficas obras específicas que tratam do tema legislação ambiental.

Antes de passar ao *campus* São João Evangelista, entendemos que obras específicas sobre legislação ambiental necessariamente não são um indicador fidedigno de que o tema é efetivamente abordado nos cursos, todavia, nas análises realizadas ocorreu uma extrema discrepância entre ementas e referências bibliográficas, fato que merece destaque em nosso trabalho.

De toda sorte, apenas uma análise criteriosa, com pesquisas e entrevistas *in loco* podem revelar o quanto o tema legislação ambiental é efetivamente abordado aos discentes em todos os *campi* citados anteriormente nesta pesquisa.

5.1.11 Instituto Federal de Minas Gerais – *campus* São João Evangelista

No *campus* São João Evangelista o projeto pedagógico do curso é de 2015. São oferecidas anualmente 70 vagas, através de processo seletivo interno.

São ofertadas, no total, 19 disciplinas para formação profissional. Nenhuma das disciplinas técnicas aborda acerca da temática da legislação ambiental. Ainda, não encontramos nas referências bibliográficas obras específicas que tratam do tema legislação ambiental.

Tabela 5 – síntese da análise dos PPCs do IF de Minas Gerais

Campus	Quantidade de disciplinas Técnicas	Referência a Legislação Ambiental
BambuÍ	23	2
São João Evangelista	19	0

5.2 Questionários Aplicados aos Grupos Discentes e Docentes

Como metodologia proposta, foi aplicado um questionário aos discentes e outro aos docentes do curso. No que concerne ao grupo de discentes, a população analisada foram os discentes do último ano do curso técnico em agropecuária, totalizando 48 entrevistados, com a participação efetiva de 30 discentes. Quanto ao grupo docentes, a população analisada foram os docentes que ministram as disciplinas da parte técnica do curso técnico em agropecuária, totalizando 12 entrevistados, com a participação efetiva de 4 docentes.

5.2.1 Respostas do grupo discente

No que concerne ao grupo dos discentes, o questionário aplicado contém um total de 10 perguntas, com o objetivo de aferir o grau de conhecimento da temática que envolve a legislação ambiental pertinente a formação do profissional do curso.

Passaremos à análise de cada pergunta aplicada ao discente, observando seu objetivo e contrapondo-a com as respostas apresentadas pelos discentes.

A primeira pergunta apresentou a seguinte redação: “No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre legislação ambiental?”. O fulcro deste questionamento é avaliar se, durante a formação do aluno, foi realizada alguma alusão a legislação em comento. Ainda, é dado ao participante as possibilidades de responder “SIM, NÃO ou NÃO SABE” solicitando ao final que em caso afirmativo a exposição de qual conteúdo e em qual disciplina.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

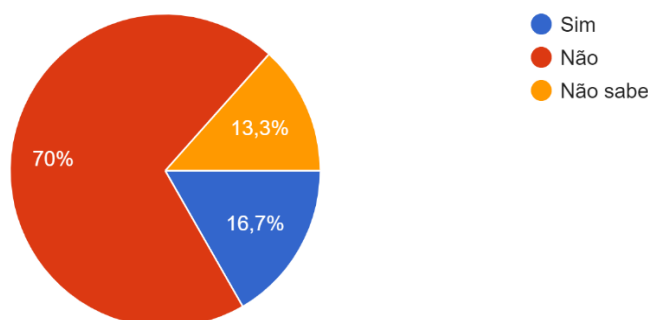


Gráfico 1 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo da legislação ambiental no curso
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O quadro apresentado neste questionamento reflete o que ocorre o projeto pedagógico do curso, uma vez que conforme delineado ao logo deste trabalho, o PPC em nenhum momento apresenta alguma menção direta ou indireta acerca do estudo da legislação ambiental pelos discentes.

Contudo, conforme o gráfico, alguns discentes relataram que estudaram algum tipo de conteúdo que aborda a temática ambiental. Neste caso, quando a afirmação do entrevistado fosse positiva, o mesmo deveria indicar qual conteúdo e em qual disciplina foi abordado. Assim, obtivemos as seguintes respostas:

- “Suinocultura, tratamento de esgotos sanitários brutos produzidos pela criação de suínos.”
- “FPA, Culturas Anuais”
- “Reserva de mata nativa. Em ciência agrárias.”
- “Coisas espaçadas sem muito ênfase.”
- “Crimes ambientais. Quase todas.”

Em que pese as respostas apresentadas, as ponderações realizadas pelos entrevistados não encontram baliza no PPC do curso, onde observamos que nenhuma das referências apresentadas pelos entrevistados constam no projeto.

Embora uma pequena parcela tenha relatado a alusão à legislação ambiental durante o curso, a maioria dos entrevistados afirmou o contrário. Tal fato leva ao questionamento de quão embasada em princípios normativos é a atuação dos futuros profissionais técnicos em agropecuária, tendo em vista que seu mister está intimamente ligado a legislação ambiental.

Neste sentido, afirma RECH e MARTINS:

educando egressa da escola crente que com os conhecimentos adquiridos até então estaria tudo resolvido, porém quando ingressa no mercado de trabalho tanto na condição de empregado ou empregador, em atividade rural ou urbana, se depara com uma série de exigências legais, nas mais variadas instâncias, tanto de ordem econômicas, jurídicas, trabalhistas e ambientais, no caso desta última, é comum encontrar pessoas que se reportam com estranheza ao fato de ser-lhes feitas exigências por parte dos órgãos públicos de meio ambiente, alegando nunca terem sido orientados nos bancos escolares que para desenvolver alguma atividade deve se obter Licença Ambiental junto aos órgãos de meio ambiente.

[...]

Ao desenvolver atividades agrícolas um cidadão deveria ter o conhecimento de muitas leis e normas, tais como, a lei de uso e ocupação do solo, a legislação florestal, as exigências sobre licenciamento ambiental de atividades pecuárias (suinocultura, bovinocultura, etc.), sobre o uso de agrotóxicos. (RECH e MARTINS, 2007)

Entendemos que é crucial que no curso em comento, o estudo da legislação ambiental faça parte da matriz curricular do discente, haja vista a importância do tema e sua repercussão na esfera de atuação profissional do egresso.

A segunda pergunta apresentou a seguinte redação: “Você conhece o conteúdo relacionado à questão ambiental prevista no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988?”. Por fim, concede-se ao participante as possibilidades de responder “SIM, NÃO ou NÃO SABE” solicitando ao final que em caso afirmativo a exposição de qual conteúdo e em qual disciplina.

O objetivo deste questionamento é avaliar se no decorrer das disciplinas o aspecto basilar da apresentação da questão normativa ambiental no sistema jurídico brasileiro foi

apresentado aos discentes, focando no aspecto de preservação e conservação como responsabilidade do cidadão visando o equilíbrio para as presentes e futuras gerações.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

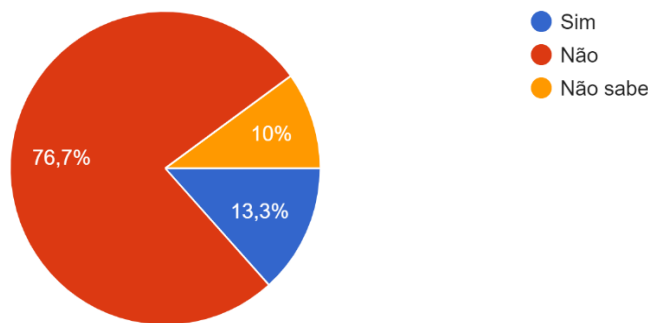


Gráfico 2 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo da Constituição Federal de 1988 no curso

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Os dados obtidos no questionamento reafirmaram a ausência do conteúdo de legislação ambiental no curso. Ainda, depreendeu-se da análise das informações que os aspectos basilares do tratamento jurídicos constitucional do meio ambiente não foram abordados no curso. Entendemos que os conhecimentos das regras constitucionais acerca do meio ambiente são de grande pertinência na vida profissional do egresso, uma vez que diversos instrumentos normativos e de relevância ambiental, tais como o licenciamento ambiental, o controle da produção e a educação ambiental, são deveres na atuação profissional do Técnico em Agropecuária, sendo que seu desrespeito impõe ao infrator as penalidades previstas em normas administrativas, civis e penais do sistema jurídico brasileiro.

A terceira pergunta apresentou a seguinte redação: “No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre a Política Nacional de Meio Ambiente?”. Ainda, solicita-se ao participante as possibilidades de responder “SIM ou NÃO”, solicitando ao final que em caso afirmativo a exposição de qual conteúdo.

O objetivo deste questionamento foi o de averiguar se o discente estudou a Lei nº 6.938/1981 – PNMA. Ainda, se faz necessário este questionamento para averiguação se os instrumentos específicos voltados para preservação/conservação do meio ambiente previstos na política nacional são de conhecimento dos futuros profissionais, tais como padrões de qualidade ambiental ou a avaliação de impactos ambientais, uma vez que interferem na atuação profissional do Técnico em Agropecuária.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

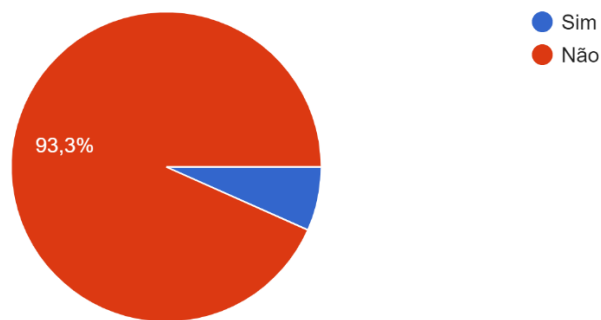


Gráfico 3 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo da PNMA

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Observou-se que a maioria dos entrevistados afirmou que não estudaram algum conteúdo da PNMA. Neste sentido, temas como avaliação de impactos ambientais, servidão ambiental, iniciativas econômicas de proteção ambiental e os demais previstos nos treze incisos do artigo 9º, bem como o 9º-A, que interferem diretamente na vida profissional do egresso não foram estudados e seu desconhecimento pode acarretar em prejuízos no cotidiano laboral do egresso. Neste tocante, cabe ressaltar nosso comentário no sentido que não estamos tratando de um curso de graduação em direito, onde em tese, o conhecimento da legislação ambiental poderia ser mais pormenorizado, todavia, o conteúdo da PNMA é de crucial importância para aqueles que enveredam na atuação com o meio ambiente, principalmente pelo fato de que é esta norma, por exemplo, aborda acerca das taxas de fiscalização ambientais impostas aqueles que exercem atividades com potencial poder poluidor e utilizadores de recursos ambientais.

A quarta pergunta apresentou a seguinte redação: “No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre o Código Florestal?”, solicitando ao entrevistado que aponte qual conteúdo estudado. O objetivo deste questionamento é avaliar se ocorreu alguma menção explícita ao Código Florestal, bem como, verificar se alguns dos temas previstos na lei em comento foram abordados, seja de maneira genérica ou específica. Ademais, pretendeu-se analisar se os temas apresentados no Código Florestal foram retratados na perspectiva da atuação profissional do entrevistado. O quarto questionamento é de grande valia para este trabalho, uma vez que diversos temas abordados no Código Florestal são de extrema importância para a atuação profissional do discente, tais como controle e origem de produtos florestais, controle de queimadas, formas de utilização do meio ambiente como instrumento de recursos econômicos; situações que fazem parte do rol de atuação do profissional Técnico em Agropecuária, que em tese deve deter um conhecimento mínimo sobre as temáticas analisadas durante sua atuação profissional.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

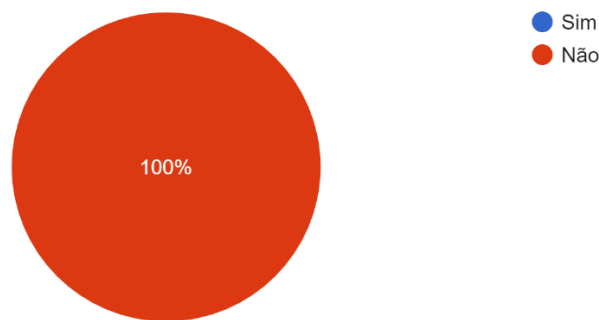


Gráfico 4 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do Código Florestal

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

No que tange ao estudo do Código Florestal, ocorreu unanimidade nas respostas ao afirmarem que esta lei não foi estudada. O Código Florestal é o diploma normativo de suma importância dentro da proposta de formação do futuro profissional em agropecuária.

Da análise dos temas previstos no código florestal, observamos claramente que grande parte das competências profissionais previstas no CBO e no PPC do curso estão previstas na Lei nº 12.651/2012, tais como “Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos” em que no código temos o capítulo dedicado “controle da origem dos produtos florestais” ou a competências “Planejar, organizar e monitorar a exploração e manejo do solo, a otimização dos fatores climáticos no desenvolvimento das plantas e a produção de mudas e sementes” que podemos encontrar regramento jurídico no código ao tratar sobre “supressão de vegetação para uso alternativo do solo” (IFMG, 2015).

Neste sentido, reafirmamos nosso entendimento que as competências técnicas profissionais precisam estar alinhadas com as exigências legais para o regular exercício da profissão, uma vez que por mais que técnicas avançadas sejam completas, o desrespeito à lei acarreta em penalização do profissional, bem como dos seus clientes, gerando transtornos que poderiam ser evitados através do conhecimento da lei.

A quinta pergunta apresentou a seguinte redação: “No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação?”, solicitando ao entrevistado que aponte qual conteúdo estudado. O objetivo deste questionamento foi averiguar se no transcorrer do curso, a temática envolvendo a existência e criação de espaços territoriais legalmente protegidos e seus recursos ambientais, foram trabalhados ao longo do curso. O profissional Técnico em Agropecuária atua na racionalização de recursos visando à maximização de lucros do produtor rural, contudo, o seu labor deve compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Dentre diversos instrumentos jurídicos previstos nas mais diversas legislações voltadas estritamente para destinação de espaços territoriais voltados a proteção ambiental, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação é de extrema importância, devendo, salvo melhor juízo, fazer parte do rol de conteúdos mínimos de conhecimento teórico deste profissional.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

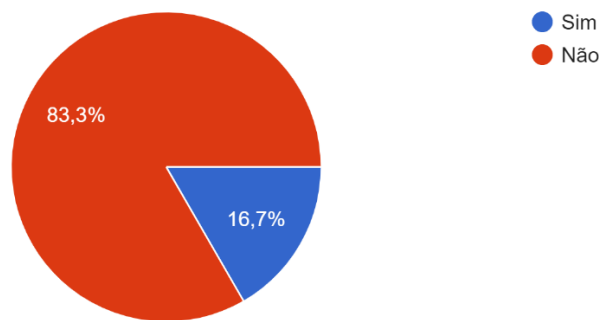


Gráfico 5 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do SNUC no curso

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Embora o contexto em grande parte da formação do Técnico em Agropecuária seja voltado ao viés produtivo, este profissional também pode contribuir para a preservação/conservação do meio ambiente, podendo aplicar seus conhecimentos e técnicas para a restauração de processos ecológicos. Ainda, mesmo que esteja alocado suas atividades em propriedades rurais, o tomador de seu serviço pode ter em sua propriedade em alguma área representativa de proteção ambiental, onde o conhecimento específico desta unidade de conservação é importante para o desenvolvimento do labor do Técnico em Agropecuária.

A sexta pergunta apresentou a seguinte redação: “No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre a Reserva Legal?”. Ainda, o entrevistado de forma objetiva dentre as possibilidades pode responder “SIM ou NÃO”, solicitando em caso afirmativo uma breve definição no seu entendimento do que seria reserva legal.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

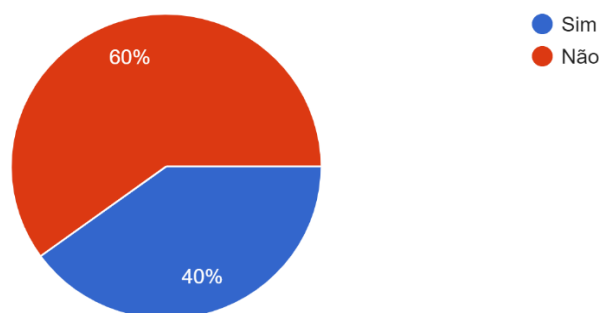


Gráfico 6 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do tema Reserva Legal no curso

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Neste tocante, observamos uma coerência nas respostas dos discentes, uma vez que ao serem questionados sobre o estudo de temas de cunho ambiental, destacando a Constituição Federal e o Código Florestal, as respostas foram na sua maioria negativas.

Merece destaque o tema Reserva Legal, uma vez que além de estar dentro do Código Florestal, a temática é relevante no desenvolvimento das atividades do Técnico em Agropecuária.

No seu mister profissional este indivíduo exerce seu labor na maioria das vezes em propriedades rurais, e neste ponto, toda propriedade rural, segundo o Código Florestal deve contar com uma área a título de Reserva Legal.

A Reserva legal é uma área que admite intervenção com fins econômicos desde que seja mediante manejo florestal sustentável, com aprovação pelo órgão ambiental competente na área de fiscalização.

Nota-se a grande pertinência do tema com o exercício profissional, e dado esta relevância, nos causa estranheza que na formação profissional deste indivíduo, um tema intimamente ligado ao seu labor, não é devidamente tratado com a relevância que lhe é exigida.

A sétima pergunta apresentou a seguinte redação: “No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre as Áreas de Preservação Permanente?”. Ainda, o entrevistado de forma objetiva dentre as possibilidades pode responder “SIM ou NÃO”, solicitando em caso afirmativo uma breve definição no seu entendimento do que seria área de preservação permanente.

Assim como na questão anterior, o tema Áreas de Preservação Permanente está previsto no Código Florestal. Dado o seu caráter intrinsecamente ligado ao desenvolvimento da atividade rural e sua presença não apenas em áreas urbanas como rurais, o tema é de extrema relevância para o exercício profissional do Técnico em Agropecuária. O conhecimento dos tipos de APPs, localização, bem como seu tamanho, impactam no desenvolvimento das atividades do profissional em estudo, assim, entendemos que o mesmo deve ter o conhecimento mínimo sobre o tema.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

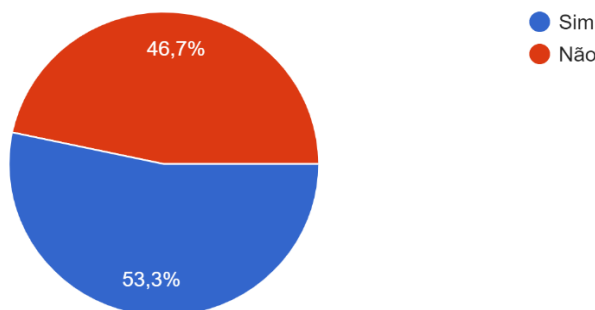


Gráfico 7 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do tema APP no curso

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

No que tange ao tema Área de Preservação Permanente (APP), observamos algo destoante com o restante do questionário, uma vez que a maioria dos discentes afirmou que em algum momento do curso o tema foi abordado nas aulas.

Assim como os demais temas abordados nesta análise, o tema das APPs tem a mesma relevância no cotidiano laboral do Técnico em Agropecuária, haja vista serem “áreas com proteção ímpar por abrigarem vegetação nativa, sendo responsáveis pela preservação dos recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade ecossistêmica, proporcionando um fluído fluxo gênico de fauna e flora, assegurando o bem-estar das populações humanas.” (BRASIL, 2012).

Ainda é de importante destaque que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de

interesse social ou de baixo impacto ambiental. Nessa última, observamos atividades que fazem parte do rol de competências do técnico, tais como implantação de instalações necessárias à captação e condução de água, pesquisa científica relativa a recursos ambientais, ou exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros.

Ainda cabe destacar que a pergunta solicitava ao entrevistado que em caso afirmativo apresentasse em suas palavras o que era uma APP. Neste ponto, apresentamos algumas respostas:

- “São áreas com vegetação nativa, usadas para proteção de nascentes, proteção o solo, evitando erosões, lixiviação dentre outros problemas”;
- “Qual áreas são obrigadas a deixar com Áreas de preservação permanente”;
- “É uma área protegida, que possui grande extensão de vegetação nativa, com a finalidade de preservar a fauna, flora e recursos hídricos”;
- “São área de matar nativa ou uma nascente que devem ser preservadas”;
- “Como sendo áreas de vegetação nativas que não sofrem modificações”.

Em nosso entendimento, as respostas são coerentes com a afirmação de que os discentes em algum momento do curso estudaram sobre Áreas de Preservação Permanente, ratificando as respostas. Contudo, destacamos que, salvo melhor juízo, a análise foi incipiente, uma vez que na questão de número quatro, os entrevistados em sua unanimidade afirmaram que não estudaram o Código Florestal. Em tese, os discentes não sabem que as normas referentes a APP faz parte do Código Florestal. Uma possível conclusão aqui é que os discentes estudam aspectos do Código Florestal, mas esse não tem sido devidamente nominado, ou seja, o termo “Código Florestal” deve aparecer pouco ou nunca nas disciplinas, enquanto o termo como “APP” aparece com alguma frequência.

A oitava pergunta apresentou a seguinte redação: “Você sabe o que é Licenciamento Ambiental?”. Ainda, o entrevistado de forma objetiva dentre as possibilidades pode responder “SIM” ou “NÃO”, solicitando, em caso afirmativo, uma breve definição no seu entendimento do que seria Licenciamento Ambiental.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

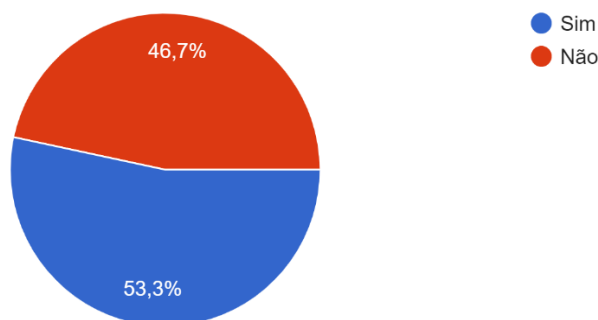


Gráfico 8 – Resposta do grupo discente quanto ao estudo do procedimento de Licenciamento Ambiental no curso

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Percebe-se que no que concerne ao procedimento de licenciamento ambiental, parte dos estudantes confirmaram que em algum momento do curso o tema foi abordado pelos

docentes. De fato, tal afirmação é ratificada pelas respostas dos participantes, haja vista que, no questionamento era solicitado que ao responderem sim, os mesmos poderiam definir com suas palavras o que era licenciamento ambiental. Neste ponto, destacamos algumas respostas obtidas:

- “um instrumento utilizado para controle prévio e realizar o acompanhamento de atividades que utilizem recursos naturais, que sejam poluidoras ou que possam causar degradação do meio ambiente”.
- “Tem o objetivo de exercer controle e de realizar o acompanhamento de atividades que utilizem naturais, que possam causar degradação do meio ambiente”.
- “É uma autorização para que o proprietário possa desmatar uma área para desenvolver alguma atividade agrícola, pecuária dentre outras”.
- “Consiste em um processo administrativo de licenciamento consciente de um determinado órgão competente, a fim da realização de práticas que possa causar quaisquer degradação ou prejuízo ao meio ambiente”.
- “É o trâmite que é feito para buscar a liberação para explorar uma área, seja de extração de madeira entre outros”.
- “É o controle que o governo tem para fiscalizar o uso de recursos naturais pelas industrias ou empresas que possam poluir o meio ambiente”.

Tais respostas estão em consonância com os conceitos previstos na Resolução de nº 237 do CONAMA, dando baliza ao entendimento de que os que os princípios basilares do licenciamento ambiental foram apresentados aos discentes.

Entretanto, diversas atividades dentro do rol de competências do Técnico em Agropecuária não estão vinculadas apenas ao procedimento do licenciamento ambiental, nos quais observamos em linhas anteriores tem um tratamento legislativo próprio, tais como o tema Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente ou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Logo, mérito aos docentes que deram a devida importância ao tema licenciamento ambiental, entretanto, ratificamos uma carência do tratamento de legislações específicas no curso, e entendemos que está carência prejudica a atuação profissional do discente do curso.

A nona pergunta apresentou a seguinte redação: “Em sua análise, o tema Legislação Ambiental seria melhor trabalhado:” possibilitando as seguintes opções ao entrevistado, “Como disciplina específica” ou “Como tema dentro das matérias já existentes no curso” O objetivo deste questionamento é avaliar na perspectiva do discente qual a forma mais adequada da apresentação do tema legislação ambiental no curso. Independentemente de ser trata no curso ou não, conforme o desdobrar do questionamento o aluno poderá em tese ter uma percepção acerca do tema e assim poderá indicar qual a melhor forma no seu ponto de vista a disciplina poderia ser aplicada.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

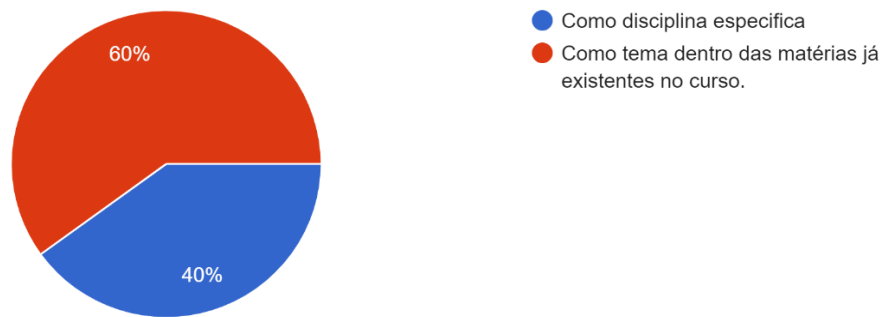


Gráfico 9 – Resposta do grupo discente quanto a forma adequada da abordagem da legislação ambiental no curso
 Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Em que pese os discentes ao longo do questionário apresentarem na maioria das indagações desconhecimento das normas ambientais em sua formação, os discentes entendem que o tema legislação ambiental seria mais bem abordado dentro do itinerário formativo das disciplinas existentes.

Em nossa opinião, acreditamos que tal apontamento se deve ao fato da complexa teia normativa que envolve as questões ambientais, alinhada ao fato já exposto em linhas anteriores que estamos tratando de um curso técnico da área ambiental e não uma graduação em direito.

Ratificamos em parte o ponto de vista dos discentes, onde em nossa experiência profissional, situações específicas envolvendo a legislação ambiental poderiam ser abordadas nas disciplinas técnicas, em exemplos práticos de padrões previstos em lei, ou situações cotidianas envolvem a fiscalização dos órgãos de proteção ambiental.

Todavia, o estudo da legislação não envolve apenas a leitura de artigos, incisos, parágrafos e alíneas de um diploma normativo. A interpretação jurídica vai além, haja vista que existem doutrinas, costumes, princípios e jurisprudências que apenas aqueles que se dedicam a esta ciência específica que é o direito, podem contribuir de maneira mais eficaz na construção desta parte do conhecimento na formação profissional do Técnico em Agropecuária.

A décima pergunta apresentou a seguinte redação: “Qual conhecimento você tem sobre legislação ambiental?”. O objetivo deste questionamento é avaliar o discente do curso tem algum conhecimento sobre a legislação ambiental, adquirido de forma empírica ou através de cursos, palestras, seminários ou outros eventos que não fazem parte da matriz curricular do curso.

Ao analisar as respostas dos discentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

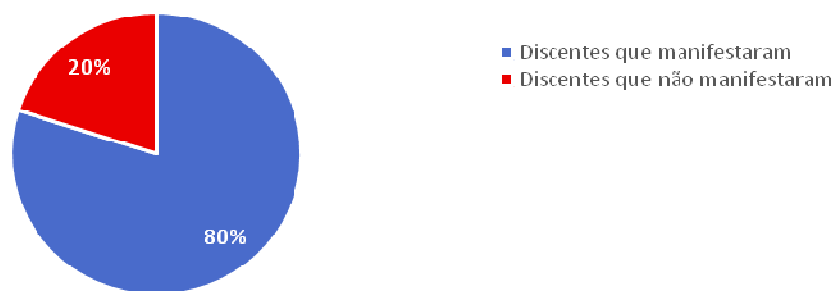


Gráfico 10 – Resposta do grupo discente quanto ao conhecimento da legislação ambiental

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Por derradeiro, o último questionamento ratificou todo o percurso do questionário aplicado aos discentes, onde da análise das respostas observamos que os discentes não possuem conhecimento sobre legislação ambiental. Dos 30 participantes, observamos que em 24 respostas os discentes afirmaram que não tinham ou detinham o mínimo conhecimento, observando que nas respostas apresentadas os discentes apenas sabem da existência de normas que protegem o meio ambiente, sem, contudo, adentrar no estudo específico das mesmas.

Ainda, desta pergunta, percebemos que não existe um fomento no curso pela pesquisa da legislação ambiental junto aos discentes, seja através de palestras, seminários, trabalhos extraclasse ou outras atividades capazes de proporcionar aos discentes um contato mais efetivo com a legislação ambiental.

Entretanto, cabe destacar que embora não ocorra o estudo de temas de cunho legislativo no curso, a parte técnica da formação profissional do Técnico em Agropecuária é tratada com os discentes, não cabendo aqui análise acerca da qualidade do curso ofertado, e sim a contribuição que a legislação ambiental pode acarretar na formação profissional do aluno.

5.2.2 Respostas do grupo docente

Ainda, conforme previsto como metodologia desde trabalho, foi aplicado um questionário aos docentes do curso. Aos entrevistados docentes foram aplicadas três perguntas. Assim, seguiremos a mesma metodologia de análise, ou seja, no que diz respeito aos questionamentos, avaliaremos cada pergunta aplicada ao docente, observando o objetivo da pergunta contrapondo-a com as respostas apresentadas pelos discentes.

A primeira pergunta apresentou a seguinte redação: “O Conhecimento da legislação ambiental é relevante nas disciplinas em que você leciona?” O objetivo deste questionamento é averiguar a pertinência dos temas tratados na disciplina com o exercício profissional do aluno e sua atuação dentro de uma perspectiva que necessita p conhecimento da legislação ambiental.

Ao analisar as respostas dos docentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

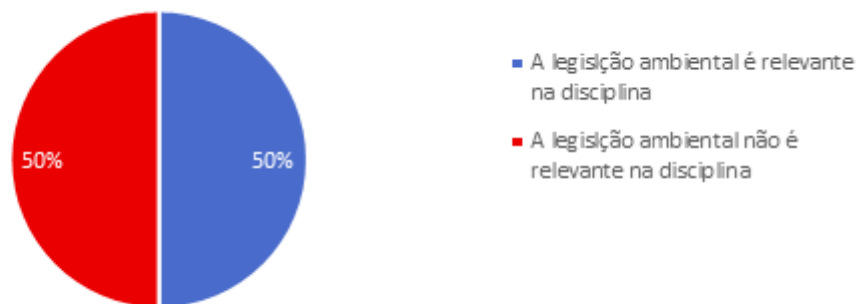


Gráfico 11 – Resposta do grupo docente quanto a relevância do conhecimento de legislação ambiental em sua disciplina

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Do total de 12 docentes do curso, apenas quatro responderam ao questionamento. Quanto a manifestação dos participantes, obtivemos um empate das respostas, ou seja, parte dos docentes entendem que em suas disciplinas a legislação é relevante no desenvolvimento do seu conteúdo, bem como, obtemos a negativa na mesma proporção ao mesmo questionamento.

Em que pese o apresentado, entendemos que diversidade de formações não é fator que impede a construção do conhecimento. Respeitamos o posicionamento dos entrevistados que afirmaram que a legislação ambiental não é relevante em sua disciplina, todavia, nenhuma ciência por mais específica que seja é uma ilha, e contribuições das mais diversas áreas do conhecimento são capazes de engrandecer a formação profissional de qualquer indivíduo, em qualquer área de formação.

A segunda pergunta apresentou a seguinte redação: “Quais conteúdos e de quais formas você aborda o tema da legislação ambiental em suas aulas? Pode citar exemplos?” O objetivo deste questionamento é a de analisar a forma como a qual a legislação é abordada na disciplina, bem como, averiguar através de comparativo com as respostas do discente se o conteúdo ministrado tem a conotação de legislação ambiental.

Ao analisar as respostas dos docentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

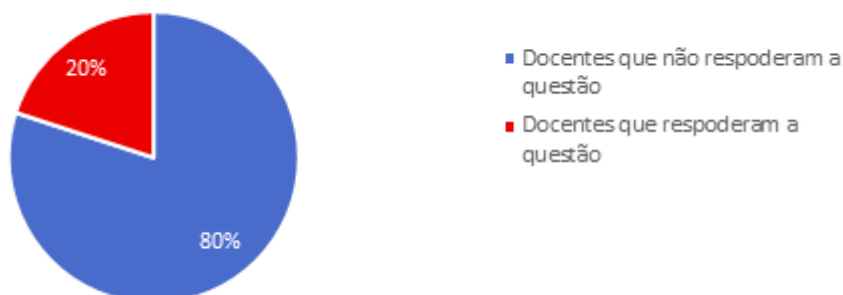


Gráfico 12 – Participação do grupo docente no que tange exemplos da aplicação da legislação ambiental em sua disciplina

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Neste questionamento apenas três docentes preencheram a questão. Ademais, observamos que os docentes que preencheram as respostas apresentaram pontos que em seu entendimento tem um viés normativo ambiental. Assim, apresentamos as seguintes respostas:

Resposta 01

- “Intensificação de pastagens”.
- “Destino correto aos resíduos biológicos e demais materiais utilizados na atividade”.
- “Reutilização de material de consumo”.

Resposta 02

- “Em questões relativas à descarte de animais, uso de desinfetantes, eliminação de dejetos, abate de animais, construções rurais”.

Resposta 03

- “A aplicação da legislação brasileira”;
- “Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental”;
- “Etapas do licenciamento ambiental”;
- “Estudo de Impacto Ambiental”;
- “abordagem seria através de estudos de caso; Visitas aos setores do *Campus*”.

Realmente, das respostas apresentadas, observamos que a legislação ambiental tem viés de intervenção no tema. Por exemplo, nas respostas 01 e 02, podemos citar o licenciamento ambiental ou o Estudo de impacto ambiental/Relatório de impacto ambiental nos itens “destino correto aos resíduos biológicos e demais materiais utilizados na atividade” e “em questões relativas à descarte de animais, uso de desinfetantes, eliminação de dejetos, abate de animais, construções rurais”.

Contudo, destacamos a resposta 03, que encontra respaldo na questão 08 do questionário aplicado aos discentes, onde os discentes afirmaram que estudaram o tema licenciamento ambiental, e o docente apontou que o licenciamento é abordado em sua disciplina. Ainda, merece destaque que os apontamentos das respostas 01 e 02 dos docentes tem ligação com o tema licenciamento, todavia, a ênfase encontrada na resposta 03, somada aos dados da questão 08 dos discentes, corroboram que o tema licenciamento ambiental efetivamente foi abordado no curso Técnico em Agropecuária.

A terceira pergunta apresentou a seguinte redação: “Você acha que o conteúdo legislação ambiental seria melhor lecionado enquanto disciplina isolada ou tema transversal dentro das diversas disciplinas técnicas previstas no curso? Por quê?” O objetivo deste questionamento é avaliar na visão do docente como o tema legislação ambiental poderia ser tratada de maneira adequada no curso, confrontando sua resposta com o questionamento semelhante aplicado aos discentes.

Ao analisar as respostas dos docentes quanto ao questionamento apresentado, foi construído o seguinte gráfico:

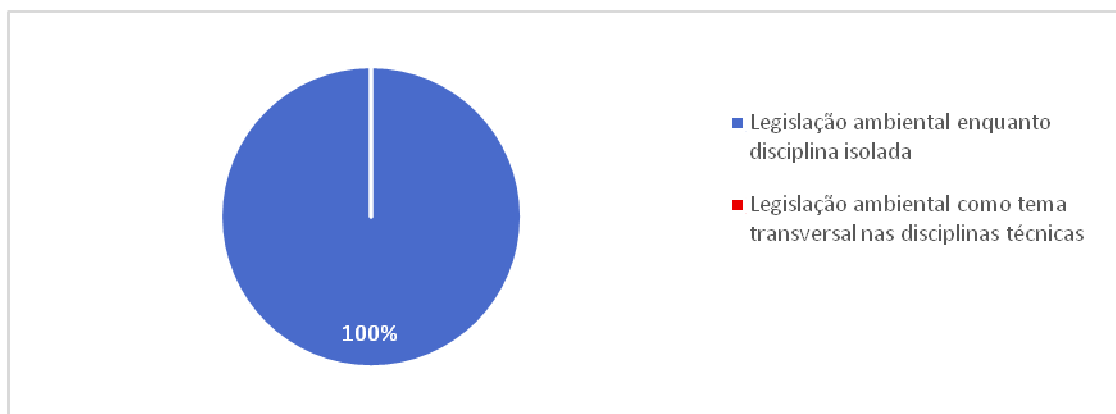


Gráfico 13 – Resposta do grupo docente quanto a aplicação da legislação ambiental como disciplina isolada ou tema transversal

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Por derradeiro, as respostas dos quatro participantes foram unânimes em afirmar que a legislação ambiental seria mais bem aplicada como disciplina própria dentro do curso.

Tal resposta é totalmente divergente da visão dos discentes que entendem em sua maioria que o tema seria melhor tratado como conteúdo dentro das disciplinas técnicas.

Todavia, nosso entendimento segue a linha de raciocínio dos docentes, uma vez que como disciplina própria, em tese o tema seria abordado de maneira mais pontual e adequada por um profissional formado na área. Ainda, transcrevemos as respostas dos docentes que asseveram o nosso ponto de vista na abordagem apresentada:

- “Uma disciplina específica. Com professor específico da área”;
- “Como disciplina isolada. Abordaria mais profundamente o tema”;
- “O conteúdo seria melhor abordado quando disciplina isolada, pois haveria mais tempo para atividades de estudo e práticas, para o entendimento da mesma”.

Em que pese exista a defesa da abordagem do tema legislação ambiental como disciplina específica, merece menção que sua abordagem transversal deve ser utilizada no curso. A integralização das disciplinas com o diálogo constante dos temas consolida a formação do discente, além de ser uma ferramenta de extrema eficácia na ministração de conteúdos de formação profissional. O futuro profissional precisa ter uma visão holística de sua formação, onde apenas com uma abordagem transversal do ensino tal objetivo será alcançado.

Ainda, destacamos que está proposta de transversalidade de disciplinas é um desafio que inclusive verificamos na educação ambiental. A PNEA determina no §1º, do artigo 10, que “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.”. (BRASIL, 1999).

Ainda sobre o tema preleciona Leff (2011).

Reconhecendo os avanços feitos na investigação e na formação ambiental que demandam a interdisciplinaridade como fundamento teórico e guia pedagógico, é possível afirmar que são poucos os programas que trabalham a problemática epistemológica e metodológica da interdisciplinaridade para fundamentar seus programas de investigação e de estudo. Mesmo que tenham sido abertos espaços de formação ambiental (ainda marginais) nas universidades, a interdisciplinaridade se incorpora, na maior parte das vezes,

como um princípio que se satisfaz com a multiplicidade de temas ambientais introduzidos no currículo. (LEFF, 2011 p. 311).

Diante de todo analisando, entendemos que a legislação ambiental não é adequadamente tratada no curso Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista, e da mesma forma, defendemos a posição de que a legislação ambiental pode contribuir na formação do discente do curso integrado Técnico em Agropecuária do *campus* São João Evangelista.

Em que pese o conhecimento técnico ministrado nas mais diversas disciplinas da formação profissional, observamos que o conhecimento da legislação ambiental por parte do grupo de discentes é escasso, de certa forma inexistente. Diante de tal quadro é de extrema importância que a temática da legislação ambiental seja aplicada no curso.

Entretanto, deve ser ressaltado que a lei, como ato normativo condutor da vida em sociedade não é instrumento único capaz de solucionar os problemas ambientais existentes em nosso planeta. Segundo Leff (2011) o exacerbado processo de globalização converge esforços para maiores rendimentos em detrimento da sustentabilidade ambiental, muitas vezes aparadas por mecanismos jurídicos que permitem e em certa forma fomentam ritmos crescentes de extração e transformação de recursos naturais.

Logo, reiteramos o entendimento que a abordagem da legislação ambiental se faz de maneira mais adequada como disciplina no curso, todavia, ratificamos que diálogo dos temas jurídicos com as demais disciplinas técnicas deve ser constante, uma vez que a formação profissional é holística. Não basta a criação de uma disciplina para a solução de um problema pontual, pois a integralização das disciplinas do curso precisa ser efetiva para a adequada formação profissional do egresso.

Ainda, como forma de contribuição acerca da pesquisa realizada, propomos no Anexo III uma ementa para uma possível futura disciplina “Legislação Ambiental” com sugestões de referências bibliográficas, muitas das quais foram utilizadas nesta dissertação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meio ambiente é elemento de extrema relevância para a existência e evolução do ser humano em nosso planeta. Sem os recursos naturais existentes, a humanidade não alcançaria os patamares de evolução social, econômica, intelectual e tecnologia em que estamos atualmente.

Todavia, a constante escala evolutiva tem-se valendo de maneira irracional dos recursos ambientais postos a nossa disposição. Neste contexto, devemos com a máxima urgência alterar nosso padrão de relacionamento com o planeta, uma vez que se os atuais índices de consumo e utilização dos recursos naturais forem mantidos ou ampliados, estaremos fadados a extinção em poucas décadas.

Assim, cabe ao Estado e à coletividade proporcionar e aplicar os meios capazes para implementar uma cultura de preservação e conservação do meio ambiente, visando a sua manutenção equilibrada e saudável para presentes e futuras gerações.

Para tanto, diversos mecanismos foram criados pelo governo brasileiro, tais como normas, órgãos fiscalizadores, inúmeros trabalhos de conscientização e demais instrumentos que foram julgados aptos para a mudança de paradigma necessária nas questões ambientais.

Dentre estes mecanismos, temos a educação ambiental, ferramenta capaz de alterar o atual *status* de relacionamento com o meio ambiente que vivemos nas últimas décadas.

Todavia, a educação ambiental precisa ser aplicada em todas as suas formas e níveis de ensino, principalmente para aqueles que têm um trato direto com o meio ambiente no seu exercício profissional. Neste sentido, o Técnico em Agropecuária é um profissional que lida diretamente com os recursos naturais, utilizando técnicas necessárias para o aumento dos processos produtivos da agricultura e pecuária em nosso país.

O Instituto Federal Minas Gerais é uma instituição de ensino que oferta cursos nas mais diversas áreas do conhecimento, com destaque ao curso Técnico em Agropecuária, objeto de estudo deste trabalho.

Ao analisar o projeto pedagógico do curso ofertado no *campus* São João Evangelista, documento norteador da formação do aluno, observamos a ausência de disciplina de legislação ambiental, bem como esta falta foi notada dentro das ementas das disciplinas técnicas que compõem o itinerário formativo do aluno.

Assim, foi realizado um trabalho com o fulcro de averiguar qual o impacto que a ausência de tratamento normativo na formação profissional do aluno acarretaria no seu labor profissional. Para tanto, foram utilizadas como metodologia de trabalho pesquisas bibliográficas acerca do tema, análise de projetos pedagógicos de outros Institutos Federais em Minas Gerais que ofertam o mesmo curso, bem como coleta de dados através de questionários que foram realizados com os discentes e os docentes das disciplinas técnicas da formação profissional.

Após o levantamento de todo material bibliográfico, dos projetos pedagógicos, bem como com os dados realizados na coleta com os atores do curso, concluímos que os discentes do curso Técnico em Agropecuária do *campus* São Joao Evangelista não são orientados acerca da aplicação das principais legislações ambientais que envolvem sua profissão, bem como, entendemos que esta ausência poderá acarretar em prejuízos em sua atuação profissional, levando a situações que podem tornar ineficaz a aplicação dos conhecimentos técnicos obtidos ao longo do curso.

Em que pese à ausência do trato das questões legislativas ambientais no curso, o tema pode ser abordando de maneira disciplinar, aqui sugerindo a criação de uma disciplina

própria, com profissional da área do direito, tendo em vista ser uma ciência melindres próprios , bem como a aplicação concomitante de abordagem transversal nas disciplinas, mantendo o diálogo constante com as outras ciências permitindo a integralização do curso, fato este corroborado pelos discentes, bem como os docentes do curso através dos questionários.

Ainda, como proposta de ação, foi elaborada uma ementa de uma disciplina de legislação ambiental que contribuirá em nosso entendimento para a formação profissional do discente no que concerne na interpretação das legislações ambientais que permeiam sua rotina profissional.

Destarte, entendemos que a pesquisa foi válida, com resultados sólidos, capazes de contribuir no aperfeiçoamento do curso Técnico em Agropecuária ofertado no Instituto Federal de Minas Gerais *campus* São João Evangelista.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBO, Ivaldete de Paula Pereira. O despertar da consciência ambiental: um diagnóstico das práticas de educação ambiental formal no ensino público de Anápolis, Goiás. 2009. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário de Anápolis. Disponível em: <<http://www.unievangelica.edu.br/files/images/curso/mestrado.mstma/2009/ivaldete%20de%20paula%20-%20o%20despertar%20da%20consci%C3%Aancia.pdf>> acesso em 15 jan. 2018.

BRANCALION, P.H.S.; LIMA, L.R.; RODRIGUES, R.R. 2013. Restauração ecológica como estratégia de resgate e conservação da biodiversidade em paisagens antrópicas tropicais. In: Peres, C.A.; Barlow, J.; Gardner, T.A.; Vieira, I.C.G. (Orgs.). Conservação da Biodiversidade em paisagens antropizadas do Brasil. Curitiba: Editora da UFPR, p.565-587.

BENJAMIN, A. H. V. O Meio Ambiente Na Constituição Federal de 1988. Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva, v. 19, n. 1, jan./jun. 2008.

BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. P. 41-91. In: Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental. V. I. Organizadores: MACHADO, Paulo Affonso; MILARÉ, Édís. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

BRASIL. **Lei nº9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em 07 mai. 2017.

_____. **Lei nº6.938**, de 31 agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em 19 mai. 2017.

_____. **Lei n. 12.651**, de 25 de maio de 2012, Brasília, 2012a. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 12 mai. 2017.

_____. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 21 mai. 2017.

_____. **Lei nº9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes de base da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 16 mai. 2017.

_____. **Decreto nº 7.566**, de 23 de setembro de 1909. Créa nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em 18 abr. 2018.

_____. **Lei nº11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em 09 mai. 2017.

BURSZTYN, Marcel; PERSEGONA, Marcelo. A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética do homem-natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CASCINO, F. Educação Ambiental: princípios, história, formação de docentes. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

COLLIS, Jill e HUSSEY, Roger. Pesquisa em Administração. 2ª. Ed. Ed. Bookman, São Paulo, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. Resolução nº 262 de 28 de julho de 1978. Dispõe sobre as atribuições dos Técnicos de 2º grau, nas áreas da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=310>> Acessado em 21 jan. 2019.

DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

EDDINE, Siomara Cador. Tutela jurídica do meio ambiente: a quantificação do dano ambiental e sua importância para a construção e desenvolvimento de sociedades sustentáveis. 2009. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009 Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1357>. Acesso em: 24 fev. 2018.

FARIAS, TALDEN; COUTINHO, FRANCISCO; MELO, GEÓRGIA. Direito Ambiental - Col. Sinopses Para Concursos - Vol. 30 - 3ª Ed. 2015.

FERNANDES, Bernardo Gonçalves. Curso de Direito Constitucional. 9. ed. rev. ampl. e atual. - Salvador. JusPOOIVM, 2017.

FERRARI, Alexandre Harlei. *De Estocolmo, 1972 a Rio+20, 2012: o discurso ambiental e as orientações para a educação ambiental nas recomendações internacionais*. 2014 Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, São Paulo.

FONSECA, Celso Suckow. História do Ensino Industrial no Brasil. Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961.

FURTADO, Beatriz dos Anjos; LAMIM, Marina Barreiros; ZAGO, Camila Avozani; AZEVEDO, Julianne Alvim Milward; MEDEIROS, Luís Cláudio Meirelles. Percepção dos colaboradores sobre as demandas dos stakeholders no processo de gestão ambiental: o caso de uma indústria petroquímica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, V, 2014, IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, Belo Horizonte.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (organizadoras). Métodos de Pesquisa. 1ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª Edição, São Paulo: ed. Atlas 2008.

GONÇALVES, C.W. P. Os (Des) caminhos do meio ambiente. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Educação ambiental: as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi / organizado pela UNESCO. — Brasília, 1996.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – Comissão Nacional de Classificação. CBO. 2019. Disponível em <<https://concla.ibge.gov.br/documentacao/cronologia/cbo.html>> Acessado em 18 jan. 2019.

IFMG, Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* São João Evangelista. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. São João Evangelista, 2015.

IFMG, Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* Bambuí. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Bambuí, 2015.

IFNMG, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Januária. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Januária, 2014.

IFNMG, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Almenara. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Almenara, 2014.

IFNMG, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Salinas. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Salinas, 2014.

IF SUDESTE MG, Instituto Federal do Sudeste de Minas - *Campus* Rio Pomba. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária Rio Pomba, 2018.

IF SUDESTE MG, Instituto Federal do Sudeste de Minas - *Campus* Barbacena. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária Barbacena.

IFSULDEMINAS, Instituto Federal do Sul de Minas - *Campus* Muzambinho. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Muzambinho, 2016.

IFSULDEMINAS, Instituto Federal do Sul de Minas - *Campus* Inconfidentes. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Inconfidentes, 2016.

IFTM, Instituto Federal do Triângulo Mineiro - *Campus* Uberaba. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Uberaba, 2012.

IFTM, Instituto Federal do Triângulo Mineiro - *Campus* Uberlândia. Projeto pedagógico do curso técnico integrado em agropecuária. Uberlândia, 2016.

KIST, ANNA CHRISTINE FERREIRA. *CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL*: uma análise a partir das matrizes teóricas e epistemológicas presentes em escolas estaduais de ensino fundamental de Santa Maria-RS. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia e Geociências) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. *Olhar do Professor*. Ponta Grossa. 2011. Disponível em <<https://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3515/2519>>. Acessado em 25 jun. 2019.

LOPES, R. C.; CASTRO, J. D. B. *Meio Ambiente e Economia*: Um Estudo Sobre o Novo Código Florestal Brasileiro. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNUCSEH, 8., 2012, Anápolis. Anais... Anápolis: UEG, 2012. p.89-91. ISSN 2175-2605.

MAIA, Raquel Mendes. *PARADOXOS DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL*: Uma análise de alguns dos conflitos socioambientais em torno das monoculturas de eucalipto na Comunidade de Cana Brava - Norte de Minas Gerais. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social) - Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais.

MASSUKADO, M. S. Análise comparativa de estratégias qualitativas de investigação: possibilidades para a pesquisa em turismo. Curitiba, 2008. Disponível em <<https://revistas.ufpr.br/turismo/article/download/11922/8410>>. Acesso em 23 de jul. 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MASSON, Nathalia. *Manual de Direito Constitucional*. 4º ed. Bahia: JusPODIVM, 2016.

MEC. Ministério da Educação. *Histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil*. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/30000-uncategorised/68731-historico-da-educacao-profissional-e-tecnologica-no-brasil>>. Acesso em 26. Abr. 2018.

_____. Ministério da Educação. *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos*. 3º Ed. Brasília: 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 maio. 2017.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Histórico Mundial*. Brasília. 2018. Disponível em: <<http://mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial.html>>. Acesso em 03 jul. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *Ministério do Meio Ambiente*. 3. ed - Brasília : 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf>. Acesso em 31 mar. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997*. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o

licenciamento ambiental. Disponível em: <
<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 01 fev. 2019.

MTE. Ministério do Trabalho em Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. 2019. Disponível em <
<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/ResultadoOcupacaoMovimentacao.jsf>>
Acessado em 18 jan. 2019.

MOTTA Filho, Sylvio Clemente da. Direito constitucional: teoria, jurisprudência e questões. 24. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MOURA, L. H. G. *Código Florestal: Elementos sobre a Expressão Ambiental da Luta de Classes no Brasil*. Campo Território: Revista de Geografia Agrária. Edição especial do XXI ENGA, p. 1-25, jun. 2014. Disponível em: <
<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/26959>>. Acesso em: 2 out. 2017.

MORAES, Ricardo Boelter. Direito ambiental como ferramenta pedagógica para educação crítica no ensino médio. 2011. Disponível em:
http://biblioteca.cesusc.edu.br/index.asp?codigo_sophia=56792. Acesso em: 20 nov. 2018.

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. A ONU e a população. 2009. Disponível em: <
<https://nacoesunidas.org/acao/populacao-mundial/>>. Acesso em 18 de fev de 2018.

_____. Assembleia Geral das Nações Unidas. FAO: Se o atual ritmo de consumo continuar, em 2050 mundo precisará de 60% mais alimentos e 40% mais água. 2015. Disponível em: <
<https://nacoesunidas.org/acao/populacao-mundial/>>. Acesso em 18 de fev de 2018.

_____. Assembleia Geral das Nações Unidas. Resolução ECOSOC E/RES/1346 (XLV) - Question of convening and international conference on the problems of human environment. The Economic and Social Council, 1555th plenary meeting, 30 July 1968. Disponível em: <
http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/RES/1346%28XLV%29>. Acesso em: 12 mai. 2018.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Crescimento demográfico e escassez de recursos naturais"; Brasil Escola. Disponível em <
<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/crescimento-demografico-escassez-recursos-naturais.htm>>. Acesso em 06 de out. de 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani César. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUES, Marcelo Abelha; Coordenação Pedro Lenza. **Direito ambiental esquematizado**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

RECH, Clovis; MARTINS, Gilberto. **Noções de legislação como educação ambiental no Ensino básico**. Paraná, 2007. Disponível em: <
<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=129>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

REGIMENTO DO PAU BRASIL. História do Brasil. Disponível em <https://www.historiado brasil.net/documentos/pau_brasil.htm>. Acesso em 13 ago. 2018.

SIQUEIRA, M. Isabel de. O direito e o Estado no Brasil Filipino: inovação ou continuidade legislativa. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Direito. Universidade Gama Filho, 2001. Disponível em file:///D:/OneDrive/Mestrado/manual/197-Texto%20do%20artigo-243-1-10-20161003.pdf Acessado em 07 abr. 2018.

STF. Supremo Tribunal Federal. Direito Ambiental. 2012. Disponível em http://www.stf.jus.br/repositorio/cms/porta lTvJustica/porta lTvJusticaNoticia/anexo/ANDRE_Q UEIROZ.doc>. Acessado em 18 nov. 2017.

THE CLUB OF ROME. The limits of to growth. Disponível em: <<https://www.clubofrome.org/about-us/history/>>. Acesso em 27 out. 2018.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento Ambiental**. 5.ed. Niterói: Impetus, 2013.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP/248.

8 ANEXO

Anexo I – Questionário Grupo Discentes

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

PROJETO DE PESQUISA

**A ABORDAGEM DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - *CAMPUS* SÃO
JOÃO EVANGELISTA.**

QUESTIONÁRIO – DISCENTES E EGRESSOS

O presente questionário faz parte da pesquisa sobre a abordagem da legislação ambiental no curso técnico em agropecuária do Instituto Federal de Minas Gerais - *campus* São João Evangelista para o curso de Mestrado em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

O objetivo da pesquisa é identificar o quanto a legislação ambiental é abordada no curso e qual o seu papel na formação profissional do aluno, bem como, o quanto do seu conteúdo pode contribuir para o exercício da profissão do Técnico em Agropecuária.

A sua participação é primordial para o desenvolvimento dessa pesquisa. Por favor, responda às questões abaixo:

Gênero: () Masculino () Feminino () Outros

Idade: _____

1. No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre legislação ambiental?

SIM ()

NÃO ()

() NÃO SABE

Em caso afirmativo, qual conteúdo e em quais disciplinas?

2. Você conhece o conteúdo relacionado à questão ambiental previsto no artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988?

SIM ()

NÃO ()

() NÃO SABE

Em caso afirmativo, qual conteúdo?

3. No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre a Política Nacional de Meio Ambiente?

SIM ()

NÃO ()

Em caso afirmativo, qual o conteúdo?

4. No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre o Código Florestal?

Em caso afirmativo, qual conteúdo?

5. No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação?

Em caso afirmativo, qual conteúdo?

6. No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre a Reserva Legal?

SIM ()

NÃO ()

Em caso afirmativo, como você define Reserva Legal?

7. No decorrer do curso você estudou algum conteúdo que trata sobre as Áreas de Preservação Permanente?

SIM ()

NÃO ()

Em caso afirmativo, como você define Área de Preservação Permanente?

8. Você sabe o que é Licenciamento Ambiental?

SIM ()

NÃO ()

Em caso afirmativo, como você define o Licenciamento Ambiental?

9. Em sua análise, o tema Legislação Ambiental seria melhor trabalho:

() Como disciplina específica;

() Como tema dentro das matérias já existentes no curso.

10. Qual conhecimento você tem sobre legislação ambiental?

Anexo II – Questionário Grupo Docentes

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

PROJETO DE PESQUISA

**A ABORDAGEM DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - *CAMPUS* SÃO
JOÃO EVANGELISTA.**

QUESTIONÁRIO – DOCENTE

O presente questionário faz parte da pesquisa sobre a abordagem da legislação ambiental no curso técnico em agropecuária do Instituto Federal de Minas Gerais - *campus* São João Evangelista para o curso de Mestrado em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

O objetivo da pesquisa é identificar o quanto a legislação ambiental é abordada no curso e qual o seu papel na formação profissional do aluno, bem como, o quanto do seu conteúdo pode contribuir para o exercício da profissão do Técnico em Agropecuária.

A sua participação é primordial para o desenvolvimento dessa pesquisa. Por favor, responda às questões abaixo:

Gênero: () Masculino () Feminino () Outros

Idade: _____

Área de Formação: _____

Conteúdo Ministrado: _____

1. O Conhecimento da legislação ambiental é relevante nas disciplinas em que você leciona?

2. Quais conteúdos e de quais formas você aborda o tema da legislação ambiental em suas aulas? Pode citar exemplos?

3. Você acha que o conteúdo legislação ambiental seria melhor lecionado enquanto disciplina isolada ou tema transversal dentro das diversas disciplinas técnicas previstas no curso? Por quê?

Anexo III – Proposta de Ementa para o Curso Técnico Em Agropecuária do *Campus* São João Evangelista

<p style="text-align: center;">DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL Ano: 2º - Carga Horária: 100 h/r (120 h/a) - Natureza: Obrigatória</p>
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Introdução ao Direito Ambiental. Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Licenciamento Ambiental em âmbito Federal. Crimes Ambientais. Código Florestal Brasileiro. Sistema Estadual de Proteção Ambiental (Licenciamento Ambiental no Estado de Minas Gerais: Resoluções do COPAM). Resoluções do CONAMA.</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVOS</p> <p>Objetivo Geral: Analisar as principais normas legais e regulamentações que regem a matéria ambiental em âmbito federal, estadual e municipal.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar a documentação necessária para o requerimento das licenças ambientais;• Analisar a tutela protetiva ambiental brasileira;• Analisar os aspectos legais/administrativos do licenciamento ambiental em território nacional;• Estudar os mecanismos penais de proteção ambiental;• Avaliar os preceitos normativos previstos no código florestal brasileiro.
<p style="text-align: center;">REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS</p> <p>Bibliografia Básica: BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo: Saraiva, 2019. MACHADO, P. A. L.. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2018. TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T. Licenciamento ambiental. Niterói: Editora Impetus, 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar: IBAMA. Cartilha do Licenciamento Ambiental. Brasília, 2007. LE MOS, P. F. I. Direito Ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010. MARCÃO, Renato. Crimes Ambientais. São Paulo: Saraiva, 2018. MILARÉ, E. Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. RODRIGUES, Marcelo Abelha. Direito Ambiental Esquemático. São Paulo: Saraiva, 2019.</p>

Anexo IV – Disciplinas, Ementas e Referências Bibliográficas dos Projetos Pedagógicos dos Institutos Federais em Minas Gerais que Abordam a Temática Ambiental.

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *campus* Januária

- Na disciplina “processamento agroindustrial” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Mercado atual. Tecnologia e processamento de grãos, tubérculos, raízes, frutas e hortaliças. Métodos de conservação. Tecnologia e processamento de carne, leite e outros produtos de origem animal. Embalagens. Controle de qualidade. **Legislação específica da área.**

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAVA, A. L.. Princípio de tecnologia de alimentos. São Paulo-SP,Ed,Nobel, , 284p.

GOMES, José Carlos. Legislação de Alimentos e bebidas. Viçosa: editora UFV, 2007. 635p.

ORDÓÑEZ, Juan A. (Org.). Tecnologia de alimentos. Componentes dos Alimentos e Processos. Trad. Fátima Murad. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p.

ORDÓÑEZ, Juan A. (Org.). Tecnologia de alimentos. Alimentos de Origem Animal. Trad. Fátima Murad. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANGELISTA, J. Tecnologia dos Alimentos. Ed. Atheneu. São Paulo-SP. 2ºed. 1992. 652p.

LIMA, U. A. (Org). Matérias-primas dos Alimentos. São Paulo: Blucher, 2010. 402p.

PARDI, Miguel Cione et al. Ciência, Higiene e Tecnologia da carne. Vol. I. Goiânia: UFG. 2001. 623p.

_____. Ciência, Higiene e Tecnologia da carne. Vol. II. Goiânia: UFG. 2001. 624-1150p. (IFNMG, 2014)

- Na disciplina “construções rurais e ambiência” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Histórico, importância e impactos ambientais das construções e instalações rurais. Materiais de construção utilizados nas instalações rurais e as suas resistências. Planejamento, orçamento, controle dos projetos e obras. Técnicas de construção das instalações rurais. Tipos e dimensionamento de instalações rurais. Princípios de conforto térmico na produção animal. Noções de instalações elétricas e hidráulicas. Uso de fontes alternativas de energia. **Legislação específica sobre as construções rurais.**

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Carlos Frederico Hermeto. Construções Rurais: Materiais e Técnicas . Construtivas-Vol.1., Lavras: COOPESAL, 1977.105p.

MARTIN, Luiz Carlos Taylor. Confinamento de Bovinos de Corte,São Paulo: Nobel,1987.122p.

MICHELETTI José Valdir, et al. Bovinocultura Leiteira: Instalações, 4ª edição, Curitiba: Litéro técnica,1985.262p.

PEREIRA, Milton Fischer. Construções Rurais , SãoPaulo: Nobel, 1979.231p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAÊTA, Fernando da Costa. Ambiência em Edificações Rurais-Conforto animal- Viçosa: UFV, 2007-246p.

BAÊTA, Fernando da Costa, et al.-- Custos de Construções, Viçosa-MG, UFV, 1979, 57P.

FABICHAK, Ireneu. Pequenas Construções Rurais- 2ª edição, Nobel, São Paulo-SP, 1977. 119p.

LIMA, Marco Aurélio de. Guia de Construções Rurais : Benfeitorias de uso geral, São Paulo: ABCP, s.d.114p.

LIMA, Marco Aurélio de. Guia de Construções Rurais : Benfeitorias de uso geral, São Paulo: ABCP, s.d.54p.

ROCHA, José Luis Vasconcelos da -- Guia do Técnico em Agropecuário: Construções e Instalações Rurais, *Campinas*: Instituto *Campineiro* de Ensino Agrícola, 1982.158p. (IFNMG, 2014)

- Na disciplina “culturas perenes e fruticultura” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: I. Cafeicultura: Origem e distribuição geográfica. Classificação botânica. Exigências edafoclimáticas. Preparo do solo. Calagem e adubação. Plantio e semeadura. Práticas culturais. Produção de mudas. Colheita e pós-colheita. Defesa sanitária vegetal. II. Fruticultura: Origem e distribuição geográfica. Classificação botânica. Exigências edafoclimáticas. Preparo do solo. Calagem e adubação. Plantio e semeadura. Práticas culturais. Produção de mudas. Colheita e pós colheita das culturas: citros, maracujá, mamão, manga, abacaxi, videira, banana, goiaba. Defesa sanitária vegetal. III. Silvicultura: importância econômica, ecológica e social. Florestamento e reflorestamento: seleção, preservação, produção de sementes e mudas, implantação, manejo, colheita e transporte. Princípios básicos da tecnologia de transformação dos recursos florestais e sua aplicação. **Legislação florestal**. Integração lavoura, pecuária e floresta (SAF's). Defesa sanitária vegetal.

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SIMÃO S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

SOUZA, de J. S. I. Poda das plantas frutíferas. São Paulo: Nobel, 1983.

DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. Frutas Brasileiras. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288 p.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol. 1, 2ª ed.SP : Editora Plantarum, 1998.

RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil. 2ª ed. SP : Editora Blucher, 1978.

GALVÃO, A.P.M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Colombo: Embrapa Florestas. 2000. (IFNMG, 2014)

- Na disciplina “gestão agropecuária” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Economia, administração rural. Funções gerenciais de custos e equilíbrio da Empresa Rural - Custo de Produção. Comercialização,

Mercado e o Marketing Rural. Estocagem de produtos. Inventário. Funções administrativas de uma empresa rural. Planejamento estratégico. Empreendedorismo. Contabilidade rural. **Legislação trabalhista.** Elaboração de projetos agropecuários e análise de viabilidade econômica.

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFMAN, R. Administração Empresa Agrícola. São Paulo: Pioneira, 1984.

TUNG, N.H. Planejamento e controle financeiro das empresas Agropecuárias. Ed. Universidade – Empresa. São Paulo. 1990.

ZYLBERSZTAJN, D. & NEVES. M. Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NORONHA, J.F. Projetos Agropecuários: Administração Financeira, Orçamentação e Administração Econômica. 2a.ed., São Paulo, ATLAS.

REIS, A. J. & CARVALHO, F. A. P.; Comercialização agrícola no contexto agroindustrial. Lavras: UFLA/FAEP, 1999.

SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DO PARANÁ. Estudo da viabilidade para a constituição de cooperativas singular: agropecuária, consumo, educacional, trabalho; manual de orientação. 2ª ed. Curitiba, 1997.

MEDEIROS, J.A. Agribusiness – contabilidade e controladoria. Ed. Agropecuária. Guaíba, 1999. (IFNMG, 2014)

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – *campus* Rio Pomba

- Na disciplina “Tecnologia de Alimentos (Processamento de Carnes, Leite e Vegetais)” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

Ementa: LEITE: A Indústria de Laticínios no Brasil. Leite: biossíntese, secreção, composição e propriedades. Obtenção higiênica do leite e os fatores relacionados à sua qualidade. Noções sobre beneficiamento de leite. **Aspectos sobre legislação para produtos lácteos.** CARNES: **Legislação e Inspeção Sanitária em estabelecimentos de abate.** Abate humanitário e bem-estar animal. Abate de bovinos. Abate de suínos. Abate de aves. Tipificação, rendimento em carne e dos cortes da carcaça. VEGETAIS: Composição química e valor nutricional de frutas e hortaliças (obtenção da matéria-prima, transporte, recepção, seleção e classificação, sanitização, enxágüe, descascamento, corte, branqueamento, armazenagem e comercialização). Processamento de frutas e hortaliças.

[...]

Bibliografia Básica:

1. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

2. ORDÓÑEZ, J.A.P. et al. Tecnologia de Alimentos: Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. 279 p.

3. SOARES, B.G. Apostila Didática Leite e Derivados. Rio Pomba: CEFET-RP, 2006. Bibliografia Complementar:

1. EMBRAPA GADO DE CORTE – Noções de ciência da carne. Disponível em:

<<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc77/03nocoescarne.html#3.1>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

2. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Goiânia: UFG, 1993. v.1. 586p.

3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005.

4. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. 4. ed. São Paulo: Distribuidora, 1982. 5.

4. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos. Livraria Varela, São Paulo, SP, 2001, 3ª edição, 143 p. (IF SUDESTE MG, 2018)

- Na disciplina “Agroecologia, Educação e Licenciamento Ambiental” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

Ementa: Agroecologia: histórico e conceitos. Bases e princípios científicos da agroecologia. Bases agroecológicas para o manejo sustentável em agroecossistemas. Técnicas agroecológicas. Histórico e conceitos básicos da Educação Ambiental. Impactos ambientais. Atividades de educação ambiental. **Legislação e órgãos ambientais**. Projetos de educação ambiental. Licenciamento Ambiental. Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

[...]

Bibliografia Básica: 1. DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992. 400p. 2.

GLIESSMANN, S. Agroecologia: processos ecológicos em Agricultura Sustentável. Trad. M. José Guazzelli. Porto Alegre: Ed. UFRGS. 3ª ed. 2005. 653 p. 3.

SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina dos Textos, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Ementas Constitucionais nos 1/92 a 48/2005 e pelas Ementas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005. 88p.

2. BRASIL. Lei nº 9.795, de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L9795.htm>>.

Acessado em: 24/05/2010.

3. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 237/97, de 19 de dezembro de 1997. Diário Oficial da União 1997; 19 de dezembro.

4. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

5. BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm>. Acessado em 22/06/2009.

6. BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2011.

7. CARSON, R. Primavera silenciosa. São Paulo: Gaia, 2010. 327p. 8. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Editora Nobel. 1997. (IF SUDESTE MG, 2018)

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – *campus* Barbacena

- Na disciplina “Propagação de Mudanças” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

Ementa: Aplicar os princípios básicos de produção de mudas in vitro de diferentes espécies. Equipamentos e funções, disposição espacial das áreas específicas de laboratórios de cultura de tecidos de pesquisas e biofábricas de plantas. Utilizar as técnicas de produção in vitro de plantas. **Interpretar legislação pertinente.** Composição e preparar meios nutritivos para cultivo in vitro. Aplicar técnicas de assepsia e esterilização de material e do ambiente para o cultivo in vitro. Repicagem de plântulas em fluxo laminar. [...]

Bibliografia Básica:

1-CASTRO, A. C. R. de...[et al.]. Aspectos práticos da micropropagação de plantas. Editores:Tatiana Góes Junghans, Antônio da Silva Souza. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 1º imp. 385p.

2-PASQUAL, M. Introdução: Fundamentos Básicos. Curso de Pós-graduação Lato

Sensu a Distância Cultura de Tecidos Vegetais: Tecnologia e Aplicações (Textos Acadêmicos). Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 97 p.

3-SOUZA, A. da S.& JUNGHANS, T. G. Introdução à Micropropagação de Plantas. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 152p.

Bibliografia Complementar:

1- GERALD, Lee Tseng Sheng. Biofábrica de planta: produção Industrial de Plantas in Vitro. 1ed. São Paulo : Antiqua, 395p.,2011. ISBN978-85-89363-28-0 - CDD 581.0724.

2-HO FFMANN, A. Cultura de tecidos vegetais e aplicações na propagação de plantas. Lavras: FAEPE, 1997.

3-PASQUAL, M. Cultura de tecidos vegetais e aplicações no melhoramento de plantas. Lavras: FAEPE, 1997.

4-TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas. Brasília, ABCTP/EMBRAPA-CNPq, 1990. 864p. (IF SUDESTE MG)

Instituto Federal do Sul de Minas – *campus* Muzambinho

- Na disciplina “reprodução vegetal” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Propagação de plantas. Produção de mudas. Sistemas de produção de mudas a campo, sob estruturas de proteção e cultivo in vitro. Propagação vegetativa natural. Modificações clonais. Propagação vegetativa

artificial: estaquia; mergulhia e enxertia. Propagação in vitro. **Legislação sobre produção de mudas.**

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNGHANS, T. G. S., SILVA, A.. Aspectos práticos da Micropropagação de Plantas. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas - BA, 2009.

TAIZ, L. E ZEIGER, E.. Fisiologia vegetal. 4ª ed. Porto alegre: Artmed, 2009.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. Manual de fisiologia vegetal: teórica e prática. Piracicaba: Agronômica Ceres. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTELLANE, P. D.; ARAÚJO, J. A.C. Cultivo sem solo: hidroponia. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 43p.

FURLANI, P.R., SILVEIRA, L.C.P., BOLONHEZI, D., FAQUIN, V. Estruturas para cultivo hidropônico. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.20, n.200/201, p.72-80, set./dez., 1999.

PRADO, C. H. B. de A. Fisiologia Vegetal: Prática em relação híbridas, fotossíntese e nutrição mineral. Barueri; SP: Mande, 2006.

MINANI, K., Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz, Editor LTDA. Rua Joaquim Floriano, 733, 9º andar, 04534-904, São Paulo, SP.

BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa: UFV, 1999. 817 p. (IFSULDEMINAS, 2016)

- Na disciplina “fitotecnia III” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Fruticultura. Características edafoclimáticas. Tratos culturais de espécies frutíferas tropicais e temperadas. Colheita e pós-colheita, transporte e industrialização. Valor nutritivo das frutas. Elaboração e execução de projetos de cultivo de frutíferas. Uso de EPI. Cafeicultura Morfologia e Fisiologia. Implantação e condução de lavouras. Podas. Pragas e doenças. Distúrbios abióticos. Monitoramento da lavoura. Nutrição mineral. Colheita e pós-colheita. Processamento do café via seca e via úmida. EPI. Secagem, beneficiamento e armazenamento. Qualidade do produto. Silvicultura: Silvicultura no Brasil. Aspectos econômicos, sociais e ambientais. **Legislação ambiental.** Cultivos de eucalipto e pinus. Utilização da madeira. Reflorestamentos com fins de preservação. Manejo sustentável de florestas.

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: Fealq. 1998.

EPAMIG. Café Arábica: do plantio à colheita. Lavras-MG, 2010, v.1, 896p.

OLIVEIRA FILHO, Ari Teixeira de; SCOLFORO, José Roberto. Manejo Florestal de MG: espécies da floresta nativa. Lavras;Ed. UFLA, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUCKNER, C. H., PICANÇO, M. C. Maracujá: Tecnologia de Produção, PósColheita. Agroindústria, Mercado. 2001.

SOUZA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas. Atualizada e revisada. São Paulo: Nobel, 2005

PIMENTA, J.C. Qualidade de café. Lavras, UFLA, 2003. 304p.

CARVALHO, C.H.S. de. Cultivares de café, origem, características e recomendações. Brasília, DF, Embrapa café, 2008. 334p.

LORENZI, Harry. Árvores Brasileiras. Ed. Plantarum, Nova Odessa, 2010. (IFSULDEMINAS, 2016)

- Na disciplina “manejo integrado de plantas daninhas” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Plantas Daninhas. Germinação, dormência e quiescência. Manejo de plantas daninhas (Preventivo, Controle e Erradicação). Classificação toxicológica dos defensivos agrícolas. Equipamento de Proteção Individual. Destinação de Embalagens Vazias. Pesticidas. Bula de defensivos.

[...]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: Terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3º Ed. Nova Odessa. SP. Instituto Plantarum, 2000.

LORENZI, H. Manual de identificação e de controle de plantas daninhas. 6ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 384p.

SILVA JÚNIOR, D.F. Legislação sobre agrotóxicos e afins: legislação federal. Piracicaba: FEALQ, 2008. 440p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNIOR SILVA, D. F. da. Legislação federal: agrotóxicos e afins. Piracicaba: EALQ, 2008, 440 p.

KISSMAM, K. G. Plantas infestantes e nocivas - bKurt Gottfreid Kissmam, Doris Groth. – 2º ed. São Paulo: Basf, 1999.

SILVA, A. A. da e SILVA, J. F. da. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas. Viçosa: Editora UFV, 2007. 367 p.

VOLL, E. et. al. Plantas daninhas: O banco de sementes e a sustentação de tecnologia na cultura da soja. Londrina: Embrapa/soja, 2008.

ZAMBOLIM, L., ZUPPI, M. DA C. e SANTIAGO, T. O que engenheiro Agrônomo devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. 3º ed. Viçosa: UFV/DPF, 2008. (IFSULDEMINAS, 2016)

Instituto Federal do Sul de Minas – *campus* Inconfidentes

- Na disciplina “Defesa Fitossanitária” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Evolução da agricultura. O agronegócio brasileiro. O conceito de pragas agrícolas. Métodos de controle de pragas. Defensivos agrícolas. A defesa vegetal no Brasil: uma visão geral. O manejo de insetos e inseticidas. O manejo de doenças e fungicidas. O manejo de plantas daninhas e herbicidas. **A legislação de agrotóxicos.** O uso correto do EPI.

[...]

Bibliografias básicas

1. ANDREI, Coord. Compêndio de defensivos agrícolas. 10. ed. São Paulo: Andrei, 2009. 1378 p.

2. JUNIOR, D.F. S. Legislação federal de agrotóxicos e afins. FEALQ-Piracicaba-SP, 2008.

3. ZAMBOLIN, L. et al. Produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2008.

Bibliografias complementares

1. PENTEADO, S. R. Defensivos alternativos e naturais. 4. ed. *Campinas*: Via Orgânica, 2010.

2. RODRIGUES, B.N; ALMEIDA, F. S. Guia de herbicidas. Piracicaba: Livroceres, 2011.
3. REIS et al. Manual de Fungicidas: guia para o controle químico de doenças de plantas. Passo Fundo: Fund. Universidade de Passo Fundo, 2007.
4. ZAMBOLIM, L. et al. O que engenheiros Agrônomos devem saber para orientar o uso de Produtos Fitossanitários. 4. Ed. Viçosa: Suprema Gráfica e editora Ltda, 2014.
5. BUENO, V.H.P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. 2 Ed. Lavras: Editora UFLA, 2009. (IFSULDEMINAS, 2016)

Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *campus* Uberaba

- Na disciplina “Vivericultura e Paisagismo” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Viveiro - Introdução e conceitos importantes (frutíferas, ornamentais, florestais, olerícolas, nativas e exóticas); **Legislação vigente para produção de mudas.** Mercado - viabilidade econômica. Tipos de Viveiros; Escolha do local do viveiro; Instalações: administrativas e para produção de mudas; Tipos de recipientes: Bandejas, Sacos plásticos, Tubetes; Vantagens e desvantagens na adoção de recipientes; Substrato: características de um bom substrato, tipos de substratos. Manejo do Viveiro: Repicagem, encanteiramento, moveção ou dança, irrigação, adubação, controle de pragas e doenças, monda ou capina manual, podas e controle do crescimento; Aclimação e transporte; Mercado - viabilidade econômica. Métodos de Propagação de Mudas (frutíferas, ornamentais, florestais, olerícolas, nativas e exóticas): sexuada e assexuada; Aspectos técnicos da propagação sexuada: Seleção de plantas matrizes; Seleção de dos frutos; Manejo e extração de sementes; Época da coleta de Sementes; Formas de coleta: árvores com frutos carnosos; árvores com frutos secos deiscentes; árvores com frutos secos indeiscentes; Beneficiamento e armazenamento de sementes; Semeadura; Processo de germinação; Dormência: dormência morfológica, devida aos envoltórios da semente, interna e dormência fisiológica. Quebra de dormência e Cuidados especiais com a propagação sexuada; Propagação Assexuada ou vegetativa: Divisão de touceira; Mergulhia; Alporquia; Propagação de caules modificados, tubérculos, rizomas, cormos e bulbos; Estaquia - Tipos de estacas: Estacas radiculares e de folhas; Estacas de caule - apicais; herbáceas; semilenhosa e lenhosas; Enxertia - Conceitos: Porta-enxerto ou cavalo, Enxerto, borbulha, garfo ou cavaleiro e Interenxerto; Tipos de enxertia: Borbulhia, Garfagem, Encostia. Manejo do Viveiro: Repicagem, encanteiramento, moveção ou dança, irrigação, adubação, controle de pragas e doenças, monda ou capina manual, podas e controle do crescimento; Aclimação e transporte; Elaboração de projetos para produção de mudas de frutíferas, ornamentais, florestais, olerícolas, nativas e exóticas (implantação do viveiro, multiplicação das mudas, custo de produção; Planejamento e implantação – estudos prévios, infraestrutura básica, preparo da área, plantio). Escolha de mudas frutíferas para implantação de um pomar. Escolha das mudas de flores e ornamentais para diferentes tipos de jardins e arborização urbana. Escolha de mudas florestais para madeira e reflorestamento. Escolha de mudas olerícolas para implantação de uma horta. Escolha de mudas nativas e exóticas para plantio.

[...]

Bibliografia Básica:

BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p.

BRANCO, E. F. Plantio de eucalipto. São Paulo: IPEF, 1994.

BROWSE, P. M. A propagação das plantas, 3. ed., v. 2, Portugal: Publicações Euroa América Ltda., Coleção Euroagro, 1979.

CESAR, H. P. Manual prático do enxertador. 12. ed., São Paulo: Nobel, 1982. 158 p.

HILL, L. Segredo da propagação de plantas. São Paulo: Nobel, 1996.

HOFFMANN, A. et al. Propagação de plantas frutíferas. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.

MACEDO, A. C. Produção de mudas em viveiros florestais: espécies nativas. São Paulo, 1993.

MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz Editor Ltda., 1995.

PASCOAL, M.; Propagação de plantas ornamentais. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

PRADO, N. J. S.; Viveiro florestal: implantação e técnicas de produção de mudas. Belo Horizonte: CEMIG, 1996.

STESCHENKO, W. S.; MOREIRA N. S. Jardinagem e paisagismo. São Paulo: Editora SENAC, 1995. (IFTM, 2012)

- Na disciplina “Ética Cidadania e Meio Ambiente” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Autonomia. Ética e moral: distinção entre os termos, relatividade da ética, decisões, transformação moral. Autoconhecimento: inconsciente, métodos de defesa do ego, ética e psicanálise. Relações profissionais: relações interpessoais e intrapessoais, gestão humanizada, inteligência emocional aplicada à gestão, liderança.

Reflexão crítica sobre temática ambiental; O conceito de “natureza”; Passos individuais para a sustentabilidade; Efeitos antrópicos sobre a natureza: desmatamento, queimadas, erosão, desertificação, uso de agrotóxicos e fertilizantes. Meio ambiente e Saneamento: conceito de poluição, elemento água, elemento solo e elemento ar;

Meio ambiente, Saneamento e saúde pública: relação entre saneamento e saúde pública, transmissão de doenças e controle de vetores; Qualidade e quantidade de água; Esgotos sanitários: ciclo do uso da água, efeitos dos esgotos, soluções de esgotamento sanitário; Problemática dos resíduos sólidos, destinação final e plano de gestão de resíduos sólidos; **Legislação Ambiental**; Recursos naturais renováveis e não-renováveis; Biodiversidade e as Unidades de Conservação; Licenciamento Ambiental e Outorga e Cobrança do uso da Água; Agrotóxicos: Conceitos, perspectiva histórica, rotas de entrada e movimentação a longa distância de (agrotóxicos) no ambiente; transformação de poluentes sob populações e comunidades (Bioacumulação e biomagnificação); A disposição final das embalagens de agrotóxicos; Fundamentos em Agroecologia: Histórico e conceitos; Gestão ambiental nas cadeias produtivas vegetal e animal; Impactos Ambientais na Agropecuária.

[...]

Bibliografia Básica:

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Trad. Mário da Gana Kury. 3. Ed. Brasília:UNB,1992.

CHAUI, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2003. (Unidade 8: O Mundo da Prática).

CHAUI, M. et al. Primeira Filosofia: lições introdutórias. São Paulo: Brasiliense, 1984.

GALLO, S. (Coord). Ética e Cidadania; Caminhos da Filosofia. *Campinas*: Papyrus, 1997.

MANZINI-COVRE, M. de L. O que é cidadania. Brasiliense, 1996.

MAXIMINIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital, 4.ed.São Paulo: Atlas, 2004.

SINGER, P. Ética prática. Trad. Jefferson Luís Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

SOUZA, H. de. Ética e Cidadania. São Paulo: Moderna, 1996.

VALLS, A. L. M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 1996.

VERGARA, S. H. C. Impacto dos direitos consumidores nas práticas empresariais. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL E CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA DO PROFISSIONAL

ALTIERI, M A. 1998. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Ed. Universidade / UFRGS.

BARROS, R. T. de V. et alii. Saneamento. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221p. (Manual de saneamento e proteção ambiental para município)s. GLIESSMAN, S. R. 2001. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Ed. Universidade/ UFRGS.

RICKLEFS, R. E. 2010. A Economia da Natureza. 6ª edição.Guanabara Koogan.

Bibliografia Complementar:

POWELL, John. Por que tenho medo de dizer quem sou. Belo Horizonte: Crescer, 1999.

CUTLER, Howard. A arte da felicidade – Dalai Lama. São Paulo: Martins Editora, 1998.

GOLEMAN, Daniel. Inteligência emocional. Rio de Janeiro: Objetiva, 1992.

MORAES, Renata Jost de. As chaves do inconsciente. Petrópolis: Vozes, 1995. (IFTM, 2012)

- Na disciplina “Zootecnia I” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Avicultura Conceitos, histórico, evolução e importância sócio-econômica da criação de aves; Cálculos relativos a produção de frangos de corte e de poedeiras comerciais; Pontos importantes da implantação de uma criação de frangos de corte e de poedeiras comerciais; Biossegurança e produção de aves; Produção avícola e meio ambiente. Frangos de corte: Sistemas de produção de frangos de corte; Construções de galpões, tipos de construções, localização e materiais utilizados; Equipamentos utilizados na criação de frangos de corte; Aquisição das aves; Linhagens de frangos de cortes; Manejo da criação; Anatomia do sistema digestório e nutrição das aves. Poedeiras Comerciais: Construções de galpões, tipos de construções, localização e materiais utilizados; Equipamentos utilizados na criação de poedeiras comerciais; Aquisição das aves; Linhagens de poedeiras comerciais; Manejo da criação; Anatomia e fisiologia da reprodução das aves; Principais doenças das aves; Projetos de criação de poedeiras comerciais; Matrizes e incubação; outras aves de interesse zootécnico.

Apicultura

Histórico da apicultura brasileira; Principais raças de abelhas melíferas; Aspectos anatômicos e fisiológicos da abelha melífera; Comportamento social das abelhas melíferas; Ambiências das abelhas; Implantação de apiário; Seleção de enxames para a produção apícola; Materiais e equipamentos utilizados nos sistemas de produção; Manejo dos enxames para obtenção da produção; Produção de rainhas; Melhoramento genético das abelhas; Alimentação artificial das abelhas; Pastagem apícola; Doenças das abelhas; Processamento da produção apícola; Comercialização da produção apícola; Princípios da apicultura orgânica; **Legislação e normas pertinentes.**

Piscicultura

Conceitos gerais relacionados à Zootecnia e importância socioeconômica da Piscicultura: aspectos geográficos, históricos e ambientais; cadeia produtiva do peixe; produtos e subprodutos; impacto ambiental; qualidade de água; caracterização do ambiente aquático; sistemas de criação; construções de viveiros; preparo de viveiros para peixamento; dimensionamento de uma Piscicultura; principais espécies exploradas comercialmente; aspectos de alimentação e nutrição; Índices zootécnicos; despesca; análise de resultados da produção; reprodução na Piscicultura; produção de alevinos; biossegurança; principais doenças; **principais aspectos sobre legislação e normas pertinentes.**

[...]

Bibliografia Básica:

CAMPOS, E. J. Avicultura: razões, fatos e divergências. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, 2000. 311 p.

COTTA, T. Reprodução da galinha e produção de ovos. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 311 p.

COTTA, T. Produção de carne de frangos. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 197 p. LANA, G. R. Q. Avicultura. *Campinas*: Livraria e Editora Rural LTDA, 2000. 251 p. MACARI, M.; GONZALES, E. Produção de frangos de corte, 1. ed., *Campinas*: FACTA, 2004. 356 p

EPAGRI: Normas técnicas para apicultura orgânica em Santa Catarina: produção e processamento de mel. Florianópolis, 2001. 22 p.

FREE, J. B. A organização social das abelhas (Apis). São Paulo: Ed. da Universidade São Paulo. 1986.

ITAGIBA, M.G.O. R. Noções básicas sobre a criação de abelhas. Nobel, 110 p. LANDIM, C. da C.; ABDALLA, F. C. Glândulas exócrinas das abelhas. Ribeirão Preto: Funpec, 2002.

NOGUEIRA, R. H.; COUTO, L. A. Apicultura: manejo e produtos das abelhas. 2. ed., Jaboticabal: FUNEP, 2002. 191 p.

PUTTKAMMER, E. Curso de Apicultura: crie abelhas com técnica e amor. Florianópolis: EPAGRI, 1997. 139 p.

WIESE, H., Agrolivros, 2005. 378 p. WINSTON, M. L. A biologia da abelha. Tradução de Carlos A. Osowski, Carlos A.

CASTANGNOLLI, N. Criação de peixes de água doce. Jaboticabal: FUNESP, 1992. 189p.

CECCARELLI, P. S.; SENHORINI, J. A.; VOLPATO, G. Dicas em Piscicultura: perguntas e respostas. Botucatu: Santana, 2000. 247 p.

COMPANHIA ENÉRGICA DE MINAS GERAIS. Princípios básicos de Piscicultura, nov/2010. 122 p.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. A. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Agropecuária, 1998. 211 p.

Bibliografia Complementar:

COMPANHIA ENÉRGICA DE MINAS GERAIS; FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Guia ilustrado de peixes da bacia do Rio Grande. Belo Horizonte: CEMIG/CETEC, 2000. 144 p.

OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado, v. 1, São Paulo: Varela, 1999. 430 p. (IFTM, 2012)

- Na disciplina “Fitossanidade” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Introdução ao estudo dos insetos, doenças e plantas daninhas. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas. **Conceito, definição de termos e legislação sobre defensivos agrícolas.** Uso seguro de produtos fitossanitários. Métodos e equipamentos de aplicação de defensivos agrícolas. Conceito de deriva e segurança ambiental. EPI e descarte de embalagens vazias de agrotóxicos. Aviação agrícola. Uso de produtos alternativos no controle de pragas e doenças.

[...]

Bibliografia Básica:

ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas, 7. ed., São Paulo: Andrei, 2005. 672 p.

GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: Fealq, vol. 10, 2002. 920 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. & REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia. Vol. 2: Doenças das Plantas Cultivadas. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 1997. 774p.

HERTWIG, K. von. (Coord.). Manual de herbicidas, desfolheantes, dessecantes e fitoreguladores. São Paulo: Ceres, 1977.

LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas, 4. ed., São Paulo: Plantarum, 1994. 299 p.

ZUCCHI, R. A. Guia de identificação de pragas agrícolas. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139 p.

Bibliografia Complementar:

BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H. & AMORIM, L. E. Manual de Fitopatologia. Vol.1: Princípios e Conceitos. Editora Ceres, São Paulo, 1995. 919p.

PARRA, J.R.P. et al. Controle Biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 609p.

PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A. Trichogramma e o controle biológico aplicado. Piracicaba, FEALQ, 1997, 324p.

ERLEI, M. R.; FORCELINI, C. A.; REIS, A.C., Manual de fungicidas: guia para controle químico de doenças de plantas. 4^a. ed. Florianópolis: Insular, 2001. 176 p. (IFTM, 2012)

- Na disciplina “Manejo e Conservação do Solo e Água” ocorre menção ao estudo de temas normativos na ementa da seguinte forma:

EMENTA: Projetos ambientais. Erosão do solo. **Legislação Conservacionista.** Classes de capacidade de uso do solo e planejamento conservacionista. Sistemas de manejo do solo. Práticas conservacionistas do solo e da água.

[...]

Bibliografia Básica:

BERTONI, J & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo. ÍCONE, 1990.

BERTONI, J. Conservação do solo. São Paulo: Ícone. 2005. 355p.

CASTRO FILHO, C. de & MUZILLI, O. Manejo Integrado de Solos em Microbacias Hidrográficas 4ª ed. Londrina, IAPAR, 1996.

GALETI, P.A. Práticas de controle à erosão. *Campinas*: Instituto *Campineiro* de Ensino Agrícola, 1984.

FERREIRA, P.H.M. Princípios de manejo e conservação do solo. São Paulo. Nobel. 1992.

GUERRA, A.J.T. (ed.) Erosão e conservação do solo. São Paulo: Bertrand/Brasil. 2003. 476p.

GOEDERT, W. J. Solos dos cerrados: tecnologia e estratégia de manejo. São Paulo, Editora Nobel, 1986. 422 p.

LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 2ª. ed. 178p.

LIMA, D.V. Conservação do solo e da água. Rio Verde: Editora IAM, 2001. 91p.

MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Viçosa, Aprenda fácil. 2001.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, B; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Pretince Hall, 2002. 305p.

DÍAS, L. E; MELLO, J. W. V. Recuperação de Áreas Degradadas. Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas.UFV. Viçosa. 1998.

FABIAN, A J. Manejo e Conservação do solo e da água. Uberaba, CEFET/Uberaba, 2003.

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L.A.; FERRAZ, J. M. G. Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas. Ed. Embrapa meio ambiente, 2003.

MONEGAT, C. Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades. Chapecó: Ed. do Autor, 1991. 337p.

ROCHA, J. S. M. & KURTZ, S.M.J.M. Manual de manejo integrado de bacias hidrográficas. Ed. Santa Maria. 2001

INFORME AGROPECUÁRIO nº: 72, 128, 147, 176, 191. (IFTM, 201