

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Centro de Engenharias
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais



DISSERTAÇÃO

DIMENSÃO AMBIENTAL NO CURSO DE AGRONOMIA: ESTUDO DE CASO.

Vanessa Fabrica Galarraga

Pelotas, 2019

Vanessa Fabrica Galarraga

DIMENSÃO AMBIENTAL NO CURSO DE AGRONOMIA: ESTUDO DE CASO.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Luciana Bilhalva Corrêa

Coorientador: Érico Kunde Corrêa

Pelotas, 2019

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

G146d Galarraga, Vanessa Fabrica

Dimensão ambiental no curso de Agronomia : estudo de caso / Vanessa Fabrica Galarraga ; Luciara Bilhalva Corrêa, orientadora ; Erico Kunde Corrêa, coorientador. — Pelotas, 2019.

89 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Centro de Engenharias, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

1. Educação ambiental. 2. Interdisciplinaridade. 3. Grade curricular. 4. Sustentabilidade ambiental. 5. Ciências agrárias. I. Corrêa, Luciara Bilhalva, orient. II. Corrêa, Erico Kunde, coorient. III. Título.

CDD : 372.357

Elaborada por Maria Inez Figueiredo Figas Machado CRB: 10/1612

VANESSA FABRICA GALARRAGA

DIMENSÃO AMBIENTAL NO CURSO DE AGRONOMIA: ESTUDO DE CASO.

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 17 de abril de 2019.

Banca Examinadora:

.....
Prof^a. Dr^a. Luciara Bilhalva Corrêa (Orientadora)

Doutora em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande.

.....
Prof. Dr. Mateus Lopes da Silva

Doutor em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande.

.....
Dr. Matheus Francisco da Paz

Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas.

**Dedico este trabalho aos meus pais, minhas irmãs e ao Dr.
Nelson Lemos Duarte da Silva.**

“Se você não pode explicar algo de forma simples, então você não entendeu muito bem o que tem a dizer”.

Albert Einstein

Resumo

GALARRAGA, Vanessa Fabrica. **Estudo da Dimensão Ambiental no Curso de Agronomia: estudo de caso**. 2019. 89f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

O presente estudo é o resultado da análise do curso de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, denominado Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, e teve como objetivo o de investigar a dimensão ambiental dentro desta formação. Analisou-se o Projeto Pedagógico de Curso e as temáticas ambientais inseridas nos conteúdos e difundidas pelas disciplinas aos quais se aplicam. A escolha deste tema foi devido pelas intervenções feitas pela área agrônômica no meio ambiente e pela necessidade dos(as) acadêmicos(as), em tratar a dimensão ambiental e a educação ambiental como parte de seu profissionalismo. Outra indagação presente nesta pesquisa é referente à interdisciplinaridade, se a mesma ocorreu ou não, em relação as suas matérias aplicadas no curso. A pesquisa é de natureza qualitativa descritiva, sendo os dados obtidos pelo estudo de caso, que caracteriza uma investigação de caráter empírico do cenário. As procedências dos dados para o estudo se fizeram pela análise de conteúdo documental, pela pesquisa bibliográfica, através de entrevistas, entre a pesquisadora e os acadêmicos formandos voluntários. Os dados coletados foram analisados juntamente com a documentação levantada e com o referencial teórico que serviu de embasamento para a busca do objeto que apresentou, dentro das 61 disciplinas obrigatórias e 68 disciplinas optativas ofertadas, as temáticas ambientais em 13 disciplinas obrigatórias e oito disciplinas optativas, sendo cinco disciplinas obrigatórias que contemplam a normativa educação ambiental. Para os discentes formandos voluntários da pesquisa, os assuntos inerentes à dimensão ambiental ficaram superficialmente conectados aos seus fundamentos teóricos e práticos e, a sustentabilidade ambiental, ficou em prol da técnica de produção, não enfatizando a educação ambiental como processo de formação essencial para o(a) graduando(a) da FAEM. A interdisciplinaridade como aplicação de ensino foi deficiente, visto apenas em alguns projetos trabalhados em grupo e dependentes de pré-requisito para a evolução da aprendizagem.

Palavras-chave: educação ambiental; interdisciplinaridade; grade curricular; sustentabilidade ambiental; ciências agrárias.

Abstract

GALARRAGA, Vanessa Fabrica. **A study of Environmental Dimension that Agronomy Course: case study**. 2019. 89p. Dissertation (Master Degree in Environmental Sciences) - Graduate Program in Environmental Sciences, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2019.

The present study is the result of the analysis of the Agronomy course of the Federal University of the Pelotas, called Agronomy College Eliseu Maciel, and aimed to investigate the environmental dimension within this training. The Pedagogical Project of Course was analyzed and the environmental themes included in the contents and disseminated by the disciplines to which they apply. The choice of this theme was due to the interventions made by the agronomic area in the environment and by the need of the academics, in addressing the environmental dimension and environmental education as part of their professionalism. Another question present in this research is related to interdisciplinarity, whether or not it occurred, in relation to its materials applied in the course. The research is of a qualitative descriptive nature, being the data obtained by the case study, which characterizes an empirical investigation of the scenario. The data for the study were performed by analyzing documentar content, by bibliographic research, through interviews, between the researcher and the volunteer students. The collected data were analyzed along with the documentation raised and with the theoretical framework that served as a basis for the search of the object that presented, within the 61 mandatory disciplines and 68 optative disciplines offered, environmental issues in 13 mandatory disciplines and eight elective disciplines, being five mandatory disciplines that contemplate the normative environmental education. For the volunteer students of the research, the issues inherent to the environmental dimension were superficially connected to their theoretical and practical foundations and, the environmental sustainability, was in favour of production technique, not emphasizing environmental education as essential to the formation process for the graduate to FAEM. The interdisciplinarity as a teaching application was deficient, seen only in some projects worked in group and dependents on prerequisite for the evolution of learning.

Key-words: environmental educacion; interdisciplinarity; curriculum; environmental sustainability; agrarian sciences.

Lista de Abreviaturas e Siglas

CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CREA-RS	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
DEDS	Departamento de Educação e Desenvolvimento Social
EA	Educação Ambiental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAEM	Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel
IES	Instituto de Ensino Superior
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MEC	Ministério da Educação
MRE	Ministério das Relações Exteriores
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PIEA	Programa Internacional da Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPC	Projeto Pedagógico Curricular
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

Sumário

1	Introdução.....	10
2	Revisão de Literatura.....	15
2.1	Políticas Públicas e Definições da Educação Ambiental.....	15
2.2	Educação Ambiental no Ensino Superior.....	20
2.3	Breve História da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel.....	23
2.4	O(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a).....	23
2.5	Projeto Pedagógico de Curso (PPC).....	25
3	Metodologia.....	28
3.1	As Procedências para as Análises.....	29
3.1.1	Pesquisa Documental.....	29
3.1.2	Pesquisa Bibliográfica.....	30
3.1.3	Escolha dos Agentes.....	30
3.1.4	Relação com os Agentes.....	31
3.2	Coleta dos Dados.....	32
3.3	Registro.....	34
3.4	Análise dos Dados.....	35
4	O Corolário do Estudo.....	38
4.1	Análise do PPC.....	39
4.2	Resultados e Discussões: temas ambientais e entrevistados.....	51
5	Conclusões.....	59
	Referências.....	61
	Apêndices.....	72
	Apêndice A – Entrevistas Discentes Formandos.....	73
	Apêndice B - Quadro da grade curricular da FAEM.....	74
	Anexos.....	85
	Anexo A – Solicitação de Autorização à Direção da FAEM.....	86
	Anexo B – Solicitação de Autorização à Coordenação da FAEM.....	87
	Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	88

1. Introdução

Os valores humanos se modificaram. Ontem usufruíamos de coisas básicas, rádio, telefone fixo, conversas casuais etc. Atualmente, estes valores foram substituídos pela tecnologia e suas inovações.

Esta mudança, além dos benefícios para a saúde, para ampliação do conhecimento, melhoria na agricultura, entre outros, trouxeram uma maior necessidade do uso dos recursos naturais, fomentando uma crise ambiental, social, econômica e ética. As relações sociais se aproximaram com a *high-tech*¹, mudando a visão da grande maioria da população diante dos sistemas da sociedade: onde todos são dependentes dos insumos primários, mas esquecidos de que estes materiais são finitos. Um interesse em cada vez mais “ter” e cada vez menos “ser”.

Segundo Dias (2004) estamos diante de um sistema mais limitado para responder aos anseios das sociedades e vivenciamos as diversas crises humanas: a ambiental, a social e a econômica. Que se tornaram sintomas de uma crise maior e mais profunda, de onde seu cerne se encontra na perda e aquisição dos valores humanos e na carência de ética.

A dimensão da Educação Ambiental (EA) junto com a Agronomia vem trazer uma nova visão de desenvolvimento agrícola, onde irá comportar a sustentabilidade do ambiente em uso com a educação de novos profissionais, com princípios norteadores para agricultores e pecuaristas de um novo meio de produzir, mantendo a estabilidade do meio ambiente para as futuras produções e para as futuras gerações.

Chegamos ao tempo de uma nova educação envolvida com o novo paradigma: o paradigma ambiental que revela ser não só um fornecedor de práticas educativas simplórias de fazer hortas, de coletas seletivas, reciclagem e outras práticas, mas de vários processos que enfatizem o relacionamento dos seres humanos com a natureza, sua relação consigo mesmo, com a sociedade, sua cultura e a sua relação socioeconômica.

¹ *High-tech* tem significação de alta tecnologia (CAMBRIDGE DICTIONARY, 2019) . Relações próximas pelas redes sociais e interações pela internet.

Rocha e Coelho (2012) afirmam que:

A necessidade de explorar os recursos naturais para se desenvolver é indiscutível. São deles que ao longo do processo evolutivo o homem pode garantir sua subsistência. O desenvolvimento econômico está atrelado ao desenvolvimento do planeta e sua sustentabilidade na necessidade de explorar com responsabilidade. Uma responsabilidade jurídica e socioeconômica (ROCHA; COELHO, 2012, p. 13).

A EA vem de encontro à agricultura, que desde os inícios dos séculos, permite ao homem o seu sustento e sua evolução. Além disso, esta agricultura também deixa marcas no planeta trazendo impactos significativos no ambiente mundial, ajudando a gerar a crise ambiental.

Então a jovem EA surge como premissa para que as gerações de hoje possam usufruir o meio ambiente sem que este sofra forte desajuste em seu sistema, pelo contrário, que possa seguir com o desenvolvimento econômico, utilizando-se dos recursos naturais para à sobrevivência humana e de outras espécies, com o enfoque sustentável.

Um dos grandes desafios das universidades consiste incorporar o tema meio ambiente em seus currículos de formação nos cursos superiores, a fim de estabelecer relações transformadoras entre a sociedade, a natureza e sua sustentabilidade (REIGOTA, 2014).

A formação em agronomia comumente está centrada nos meios de produção conservacionistas, criação extensiva, manejo do solo, utilização de agrotóxicos, mudanças genéticas e programas de extensão voltados para a melhoria da economia local e nacional. Conforme Embrapa (2002, p.3) “o gerenciamento eficiente e o uso de tecnologias visando reduzir custos e aumentar produtividade passam a ter especial importância para produtores participarem em mercados cada vez mais globalizados e competitivos”.

Uma reformulação no ensino superior poderá melhorar o entendimento dos acadêmicos e seus docentes, para que estes últimos possam promover o crescimento da consciência ambiental dos(as) futuros(as) engenheiros(as) agrônomos(as) e estimulá-los(las) a uma atuação profissional em consonância com a sustentabilidade do meio ambiente. A EA tem um papel importante nesse

processo, uma vez que contribui para ampliar, aprofundar e fundamentar valores e conhecimentos sobre o meio ambiente na formação profissional (REIGOTA, 2014).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) preconiza que todos possuem direito à EA, onde as instituições deverão promover esta educação nos programas educacionais desenvolvidos, e que as instituições públicas e privadas, deverão promover a capacitação de trabalhadores para melhor controle do ambiente de trabalho e em seus processos de produção. Assim como também devem as instituições públicas e privadas do ensino superior, desenvolver a EA dentro de seus currículos acadêmicos (BRASIL, 1999).

No curso de agronomia, há um enfoque do aumento da tecnologia no avanço da produção agrícola, com vistas para o crescimento do ser humano no campo local e regional, assim como um aumento profícuo da economia nacional. A EA deveria ser uma entidade de ação dentro da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM) e da universidade fazendo com que sua política mostre ao social como o indivíduo ou seu grupo vai se comportar em relação ao ambiente em que vive sem desconectar-se de sua cultura e de seus valores socioambientais, incluindo-se uma nova perspectiva na educação. Na PNEA (BRASIL, 1999) há um envolvimento, com atuação em EA, na sua esfera de ação dos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgão públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e organizações não-governamentais.

Para justificar o porquê desta análise da dimensão ambiental na agronomia, a pesquisadora buscou conhecimento sobre a EA no ensino superior através de autores que tratam do tema como uma ferramenta de ampliação da temática ambiental para graduandos(as), onde Guimarães (2012) declara que a EA é uma prática pedagógica e que essa prática não se realiza sozinha, mas nas variadas relações dentro do ambiente escolar, com a interação dos diferentes atores, conduzida por um sujeito, chamado de educador.

Para implantar a EA no meio acadêmico seria necessário que, além do discente ter uma formação coerente com as mudanças atuais, produzir sustentavelmente e com sabedoria para atender as necessidades da profissão e das premissas ambientais, o(a) aluno(a) também deveria estar apoiado(a) por docentes

conhecedores não só do currículo da agronomia, mas dispostos a ensinar sobre as mudanças ambientais, os impactos que a agricultura causa e a ética profissional.

A globalização (gerada pela necessidade capitalista) para formar maiores mercancias para os países centrais (ditos desenvolvidos) com mercados internos saturados (GENNARI; ALBUQUERQUE, 2011) também é responsável pela maior dimensão aos processos educacionais que venham a formar professores(as) preocupados(as) e capazes de resolverem problemas ambientais surgidos nas suas futuras atuações como cientistas da ciência da vida. Para a área educacional este setor tange:

Principalmente nas universidades, a dimensão ambiental ainda não foi incorporada de modo sistêmico, e, nas universidades privadas, a distância é ainda maior. Além de não exibirem claramente uma política ambiental, a prática preponderante, quer nas suas atividades acadêmicas ou administrativas, assenta-se sob uma visão fragmentada e utilitarista dos recursos ambientais, perdendo-se perigosamente a visão global. Com isso, o setor ambiental frequentemente acusa o setor educacional de não estar cumprindo a sua parte (DIAS, 2004, p. 357).

Implantar o tema EA na agronomia e levar o discente a reflexão dos temas ambientais, tornando-os críticos das condutas operadas dentro da universidade e da FAEM, poderá levá-los a uma melhor ação local e quem sabe fazê-los pensar globalmente quanto à qualidade ambiental denotada nos dias atuais.

Para todos agirem ambientalmente, na Conferência do Rio, através da Agenda 21 (1992), foi consagrada a seguinte ideia: “Pensar globalmente e agir localmente”, onde ajudaria conter a degradação ambiental e permitir a continuidade da vida no planeta. Reigota (2014) afirma que a EA não é detentora de todas as soluções dos complexos problemas ambientais do planeta, mas ela pode influir decisivamente para que todos os cidadãos e cidadãs estejam conscientes dos seus direitos e deveres.

Nesse cenário, os objetivos deste trabalho prezam pela avaliação da atuação da dimensão ambiental no curso de agronomia.

O objetivo geral leva para uma investigação da dimensão ambiental e das temáticas ambientais e execução da EA na FAEM. E este tópico tem como especificidades a análise da dimensão da EA no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso de Agronomia; a identificação no currículo da FAEM nas disciplinas

obrigatórias e optativas que abordam a dimensão ambiental e suas temáticas; a investigação das temáticas ambientais e as suas dimensões através do conhecimento dos discentes formandos e a identificação da dimensão ambiental no projeto pedagógico da FAEM.

Estes objetivos servirão de base para a busca de respostas de como a dimensão ambiental vem sendo trabalhada dentro da FAEM para a elaboração e promoção de possíveis soluções pedagógicas e/ou práticas da educação inseridas no processo de formação dos discentes, e que reflita na sua postura profissional agrônoma frente à sociedade e ao meio ambiente, visto que a mesma enfatiza a produção agrícola, conseqüentemente, sendo potencial degradante do meio ambiente.

2 Revisão de Literatura

Como fundamento para a análise da dimensão ambiental e da EA dentro da FAEM é necessário que sejam interpretadas as leis que regem a educação e a EA, o(a) engenheiro(a) agrônomo(a) com sua profissionalização ante ao social e ao ambiental e os documentos pertinentes ao curso, que é regido, principalmente, por seu projeto pedagógico.

2.1 Políticas Públicas e Definição de Educação Ambiental

A crise ambiental em que vivemos é decorrente do amplo uso dos recursos naturais para todos os aspectos da humanidade. E estes usos são para a sobrevivência dos seres com uma qualidade de vida adequada.

Segundo Tozzoni-Reis (2001) “A degradação ambiental e o aprofundamento das desigualdades sociais engendram uma das maiores crises da modernidade, e, também, a urgente necessidade de sua superação”.

Rocha e Coelho (2012) falam que

os bens que possuem características de proveito ambiental não são de propriedade dos entes federados. A União apenas atua como administradora do bem que, na verdade, pertence à coletividade. Desta forma, quando a Carta Magna outorga o domínio de alguns bens ambientais à União ou aos Estados, esta atribui, tão somente, o poder de gestão, de modo que quando alguém quiser explorar algum bem ambiental deverá estar autorizado pelo respectivo ente federado, que lhe atribuirá à administração e a responsabilidade de intermediários (ROCHA; COELHO, 2012, p. 5).

Então, umas das saídas foi buscar o desenvolvimento sustentável que trata da utilização dos recursos naturais com coerência para que os mesmos se mantenham por muitas gerações.

Para a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), desenvolvimento sustentado é:

O processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais se dirigem à satisfação das

necessidades das gerações presentes, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas (IUCN, 1981).

Junto a este novo modo de produzir, com uma crise a “*beira do abismo*”² das sociedades, uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais (GUIMARÃES, 2012), a mudança pode vir da execução das políticas públicas e do melhor meio de pensar e obter conhecimento que é à educação. Para Rey (2014) “as políticas públicas de educação ambiental surgem da urgência de uma série de ações compostas para a proteção ambiental”.

A participação da educação estimula a superação dos problemas ambientais e, a demanda por uma EA (GUIMARÃES, 2012), que fica evidente na Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938/81, em seu artigo 2º, atendendo um dos seus princípios, no inciso “X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981).

Percebe-se a necessidade de maior informação sobre EA nas escolas, onde esta seria mais uma ferramenta para que as crianças possam obter conhecimento sobre sustentabilidade, que junto a isto, veio a se concretizar pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, sobre o meio ambiente, também declarante da defesa do mesmo para às presentes e futuras gerações (Caput) e em seu inciso VI (reforça o que já tinha sido aplicado na Lei 6.938/81, inciso X), que incube ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1981).

A educação ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza (SORRENTINO et al., 2005, p. 288).

² Grifo da autora: um lugar onde a crise das sociedades está a um passo (um determinado espaço) de sofrer um colapso pelos excessos da utilização dos recursos naturais, sem suas devidas compensações. Segundo a Bíblia os gregos empregavam a palavra em referência ao submundo dos espíritos; transmite a ideia de um lugar tão profundo que chega a ser insondável (Lc 8,31) (<http://biblia.com.br/dicionario-biblico/a/abismo>).

A EA passa a fazer parte da educação no Brasil, sendo uma diretriz transversal para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), elaborados pelo Ministério da Educação (MEC), a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que dentro do currículo escolar dita, em seu artigo 26, § 7º, que “a integralização curricular poderá incluir, a critério dos sistemas de ensino, projetos e pesquisas envolvendo os temas transversais de que trata o caput” (BRASIL, 1998).

Os PCN vão auxiliar nos projetos curriculares das escolas e trazem temas transversais para a formação de cidadãos e cidadãs com conhecimento na temática ambiental. A EA, como tema transversal, trará uma maior gama de conhecimento sobre os assuntos ambientais.

Enquanto a interdisciplinaridade busca integrar as diferentes disciplinas através da abordagem de temas comuns em todas elas, os temas transversais permeiam todas as áreas para ajudar a escola a cumprir seu papel maior de educar os alunos para a cidadania (BRASIL, 1998).

Para que uma política pública ambiental fosse constituída no Brasil a modos de tornar a educação uma conquista de resultados (REY, 2014), os problemas ambientais globais fizeram surgir vários encontros e conferências que se tornaram base para o surgimento da PNEA como os ocorridos em Estocolmo (1972) na Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, gerando a

Declaração sobre o Ambiente Humano, que dava orientações aos governos; estabeleceu o Plano de Ação Mundial e, em particular, recomendou que deveria ser desenvolvido um programa internacional de Educação Ambiental, com vistas a educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na terra, como o primeiro passo para o manejo e controle do meio ambiente (DIAS, 1991, p. 4).

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) promoveu (1975) a Conferência de Belgrado, que gerou como resultado a “Carta de Belgrado, que iria se constituir num dos documentos mais lúcidos sobre a questão ambiental na época” (DIAS, 2004, p. 101), onde foram escritos os princípios para o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA).

Outro evento organizado pela UNESCO, na ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), em Tbilisi (1977), foi a Primeira Conferência

Intergovernamental sobre Educação Ambiental, evento mais importante deste tema que definiu seus objetivos, características, recomendações e estratégias pertinentes no plano nacional e internacional (DIAS, 2004).

A Declaração de Tbilisi (1977), a exemplo das manifestações internacionais anteriores, também entendeu que a educação ambiental é o resultado da reorientação e compatibilidade de diferentes disciplinas e experiências educacionais que facilitam uma percepção integrada dos problemas ambientais, proporcionando capacitação para ações suficientes às necessidades socioambientais. (PARANÁ, 2019)

Na América Latina, na Costa Rica (1979), realizou-se o “Encontro de Educação Ambiental para a América Latina”, promovido pela UNESCO, para professores, administradores e planejadores de educação.

Em 1987 ocorreu a II Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Moscou (capital da Rússia), onde os países dos Estados-Membros apresentariam prestação de contas, com os resultados, os erros, os acertos, etc. (DIAS, 1991). Outros eventos importantes para a EA foram a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92; Conferência de Thessalonik - Grécia, 1997; Conferência de Johannesburgo – Rio + 10 na África do Sul, 2002. Desta última, a Organização das Nações Unidas instituiu a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável – DEDS (2005 – 2014), como forma de implementar as recomendações e acordos estabelecidos pelas Conferências até então realizadas (FEITOSA, 2014 apud DIAS; LEAL; CARPI JÚNIOR, 2016).

Até então, nesse cenário, EA seria o enfoque dado para maneiras de preservar o ambiente com mudanças no modo de utilização do lixo, com um caráter natural. Para Dias, Leal e Carpi Júnior (2016)

Atualmente a educação ambiental assume um caráter mais realista, embasado na busca de um equilíbrio entre o homem e o ambiente, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso (DIAS; LEAL; CARPI JÚNIOR, 2016, p. 21).

Muitas definições de EA acabam por se complementar, e isso varia conforme as perspectivas de cada ator envolvido no panorama em que se situa.

A EA torna-se desdobrada para o propósito de reconstruir novos valores socioambientais, criando-se a PNEA, amparada pela Lei 9.795/99, regulamentada

pelo Decreto nº 4.281/02, em seu artigo 1º declara que EA são processos onde o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências para a conservação do ambiente natural, essencial à sadia qualidade de vida, sua sustentabilidade e de uso comum de todos.

Rey (2014) analisa que:

Partindo dessa perspectiva de enraizamento da educação ambiental, nota-se que seu conceito abarca um campo interdisciplinar, a partir da construção de conhecimentos, valores e atitudes para a defesa e a manutenção do ambiente equilibrado e saudável, tanto ao ser humano quanto aos demais seres do planeta (REY, 2014, p. 1).

Para as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, Resolução nº 2, 15 de Junho de 2012, art. 2º,

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

Para Tbilisi, 1977, na I Conferência Intergovernamental para EA,

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida (PARANÁ, s/d).

Kandler (2012) diz que a EA consiste na forma mais adequada de cuidarmos ou, porque não dizer, salvar a vida do nosso planeta Terra. A partir disto, que a EA entra com um propósito: alimentar as mentes humanas, desde a educação básica até ensino superior, para que essas gerações sejam detentoras da mudança ambiental, para minimizar a crise atual em que o planeta vive.

Segundo Sorrentino et al. (2005) a EA entra em nexos sendo orientada racionalmente pelo contexto ambiental, pensando o meio ambiente como base de interações entre os meios físicos e biológicos com as sociedades e a sua cultura.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA ainda esclarecem em seu art. 8º que,

A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico (BRASIL, 2012, p. 3).

A exceção aparece para os cursos e projetos de graduação e pós-graduação e extensão, no aspecto metodológico, poderá ser uma disciplina ou componente curricular.

Este aspecto traz uma atividade multifacetada das políticas públicas, onde o Governo e a sociedade participam de ações sociais e ambientais.

A PNEA engloba atividades envolvidas, de alguma forma com as ações do governo e, cabe aos educadores ambientais e projetadores da EA, levar esta instrução para todas as formas de ensino formal e não formal da sociedade brasileira.

2.2 Educação Ambiental no Ensino Superior.

As denominações para a educação superior são conforme estas são geridas, assim percebidas:

As Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras podem ser públicas ou privadas. As instituições públicas de ensino são aquelas mantidas pelo Poder Público, na forma (1) Federal, (2) Estadual ou (3) Municipal. Essas instituições são financiadas pelo Estado, e não cobram matrícula ou mensalidade. A Faculdade tem duas conotações: a primeira é a de uma Instituição de Ensino Superior que não apresenta autonomia para conferir títulos e diplomas, os quais devem ser registrados por uma Universidade. Além disso, não tem a função de promover a pós-graduação. O segundo sentido é aplicado para se referir a unidades orgânicas de uma Universidade (BRASIL, MRE, 2019).

Também caracterizadas pela instrução em uma universidade, centro universitário ou em institutos federais, conferindo um título ou diploma.

Aprender uma profissão ou ir atrás da vocação, exige muito estudo e informação, além de uma boa instrução. Dias, Leal e Carpi Júnior (2016, p. 17) ressaltam que “apesar das inúmeras nuances do processo de ensinar, o homem

precisa da educação, que é um instrumento de 'ensino e aprendizagem' e ao mesmo tempo 'aprendizagem e ensino'", para desenvolver suas potencialidades inatas, seus dons naturais, para atualizar suas possibilidades que lhe são inerentes.

Com respaldo na LDB, estabelecida pela Lei nº 9.394/1996, a educação superior tem como finalidade estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, os nacionais e regionais, prestando serviços à comunidade, estabelecendo uma relação de reciprocidade. Neste preceito à educação superior se per faz pelos problemas socioambientais, decorrentes da crise ambiental. Desta crise, Jacobi (2005) ressalta que "vive-se, no início do século XXI, uma emergência que, mais que ecológica, é uma crise do estilo de pensamento, dos imaginários sociais, dos pressupostos epistemológicos e do conhecimento que sustentaram a modernidade".

A EA no ensino superior deveria estar como premissa de interdisciplinaridade e transversalidade, deveria ser inserida entre os conteúdos administrados tanto em teoria quanto em prática.

Na pesquisa de Silva (2013), várias foram às percepções dos entrevistados na experiência de inserção da EA no currículo do curso de graduação em Pedagogia da Universidade Federal do Pará. Segundo o autor supracitado os alunos perceberam a compreensão da EA relacionada à preservação dos recursos físicos e naturais e a referência com métodos de preservação ambiental indo de encontro com a compreensão de EA como transformadora da sociedade, passando pela construção de novos valores e ética voltada pela relação sociedade/natureza. Dentre as categorias mais citadas pelos entrevistados, destaca-se que a EA pode conscientizar a sociedade, é vista como transversal e tem foco na formação humana, para a construção de uma nova humanidade (SILVA, 2013).

Dentro da PNEA a EA deve ser promovida de maneira integrada aos programas educacionais (art. 3º, II), e tem como um de seus princípios o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas (art. 4º, III) tendo a incorporação da dimensão ambiental, nas suas modalidades de ensino, dos educadores de todos os níveis (art. 8º, §2º, I) e ações de estudos, pesquisa e experimentação estarão voltados para o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, com a incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, em todos os níveis de ensino (art. 8º, §3º, I).

Referente ao ensino superior, a EA não deverá estar implantada como disciplina específica (BRASIL, PNEA, art. 10, §1º, §3º, 1999) e a dimensão

ambiental deve estar presente nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e disciplinas (BRASIL, PNEA, art. 11, 1999).

Pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, como um dos objetivos da EA, que preconiza concretizá-la em cada fase do ensino, esta deve “estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental” (BRASIL, 2013).

Nas instituições de ensino, com base nos referenciais, deve a EA contemplar o aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual (BRASIL, 2013).

Ainda as Diretrizes Curriculares Nacionais ditam (art. 16, parágrafos I, II e III) que a inserção dos conhecimentos tocantes à EA, na Educação Básica e Superior pode ocorrer pela transversalidade – temas do meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental – como complemento aos conteúdos do currículo e pela combinação de transversalidade e componentes curriculares.

Dias, Leal e Carpi Júnior (2016), em “Educação Ambiental: conceitos, metodologias e práticas”, afirmam:

As Universidades, sejam públicas ou privadas, detêm o grande desafio e responsabilidade de promover o desenvolvimento sustentável no centro de suas ações, seja no ensino, na pesquisa e na extensão e de fazer cumprir a determinação legal quanto à gestão dos resíduos sólidos (DIAS; LEAL; CARPI JÚNIOR, 2016, p. 164).

O desenvolvimento de um bom ensino, inclui uma coordenação e uma direção que estejam envolvidas e cientes das políticas e planos que regem a Universidade e os cursos nela inseridos. Dentre estes planos tem-se o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) que objetiva manter ações da universidade em estabelecer os objetivos estratégicos da mesma. O PPC da Agronomia que defini o conceito da profissão, associada às atividades profissionais que devem ser desenvolvidas pelos docentes, áreas de atuação da profissão, estratégias pedagógicas, a grade curricular, recursos humanos e a infraestrutura em todo seu contexto.

2.3 Breve história da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel.

A FAEM é uma escola de agronomia ainda do tempo do Império. No ano de 1881 a família Antunes Maciel era uma das mais influentes, politicamente, na região sul do estado gaúcho. A viúva do tenente-coronel Elyseu Antunes Maciel, Leopoldina da Rosa, desejando homenagear o marido, quis fundar uma escola de Agronomia junto ao município em 1881, contudo foi aceita a proposta pelos políticos da época, para fundar uma escola primária, mas com intenções futuras para uma escola de ciências naturais, que teve como nome, no mesmo ano, de Escola Eliseu Maciel.

Em 1883 o Império tinha interesse em produzir uma vacina contra a febre amarela, e como a escola tinha adiado sua inauguração por falta de professores, esta foi escolhida para sediar, a que então se tornaria a Imperial Escola de Medicina Veterinária e Agricultura Prática, uma escola para estudos em saúde.

Foi neste ano que começou a saga da FAEM, com um decreto imperial no dia 08 de dezembro. Até o ano de 1926, a Imperial Escola teve vários nomes, sendo neste ano, mudada para Escola de Agronomia e Veterinária Eliseu Maciel, fazendo reconhecimento do ato à família Maciel. Em 1934, com as mudanças na Constituição onde foi feita uma reforma no ensino, separando os cursos de agronomia e veterinária, é que a Escola passou a se chamar Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, que perdura até os dias atuais, conhecida como FAEM. A atual sede da FAEM e a antiga sede sito Praça Sete de Julho foram tombadas como patrimônios históricos do Estado do Rio Grande do Sul em 2013.

2.4 O(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a)

A economia brasileira, com o agronegócio, tem tido um crescimento constante gerando empregos no setor agrícola, aumento das exportações e colocando o Brasil como um dos países mais competitivos do mundo. Afirma o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2019) “O agronegócio brasileiro já se destaca como o setor que mais contribui para o fortalecimento da nossa economia, respondendo individualmente por 1/4 do Produto Interno Bruto”.

Com esta e outras premissas é que a esfera necessita cada vez mais de profissionais que entendam da área agrícola, como o(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a).

Este(a) profissional estuda os processos que envolvem a agricultura e pecuária, assim como melhoramento genético, solo, clima e culturas.

O agrônomo é o profissional que estuda, planeja e supervisiona a aplicação de princípios e processos básicos da produção agrícola, combinando conhecimentos de biologia, química e física, aos estudos específicos sobre o solo, clima, culturas e rebanhos, envolvendo um campo bem diversificado (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

As muitas atividades ligadas às ciências da vida oferecem muitos cursos de Agronomia para suprir este crescimento da necessidade de mais agentes detentores do conhecimento agrário.

O(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a) deve estar ciente em trabalhar com números, ciência e novas tecnologias, que para o homem e a mulher do campo, vem surgindo rapidamente para melhorar sua produção, colheita e escoamento destes insumos. Este profissional pode trabalhar nos setores empresarial, industrial, instituições financeiras e públicas, que estejam ligados ao campo, à pesquisa, experimentação, consultoria, com produtores rurais e como técnico(a) autônomo(a) (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

Este especialista é um profissional que pesquisa e melhora as espécies vegetais e suas doenças. Melhora métodos de produção e faz orientação técnica agrícola como: plantio, reflorestamento, irrigação e drenagem e muitos outros. Adequa o campo ao tratamento do solo e pode planejar instalações e construções rurais.

Este profissional tem que estar ligado e atuante nas exigências ecológicas e sociais muito unidas com a produção agropecuária. Além de enfrentar as intempéries na sua atividade, que por muito é executada ao ar livre e em qualquer situação (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

Para uma pessoa se tornar um profissional da área, na maioria das IES necessita-se um estudo de cinco anos de graduação, que são ofertados pelas 288 instituições brasileiras tanto públicas como privadas com o curso de Agronomia. No Rio Grande do Sul são 27 instituições, públicas, privadas e estaduais do mesmo,

distribuídas por vários municípios do estado (GLOBO RURAL, 2014). Os ganhos de um(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a) são ditos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) conforme a região de sua locação.

2.5 Projeto Pedagógico de Curso (PPC)

O Projeto Pedagógico dos cursos de graduação, como não poderia deixar de ser, deve ser elaborado observando as diretrizes do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) no qual envolve substituições e mudanças de conteúdos e das disciplinas, dos componentes curriculares, buscando uma ampla visão do ensino superior diversificado em seus cursos e programas, para que melhor atenda às necessidades dos(as) alunos(as), às demandas da sociedade e a região da qual a Universidade está inserida e, do PDI, que tem por objetivo nortear as ações da Universidade para estabelecimento de seus objetivos estratégicos.

Segundo Lourenço e Silva (2015 apud Secretaria de Educação da Bahia, 2014, p. 1), o Projeto Político Pedagógico (PPP) “é fruto da interação entre os objetivos e as prioridades fixadas pela coletividade, a qual estabelece, através da reflexão, as ações necessárias à construção de uma nova realidade”.

Assim, Lourenço e Silva (2015), destacam que:

O projeto pedagógico precisa ser conhecido, discutido e reformulado sempre em concordância com as políticas públicas educacionais vigentes, sem perder a análise crítica da realidade que se manifesta a nível micro, mas que é reflexo da realidade globalizada (LOURENÇO; SILVA, 2015, p. 4).

Além destes elementos norteadores do PPC, também são elaboradores do mesmo, as especificidades próprias de cada curso, da comunidade escolar e da região, que dão uma visão de totalidade, que represente, de fato, a instituição, sem perder de vista a articulação e a relação de complementaridade entre esses documentos, essenciais e indispensáveis apoiadores, assim como também, as diretrizes ao processo de ensino e aprendizagem, para que o curso de agronomia da UFPEL deva estar instituído conforme as necessidades da profissão, do(a) engenheiro(a) agrônomo(a), e da região onde é atuante. Ao mesmo tempo, o PPC

prepara o(a) agrônomo(a) para qualquer conquista profissional dentro do território nacional.

Devido as grandes mudanças tecnológicas e novas visões ambientais crescentes, o curso precisa estar em constante movimento, acompanhando as mudanças nacionais e mundiais quanto aos requisitos das produções agropecuárias.

Além disso, o conhecimento científico, desenvolvido, consubstanciado e compartilhado em diferentes disciplinas, tem se mostrado insuficiente para a necessária atualização, exigindo constante fundamentação e reflexão científica. Esse fato reforça a necessidade de repensar a Agronomia da UFPel, “redefinindo seu projeto pedagógico periodicamente”, de modo que possibilite acompanhar a evolução dos compromissos maiores da profissão (PPC, UFPEL, 2016, p. 1).

Com tantas mudanças ambientais, o(a) agrônomo(a) tem que estar preparado para atuar, no final de seus estudos, com novos paradigmas e novas ferramentas para um melhor avanço na agricultura e atuante no desenvolvimento sustentável preconizado mundialmente em todos os setores de produção e expansão.

No PPC que será analisado adiante, se encontram prescritos os instrumentos para o desenvolvimento do Curso de Agronomia da FAEM.

O propósito do PPC é estabelecer qualidade de ensino, e que traga um bom relacionamento instituição-comunidade.

O PPC, segundo Moreira (2018, p. 110), “é um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da escola, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intencionalidade”.

Para o estudo aqui requisitado, foram examinadas as propostas para as disciplinas e o currículo, envolvidos na dimensão ambiental dentro do contexto agrônômico e a presença da EA como tema de instrução acadêmica.

A missão da FAEM (PPC, FAEM, 2016) institui:

Formar profissionais de qualidade - críticos e proativos – gerar e difundir conhecimentos em agronomia, promover o desenvolvimento sustentável, com pesquisa e extensão voltadas aos valores da vida, à construção do saber e ao progresso da sociedade (PPC, FAEM, 2016, p. 10).

Neste encargo percebe-se que o desenvolvimento sustentável é premissa para que o(a) agrônomo(a) seja atuante nas novas questões que se apresentam como na ambiental.

Analisar este documento pode revelar uma faculdade comprometida com um profissional que olhará para o ambiente não só na forma de utilizá-lo economicamente, mas de manter sua sustentabilidade buscando um amplo desenvolvimento para a sociedade, o agronegócio e a preservação dos recursos naturais.

3 Metodologia

Segundo Marconi & Lakatos (2003), 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. Nesse sentido, através da vivência da autora, foi proposta a verificação do tema através da metodologia descrita subseqüentemente.

Pesquisar, não sendo uma atividade neutra, passa a ser de interesse da pesquisadora para seu próprio conhecimento e a melhoria da ciência, atribuindo sentido para as atividades da pesquisa (GRINGS, 2009).

Toda investigação se inicia por uma questão, por um problema, por uma pergunta, por uma dúvida. A resposta a esse movimento do pensamento geralmente se vincula a conhecimentos anteriores ou demanda a criação de novos referenciais (MINAYO et al., 2015, p. 16).

A pesquisa se volta para o interesse em analisar a dimensão ambiental e as temáticas ambientais, percebendo a agronomia com responsabilidade social, podendo aparecer de forma fragmentada. E estes fatos se utilizaram de métodos de pesquisa que poderão ter coerência com a interdisciplinaridade dos temas.

Fazer ciência exige decisões por determinados realces em relação à essência da pesquisa e ao caminho definido para seu desenvolvimento (GRINGS, 2009). Foi importante o diálogo empírico feito com os sujeitos interrogados, garantindo uma validade daquilo que se busca com a dimensão da EA, sendo aplicada ou não, em toda sua extensão, na FAEM, e sua profundidade em análise.

Em relação à natureza da pesquisa, utilizou-se o caráter qualitativo, uma pesquisa que atende questões particulares (MINAYO et al., 2015).

Com essa abordagem, o método qualitativo aproxima a pesquisadora do local de estudo, para que ela tenha maior adaptabilidade com a pesquisa, de acordo com os preceitos de Cardano (2018).

Neste estudo qualitativo a pesquisadora integra-se e conhece o local da investigação, o qual foi atribuído a FAEM, instituição de graduação da mesma.

A investigação qualitativa foi majoritariamente descritiva, com entrevistas semiestruturadas dos acadêmicos formandos voluntários e documentos oficiais do curso. Como o caso andou pelo caminho de se buscar respostas ou clareza para os objetivos pretendidos, com uma análise da realidade dos fatos, interpretativa e crítica, optou-se pela orientação em se obter os dados pelo Estudo de Caso, para uma investigação da realidade de caráter empírico do cenário. O estudo de caso foi utilizado de modo onde a intenção foi conhecer determinada comunidade, suas características, valores e cultura, assim como preconiza Oliveira (2011).

Nesta investigação, o estudo de caso propiciou uma observação detalhada do contexto (GRINGS, 2009) com possíveis reestruturações do currículo da FAEM.

Os dados utilizados foram aqueles em que já há disponibilidade de acesso como normas, leis, projetos etc. e outros dados produzidos a partir da intervenção e análise do objeto de estudo. Estes últimos foram alcançados via entrevista semiestruturada de acordo com o método proposto por Gil e colaboradores (2015). Para tal, foram utilizados instrumentos e as condições para coleta de dados que podem ser observados no item 3.1.1 e 3.1.2.

3.1 As procedências para as análises

3.1.1 Pesquisa documental

A pesquisa documental foi utilizada de modo a servir de base para a utilização de processos de que serve a ciência (MARKONI; LAKATOS, 1982) para o levantamento de dados de variadas fontes (MARKONI; LAKATOS, 2003) ao qual delineou a pesquisa para os problemas práticos de verificação (GIL, 1994).

Através da pesquisa de documentos foi feito levantamento de todo material escrito, que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos que se quer alcançar no estudo (GIL, 1994), utilizando-se de fontes primárias, que foram provenientes da compilação do autor ou feitos pelo autor (MARKONI; LAKATOS, 2003) como documentos de arquivos públicos (documentos oficiais, jurídicos ou particulares), publicações, censos (fontes estatísticas) etc. fotografias, material cartográfico, filmes e outros. Markoni e Lakatos (2003) também destacam que são utilizados dados secundários transcritos de fontes primárias contemporâneas (como

exemplo: relatórios de pesquisa baseados em trabalho de campo de auxiliares, pesquisa usando correspondência) e feitos por outros autores (como exemplo: filmes comerciais, televisão).

Conforme GIL (1994) os trabalhos secundários para pesquisa documental, que já tenham sido analisados, podem ser utilizados os relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas e etc.

Para o presente estudo, este se ocupou dos documentos oficiais regidos para o curso de Agronomia leis, normas, regimento do colegiado, as propostas curriculares em vigor, o projeto pedagógico e documentos que orientam a EA nos cursos de graduação (GRINGS, 2009). O PPC ainda forneceu informações sobre os objetivos (gerais e específicos), áreas de conhecimento, ementas e bibliografias (básica e complementar), que direcionam o conhecimento do docente para ministração de sua disciplina.

3.1.2 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica, considerada uma fonte de coleta de dados secundária (MARKONI; LAKATOS, 2003), foi feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web conforme Gerhardt e Silveira (2009) sobre educação, EA, ensino superior, legislação ambiental e outros, colocando a pesquisadora em contato direto com a temática deste estudo.

As obras eletrônicas pesquisadas foram averiguadas pelos instrumentos em sites oficiais.

As características desse tipo de pesquisa propuseram para uma análise das diversas posições dos objetivos propostos.

3.1.3 Escolha dos Agentes

Os participantes deste trabalho foram os acadêmicos formandos da FAEM, egressos do ano de 2014, primeiro semestre, com colação de grau no primeiro semestre do ano de 2019. São alunos da área de Ciências Agrárias com um total de

50 alunos na turma (2014/1), sendo voluntários para o estudo nove alunos, onde participaram da pesquisa sete alunos confirmados, totalizando 14% da turma.

Os alunos foram selecionados por terem cursado todas as disciplinas obrigatórias e optativas, estando ausentes da instituição no último semestre do curso para a realização do estágio obrigatório, onde sua visão geral da graduação já tinha a formação da grade curricular, dos conteúdos programáticos e ementas de disciplinas. Tratou-se por estes critérios pela não influência da realidade acadêmica e estando os acadêmicos voluntários já dispostos em local de trabalho vivencial.

3.1.4 Relação com os Agentes

O primeiro contato ocorreu com um dos alunos formandos da FAEM, através do smartphone (aparelho celular), com indicação de colega de laboratório de mestrado da qual a pesquisadora fez parte, verificando a possibilidade de participação do mesmo no estudo. Com a aprovação desta primeira ligação, posteriormente a pesquisadora enviou convite para participar da investigação, ao restante da turma.

Após, todos os participantes voluntários terem concordado em fazer parte do trabalho, forneceram seus números de telefone onde a comunicação se deu de forma individual aos participantes através do aplicativo *whatsapp* pelo celular smartphone, para posterior diálogo com a pesquisadora, onde foram determinados horários da entrevista conforme disposição de cada aluno (todo trabalho de entrevista foi executado pelo smartphone). A partir disso, a pesquisadora enviou através de correio eletrônico (*e-mail*) o TCLE, explicando sua proposta de pesquisa e solicitando confirmação dos sujeitos voluntários ao estudo.

As entrevistas ocorreram do período de 26 de fevereiro de 2019 a 16 de março de 2019, através de aplicativo de comunicação, por meio de áudio e escrita, descritos no item 3.3 em sequência. Os contatos se deram informalmente, enviando as perguntas para os entrevistados e aguardando suas respostas, conforme suas disponibilidades. Quando surgiram dúvidas ou instância, de ambos os lados, para maiores esclarecimentos, nova comunicação foi feita pelo aplicativo.

3.2 Coleta dos dados

Durante a realização da pesquisa de campo, foi objeto de investigação a IES Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), sito na cidade do Capão do Leão, RS.

É tarefa cansativa e toma, quase sempre, mais tempo do que se espera. Exige do pesquisador paciência, perseverança e esforço pessoal, além do cuidadoso registro dos dados e de um bom preparo anterior (Marconi; Lakatos, 1982, p. 30).

A coleta dos dados são elementos fundamentais para pensar acerca dos aspectos da problemática que pretendemos explorar (GRINGS, 2009).

Este estudo qualitativo foi submetido e aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, tentando a coleta de dados com os alunos formandos voluntários do Curso de Agronomia da UFPEL.

O estudo consta de documento para Solicitação de Autorização (Anexo A) para análise documental e entrevistas, entregues na direção da FAEM e Coordenação do curso.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B) foi enviado por e-mail no momento que antecedeu a entrevista, que garantiu o anonimato das informações, o direito ao acesso aos resultados do trabalho, entre outros. Toda entrevista deve ser feita com respeito ao entrevistado, pois o mesmo está cedendo espaço e tempo para dar informações das quais não tira nenhuma vantagem (BRITO; FERES, 2011).

Segundo Marconi e Lakatos (1982) terminar uma entrevista deve ser feito do mesmo modo que começou, isto é, com cordialidade, para que o investigador possa voltar caso necessite, sem que o entrevistado se oponha a isso.

Na sua totalidade, foram participantes voluntários do processo 14% dos alunos (50 alunos total da turma, sete participantes da pesquisa, 2019/01 – Ano/semestre formatura), do Curso de Agronomia, com o propósito de avaliar o grau de conhecimento da aplicação da dimensão ambiental e EA e sua interdisciplinaridade nesta graduação da UFPEL. Os participantes foram identificados por números, de um a sete, utilizado como critério a ordem da entrevista, pois conforme o TCLE, da

confidencialidade a “identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo”.

O trabalho foi desenvolvido em um primeiro estágio pela análise da documentação referente ao curso de Agronomia, à EA, à educação do ensino superior e suas políticas públicas, leis, resoluções e autores que tratam dos temas aqui elucidados. Num segundo estágio, foi analisado o PPC da Agronomia e seu currículo de disciplinas, identificando-se a presença da dimensão ambiental e, conseqüentemente, as temáticas ambientais e a EA. Na terceira fase aplicação junto aos alunos formandos voluntários, uma entrevista para averiguação do grau de entendimento sobre o assunto dimensão ambiental.

A entrevista tem por base a relação social entre duas pessoas, um encontro, onde uma delas é o entrevistador e a outra o entrevistado, para que o entrevistador obtenha informações relevantes e coerentes do assunto do qual tem interesse. Segundo Marconi e Lakatos (1982) aludem de um diálogo para obtenção de informações com natureza profissional, onde a entrevista é um procedimento para investigação social, para coletar dados ou para o tratamento de um problema social.

O objetivo da entrevista foi a obtenção de informações significantes a pesquisa. Segundo Gil (1994) a entrevista é uma técnica muito utilizada para coletar dados na esfera das ciências sociais, voltados não só para coleta de dados, mas também para o diagnóstico e orientação.

Pela entrevista tem-se a vantagem por ser uma técnica eficiente obtendo-se respostas objetivas dando a possibilidade de maior rapidez na classificação dos dados. Oliveira (2011) afirma que

se comparada com os questionários, a pesquisa não restringe aspectos culturais do entrevistado, possui maior número de respostas, oferece maior flexibilidade e possibilita que o entrevistador capte outros tipos de comunicação não verbal (OLIVEIRA, 2011, p. 36).

Deve haver um cuidado extra na hora da entrevista, pois o entrevistado pode sentir-se desmotivado, pode não compreender alguma pergunta – por isso o bom planejamento anterior da entrevista –, pode relatar algo falso, a entrevistadora poderá influenciar sobre o entrevistado e suas opiniões. Gil (1994) reitera que essas

limitações, intervêm na qualidade das entrevistas, mas conforme a flexibilidade, estas poderão ser contornadas devido ao grau de relação entre os agentes.

Para os depoimentos, dentro de um roteiro semiestruturado, relacionadas com a dimensão ambiental, a interdisciplinaridade, a sustentabilidade dentro da profissão e a formação do(a) engenheiro(a) agrônomo(a) frente aos problemas ambientais, OLIVEIRA (2011, pg. 37), alega que “a entrevista semiestruturada parte de questionamentos básicos, suportados em teorias que interessam à pesquisa, podendo surgir hipóteses novas conforme as respostas dos entrevistados”.

Para garantir adequado do estudo, as perguntas dirigidas aos entrevistados, serão previamente apreciadas pela a orientação profissional. As mesmas serão gravadas e depois transcritas, tal e qual foram feitas. Os TCLE deverão ser assinados pelos pesquisados antes do início de qualquer atividade de interlocução referente ao estudo.

Em uma quarta e última fase foram feitas a coleta e análise de dados para a interpretação e conclusão.

Deixa-se claro nesta pesquisa, assim como dita Grings (2009) em sua tese, que o objetivo deste estudo não foi o de avaliar alunos e professores da FAEM, mas trazer uma nova ideia, a partir dos dados coletados, em analisar e sugerir se necessário, o aprimoramento da aplicação da EA no ensino superior desta IES.

3.3 Registro

As entrevistas foram feitas através do aplicativo (app) de celular *WhatsApp*³, que executa trocas de mensagens e comunicação instantâneas, por escrito, áudio e/ou vídeo pela internet (*WHATSAPP*, 2019).

Nantes et al. (2018) destaca que o alcance pelo celular como o principal dispositivo para acesso e uso das redes sociais realizam inúmeras atividades interativas. O *WhatsApp* como uma dessas redes e, acessado via dispositivos móveis, justifica sua inserção nas práticas pedagógicas e de mediação voltada para

³ O nome do aplicativo é uma brincadeira com a expressão "What's Up?", em inglês, que pode ser traduzida como "E aí?" ou "Como vai?" (*WhatsApp*, 2019).

a pesquisa, como a comunicação em projetos, sendo um meio de interação ligado às tendências contemporâneas de configuração social.

As questões relacionadas à entrevista foram mantidas arquivadas no modo backup de conversas do aplicativo e enviadas para o e-mail da pesquisadora, para que se possa garantir a autenticidade no registro. Para cada entrevistado, foram feitas fichas de acordo com a ordem da entrevista, atribuindo-se números para identificação dos mesmos.

Marconi e Lakatos (1982, p. 74) afirmam “o registro deve ser feito com as mesmas palavras que o entrevistado usar, evitando-se resumi-las. [...] Se possível, anotar gestos, atitudes e inflexões de voz”.

Após cada entrevista, foram realizadas as transcrições literais, com todas as suas nuances como indagações, ênfases (palavras repetitivas e cacoetes), erros, opiniões, conforme os entrevistados foram descrevendo ou áudio relatando o que foi pedido nas questões. As respostas foram citadas às informações referentes às perguntas formuladas de acordo com o tipo de entrevista (MARCONI; LAKATOS, 1982).

Na introdução passada aos estudantes, foi feito um pequeno relato de como a mesma seria executada, este descrito no Apêndice A deste documento, assim como as referidas questões.

3.4 Análise dos Dados

Gil (1994) afirma que a determinação do desenvolvimento da análise de conteúdo é devido ao grande volume de material produzido pela comunicação de massa e sua quantificação através de variadas técnicas.

A definição de análise de conteúdo segundo Campos (2004) é um conjunto de técnicas de análise de comunicações, assim sendo, a pesquisa do sentido de um texto. Para OLIVEIRA (2011), “a análise de conteúdo é um método que pode ser aplicado tanto na pesquisa quantitativa, como na investigação qualitativa [...]”.

Para confirmar a veracidades dos fatos, das informações na pesquisa, a análise de conteúdo deverá ser classificada em categorias. Para Marconi e Lakatos (1982) o conteúdo é analisado por categorias sistemáticas, que levam para resultados quantitativos, sendo estas categorias determinadas antecipadamente.

Gil (1994) fala que análise tem por objetivo organizar os dados coletados para o estudo, de forma que possibilitem o fornecimento de respostas coerentes com o tema.

As análises devem seguir alguns passos para que a pesquisa seja ordenada e possa dar sequencia para as interpretações dos dados (MIRANDA, 2009). Todos os dados devem ser descritos metodicamente para que a pesquisadora tenha em mãos qualquer informação relevante à pesquisa, para que as conclusões possam ser apuradas e usadas em outros estudos.

Gil (1994) declara que na maioria das pesquisas sociais são observados os seguintes passos: a) estabelecimento de categorias; b) codificação; c) tabulação; d) análise estatística; e) avaliação generalizada obtida pelos dados; f) relações causais; e g) interpretação dos dados.

A base para o colhimento dos dados foram em função do objetivo traçado, formando questões chave para o estudo sobre o ambiente, a temática ambiental e a dimensão ambiental tratada no curso, o entendimento da EA, a sustentabilidade ambiental e a interdisciplinaridade.

Para atribuir sentido às respostas recolhidas, a partir da coleta de dados, estas respostas serão submetidas a um cuidadoso processo de análise gerador das possíveis unidades de sentido (GRINGS, 2009).

Foi utilizado um quadro (apêndice B) para a análise mais detalhada de cada item do projeto pedagógico do curso, incluindo-se a pesquisa social e os documentos pertinentes ao caso. Utilizando também categorias da crise ambiental, EA, ensino superior e engenheiro(a) agrônomo(a) (GRINGS, 2009).

Os dados foram organizados e sintetizados, para melhor apreciação. Também foram transcritas as entrevistas, tal qual o seu conteúdo e relacionando-os com os documentos institucionais e o referencial teórico estudado.

Na interpretação dos dados a atenção foi primordial, pois a análise dos dados anda junto com a interpretação dos mesmos, quase sendo difícil sua separação (MARCONI; LAKATOS, 1982).

Gil (1994) fala que alguns autores dizem que não se sabe onde termina a análise dos dados e onde começa sua interpretação; assim como outros ressaltam que na análise a pesquisa se volta para os dados, enquanto que na interpretação os dados se ligam a um sentido mais amplo com outros conhecimentos já adquiridos.

Este autor ainda deixa claro que a análise pode ser feita sob quaisquer regras, ao passo que a interpretação não se submete a qualquer princípio.

Grings (2009, p.143) diz que é preciso que “a análise não se restrinja ao que está explícito no material, mas procure ir mais a fundo, desvelando mensagens implícitas, dimensões contraditórias e temas sistematicamente ‘silenciados’”.

Trabalhar apoiado em investigação faz com que a pesquisadora saia de suas proposições certas e fatos reais, para uma sensibilização da sua intuição frente ao que está escrito e frente ao que diz as entrelinhas. Os dados se apresentam exatamente como recolhidos, mas a pesquisadora é quem detém a sensatez para a análise dos mesmos (CAMPOS, 2004).

A investigação qualitativa envolve a pesquisadora em tomar os objetos e acontecimentos para um exame em sua mente para discernimento dos dados, percebendo-se da forma como foram produzidos, sabendo quando descartar certos dados quando duvidosos e quando os manter (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

4 O Corolário do Estudo

Este estudo de caso dedicado a FAEM presta pela maior disseminação de informações do cenário educativo agrícola, em Ciências Agrárias das IES, delimitado pelos problemas ambientais frente à dimensão ambiental existente no currículo desta instituição, sendo o desenvolvimento sustentável compatível com as práticas agrônômicas e a preservação do meio ambiente.

A pesquisa se fez através dos documentos pertinentes a FAEM e seu currículo aplicado, na investigação da dimensão ambiental e das temáticas ambientais discutidas nas aulas teóricas e práticas, reveladas pelos alunos formandos, atores voluntários envolvidos na pesquisa, que trouxeram seu conhecimento adquirido pela graduação, relacionados à interdisciplinaridade das ações pedagógicas.

Nesta discussão, faz-se uma relação dos resultados das entrevistas realizadas e os resultados observados da literatura da área da educação e EA e o PPC da FAEM.

Os argumentos sobre dimensão e EA dentro do PPC e no currículo da instituição deu-se pela análise dos elementos, tais como: objetivos, perfil profissional e disciplinas, incluídas suas ementas, programa de conteúdo e a bibliografia básica e complementar.

Para melhor conhecimento das análises, considerou-se importante informar que a FAEM é uma graduação do tipo bacharelado, de modo presencial, com carga horária mínima de 5.037 horas. O seu último desempenho estudantil apresentado ficou com nota quatro em relação aos conhecimentos e habilidades necessárias para sua profissionalização (BRASIL, 2017). Isso faz da FAEM um curso satisfatório, em comparação aos outros cursos de Ciências Agrárias, tendo nota três em conceito de curso. Para um curso que atua desde quatorze de março de mil oitocentos e oitenta e oito, cultural e pedagogicamente ativo e experiente, esta nota demonstra que o curso precisa, e muito, ser melhorado. Este resultado também é dependente dos planos institucionais da Universidade, a qual a FAEM está inserida, de onde o PDI dita que:

É responsabilidade da Universidade, por meio do ensino, proporcionar uma formação científica, tecnológica, política e profissional que promova uma educação comprometida com a transformação social, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, a responsabilidade ética e o pensamento crítico (PDI, UFPEL, 2015, p. 13).

O PDI também está engajado com a promoção da atualização e inovação do currículo dos cursos junto ao seu projeto pedagógico. No PPI (2003, p. 3), da UFPEL, “o projeto pedagógico deve assegurar a necessária flexibilidade e diversidade nos cursos e programas oferecidos, de forma a melhor atender as diferentes necessidades de seus alunos”, sendo a UFPEL, delimitadora de uma reestruturação pedagógica (PPI, UFPEL, 2003).

O PPC da FAEM sofreu uma reforma do projeto pedagógico de 2005, pela publicação das diretrizes curriculares do curso em 2006, pelo MEC e se extinguiu em dezembro de 2018 (PPC, FAEM, 2016).

4.1 Análise do PPC

Nos objetivos do curso (PPC, FAEM, 2016, p. 12), exige-se que o profissional de agronomia tenha uma “visão holística da atividade agrícola” o que revela, em entendimento indireto, estar atento a todos os movimentos referentes às atividades que professam mudanças nos componentes da natureza para a agricultura: o solo, a água, a mata nativa, o ar e outros; assim como modificações sociais, culturais e econômicas. O curso prescreve também desenvolver consciência ética e ecológica à conservação do ambiente; propor visão na sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental; capacitar os(as) alunos(as) nas ciências ambientais entre outros objetivos específicos (PPC, FAEM, 2016). Aqui neste contexto, percebe-se que dentro do PPC, os objetivos ditados ao curso de agronomia, enfatizam que o egresso esteja sempre em constância com uma dimensão ambiental que centra para um futuro profissional atualizado nas vigências da sociedade (PPC, FAEM, 2016).

Dentro do projeto pedagógico o(a) engenheiro(a) agrônomo(a) deverá ser

Um profissional eclético, proativo, criativo, crítico e ético, com visão holística e empreendedora, fundamentada em conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, contemplando aspectos de sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental, dentro das atribuições que a legislação profissional lhe confere (PPC, FAEM, 2016, p. 12).

Quando um(a) aluno(a) egresso passa pelo processo de graduação, espera-se que o mesmo obtenha competência profissional e habilidades para trabalhar com responsabilidade social, econômica e ambiental. Dentro do PPC o futuro profissional deverá:

Compreender, conceber, projetar, implantar, operar, supervisionar e gerenciar as variáveis envolvidas nos sistemas de produção agrícola, em seus diversos aspectos, abrangendo atividades que vão da pequena escala ou produção familiar à produção em média e grande escala ou empresarial, com as interações ambientais, econômicas e sociais (PPC, FAEM, 2016, p. 13).

Das competências e habilidades profissionais para os egressos de agronomia da FAEM, espera-se que os(as) mesmos(as) sejam desenvolvedores e aperfeiçoadores de tecnologias de produção e transformação dos produtos da agropecuária e agrogenética, mas mantendo a conservação e a preservação dos recursos naturais. Em comparação a outras escolas de agronomia, merece destaque o Instituto Agrônomo do Paraná, onde Colozzi Filho (2014), em comemoração ao dia do Agrônomo, afirma que a cada dia, os(as) engenheiros(as) agrônomos(as) têm que renovarem o seu compromisso com a ética no exercício da profissão e com seus estudos e dedicação origina seu poder de discernir entre o bom e o ruim, para que todos possam alcançar a almejada sustentabilidade.

Um(a) agrônomo(a) também deve carregar consigo a responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora, promovendo a conservação e a recuperação da qualidade do solo, ar e água, com uso de tecnologias sustentáveis da natureza (PPC, FAEM, 2016), para a realização de tarefas profissionais como perícias, laudos e pareceres técnicos. É destaque também, que o(a) engenheiro(a) agrônomo(a) gerencie zoneamentos – Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) que objetiva possibilitar o desenvolvimento sustentável a partir da combinação do desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental (BRASIL, 2002) – não só econômicos de culturas agrícolas, mas ambientais e ecológicos.

A importância do ZEE-RS é como ferramenta de planejamento e ordenamento territorial, considerando que a partir dele, as demais secretarias de Estado poderão realizar seus planejamentos, planos de ações, mapeamento das potencialidades e proposição de políticas públicas (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

Planejar, elaborar e analisar (PPC, FAEM, 2016), a conservação do solo, recursos hídricos e bacias e sua conservação, projetos agrícolas e ambientais, também são competências e habilidades que são esperadas dos egressos após sua formação. Além deste contexto ambiental que firma as habilidades de um profissional de agronomia, atuar multidisciplinarmente em equipes e com colaboradores faz deste profissional um engajador da superação de conflitos, tanto para problemas sociais, como ambientais.

Diagnosticar problemas e propor soluções, com auxílio da pesquisa científica, ambientalmente corretas e socialmente justas, considerando a realidade socioeconômica e ambiental dos produtores e do espaço analisado (PPC, FAEM, 2016, p. 14).

Para um egresso que atinge estas competências e habilidades é apenas o começo, uma jornada para a melhoria da profissão que, visa sempre acompanhar as mudanças locais, nacionais e mundiais em todos os setores da produção.

De forma análoga, para os agrônomos, considerando o grande potencial político que tem a profissão, em relação às inovações e construção da sustentabilidade da sociedade, também se faz necessário privilegiar, na sua formação, perspectivas que deem lugar a uma visão complexa do ambiente, que possibilitem, para além de uma formação com viés que favoreça o tecnicismo, problematizar a natureza como uma rede de relações não apenas naturais, mas também sociais e culturais (MOREIRA, 2018, p. 110).

Para se chegar às competências e habilidades que se espera dos egressos, é necessário antes que a estrutura curricular venha a desempenhar papel importante de fornecedora do conhecimento específico para a profissão, como também trazer temas transversais “tem como principal finalidade formar cidadãos críticos, participativos e conscientes” (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2015, p. 118) e que possam atuar interdisciplinarmente com os conteúdos básicos, tornando o egresso, um futuro profissional de agronomia com toda informação necessária para atuar fora da universidade.

A estrutura curricular proposta tem como princípio basilar a integração dos componentes práticos aos conteúdos teóricos. Nela, uma base curricular comum contempla as áreas de conhecimento específicas e correlatas da Agronomia, com a necessária interdisciplinaridade na aprendizagem, funcionando como embasamento teórico-prático constituído na práxis e associado à formação profissional (PPC, FAEM, 2016, p. 17).

Dentro dos dez semestres (padrão de cinco anos) (PPC, FAEM, 2016), ofertados pela FAEM, é que o currículo de disciplinas obrigatórias e optativas, que se complementam em uma perspectiva interdisciplinar ou multidisciplinar (PPC, FAEM, 2016) vão diagnosticar para o estudo aqui descrito quais disciplinas aplicam a dimensão ambiental e onde poderá estar encaixada e executada a EA.

A educação ambiental, em sua abordagem dimensional surge como possibilidade de mudanças no sistema educacional com a finalidade de criar mecanismos que resultem na sensibilização dos homens, quanto aos problemas que estão sendo vivenciados cotidianamente na sociedade, é através da educação que a mesma pode ser moldada e reconstruída no que se refere a uma sociedade que busque melhores condições de vida (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2015, p. 115).

Na estrutura curricular do PPC da FAEM (2016), estão descritas as dimensões de formação específica com conteúdos básicos, profissionais, disciplinas optativas, estágio curricular obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); na dimensão formação complementar estão inscritas as atividades curriculares vivenciais e outras atividades; e na dimensão formação livre e opcional estão os componentes curriculares de formação livre, atividades da UFPEL. Logo a seguir analisar-se-á cada uma destas disciplinas, conforme localizadas em suas respectivas dimensões de formação e qual sua relação com a dimensão ambiental e a EA.

Segundo Araújo e Oliveira (2015) a ementa é o documento onde estão todos os assuntos a serem abordados pelos professores para a graduação de um(a) engenheiro(a) agrônomo(a).

Segundo o PPC da FAEM (2016) na formação específica, em seus conteúdos básicos, as disciplinas são tratadas com caráter interdisciplinar, com conhecimento na área da agronomia, para as atividades profissionais. A maioria destas é em nível básico para o conhecimento de plantas, suas funções e estruturas. Na disciplina básica de Química I, em sua bibliografia complementar há destaque para Química Ambiental – importante conteúdo que trata das transformações ambientais, ou seja, todos os processos que ocorrem no meio ambiente, onde se buscam soluções e alternativas para proteção ambiental, diminuindo os impactos causados pelas atividades humanas (QUEVEDO, 2016).

E este estudo complementar será mais do interesse do aluno em lê-lo e conhecer o conteúdo, ou não, que pode e deveria ser instigado pelo seu docente.

Para Química II, a ementa diz que os métodos de análises químicas tem a importância ambiental, assim como suas interpretações de resultados. Destacando novamente, a Química Ambiental como bibliografia complementar.

Analisando os Conteúdos Profissionais Essenciais, destinados para o exercício da atividade agrônoma, é concernente às Diretrizes Curriculares Nacionais em EA, que o curso de Agronomia, contempla tal normativa nas disciplinas de Ecologia, Biologia do Solo, Princípios de Agroecologia, Gestão Ambiental e Manejo e Conservação do Solo (PPC, FAEM, 2016).

Na disciplina de Introdução à Agronomia, conteúdo profissional essencial, sua ementa destaca sobre as problemáticas sociais, ambientais e científicas na produção de alimentos e da agricultura e meio ambiente, significando que a temática ambiental está inserida em uma dos primeiros conhecimentos básicos do egresso de agronomia da FAEM. Segundo Leff (2018, p. 202) “a valorização do conhecimento, a capacidade técnica e as habilidades profissionais por parte da sociedade repercutem nas orientações adotadas pelo trabalho acadêmico nas universidades”.

Em Ecologia, nos conteúdos profissionais essenciais, a disciplina em si já trata da Ecologia junto a área agrônoma, atendendo os aspectos da problemática ambiental, dentro dos processos de interferência do homem e da mulher no meio ambiente e inserção do(a) futuro(a) agrônomo(a) nos estudos para atuar em programas de desenvolvimento sustentável (PPC, FAEM, 2016). A ecologia dentro da agronomia trás assim, uma forma de diminuir os impactos negativos na produção de alimentos sobre a qualidade da água, do solo e do ar, trazendo princípios ecológicos para uma agricultura sustentável (EMBRAPA, s/d).

Biologia do Solo têm como objetivo geral o conhecimento em biologia, inerente a EA, com importância a ciclagem de elementos, a produtividade e o ambiente (PPC, FAEM, 2016). Tratando sua ementa da importância do estudo da poluição do solo e seus microorganismos.

Uma disciplina que aborda a temática ambiental é a Morfologia e Sistemática Vegetal, que ensina a importância do conhecimento das plantas, para a profissão de agronomia, mas trazendo um enfoque para a observação da natureza (PPC, FAEM, 2016). É importante o respeito pela natureza, à observação da ecologia das plantas

e como elas atuam no solo, mas também, é primordial que o professor tenha conhecimento para disseminar as informações não só, referentes à parte profissional, mas também a importância para o meio ambiente.

A incorporação do saber ambiental às práticas científicas e docentes vai além de uma exigência de atualização dos currículos universitários a partir da internalização de uma “dimensão” ambiental e de um pensamento ecológico, generalizável aos diferentes paradigmas do conhecimento (LEFF, 2018, p. 208).

Para a disciplina de Classificação e Levantamento do Solo, são pré-requisitos para a mesma a Biologia do Solo e Física do Solo, onde esta última se destaca pela temática ambiental usada como forma para a produtividade agrícola, como a ementa trata dos “fatores físicos que definem a qualidade do solo e a sustentabilidade agrícola” (PPC, FAEM, 2016, p. 94). Já em Classificação e Levantamento do Solo o enfoque ambiental se mostra em seu objetivo geral “o aluno deverá identificar e reconhecer as diferentes classes de solos e sua importância para o planejamento das atividades agrícolas de forma a evitar a degradação ambiental” (PPC, FAEM, 2016, p. 96). Para a mesma matéria um de seus objetivos específicos é conhecer os tipos de solos para que o(a) aluno(a) possa visar a sua conservação. Para Muggler et al. (2004) o solo é um componente do ambiente natural e humano, presente no cotidiano dos seres humanos, sendo relevante seu significado para uso como instrumento da EA. A educação em solos será indissociável da EA, por ser o solo parte essencial à vida das pessoas e essencial ao meio ambiente, para sua conservação e ocupação sustentáveis.

Em Sociologia Rural o programa prevê um entendimento dos atores rurais e os desdobramentos da revolução verde e seus informes sobre agricultura orgânica no desenvolvimento rural sustentável (PPC, FAEM, 2016). Esta matéria trata de informar aos alunos da sociologia aplicada ao espaço rural, uma visão ampla do que vem sendo atuante no meio rural até uma nova interpretação da atual realidade rural brasileira.

Pode-se afirmar que a sociologia ambiental do ambiente rural, representa uma área de conhecimento estreitamente relacionada com a sociologia rural havendo ainda uma predominância desta, nas abordagens dos diversos temas agrários. Como área de conhecimento em ascensão, certamente

vários paradigmas emergentes requerem ser, ainda, melhor explicitados (BRANDENBURG, 2002, p. 10).

Uma das cadeiras profissionais essenciais obrigatórias para EA é Princípios de Agroecologia, que tem como pré-requisito a cadeira de Ecologia, tendo em sua ementa:

A disciplina de Princípios de Agroecologia pretende revisitar os principais aspectos da revolução verde e seus impactos sociais, econômicos e ambientais, a partir do contexto dos novos paradigmas da agricultura, notadamente aqueles fundamentados na ecologia, na economia, na agronomia, na sociologia, entre outras ciências. Para isso é fundamental o estudo dos agroecossistemas a partir da teoria sistêmica e do processo de coevolução social, bases da formação da atividade agrícola na perspectiva ecológica. Dessa forma, estudar os vários estilos de agricultura de base ecológica, considerando o manejo integrado do sistema solo-água-plantas e as dimensões social, ecológica e econômica da agricultura é um dos caminhos para a construção de agroecossistemas mais sustentáveis (PPC, FAEM, 2016, p. 55).

Esta ciência é voltada para a produção e o uso dos recursos naturais como base de sua sustentabilidade, tornando-os bens preciosos para a manutenção de sua agricultura. Toda uma mudança devido à degradação do ambiente faz buscar novas visões de produção e, a agroecologia tende a buscar uma nova forma econômica de subsistência sem prejuízos para a sustentabilidade da natureza. Desta forma Leff (2018) dita que a visão ecossistêmica da produção, a economia ecológica busca integrar a economia dentro da ecologia, ciência por excelência das inter-relações, lançando um olhar indagador na degradação ecológica e energética resultante da produção e consumo, tentando refrear a troca econômica do metabolismo geral na natureza.

A doutrina de Silvicultura é uma ciência empenhada em melhorar e regenerar as áreas florestais, de maneira natural ou artificial. Ela está diretamente ligada ao uso sustentável dos recursos naturais e na preservação ambiental (PPC, FAEM, 2016). Dentro do PPC da FAEM (2016), esta disciplina dita como objetivos gerais:

- Estimular a formação de consciência crítica e profissional, voltada ao uso racional de recursos naturais renováveis, a preservação/produção e à melhoria da qualidade ambiental.
- Ampliar o conhecimento das técnicas e dos fatores ambientais que influenciam a produção e o rendimento da atividade florestal (PPC, FAEM, 2016, p. 134).

Ainda em seus objetivos, mas mais específicos, a matéria de Silvicultura evidencia a importância ecológica da mesma, com fundamentos para o racionamento dos recursos naturais e na qualidade do meio ambiente (PPC, FAEM, 2016). Parte do seu programa também evidencia a preocupação com o estudo da legislação florestal, dada de preocupação pela manutenção do ambiente natural. Segundo Brasil (2012), Lei 12.651/2012, art. 1º do Código Florestal Brasileiro, 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, tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável.

Em Fruticultura há uma caracterização para produção de frutas, mas existe um enfoque nos objetivos específicos para esta produção visar à sustentabilidade e em sua ementa também demonstra preocupação no enfoque de sistema de produção, mas com ênfase à sustentabilidade, rastreabilidade, qualidade, respeito ao ambiente e à saúde do homem (PPC, FAEM, 2016). Observa-se, que além de buscar uma produção de qualidade, visa-se a respeitabilidade não só ambiental, como social. A Produção Integrada é uma das ferramentas para esta mudança na forma de produzir e estudar a fruticultura.

Com as exigências cada vez mais crescentes, por parte do mercado internacional de produtos hortifrutícolas, no tocante a aquisição de frutas produzidas de forma sócio-ambientalmente corretas, o manejo dos cultivos através da produção integrada desponta como importante alternativa para os produtores e exportadores brasileiros permanecerem ou ampliarem suas participações nestes mercados. Visto que, o requisito ausência resíduos químicos nos produtos, é condição determinante para a efetivação das transações comerciais (ARAÚJO et al., 2008, p. 1).

A disciplina de Gestão Ambiental na formação específica da graduação da agronomia compreende vários aspectos ambientais como o agronegócio e o meio ambiente; avaliação ambiental; desenvolvimento sustentável; responsabilidade socioambiental; problemas relacionados à poluição, degradação, reciclagem nas questões locais, regionais e globais; legislação ambiental e outros, no intuito de que o egresso tenha conhecimento teórico e prático para construção coletiva da

sustentabilidade, na percepção interdisciplinar e interferência do homem na natureza nas dimensões sociais, políticas, ecológicas e econômicas (PPC, FAEM, 2016). Esta é uma das disciplinas que concerne às Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA. Apesar do tema EA não aparecer explícito no conteúdo, subentende-se que o mesmo esteja inserido nas aulas teóricas e práticas ministradas.

A Educação Ambiental inserida na educação superior promove um processo de conscientização dos diversos atores sociais das comunidades, a fim de incentivar a adoção de práticas compatíveis com a proteção do meio ambiente. Pois a educação tem a capacidade de influenciar e modificar atitudes humanas, exercidas de forma negativa na natureza e garantindo assim, sua qualidade de vida (VEIGA et al., 2013, p. 214).

Manejo e Conservação do Solo, cadeira que engloba o conhecimento do solo disponibilizado ao longo da graduação, dita como objetivo(s) geral(ais) “Ao final da disciplina o aluno deverá reconhecer a importância do uso adequado do solo e demonstrar conhecimento sobre as suas prática de conservação” (PPC, FAEM, 2016, p. 172). De responsabilidade do Departamento de Solos, esta matéria consolida a importância do solo para a agricultura e o meio ambiente. Sendo um fator primordial dos recursos naturais.

A educação em solos possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao meio ambiente (MUGGLER et al., 2004, p. 5).

Presume-se, no PPC, que esta disciplina, tangente às Diretrizes Curriculares Nacionais, também para a EA, mantém-se implícita no seu conteúdo desta normativa, ditando em sua ementa: “sustentabilidade agrícola e qualidade do solo e do ambiente” (PPC, FAEM, 2016, p. 172). Para suas bibliografias básicas, é inquerido o estudo de “Manejo e Conservação do Solo e da Água no Contexto das Mudanças Ambientais” (PPC, FAEM, 2016, p. 173), Embrapa – Solos.

As disciplinas obrigatórias, com alguma temática ambiental que foram analisadas, são aquelas, assim como as outras cadeiras obrigatórias, que devem ser cursadas pelos egressos, observando-se os pré-requisitos, para a formação profissional do mesmo.

As matérias optativas oferecidas pela FAEM melhoram o tema agrônômico para o(a) aluno(a) de graduação, de livre escolha, prevendo o seu aperfeiçoamento do conhecimento para desenvolver as potencialidades individuais. Compreendem as disciplinas de complementação, especializando o(a) aluno(a), não pertencentes ao conteúdo mínimo exigido (PPC, FAEM, 2016). O discente pode fazer a escolha das disciplinas optativas, sendo obrigatória a escolha de pelo menos 22 créditos (PPC, FAEM, 2016).

O Departamento de Engenharia Rural oferta a disciplina de Introdução a Projetos em Geotecnologias, que familiariza os alunos com geotecnologias, com um dos objetivos gerais voltado para a análise espacial de informações ambientais, sendo em sua ementa citado o ensinamento em aplicações no monitoramento ambiental, entre outros itens técnicos, e perspectivas de interesses da comunidade inserida e a interdisciplinaridade entre outros departamentos da FAEM (PPC, FAEM, 2016). Apesar de um conteúdo técnico para a geociência, esta matéria mostra o contexto deste estudo que deve estar envolvido com a sociedade de atuação, o ambiente e a coligação de conhecimento entre disciplinas.

A reestruturação de conteúdos de diferentes matérias e a reorientação dos temas de estudo das disciplinas tradicionais implicam um processo de produção e transformação do conhecimento para a elaboração de conteúdos ambientais de diversas matérias, carreiras e pós-graduações. Nesta perspectiva, a educação relativa ao ambiente implica mudanças nos conteúdos educacionais que vão além de uma melhor integração das diversas disciplinas contidas nos programas curriculares tradicionais (LEFF, 2018, p. 213).

Pelo Departamento de Fitotecnia, são ofertadas as cadeiras optativas de Sistemas Agroflorestais, Dendrometria e Fitossociologia e, Bases da Agricultura Ecológica que trazem como objetivos gerais a sustentabilidade do ecossistema, elaboração de laudos e planos de reposição/ compensação ambiental e à compreensão dos fundamentos da agricultura de base ecológica (PPC, FAEM, 2016), respectivamente.

Em Sistemas Agroflorestais os objetivos específicos, além da parte técnica que a compete, dita pela conservação dos ecossistemas, a importância econômica, social e ecológica dos sistemas agroflorestais e do uso racional dos recursos

naturais, sustentabilidade dos ecossistemas e da qualidade do meio ambiente (PPC, FAEM, 2016).

Sistemas Agroflorestais otimizam o uso da terra, conciliando a preservação ambiental com a produção de alimentos, conservando o solo e diminuindo a pressão pelo uso da terra para a produção agrícola. Podem ser utilizados para restaurar florestas e recuperar áreas degradadas (EMBRAPA, 2016).

Para Bases da Agricultura Ecológica tem como programa reflexos da revolução verde, a utilização da agroecologia para a agricultura sustentável e todos os processos pertinentes para a produção de base ecológica (PPC, FAEM, 2016).

A Agroecologia é uma ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis, proporcionando assim, um agroecossistema sustentável. A abordagem agroecológica da produção busca desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos externos (SÃO PAULO, 2017).

Na disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas a ementa trata das relações do solo e vegetação no ecossistema, os princípios para a recuperação de áreas degradadas, recomposição da paisagem etc. (PPC, FAEM, 2016). Fica claro que esta disciplina se norteia por um estudo baseado no meio que já sofreu impacto ambiental, mas seu enfoque se dá justamente pelo fato de conhecer como uma área degradada pode ser recuperada e preservada. Há uma tendência para o conhecimento do(a) aluno(a) que sua futura profissão pode sim fazer parte de um processo para mitigar e diminuir os impactos da agricultura.

A recuperação de áreas degradadas tem por objetivo fornecer ao ambiente degradado, condições favoráveis a reestruturação da vida num ambiente que não tem condições físicas, químicas e/ou biológicas de se regenerar por si só. Através de obras no terreno como a construção de terraços, banquetas etc. ou ainda, da implantação de espécies vegetais, podemos conduzir a recuperação de uma área degradada (PPC, FAEM, 2016).

O IBAMA indica que a recuperação significa que o sítio degradado será retornado a uma forma e utilização de acordo com o plano pré-estabelecido para o uso do solo. Implica que uma condição estável será obtida em conformidade com os valores ambientais, estáticos e sociais da

circunvizinhança. Significa também, que o sítio degradado terá condições mínimas de estabelecer um novo equilíbrio dinâmico, desenvolvendo um novo solo e uma nova paisagem (BRASIL, 2008, p. 5).

Outra doutrina optativa ofertada pelo Departamento de Zootecnia, com temática ambiental, é a Gestão Ambiental dos Resíduos Orgânicos Gerados nos Sistemas de Produção Agropecuários (GASP). Esta gestão ambiental se torna muito importante no que diz respeito aos impactos ambientais provocados, sendo diretamente relacionado com o fluxo econômico de uma propriedade rural, onde de todos os processos que fazem parte da rotina diária do agricultor, estão incluídos a gestão, a sustentabilidade ambiental e social, os ecossistemas, tecnologias e produção de alimentos (PPC, FAEM, 2016).

Dentro do programa desenvolvido pela Agenda 21, documento originário da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992, Rio de Janeiro, Brasil, o capítulo 14 trata da promoção do desenvolvimento rural e agrícola sustentável.

14.3. Para assegurar o sustento de uma população em expansão é preciso dar prioridade à manutenção e aperfeiçoamento da capacidade das terras agrícolas de maior potencial. No entanto a conservação e a reabilitação dos recursos naturais das terras com menor potencial, com o objetivo de manter uma razão homem/terra sustentável, também são necessárias. Os principais instrumentos do desenvolvimento rural e agrícola sustentável são a reforma da política agrícola, a reforma agrária, a participação, a diversificação dos rendimentos, a conservação da terra e um melhor manejo dos insumos. O êxito do desenvolvimento rural e agrícola sustentável dependerá em ampla medida do apoio e da participação das populações rurais, dos Governos nacionais, do setor privado e da cooperação internacional, inclusive da cooperação técnica e científica (BRASIL, 1997, pg. 168).

Por isso esta disciplina tem como objetivos, gerais e específicos, proporcionar visão sobre o meio ambiente, entender o ecossistema e a matéria orgânica, organismos de decomposição dos resíduos orgânicos, diminuição dos impactos ambientais causados pelas atividades agropecuárias (PPC, FAEM, 2016).

A ementa desta matéria é constituída de:

Meio ambiente, sustentabilidade, ecossistema, microorganismos, organismos decompositores de resíduos orgânicos, ciclos biogeoquímicos. Sistemas de produção animal e vegetal. Impacto ambiental causado pela produção agropecuária nos ecossistemas (PPC, FAEM, 2016, p. 346).

E por último, com temática ambiental no currículo da FAEM, tem-se a disciplina de Licenciamento Ambiental, ofertada como matéria optativa pelo Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética. Esta abrange tudo que é relacionado com o licenciamento ambiental, suas políticas públicas, órgãos públicos envolvidos com o meio ambiente, regularizações e licenciamentos de atividades potencialmente poluidoras e estudos de avaliação dos impactos ambientais e outros assuntos que envolvam o meio ambiente (PPC, FAEM, 2016).

O PPC da agronomia também é regularizado pelo Colegiado do Curso, através do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que é responsável pela concepção do mesmo – é um órgão consultivo que se vincula ao Colegiado do Curso sendo responsável pelo Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia elaborando, implantando, atualizando e consolidando o mesmo para manutenção da sua qualidade (PPC, FAEM, 2016).

4.2 Resultados e Discussões: temas ambientais e entrevistados

As classificações dos conteúdos se fizeram em categorias amplas das questões ambientais analisadas. Destacam-se: a) dimensão ambiental; b) temáticas ambientais; c) EA e interdisciplinaridade; d) agronomia e sustentabilidade ambiental.

A dimensão ambiental é um enfoque para todos os requisitos que tratam de alguma forma, de alguma temática ambiental. A dimensão ambiental envolvida no currículo mostra que muitas disciplinas que não tinham uma temática ambiental específica ao meio ambiente, tratavam de produção sustentável frente ao trabalho técnico do estudo como, por exemplo, a matéria de Física do Solo (PPC, FAEM, 2016, p. 94) que trata do tema ambiental em sua ementa “fatores físicos que definem a qualidade do solo e a sustentabilidade agrícola” e trazendo como bibliografia complementar “Solos e Ambiente: uma introdução” (PPC, FAEM, 2016, p. 95).

A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar (JACOBI, 2003, p. 190).

Essa dimensão ambiental surge da necessidade de se mudar os problemas causados pela crise ambiental, mudando-se a forma de ver o ambiente em consonância da degradação ambiental frente à modernidade.

Na percepção desta crise ecológica foi sendo configurado um conceito de ambiente como uma nova visão do desenvolvimento humano, que reintegra os valores e potenciais da natureza, as externalidades sociais, os saberes subjugados e a complexidade do mundo negados pela racionalidade mecanicista, simplificadora, unidimensional e fragmentadora que conduziu o processo de modernização (LEFF, 2018, p.17).

Segunda a PNEA, em seu art. 11 “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999).

O tema ambiente deve ser mencionado durante as aulas, seja na teoria ou na prática. Para os entrevistados, o ambiente foi considerado como um conjunto que rodeia nossa volta, inquiridos no mesmo os elementos químicos, físicos e microbiológicos; ações ligadas às relações com a terra, solo e água; um meio que abriga os seres.

Intui-se que esta ideia não foge aquilo que se preconiza de ambiente, mas se torna desvinculada do entendimento sobre o que é dimensão ambiental, onde o aluno não sabe sobre a questão (confundindo o mesmo com conteúdo, dizendo que não teve disciplina relacionada ao assunto) ou o conceito não ficou claro durante as aulas.

Segundo um dos objetivos do PPC da FAEM, já comentado anteriormente, o mesmo deverá promover conhecimentos aos discentes sobre ciências biológicas, com consciência à conservação do ambiente (PPC, FAEM, 2016).

As temáticas ambientais se fizeram presentes em treze disciplinas obrigatórias, das sessenta e uma que devem ser cursadas e, oito das optativas, das sessenta e oito ofertadas, sendo 21,3% e 11,7%, respectivamente, de área temática ambiental aplicada no ensino superior da FAEM. Das respostas dos entrevistados, 85,7% perceberam a temática ambiental nas disciplinas e 14,3% constataram o tema ambiental, de modo superficial, durante o curso.

Cinco disciplinas obrigatórias contemplam a normativa EA, mas não citando este termo especificamente dentro das caracterizações da matéria, sendo esta uma

ferramenta essencial para a disseminação do conhecimento da temática ambiental dentro das IES. O que não atende à PNEA, onde a EA é essencial e permanente da educação nacional, em todos os níveis no processo educativo, em caráter formal e não-formal, como uma prática educativa integrada, contínua e permanente (BRASIL, 1999).

A incorporação do saber ambiental na formação profissional requer a elaboração de novos conteúdos curriculares de cursos, carreiras e especialidades. A formação numa disciplina ambiental implica a construção e legitimação desse saber, sua transmissão na aula e sua prática no exercício profissional. [...] depende das transformações possíveis dos paradigmas científicos tradicionais onde se insere o saber ambiental (LEFF, 2018, p. 217).

A implantação da EA bate de frente com a história e a tradição da FAEM, visto que é um curso que está em funcionamento contínuo há mais de 130 anos (PPC, FAEM, 2016), com uma significação em agricultura de estimo valor regional e nacional.

E isto fica claro quando os entrevistados declaram que apenas ocorreram discussões em relação ao assunto, em detrimento a um trabalho curricular e, comentado em sala de aula para que se preocupem mais com o meio ambiente. Para 71,4% dos entrevistados, o entendimento sobre EA é em parte, relacionado com o que foi mencionado acima.

Para Leff (2018) o saber ambiental é questionador das disciplinas e níveis educacionais, discutindo os métodos tradicionais de ensino, mostrando um novo desafio do saber, com estreita relação da pesquisa, docência, difusão e extensão do conhecimento.

Para PNEA é essencial que sejam incorporadas a dimensão ambiental, promovendo a EA em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999), desde que as instituições educativas, promovam a EA de maneira integrada aos conteúdos educacionais que desenvolvem (BRASIL, 1999).

Um dos objetivos fundamentais da PNEA é o desenvolvimento que integre o meio ambiente em suas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (BRASIL, 1999), e este desenvolvimento é em detrimento para a diminuição dos conflitos entre a produção, a economia como um todo e a natureza. Charlot e Silva (In: SATO et al.,

2005, p. 65) perceberam que, ao observar alguns discursos “o homem e a natureza são atualmente inimigos, não podendo um deles sobreviver se o outro não morrer ou não se debilitar”, a importância de se estudar o motivo porque esta relação ainda é conflituosa, chegando a uma conclusão de que a “solução teórica para esse aparente conflito de interesses: chama-se ‘desenvolvimento sustentável’”.

Para o entrevistado nº 1 a dimensão ambiental e o estudo da sustentabilidade ambiental na FAEM se fez de forma precária, como o mesmo declara (adaptado):

(nº 1 FAEM/UPFEL) Olha! Eu acredito que foi de maneira nenhuma. Até comentei com meus colegas que eu acho que essa parte de gestão ambiental, relacionada à sustentabilidade, tanto ao modo de preservá-lo, né, porque, como a gente na FAEM tem essas cadeiras, né, sobre plantas daninhas de como controlá-la, uso de agrotóxico, eu acho que primeiro tem que ver uma maneira de tu preservar o ambiente, né, que tá em volta, que não tem nada a ver com que tu vai aplicar, que muitas vezes acaba sendo prejudicada por conta dessas aplicações inadequadas ou indevidas, ou mal manuseadas, também. Então eu acredito que essas cadeiras deveriam ter sido aplicadas desde o início da faculdade. Na parte, nas primeiras partes técnicas do curso de agronomia. Que é só assim, quando chegar nessa parte, dessas mais agressivas, né, que possa atingir o ambiente, tu já tenha uma maneira, uma ideia formada na cabeça de como tu vai conseguir preservá-lo. Então eu acredito que nós não tenhamos tido essa parte assim bem esclarecida. Foi uma parte mais superficial, mesmo.

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) (In: SOUZA; RIBEIRO, 2013, p. 370) diz que para “haver a sustentabilidade ambiental é preciso não pôr em risco os elementos naturais que sustentam a integridade global do ecossistema: a qualidade do ar, dos solos, das águas e dos seres vivos”. A CMMAD fala que para o desenvolvimento sustentável é preciso princípios básicos como as necessidades básicas dos pobres, que devem ser atendidas como prioridade e os recursos naturais que devem ser limitados para atender as gerações presentes e futuras (SOUZA; RIBEIRO, 2013).

O termo desenvolvimento sustentável ficou ligado à dimensão ambiental, social e econômica, com nenhuma prioridade entre essas três vertentes da sustentabilidade. Muitas áreas utilizaram o desenvolvimento sustentável como princípio definitivo, criando novos campos do conhecimento como: agricultura sustentável e a sustentabilidade ambiental (BUZZO, 2019).

Para os sujeitos que fizeram parte do estudo, estes foram questionados, se os mesmos, saberiam definir sustentabilidade ambiental e a conclusão que se chegou,

foi que a mesma poderia ser realizada em um trabalho, envolvida ou não com uma propriedade rural que possa estar inserida como forma de manejo, com a diminuição do uso dos recursos naturais de forma consciente para atender as necessidades atuais e as futuras gerações para produzir de forma que diminua a poluição, mantendo o equilíbrio entre economia, sociedade e ambiente. É destaque a fala (adaptado) do aluno nº 7 que declara o seguinte:

(nº 7 FAEM/UFPEL) Sim a sustentabilidade ambiental visa manter o equilíbrio entre os três pilares, o econômico, social e ambiental. Esses pilares são a base, no caso, da sustentabilidade e o grande impasse desses pilares é como equilibrá-los fazendo com que os três acabem se favorecendo da sustentabilidade. No sentido de não prejudicar a economia em prol da parte ambiental, ou não prejudicar o meio ambiente em prol da economia, ou a sociedade também acabar sendo prejudicada pela economia. Mas no momento que um desfavoreça o outro, a gente já não vive numa sustentabilidade. Então eu acho que a sustentabilidade ambiental é encontrar o equilíbrio entre esses três pilares.

Segundo o aluno nº 2 o papel do(a) agrônomo(a) é essencial para a sustentabilidade ambiental, que é complementando pela fala do aluno nº 6 que diz que este profissional é responsável por manter a integridade física do meio ambiente, um operador do capitalismo, ao mesmo tempo que enfatiza a importância da matéria-prima para o desenvolvimento econômico.

No projeto pedagógico, em muitos dos seus tópicos, o(a) engenheiro(a) agrônomo(a) formado(a) deve ter um perfil que contemple os aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica dentro das atribuições que as legislações, referentes à profissão, lhe confirmam (PPC, FAEM, 2016).

Foi identificado que os acadêmicos formandos têm um entendimento sobre sustentabilidade ambiental, porém não especificaram a importância do tema para com a sua profissão.

Segundo Leff (2018) o processo de incorporar a temática ambiental nas universidades coloca

A reorientação da pesquisa, a reelaboração dos conteúdos curriculares e dos métodos pedagógicos, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, implicam a construção de um saber ambiental e sua internalização nos paradigmas científicos e nas práticas docentes que prevalecem (LEFF, 2018, p. 203).

Os sujeitos do estudo trouxeram pouco conceito em se tratando de dimensão ambiental dentro do curso, confundindo-a com assunto específico, não tendo clareza dentro da FAEM. Conforme as disciplinas analisadas, a sustentabilidade está implícita em algum de seus tópicos curriculares, seja ela agrícola, ambiental, econômica e/ou socioambiental. Isto leva ao questionamento sobre a dimensão ambiental e a sustentabilidade ambiental terem sido trabalhadas ao longo da graduação, o que foi respondido, que os mesmos tópicos, tenderam “a superficialidade do assunto, onde ambos poderiam ter sido mais desenvolvidos” (nº 2,3,5,6 e 7 FAEM/UFPEPL).

Pelo fato de serem 21,3% de disciplinas obrigatórias que apresentaram temáticas ambientais, isso se faz coerente com o conhecimento que os entrevistados mostraram que é afirmado por Leff (2018) quando declara que os novos conhecimentos, estão vinculados à transformação da realidade para um novo desenvolvimento da racionalidade ambiental.

Percebe-se que a construção da EA ainda é uma imagem parcial da sua presença no ensino superior, seja ela discutida abertamente e difundida em todas as suas nuances, seja ela implícita nas disciplinas como temas ambientais.

Para Corrêa e Ashley (2016, p. 107) “a educação para o desenvolvimento sustentável proporia, então, maneiras de integrar a educação ambiental para fins do desenvolvimento sustentável, através de políticas, programas e práticas”.

Já para Balbino e Oliveira (2014, p. 1) “o desenvolvimento sustentável está integrado dentro da educação ambiental, através dela esse desenvolvimento terá um eixo, onde a educação ambiental será suporte para o verdadeiro sentido do desenvolvimento sustentável”.

Isso revela que a EA tem dificuldades para a construção da disseminação da dimensão ambiental dentro da FAEM, devido não só ao PPC e seu currículo, mas as controvérsias de categorias pelas várias cadeiras não estarem interdisciplinarmente ligadas. Ocorre uma interação de pré-requisito de uma doutrina pela outra, devido ao conhecimento básico necessário. Conforme entrevistados (adaptado):

(nº 7 FAEM/UFPEPL) Eu acho que a interdisciplinaridade teve mais as cadeiras em que uma dependia da outra, no caso irrigação que precisava de hidráulica. Que os professores sempre falavam da parte de economia de água, de reduzir o custo de energia e o gasto de energia também. Mas acho

que eram essas que, não tinha nenhuma cadeira que fosse interdisciplinaridade na questão ambiental.

(nº 6 FAEM/UFPEL) As disciplinas de Manejo e conservação do solo, Gestão ambiental e tecnologia agroindustrial, elas tem todo um viés ecológico. As disciplinas de manejo do solo e gestão ambiental tem um projeto em comum em que se faz toda parte de licenciamento ambiental de uma propriedade que é visitada e se tem um projeto na disciplina de manejo do solo.

(nº 1 FAEM/UFPEL) Olha em princípio eu não tô me lembrando de nenhuma disciplina que teve essa, essa temática assim. Porque, que nem eu te falei, gestão ambiental mesmo, eu tive no último semestre. Que aconteceu, foi uma disciplina bem isolada das demais, tá. Que nós, muitas coisas nós nem sabíamos, né, durante toda graduação, que a gente foi ver só no final. Então, tipo não teve muita correlação entre elas.

Mesmo que os entrevistados saibam o significado de interdisciplinaridade, a mesma em seus discursos não teve aplicação na graduação. No PPC, em seus métodos de ensino está explícito que “as metodologias adotarão, prioritariamente, o estudo das inter-relações, o caráter multi e interdisciplinar das ações, preconizando [...] núcleos de estudo, o trabalho em equipe [...]” (PPC, FAEM, 2016, p. 17).

Referente à interdisciplinaridade (adaptado):

(nº 5 FAEM/UFPEL) Gestão ambiental, onde teve um projeto ambiental que foi elaborado com outra disciplina. Mas poderia ter em outras disciplinas, é uma coisa que ainda falta na agronomia.

Para que se tenha aplicabilidade da interdisciplinaridade na FAEM, ainda há que se pensar em novas formas de atuação dos docentes e discentes frente às inter-relações que se querem formar para o advento do conhecimento e difusão da dimensão ambiental e suas temáticas.

O ensino interdisciplinar no campo ambiental implica a construção de novos saberes, técnicas e conhecimentos e sua incorporação como conteúdos integrados no processo de formação. Isto requer um processo de autoformação e a formação coletiva da equipe de professores, de delimitação de diversas temáticas ambientais, de elaboração de estratégias de ensino e definição de novas estruturas curriculares (LEFF, 2018, p. 240).

Dentre aos conteúdos obrigatórios, 78,7% não mencionam as questões ambientais. Das que são incluídas destas temáticas, uma matéria se destaca, que representa 1,63% das disciplinas que se referem às questões ambientais: Gestão Ambiental. Esta foi apontada por todos os entrevistados como uma disciplina que

contribuiu para seus conhecimentos relativos ao ambiente e que trabalhou a sustentabilidade ambiental, mesmo sendo considerada por alguns, um pouco confusa. A Gestão Ambiental é uma matéria de conteúdo profissional essencial que é destinada “à instrumentação para o exercício da atividade agrônômica, compreendendo conhecimentos de métodos e técnicas específicas para o desempenho da profissão” (PPC, FAEM, 2016, p. 164), concernente para a EA, assim como outras matérias já mencionadas anteriormente.

De todas estas premissas fica claro também que muito é dependente da importância do professor em disseminar conhecimento sobre a EA e esta “temática tem como uma das características principais formar e preparar cidadãos participativos, fundamentando a cidadania” (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2015, p. 116).

Para cargo das disciplinas optativas aqui analisadas, o discente será peça chave para buscar o conhecimento temático ambiental, visto que estas disciplinas dependem da vocação do aluno para uma determinada área e de escolher quais optativas desejará cursar.

Seria muito interessante que destas oito disciplinas optativas que apresentam um caráter ambiental seja com problemáticas sociais, ambientais, agrícolas ou com o meio ambiente, a doutrina de Licenciamento Ambiental seria de grande valor para este conhecimento, visto que trata especificamente de licenciar atividades que utilizam diretamente os recursos naturais, ou alterarem suas características e outras oferecerem risco para o equilíbrio ambiental (TRENNEPOHL, C.; TRENNEPOHL, T., 2010).

As soluções pedagógicas preponderantes neste caso seriam de uma maior consciência por parte de todos os atores envolvidos, seja nas teorias aplicadas, seja nas práticas pedagógicas. A EA só reforçaria o que já vem sendo feito, de forma lenta, mas gradativa dotada de responsabilidade sócio-econômica-ambiental por parte dos profissionais agrônômicos. Reigota (2014) alega que os avanços na área de EA propõem responsabilidades, com o planeta e as comunidades, mas com a autoavaliação constante, é o que mais se aproxima, pedagogicamente, da perspectiva da EA como educação política.

5 Conclusões

Frente ao que foi objetivado alcançar com este estudo dentro de uma avaliação e investigação da atuação da dimensão ambiental na FAEM, foi percebido que os temas ambientais, são abordados nesta graduação de forma teórica episódica, onde os assuntos inerentes à dimensão ambiental ficaram superficialmente conectados aos fundamentos teóricos e práticos aplicados em sala de aula.

Pela percepção do conhecimento adquirido dos discentes formandos voluntários da pesquisa muito ainda deverá ser feito, pois os(as) agrônomos(as) que vão aventurar pelo Brasil e outros lugares, como profissionais formados na FAEM, tem a responsabilidade de levar não só a incumbência técnica necessária para sua profissão, mas o conhecimento do que acontece no Brasil e região de atuação, compreensão das questões ambientais, sociais e econômicas.

E pouco se tratou sobre EA, temática também pesquisada, que teve como objetivo a verificação de sua execução ou não na FAEM, implícita entre os conteúdos conservadores, fragmentados da locução ambiental dentro do conteúdo educacional e sabendo-se que esta é fator primordial para as relações homem-natureza.

Quanto à análise da dimensão da EA no PPC, identificado pelas disciplinas obrigatórias e optativas que abordavam a dimensão ambiental, percebeu-se entre estas matérias o reconhecimento da sustentabilidade ambiental em prol da técnica de produção, não enfatizando a EA como processo de formação essencial para o(a) graduando(a).

A interdisciplinaridade também ficou à margem da graduação sendo a mesma não percebida de fato pelos entrevistados; apenas constatada em alguns projetos trabalhados em grupo e dependentes de pré-requisito dentro do processo de aprendizagem. Mesmo que na organização político-pedagógica da FAEM várias vezes mostre a interdisciplinaridade como requisito na aplicação do ensino e/ou como uma capacitação de conhecimento de atuação profissional necessário para os discentes.

Por esses motivos e, pela percepção do pouco conhecimento dos discentes às questões ambientais, se supõe que esta instituição deva dispor maiores

oportunidades de atualização destas temáticas aos docentes, para que os mesmos possam ser disseminadores do conhecimento ambiental do conteúdo já disposto no PPC e no currículo da agronomia e ampliar o aperfeiçoamento e especialização dos mesmos frente a estes tópicos.

Acredito que este trabalho tenha trazido esclarecimentos sobre a dimensão ambiental da FAEM, elucidando, através das opiniões e dos documentos pertinentes que ainda muito se deve refletir para a implantação da EA e suas temáticas nas práticas diárias dos discentes e docentes do curso.

Referências

A BÍBLIA SAGRADA. Traduzida em Português por João Ferreira de Almeida. Revista e Corrigida no Brasil. 1995. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 2005. 1248 p.

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. *Ad Immor Talita Tem*. Busca no Vocabulário. Disponível em: <<http://www.academia.org.br/nossa-lingua/busca-no-vocabulario>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

ARAÚJO, J. B. S.; OLIVEIRA, P. E. S. **A educação ambiental na grade curricular do curso de Agronomia da UFS**. REVISEA - Revista Sergipana de Educação Ambiental. v. 1. n. 2. São Cristóvão, SE, 2015. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/4447/3673>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

ARAÚJO, J. L. P.; ASSIS, J. S. de; COSTA, N. D.; ALMEIDA, S. J. S. de; SANTOS, C. A. P. dos. **Avaliação dos Impactos Ambientais do Sistema de Produção Integrada de Melão na Região do Submédio São Francisco**. Embrapa Semi-Árido. Petrolina: PE, 2008. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA-2009-09/39323/1/OPB1951.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2019.

BAHIA. Orientações para o projeto político-pedagógico. Jornada Pedagógica 2014. Salvador, 2014

BALBINO, Michele Lucas Cardoso; OLIVEIRA, Laene Letícia Vieira de. **A interdisciplinaridade na educação ambiental e sua aplicação no ensino superior**. Revista Âmbito Jurídico. Portal Jurídico na Internet. 2014. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_juridica>. Acesso em: 14 mar. 2019.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora. Portugal, 1991.

BRANCO, Michel Alves. **A Educação Ambiental no contexto dos Parâmetros Curriculares Nacionais**. CONEDU – Congresso Nacional de Educação. Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, 2014.

BRANDENBURG, Alfio. ANPPAS - I Encontro Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. **Sociologia do Ambiente Rural: principais temas e perspectivas**. Departamento de Ciências Sociais. Universidade Federal do Paraná. Indaiatuba: SP, 2002.

BRASIL. Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 39, de 05 de junho de 2008**. Aprova o Regulamento para a Realização de Pesquisa Clínica e dá outras providências.. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/2492465/Orienta%C3%A7%C3%A3o+sobre+direitos+dos+sujeitos+de+pesquisa+/56552362-15ba-4032-9313-d6bc0793c4f2?version=1.2>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Código Florestal Brasileiro. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 05 mar. 2019.

BRASIL. Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Código Florestal: Adequação ambiental da paisagem rural. **Estratégia de recuperação: Sistemas Agroflorestais – SAFs**. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/203492/sistemas-agroflorestais-para-producao-e-recuperacao-ambiental-na-amazonia>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

BRASIL. Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Solos. Centro de Treinamento da Petrobras. **Curso de Recuperação de Áreas Degradadas: A Visão da Ciência do Solo no Contexto do Diagnóstico, Manejo, Indicadores de Monitoramento e Estratégias de Recuperação**. Rio de Janeiro - RJ22 a 26 de setembro de 2008. Rio de Janeiro, RJ, 2008. ISSN1517-2627.

BRASIL. Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Informática Agropecuária**. 2003. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/informatica-agropecuaria/produtos-processos-e-servicos>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

BRASIL. Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Quando a agricultura e a ecologia são parceiras**. Adaptado do texto de Maria Cristina Prata Neves, em Embrapa Agrobiologia. 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/agroecologia/-/asset_publisher/Gh7VczqVqPYX/content/quando-a-agricultura-e-a-ecologia-sao-parceiras/>. Acesso em: 06 mar. 2019.

BRASIL. Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologias de produção de soja - região central do Brasil 2003**. Embrapa Soja. Londrina, 2002. 199 p. Sistemas de Produção/Embrapa Soja. ISSN 1677-8499; n.1. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/463354/1/sistemProd001.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de 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: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Jusbrasil. Brasília: DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/110259/leida-educacao-ambiental-lei-9795-99>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Ações e Programas – Agro⁺**. 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/agromais/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições do Ensino Superior. Cadastro e-MEC. 2017. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Coleção Educação para todos. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Secad/MEC - UNESCO, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, 2013. 562 pg. ISBN 978-857783-136-4

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Publicação de responsabilidade da Coordenação de Educação Ambiental. Brasília - DF, 1998. 166 pg.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa**. Resolução nº 196/96, de 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes>>. Acesso em 18 nov. 2018.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Divisão de Temas Educacionais (DCE). **Denominações das Instituições de Ensino Superior (IES)**. [200-]. Disponível em: <http://www.dce.mre.gov.br/nomenclatura_cursos.html>. Acesso em 16 nov. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **A Caminho da Agenda 21 Brasileira: Princípios e Ações 1992/97**. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)**. Decreto 4.297 de 10 de julho de 2002. 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/component/k2/item/7528.html>>. Acesso em: 09 maio 2019.

BRITTO JÚNIOR, Álvaro Francisco de; FERES JÚNIOR, Nazir. **A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos**. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais. Centro Universitário do Planalto do Araxá. Instituto Superior de Educação. Araxá: MG, v. 7. n. 7, p. 237-250. 2011.

BUZZO, Bruna. **O que é desenvolvimento sustentável?** 2019. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/index.php>>. Acesso em: 14 out. 2018.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. **Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde**. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília (DF), 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>>. Acesso em: 09 maio 2019.

CARDANO, M. **Manual de pesquisa qualitativa**: A contribuição da teoria da argumentação. Traduzido em Português por Elisabeth da Rosa Conill. Bologna, 2011. Ed. Vozes. Petrópolis, RJ. 2017. Disponível em: <www.vozes.com.br>. Acesso em: 14 nov. 2018.

CARDANO, M. **O problema da invisibilidade e a eloquência das pequenas coisas**: reflexões sobre os pontos fortes da pesquisa qualitativa [Editorial]. Revista Gaúcha de Enfermagem. EENFUFGRS. set. 2018. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/327832917>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

CARVALHO, D.; CARNEIRO, R.; MARTINS, H. F. A.; SARTORATO, E. **Pesquisa Bibliográfica**. Disponível em: <<http://pesquisabibliografica.blogspot.com.br>>. Acesso em: 15 nov. 2018. Goiânia, 16 jun. 2004.

CHARLOT, Bernard; SILVA, Veleida Anahi da. **Relação com a natureza e educação ambiental**. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. 232 p. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 65.

COLOZZI FILHO, Arnaldo. IAPAR - Instituto Agrônômico do Paraná. **O Engenheiro-Agrônomo e o desafio da sustentabilidade**. Dia 12 de outubro. Dia do Engenheiro Agrônomo. 2014. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/noticias/article.php>>. Acesso em: 02 mar. 2019.

CORRÊA, M. M.; ASHLEY, P. A. **Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável**: Reflexões para ensino de graduação. Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental. Rio Grande, v. 35, n. 1, p. 92-111, jan./abr. 2018. E-ISSN 1517-1256.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 7. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

_____. **OS QUINZE ANOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: um depoimento**. Brasília: Em Aberto, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto>>. Acesso em: 12 maio. 2017.

DIAS, L. S.; LEAL, A. C.; CARPI JÚNIOR, S. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL conceitos, metodologias e práticas**. ANAP, 1. ed. TUPÃ: SP, 2016.

FRANCISCO, Papa. **Carta Encíclica *Laudato Si'***. (Sobre o Cuidado da Casa Comum). 2015. Disponível em: <https://m.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2019.

GENNARI, Adilson; ALBUQUERQUE, Cristina. **Globalização, desemprego e (nova) pobreza: Estudo sobre impactes nas sociedades portuguesa e brasileira**. Revista Crítica de Ciências Sociais, n. 92. 2011. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/rccs/3970>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

GERHARDT, T. E. (Org.); SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.120 p. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

GHEDIN, Rodrigo. **O WhatsApp foi criado porque mandar mensagem SMS na Argentina era “complicado”**. 02 jun. 2017. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/nova-economia/o-whatsapp-foi-criado-porque-mandar-mensagem-sms-na-argentina-era-complicado-ds2z6bvy0dqfgckg9l2r6y2gs/>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, R. L.; CARLAN, F. de A.; BEHLING, G. M. **Delineando a pesquisa em educação ambiental: será quali, quanti ou qualiquantitativa?** In: KUSS, A. V.; CARLAN F. de A.; BEHLING, G. M.; GIL, R. L. Possibilidades Metodológicas para a Pesquisa em Educação Ambiental. Pelotas, 2015. cap. 4. p. 88-124.

GLOBO RURAL. **Cursos de engenharia agrônoma no Brasil**. 2014. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/noticia/2014/09/lista-faculdades-de-engenharia-agronomica.html>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

GRINGS, V. T. **Educação Ambiental no ensino superior: estudo de caso no curso de agronomia**. 2009. 275 f. Tese (Requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

INFOESCOLA. Profissões. **O que é Engenheiro Agrônomo**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/profissoes/engenheiro-agronomo>>. Acesso em: 25 maio/ 2018.

IUCN. International Union for Conservation of Nature - União Internacional para a Conservação da Natureza. **Estratégia Mundial para a Conservação** – World Conservation Strategy. 1981. Disponível em: <<https://www.iucn.org/>>. Acesso em: 02 out. 2018.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa. n. 118. p. 189-205. 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

_____. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo.** Educação e Pesquisa, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2018. Universidade de São Paulo. São Paulo: 2005.

KANDLER, Rodrigo. **Educação Ambiental: Horta Escolar, uma experiência em educação.** In: I SEMINÁRIO INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. 2012. ÁGORA: Revista de Divulgação Científica Online. v. 16, nº 2(A). Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Mapeando as Macro-Tendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Contemporânea no Brasil.** In: VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” - A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil. Ribeirão Preto, set. 2011. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental>>. Acesso em: 23 out. 2017.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LOPES, T. M.; ZANCUL, M. C. de S. **A Temática Ambiental nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos.** Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência. Universidade Estadual de Campinas. São Paulo. 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. cap. 4.

LOURENÇO, Linesanio de Sousa; SILVA, Deinne Airles da. **A importância do projeto político-pedagógico para a organização escolar.** Educação Pública. 2015. Disponível em: <<https://educacaopublica.cederj.edu.br/artigos/15/3/a-importancia-do-projeto-politico-pedaggico-para-a-organizacao-escolar>>. Acesso em: 10 out. 2017. ISSN: 1984-6290.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

_____. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1982.

MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 34 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MIRANDA, Ricardo José Pinto. **Qual a relação entre o pensamento crítico e a aprendizagem de conteúdos de ciências por via experimental?: um estudo no 1º Ciclo.** Repositório da Universidade de Lisboa. Faculdade de Ciências. Dissertação de Mestrado. 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5489>>. Acesso em: 09 maio 2019.

MOREIRA, C. N.; ARAÚJO, M. L. F. **Concepções de Educação ambiental no Curso de agronomia de uma universidade pública federal do nordeste do Brasil.** Gaia Scientia, 2018. v. 12(2). p. 107-124. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/gaia/article/view/37035>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Disponível em: <<https://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

MUGGLER, C. C.; ALMEIDA, S. de.; MOL, M. J. L.; FRANCO, P. R. C.; MONTEIRO, D. E. J. **Solos e Educação Ambiental: Experiência com alunos do Ensino Fundamental na Zona Rural de Viçosa, MG.** Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.

NANTES, E. A. S.; GUERRA JUNIOR, A. L.; SIMM, J. F. S.; VITIELLO, M. G. F. **Iniciação científica a distância: o WhatsApp como ferramenta para mediação.** Revista EDaPECI – Educação à Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais. v. 18, n. 2, p. 92-100. São Cristóvão: Sergipe, 2018. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9081/pdf_1>. Acesso em: 13 maio 2019.

OLIVEIRA, Emanuelle. Infoescola. Estudo de caso. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/sociedade/estudo-de-caso/>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em Administração.** Goiás: Catalão, UFG, 2011. Disponível em: <<https://adm.catalao.ufg.br>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente. **Declaração de Tbilisi, 1977**. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php>>. Acesso em: 10 out. 2018.

PEREIRA, Rogers Ademir Drunn. Plano de Gestão. Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. 2016-2017. Pelotas, 2016.

POTT, Crisla Macicel; ESTRELA, Carina Costa. **Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento**. Dilemas ambientais e fronteiras do conhecimento II. Estudos Avançados: São Paulo, v. 31, n. 89. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>>. Acesso em: 14 mar. 2019.

PRIMO, Divina Pereira. **Inclusão de alunos cadeirantes: perspectivas e desafios após o Decreto 6.571/2008**. Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar. Universidade de Brasília (UnB), Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde (PGPDS). BRASÍLIA, 2011.

QUEVEDO, Renata Tomaz. InfoEscola. Química Ambiental. Graduação em Química. Faculdades Anhanguera, 2016. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/quimica/quimica-ambiental>>. Acesso em 03 mar. 2019.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2014.

REY, Lucas Antônio Penna. **Políticas públicas de educação ambiental no Brasil: considerações acerca do processo de construção e desenvolvimento**. Revista Jus Navigandi. ano 19, n. 4156. Teresina, 17 nov. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/33628>>. Acesso em: 10 nov. 2018. ISSN 1518-4862.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS). Resolução nº 473/2002 do CONFEA. Disponível em: <<http://www.crea-rs.org.br/site/index.php?p=agronomia>>. Acesso em: 10 out. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. **Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico**. 2018. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/zoneamento-ecologico-economico>>. Acesso em: 02 mar. 2019.

ROCHA, C. R.; COELHO, M. S. **Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: O patrimônio natural explorável em face à priorização de paisagens autênticas**. In: 978-85-7840-081-1. (Org.) Florianópolis: Fundação Boiteux, p. 1305-1325. 2012. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/>>. Acesso em: 10 out. 2018.

SATO, M.; CARVALHO, I. (Coord.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de assistência técnica integral – CATI. **Agroecologia**. 2017. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/portal/produtos-e-servicos/publicacoes/acervo-tecnico/agroecologia-conceitos>>. Acesso em: 10 out. 2018.

SILVA, Marilena Loureiro da. **A educação ambiental no ensino superior brasileiro: do panorama nacional às concepções de alunos (as) de pedagogia na Amazônia**. Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (FURG). Rio Grande, mar. 2013. Edição especial. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea>>. Acesso em: 10 out. 2017.

SILVA, R. A. da; PARANHOS, R. de D.; MARTINS, L. N. B.; ANDRADE, M. S. de. **Aspectos Legais e Biológicos da Educação Ambiental**. Revista de Educação Ambiental - AMBIENTE & EDUCAÇÃO. v. 16(2). 2011. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc>>. Acesso em: 15 out. 2018.

SOUZA, M. T. S. de; RIBEIRO, H. C. M. **Sustentabilidade Ambiental: uma Meta-análise da Produção Brasileira em Periódicos de Administração**. Revista de Administração Contemporânea - RAC. Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 6, p. 368-396, Maio/Jun. 2013. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

SORRENTINO, M.; MENDONÇA, R. T. P.; FERRARO JÚNIOR, L. A. **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2018.

TOZZONI-REIS, M. F. de C. **Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior**. Interface – Comunicação, Saúde, Educação. Botucatu, v.5, n.9. p. 33-50, ago. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento Ambiental**. 3. ed. Niterói: Impetus, 2010.

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. **Projeto Pedagógico de Curso – PPC**. 2016. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/agronomia/files/2016/04/PPC-Agro.pdf>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**. 2015-2020. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/cpa/files/2016/08/PDI-UFPEL-2015-2020.pdf>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

UFPEL. Universidade Federal de Pelotas. **Projeto Pedagógico Institucional – PPI**. 1991 (Atualizado em 2003). Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2015/08/PPI_16_09.pdf>. Acesso em: 17 maio. 2017.

VASCONCELOS, T. P. **Meio Ambiente e Educação Ambiental** (Preservação e Sustentabilidade). 7 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.iunib.com/revista_juridica/2014/05/07/meio-ambiente-e-educacao-ambiental-preservacao-e-sustentabilidade/>. Acesso em: 02 nov. 2018.

VEIGA, R. C. A.; NUNES, M. L. R. L.; RODRIGUES, M. A.; XIMENES, V. L. **A Temática Meio Ambiente no Ensino Superior em uma Instituição Localizada em Teresina – Piauí**. Universidade Federal do Piauí. HOLOS, ano 29, v. 2, p. 206-215. Teresina: Piauí, 2013. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/782/670>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

WHATSAPP. United States of America. 2019 ©WhatsApp INC. Disponível em: <<https://www.whatsapp.com/>>. Acesso em: 12 mar. 2019. 15:22:40

Apêndices

Apêndice A – Entrevistas Discentes Formandos

Execução das entrevistas pelo aplicativo *Whatsapp*, onde as perguntas foram executadas pelo comando de Áudio do aplicativo e as respectivas respostas por áudio ou descritas, tendo um roteiro como base para a introdução às perguntas: “A entrevista não é formal. Apesar de ser por *whats*, você poderá me questionar a qualquer momento, sobre qualquer questão. O trabalho visa analisar a dimensão ambiental na FAEM. Vou fazendo as perguntas e você responde conforme a ordem e o seu conhecimento”.

Você ouviu falar durante sua graduação sobre o que é ambiente e saberia defini-lo?

Você estudou a temática ambiental ao longo do seu curso?

Qual seu entendimento sobre dimensão ambiental?

Qual seu entendimento sobre educação ambiental?

Você sabe o que é sustentabilidade ambiental e se esta tem haver com o(a) agrônomo(a)?

Você considera que a dimensão ambiental e a sustentabilidade ambiental foram trabalhadas em seu processo de formação?

Quais disciplinas do curso contribuíram para trabalhar a sustentabilidade ambiental na construção de seu conhecimento?

Você sabe o que é interdisciplinaridade de disciplinas?

Qual(ais) disciplina(s) a interdisciplinaridade foi vista, com viés ambiental e, como foi trabalhada pelos alunos?

Apêndice B – Quadro da grade curricular da FAEM

A DIMENSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

Quadro 1 – A dimensão ambiental presente no PPC do Curso de Agronomia

PPC	Dimensão da Educação Ambiental
Legislação e elementos norteadores do PPC	Lei 9.795 de abril de 1999, que “dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências”.
Missão	“Formar profissionais de qualidade – críticos e proativos – gerar e difundir conhecimentos em agronomia, promover o desenvolvimento sustentável, com pesquisa e extensão voltadas aos valores da vida, à construção do saber e ao progresso da sociedade.”
Objetivos do Curso	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver uma base de conhecimento nas ciências biológicas, exatas e humanas e consciência ética e ecológica aplicada à conservação do ambiente; - Proporcionar visão empreendedora e ética dos múltiplos aspectos da sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental; - Capacitar o egresso às pesquisas ligadas às ciências agropecuárias, sociais e ambientais.
Perfil	...um profissional eclético, proativo, criativo e ético, com visão holística e empreendedora, fundamentada em conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, contemplando aspectos de sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental, dentro das atribuições que a legislação profissional lhe confere.
Competências e Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender, conceber, projetar, implantar, operar, supervisionar e gerenciar as variáveis envolvidas nos sistemas de produção agrícola, em seus diversos aspectos, abrangendo atividades que vão da pequena escala ou produção familiar à produção em média e grande escala ou empresarial, com as interações ambientais, econômicas e sociais; - atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas da agropecuária, em seus diversos aspectos do manejo agrônomo de produção vegetal e animal, abrangendo insumos, matrizes, implantação, criação, tratamentos culturais e sanitários, colheita, logística e transporte dos produtos, e agroindustrialização e comercialização, com a perspectiva de sustentabilidade desses sistemas; - desenvolver, adequar, utilizar e colaborar para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de tecnologias de produção e de transformação de produtos agropecuários e agroenergética, buscando a conservação e a preservação dos recursos naturais; - realizar vistorias, auditorias, perícia, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora, promovendo a conservação e a recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente; - identificar e gerenciar zoneamento econômico, ambiental e ecológico de culturas agrícolas e criações, empresas do agronegócio, inteligência e segurança de mercado, gestão de risco e elaborar políticas setoriais; - planejar, elaborar e analisar o manejo e a conservação do solo, dos

	<p>recursos hídricos de bacias hidrográficas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagnosticar problemas e propor soluções, com auxílio da pesquisa científica, ambientalmente corretas e socialmente justas, considerando a realidade socioeconômica e ambiental dos produtores e do espaço analisado; - analisar, compreender, elaborar e executar projetos agrícolas e ambientais; - supervisionar, coordenar, orientar, assistir, assessorar, dirigir, periciar e instalar qualquer projeto de caráter agrícola, de infraestrutura rural e ambiental; - conhecer, criticar, elaborar propostas e sua execução, posicionando-se em relação às políticas públicas no campo do espaço agrícola e ambiental;
FORMAÇÃO ESPECÍFICA	No que concerne as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, o curso de Agronomia, devido as suas especificidades contempla tal normativa nas disciplinas de Ecologia, Biologia do Solo, Princípios de Agroecologia, Gestão Ambiental e Manejo e Conservação do Solo.
Conteúdos Profissionais Específicos	Contempla áreas do saber que o capacitam atender as peculiaridades locais e regionais nas diversas áreas do conhecimento, instrumentalizando o futuro engenheiro para elaborar, coordenar e executar projetos sustentáveis que visem à implantação de métodos e técnicas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção animal e vegetal. Respondem por tais conteúdos as disciplinas a) Plantas de Lavoura I e b) Plantas de Lavoura II.
Disciplinas Obrigatórias	<p>- INTRODUÇÃO À AGRONOMIA Ementa: ... As problemáticas sociais, ambientais e científicas na produção de alimentos. O solo como base da produção agropecuária. Agricultura e meio ambiente...</p> <p>- ECOLOGIA Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer as bases necessárias para a análise dos aspectos da problemática ambiental e os processos de interferência do homem no meio ambiente que envolva elementos da fauna local; • Inserir o futuro agrônomo em um conjunto de pressupostos necessários para a formação de competências e habilidades que o credencie a atuar em programas de desenvolvimento sustentável. • <p>- PRINCÍPIOS DE AGROECOLOGIA Ementa: A disciplina de Princípios de Agroecologia pretende revisitar os principais aspectos da revolução verde e seus impactos sociais, econômicos e ambientais, a partir do contexto dos novos paradigmas da agricultura, notadamente aqueles fundamentados na ecologia, na economia, na agronomia, na sociologia, entre outras ciências. Para isso é fundamental o estudo dos agroecossistemas a partir da teoria sistêmica e do processo de coevolução social, bases da formação da atividade agrícola na perspectiva ecológica. Dessa forma, estudar os vários estilos de agricultura de base ecológica, considerando o manejo integrado do sistema solo-água-planta e as dimensões social, ecológica e econômica da agricultura é um dos caminhos para a construção de agroecossistemas mais sustentáveis.</p>

	<p>- SILVICULTURA Objetivo Geral: Estimular a formação de consciência crítica e profissional, voltada ao uso racional dos recursos naturais renováveis, à preservação/produção e à melhoria da qualidade ambiental.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar a importância econômica, social e ecológica da silvicultura, fundamentados no uso racional dos recursos naturais e na qualidade do meio ambiente. <p>- HERBOLOGIA Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procurar desenvolver no estudante de agronomia conhecimentos que o torne capaz de saber utilizar as principais práticas de controle integrado de plantas daninhas em diferentes sistemas de produção, visando não só atingir o teto de rendimento máximo mas também desenvolver uma agricultura com baixo impacto ambiental e que garanta a sustentabilidade para gerações presentes e futuras. <p>- FRUTICULTURA Ementa: ...Sistemas de produção para frutas de clima temperado, subtropical e clima tropical, dando-se ênfase à sustentabilidade, rastreabilidade, qualidade, respeito ao ambiente e à saúde do homem...</p> <p>- GESTÃO AMBIENTAL Objetivo Geral: Contribuir na formação do profissional egresso do curso a partir da construção coletiva do conhecimento teórico e prático baseado nos princípios da sustentabilidade e na compressão ambiental na percepção da interdisciplinar e complexidade, pressupostos, necessários, para que o profissional se habilite a analisar os processos de interferência do homem na natureza nas dimensões sócio-político-econômico-ecológica em escala local, regional e global.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao aluno, a partir do conhecimento básico e aplicado à possibilidade de compreender os processos de integração dos aspectos sócio-político-econômico-ecológico; • Viabilizar a formação de competências que o habilite a atuar em um mundo do trabalho cada vez mais competitivo e num cenário de mudanças nos valores ideológicos e sociais em relação ao meio ambiente. • Fomentar uma atitude responsável e ética na atuação profissional em relação ao meio ambiente através do desenvolvimento da consciência ecológica baseada nos princípios da sustentabilidade. • Capacitar o futuro profissional a atuar na área de meio ambiente a partir da visão de interdependência e complexidade dos problemas ambientais. • Desenvolver habilidades de observação preparando-o para o
--	--

	<p>exercício de atividades de planejamento, organização e gerência de processos de gestão ambiental no âmbito de instituições públicas ou privadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Induzir a introdução de novos procedimentos e práticas na elaboração, execução e avaliação de políticas públicas e privadas de gestão ambiental. <p>Ementa: A disciplina pretende contribuir na formação do egresso, fornecendo os conhecimentos técnicos, metodológicos, legais e práticos pressupostos básicos necessários que o habilite a analisar e interpretar os processos de interferência do homem na natureza em escala local, regional e global numa perspectiva social-política-econômica-ecológica. Os temas serão abordados de forma interdisciplinar e participativa na busca de estimular na atuação profissional as atitudes responsáveis, éticas e inovadoras comprometidas com um processo de desenvolvimento sustentável.</p> <p>Programa:</p> <p>I – A evolução Histórica da questão ambiental e as Macrotendências no Cenário do Agronegócio Processo de globalização e a internacionalização das questões ambientais; Aumento do processo de urbanização da população humana; A importância econômica e social do agronegócio; O agronegócio e o meio ambiente; Crescimento da consciência ambiental; O cenário futuro e o papel do agrônomo nas atividades de gestão ambiental;</p> <p>II - Meio Ambiente Introdução ao tema; Conceitos e definições; Meio ambiente na percepção de um princípio fundamental à vida e de uso coletivo; Níveis de organização dos elementos que compõem o meio ambiente e suas funções; Meio ambiente como fonte de recursos; Demandas sociais - Integração ou interferências no meio ambiente; Meio ambiente como espaço coletivo de vivência e uso;</p> <p>III - Avaliação ambiental Introdução o tema; Conceitos e definições; Origem de difusão da avaliação ambiental; Base legal; Aspectos ambientais; Impacto Ambiental: Classificação de impacto ambiental; Metodologias de avaliação e estudos ambientais; Participação da sociedade no processo decisório.</p> <p>IV - Gestão Ambiental evolução, abrangência e definições Conceitos, definições abrangência; Dimensões na análise da gestão ambiental; Estratégias de gestão ambiental; Instrumentos de gestão – Políticas públicas e privadas; Modelos de gestão ambiental.</p> <p>V - Desenvolvimento sustentável e responsabilidade socioambiental Cenário futuro; Sustentabilidade: conceituação e história; Princípios da vida sustentável; Indicadores de sustentabilidade – Conceituação e definições; Principais projetos de indicadores de sustentabilidade; Critérios para a escolha de indicadores; Indicadores usados pelo IBGE e BOVESP; Responsabilidade socioambiental do individual ao institucional;</p> <p>VI - Questões ambientais locais regionais e globais Efeito estufa; Biodiversidade; Crescimento da poluição na água, solo, ar e na biota local regional e global; Acidentes ambientais – Poluição;</p>
--	--

	<p>Crescimento populacional; Recuperação de áreas degradadas; Consumo de recursos naturais (água, energia, etc.);</p> <p>Produção e destino final de resíduos; Tecnologias limpas; Reciclagem; Laudo Ambiental; Método de abordagem dos temas: Seminários e trabalho em grupo;</p> <p>VII - Legislação ambiental</p> <p>Princípios doutrinários da legislação ambiental; Legislação ambiental – histórico; Política Nacional do Meio Ambiente Lei nº6938/81- SISNAMA; Estrutura hierárquica e competências dos órgãos ambientais a nível federal, estadual e municipal;</p> <p>Legislação e normas de interesse do setor do agronegócio.</p> <p>VIII - Licenciamento Ambiental</p> <p>Fundamentos legais; O licenciamento ambiental instrumento de comando e controle; Atividade sujeitas de licenciamento;</p> <p>Fases do licenciamento ambiental; Metodologia de estudo e avaliação de impactos ambientais, termo de referência, formulários, relatórios de avaliação. Tipo e validade das licenças ambientais; Outros tipos de instrumentos de controle e gestão ambiental (certificado; declaração; autorização; registro e atividades não licenciadas); Elaboração de projeto de licenciamento;</p> <p>Exercícios de Simulação – Elaboração de Termo de Referência; Projeto de Licenciamento e Atendimento a Termo de Ajuste de Conduta.</p> <p>IX - Sistema de gestão ambiental</p> <p>Sistema de Gestão Estrutura organizacional – Conceitos e Definições; Sistema de Gestão comprometido com a Melhoria Contínua – PDCA; Abordagem da questão ambiental – Convencional versus Ambientalista; Etapas para implementação do SGA; 1ª Avaliação Diagnóstico; 2ª Definição da Política; 3ª Elaboração do Programa Ambiental; 4ª Implantação e operacionalização do PA; 5ª Avaliação e verificação e 6ª Revisão do SGA; Vantagens do Sistema de Gestão Ambiental - SGA: Exercício de simulação – Elaborar uma proposta de Política Ambiental e Plano Básico Ambiental; Visitas às empresas líderes na gestão das questões ambientais</p> <p>X - Certificação ambiental</p> <p>Conceitos e definições: Sistema de certificação; Tipos de certificações; Produtos orgânicos; Cenário atual o que é produto orgânico; Base legal; Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SisOrg; Desafios e oportunidades.</p> <p>XI - Auditoria ambiental</p> <p>Conceituação; Tipo de auditorias ambientais; Princípios de auditoria; Auditorias como instrumento de auxílio a gestão;</p> <p>Objetivos da auditoria; Planejamento e condução da auditoria ambiental; Instrumentos e elementos de análise;</p> <p>Relatório.</p> <p>XII - Seguro ambiental</p> <p>Introdução ao tema; Critérios de segurabilidade; Condições de seguridade e risco; Base legal; Seguro ambiental e a globalização; Principais acidentes ocorridos no Brasil; Tipos de seguro; Perspectivas no mercado brasileiro.</p> <p>XIII – Perícia ambiental</p> <p>Introdução; Prova da perícia ambiental no processo civil; Metodologia de avaliação ambiental aplicada em prova pericial;</p>
--	--

	<p>Metodologia de avaliação de ecossistemas naturais e danos ambientais; Laudos e relatórios ambientais.</p> <p>XIV - BENCHMARKING Ambiental</p> <p>Passo a passo do BENCHMARKING; Planejamento: Definição da missão estratégica da empresa; Identificar empresas comparativas; Definir metodologia para coleta de dados; Análise; Identificar lacuna competitiva correta; Projetar futuros níveis de desempenho; Integração: Divulgar os marcos de referência e buscar a aceitação; Estabelecer metas funcionais; Ação: Desenvolver planos de ação; Implementar ações específicas, monitorar os avanços; Redefinir os marcos de referência. Maturidade: Atingir posição de liderança; Práticas integradas ao processo de produção; Vantagens do BENCHMARKING ambiental.</p> <p>- MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios básicos para a agricultura sustentável; • Definir estratégias de manejo para a recuperação de diferentes áreas degradadas e situações de uso futuro. <p>Ementa:</p> <p>Sustentabilidade agrícola e qualidade do solo e do ambiente. Formas de degradação da capacidade produtiva do solo e sua recuperação.</p> <p>Programa:</p> <p>Sustentabilidade agrícola e qualidade do solo e do ambiente.</p> <p>- EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL</p> <p>Objetivos Gerais:</p> <p>Propiciar ao educando uma base conceitual ampla sobre a necessária conciliação entre o conhecimento técnico e as diversas dimensões (social, cultural, política, ética e ambiental) que regem o exercício da atividade profissional no âmbito das ciências agrárias.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordar os grandes desafios que afetam o desenvolvimento da agropecuária brasileira, bem como os novos enfoques do processo de desenvolvimento rural (desenvolvimento sustentável, desenvolvimento territorial, agroecologia, codesenvolvimento, abordagem sistêmica e integrada). <p>Ementa:</p> <p>Desenvolvimento Sustentável.</p> <p>- HIDROLOGIA</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender o impacto das alterações de padrões de uso da água, no meio rural, no contexto social, ambiental e econômico; • Colaborar, de forma efetiva com a participação do setor agrícola nos processos de gerenciamento de recursos hídricos, com uma visão gerencial e sistêmica. <p>- MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS</p> <p>Objetivo Geral:</p>
--	--

	<p>... desenvolver uma agricultura com baixo impacto ambiental e que garanta a sustentabilidade para gerações presentes e futuras.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver nos alunos a capacidade de manejar plantas daninhas em cultivos agrícolas e pastagens nativas, sem gerar impacto socioambiental.
<p><i>Disciplinas Optativas</i></p>	<p>- TECNOLOGIA DE ÓLEOS, GORDURAS E BIOCMBUSTÍVEIS</p> <p>Objetivos Gerais ...através dos projetos agroindústrias de produção de matérias-primas, óleos e biocombustíveis, estimular os alunos a estudarem e desenvolverem projetos viáveis e sustentáveis.</p> <p>- ELABORAÇÃO DE PROJETOS AGROINDUSTRIAIS</p> <p>Ementa: Legalização tributária/fiscal. Legalização sanitária. Legalização ambiental. Elaboração de projetos.</p> <p>Programa: Legalização ambiental Licença prévia, de instalação e de operação; Descrição das práticas de tratamento e aproveitamento de resíduos.</p> <p>- TECNOLOGIA DE ALIMENTOS GENETICAMENTE MODIFICADOS</p> <p>Objetivo geral: Conhecer os aspectos legais, éticos, comerciais, ambientais e de saúde humana e animal relevantes para criação, aprovação, produção e comercialização de AGMs.</p> <p>Programa: AGM: Aspectos legais, éticos e ambientais.</p> <p>- RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</p> <p>Objetivo geral: ...o aluno deverá reconhecer a importância do uso adequado de solos e demonstrar conhecimento sobre práticas de recuperação de áreas degradadas.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e caracterizar tipos de áreas degradadas; • Conhecer os princípios básicos da degradação e recuperação de áreas degradadas;

	<ul style="list-style-type: none"> • Definir estratégias de manejo para a recuperação de diferentes áreas degradadas e situações de uso futuro. <p>Ementa: Dinâmica da degradação do ambiente: conceitos associados; processos de degradação. Classificação de Áreas Degradadas Princípios Gerais que regem a Recuperação de Áreas Degradadas; Aspectos Legais; levantamento de informações e diagnóstico; Recomposição da paisagem; Monitoramento Casos de Recuperação de Áreas Degradadas e sua Dinâmica. Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>Programa: - Dinâmica da degradação do ambiente Resiliência de um ecossistema Processos degradativos – Erosão e outros - Classificação de Áreas Degradadas - Princípios Gerais que regem a Recuperação de Áreas Degradadas Aspectos Legais Caracterização da área Recomposição da paisagem Restabelecimento do solo Recomposição da cobertura vegetal Monitoramento - Dinâmica da Recuperação de Áreas Degradadas Áreas Mineradas Áreas Erodidas e de Empréstimo Áreas de descarte de resíduos (remediação de áreas contaminadas) - Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas: escolha da equipe, diagnóstico, propostas de intervenção, custos, cronograma de ação, monitoramento.</p> <p>- MINHOCULTURA Objetivo geral: ...utilização racional de resíduos orgânicos, através do estudo de suas composições e utilização na vermicultura e vermicompostagem.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento sobre os resíduos orgânicos a serem utilizados na vermicompostagem. • Diferenças entre compostagem e vermicompostagem e a importância de cada processo. • Aprendizado sobre compostagem, vermicultura e vermicompostagem para a agricultura. <p>- INTERAÇÃO SOLO-PISOTEIO-MÁQUINA (ISPM) Objetivo específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... possibilidade de estabelecer conceitos para a recuperação do solo associada a sustentabilidade agrícola. <p>Ementa: Impacto da atividade humana sobre o solo. Contaminação da água.</p> <p>- GESTÃO AMBIENTAL DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS GERADOS NOS</p>
--	--

	<p>SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIOS (GASP)</p> <p>Objetivos gerais: Proporcionar uma visão geral sobre o meio ambiente, o entendimento do ecossistema, o fluxo de energia e matéria orgânica, a atuação de microrganismos, bem como de organismos decompositores de resíduos orgânicos.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais resíduos orgânicos gerados pelos sistemas de produção animal e vegetal e sua influência nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo. • Ensinar tecnologias de transformação de resíduos orgânicos empregadas para minimizar o impacto ambiental causado pela produção agropecuária nos ecossistemas. <p>Ementa: Meio ambiente, sustentabilidade, ecossistema, microorganismos, organismos decompositores de resíduos orgânicos, ciclos biogeoquímicos. Sistemas de produção animal e vegetal. Impacto ambiental causado pela produção agropecuária nos ecossistemas.</p> <p>Programa: UNIDADE 1 – Apresentação. Entrega e aprovação do plano de ensino. Bibliografia recomendada. Atividades do semestre. Métodos de avaliação. Organização do ensino. Apresentação do conteúdo para seminários e montagem dos grupos. UNIDADE 2 – Introdução. Ecossistema. Estrutura. Pirâmide de energia. Fluxo de energia. Fluxo da matéria orgânica. UNIDADE 3 – Suinocultura: instalações e equipamentos, ambiência, consumo de água, nutrição, legislação ambiental, formas de minimizar o impacto ambiental, resíduos gerados. Atividade prática: visita às instalações de suínos do Centro Agropecuário da Palma. UNIDADE 4 – Abate de suínos: instalações e equipamentos, consumo de água, legislação ambiental, resíduos gerados, formas de minimizar o impacto ambiental. UNIDADE 5 – Frangos de corte e abate: instalações e equipamentos, nutrição, consumo de água, legislação ambiental, resíduos gerados, formas de minimizar o impacto ambiental. Atividade prática: visita ao Setor de Avicultura do LEEZO. UNIDADE 6 – Poedeiras e matrizes: instalações e equipamentos, nutrição, consumo de água, legislação ambiental, resíduos gerados, formas de minimizar o impacto ambiental. UNIDADE 7 – Codornas: instalações e equipamentos, nutrição, consumo de água, legislação ambiental, resíduos gerados, formas de minimizar o impacto ambiental. Atividade prática: visita ao Setor de Avicultura do LEEZO. UNIDADE 8 – Bovinos leiteiros e ordenha: instalações e equipamentos, consumo de água, nutrição, legislação ambiental, formas de minimizar o impacto ambiental, resíduos gerados. UNIDADE 9 – Bovinos de corte: instalações e equipamentos, consumo de água, nutrição, legislação ambiental, formas de minimizar o impacto ambiental, resíduos gerados.</p>
--	---

	<p>UNIDADE 10 – Processos de decomposição. Tratamento de resíduos sólidos: compostagem, produção de suínos sobre cama e vermicompostagem. Atividade prática: visita ao Setor de Vermicompostagem do LEEZO e manejo com as caixas de criação de minhocas.</p> <p>UNIDADE 11 – Tratamento de resíduos líquidos: decantadores, lagoas de estabilização, esterqueira, SISCODE e reatores.</p> <p>UNIDADE 12 – Processos de decomposição. Tratamento de resíduos sólidos: compostagem, produção de suínos sobre cama e vermicompostagem. Atividade prática: visita ao Setor de Vermicompostagem do LEEZO e manejo com as caixas de criação de minhocas.</p> <p>UNIDADE 13 – Visita a um frigorífico de bovinos da região.</p> <p>UNIDADE 14 – Apresentação de seminários.</p> <p>UNIDADE 15 – Visita às instalações do Setor de Zootecnia do IF-Sul – Campus Visconde da Graça.</p> <p>- LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p> <p>Objetivo geral:</p> <p>Contribuir na formação do profissional egresso do curso a partir da construção coletiva do conhecimento teórico e prático uma visão prática do licenciamento ambiental que o habilite a atuar como, consultor autônomo ou agente institucional público ou privado na elaboração e sistematização da documentação inerente a regularização e licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, degradantes ou que utilização recursos naturais.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o futuro profissional a reconhecer a legislação ambiental e a hierarquia dos órgãos públicos que constituem o SISNAMA, bem como, suas funções e atribuições; • Reconhecer o licenciamento ambiental como um instrumento da política nacional, estadual e municipal de gestão e proteção ambiental; • Compreender a importância do licenciamento ambiental com instrumento de gestão ambiental para os empreendimentos potencialmente poluidores ou que utilizam recursos naturais; • Conhecer as etapas que compõem o processo de licenciamento ambiental; • Desenvolver competências com vistas a elaborar e sistematizar a documentação necessária para a execução do licenciamento ambiental. <p>Ementa:</p> <p>A disciplina pretende contribuir na formação do egresso, fornecendo os conhecimentos técnicos, metodológicos, legais e práticos que o habilite conhecer a hierarquia dos órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento, elaborar e sistematizar a documentação necessária para o processo de licenciamento, além de, desenvolver o senso crítico quanto ao dimensionamento dos recursos necessários na elaboração dos estudos de avaliação dos impactos ambientais.</p> <p>Programa:</p>
--	--

	<p>I – Licenciamento ambiental no Cenário do Agronegócio. Processo de globalização e a internacionalização dos mercados; A importância econômica e social do agronegócio; Crescimento da consciência ambiental;</p> <p>II - Meio Ambiente. Introdução ao tema; Conceitos e definições; Meio ambiente na percepção de um princípio fundamental à vida e de uso coletivo; Níveis de organização dos elementos que compõem o meio ambiente e suas funções;</p> <p>III - Avaliação ambiental; Introdução o tema. Avaliação ambiental como condicionante para o licenciamento ambiental; Conceitos e definições; Aspectos ambientais; Impacto Ambiental: Classificação de impacto ambiental; Metodologias e critérios para elaboração dos estudos de avaliação ambiental. Audiência pública - Participação da sociedade no processo decisório.</p> <p>VII - Legislação ambiental. Princípios doutrinários da legislação ambiental; Legislação ambiental – histórico; Política Nacional do Meio Ambiente Lei nº6938/81- SISNAMA; Instrumentos da política ambiental. Estrutura hierárquica e competências dos órgãos ambientais a nível federal, estadual e municipal; Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605). Estabelecimento de padrões ambientais; Aspectos legais e institucionais relativos ao licenciamento ambiental.</p> <p>VIII - Licenciamento Ambiental. O licenciamento ambiental como instrumento da Política Ambiental - comando e controle; Zoneamento ambiental. Atividade sujeitas de licenciamento; Etapas do licenciamento ambiental. Tipo e validade das licenças ambientais; Outros tipos de instrumentos de controle e gestão ambiental (certificado; declaração; autorização; registro e atividades não licenciadas); Elaboração de processo de licenciamento; Exercícios de Simulação – Elaboração de Termo de Referência; Projeto de Licenciamento e Atendimento a Termo de Ajuste de Conduta.</p> <p>XI - Auditoria ambiental no processo de licenciamento. Conceituação; Tipo de auditorias ambientais; Princípios de auditoria; Auditorias como instrumento de auxílio a gestão; Objetivos da auditoria; Planejamento e condução da auditoria ambiental; Instrumentos e elementos de análise; Relatório.</p>
--	--

Anexos

Anexo A – Solicitação de Autorização à Direção da FAEM



Pelotas, 25 de maio de 2017.

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Manoel Luiz Brenner Moraes
M.D. Diretor da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - FAEM
Universidade Federal de Pelotas

Prezado Diretor,

Vimos por meio desta, solicitar a realização da pesquisa de dissertação da Mestranda Vanessa Fabrica Galarraga – Matrícula 17104911 do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCAMB/UFPEL, junto a FAEM, com o tema “A dimensão da Educação Ambiental na formação do Engenheiro(a) Agrônomo(a) da FAEM”. Salientamos que o estudo tem a intenção de contribuir para a inserção da sustentabilidade no processo de formação dos acadêmicos de agronomia.

O estudo será orientado pela a Prof^ª. Dr^ª. Luciana Bilhalva Corrêa, docente do PPGCAMB/UFPEL.

Agradecemos a atenção e na expectativa da realização de um trabalho colaborativo em relação ao estudo de educação ambiental na faculdade.

Cordialmente,

Mestranda Vanessa Fabrica Galarraga
ceresvfg@hotmail.com
(53) 98102-3233

Prof^ª Dr^ª Luciana Bilhalva Corrêa
luciarabc@gmail.com
(53) 98114-2336

Anexo B – Solicitação de Autorização à Coordenação da FAEM



Pelotas, 25 de maio de 2017.

Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Rogers Ademir Drunn Pereira

M.D. Coordenador do Colegiado da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - FAEM

Universidade Federal de Pelotas

Prezado Coordenador,

Vimos por meio desta, solicitar a realização da pesquisa de dissertação da Mestranda Vanessa Fabrica Galarraga – Matrícula 17104911 do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCAMB/UFPEL, junto a FAEM, com o tema “A dimensão da Educação Ambiental na formação do Engenheiro(a) Agrônomo(a) da FAEM”. Salientamos que o estudo tem a intenção de contribuir para a inserção da sustentabilidade no processo de formação dos acadêmicos de agronomia.

O estudo será orientado pela a Prof^ª. Dr^ª. Luciana Bilhalva Corrêa, docente do PPGCAMB/UFPEL.

Agradecemos a atenção e na expectativa da realização de um trabalho colaborativo em relação ao estudo de educação ambiental na faculdade.

Cordialmente,

Mestranda Vanessa Fabrica Galarraga
ceresvfg@hotmail.com
(53) 98102-3233

Prof^ª Dr^ª Luciana Bilhalva Corrêa
luciarabc@gmail.com
(53) 98114-2336

Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Luciara Bilhalva Corrêa

Instituição: Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Pelotas.

Endereço: Benjamin Constant, 989, Centro, Pelotas, RS – CEP: 96010-450

Telefone: (53) 3284.1700

Concordo em participar do estudo “*Dimensão Ambiental no Curso de Agronomia: estudo de caso*”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será investigar a dimensão ambiental e as temáticas ambientais na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá "O estudo consta da análise do projeto pedagógico do curso de agronomia, suas disciplinas, entrevistas com docentes, com o coordenador do curso de agronomia, discentes formandos e direção, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, para verificar a dimensão ambiental dentro do curso, a educação ambiental aplicada, transversal e interdisciplinar, fazendo a relação com as aulas ministradas e como os acadêmicos formandos, se veem a dimensão ambiental no curso e para seu futuro como profissional de agronomia. Serão utilizados artigos e livros de autores da área em educação ambiental, leis e documentos relacionados com o tema da educação ambiental no Brasil, o projeto pedagógico da agronomia e documentos pertinentes ao curso presentes na coordenação, com mediante autorização do coordenador e diretor da instituição. Serão utilizadas entrevistas e questionário para verificação das opiniões dos docentes, discentes formandos, coordenador e diretor da FAEM, além da análise e relação dos documentos referentes a dimensão e a educação ambiental no Brasil".

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: *A pesquisa envolve contato direto com professores, o coordenador e o diretor da FAEM, seus riscos podem envolver constrangimento da pesquisadora, falta de educação do pesquisado, pouca paciência do pesquisado, mesmo este tendo concordado com a pesquisa, podendo gerar danos morais, sociais e espirituais. Na aplicação do questionário poderão ocorrer danos morais e psíquicos, pois os discentes, mesmo concordando com a pesquisa, podem estar alterados, impacientes e terem comportamentos agressivos, pois a agressividade é constitucional e necessária para auto conservação e conservação da espécie, porque possibilita nos posicionarmos nas situações e construirmos coisas. (Meu artigo - site Brasil Escola). A agressividade é um comportamento emocional que faz parte da afetividade de todas as pessoas. Portanto, é algo natural. O sarcasmo e o cinismo são formas de agressão que visam provocar o outro, feri-lo na sua auto-estima, gerando ansiedade. A teoria psicanalítica tem como explicação desta forma de agressão a motivação inconsciente. (Meu artigo - site Brasil Escola).*

O Bullying também pode ser utilizado pelos pesquisados que compreende todas as formas de atitudes agressivas, intencionais e repetidas, que ocorrem sem motivação evidente, adotada por um ou mais estudantes contra outro(s), causando dor e angústia, e executadas dentro de uma relação desigual de poder. Portanto, os atos repetidos entre iguais (estudantes) e o desequilíbrio de poder são as características essenciais, que tornam possível a intimidação da vítima. (Meu artigo - site Brasil Escola)

BENEFÍCIOS: A pesquisa trará um novo enfoque para os futuros profissionais, acadêmicos formandos, sobre repensar e analisar a temática ambiental dentro de seu curso e como isto é importante, não só para a sua relação com a profissão, como para a sociedade em que o mesmo estará inserido. Também poderá ajudar na reformulação do currículo da faculdade assim como mudanças no projeto pedagógico do curso, beneficiando estudantes, docentes e demais envolvidos no dia a dia do curso e as mudanças que a pesquisa poderá trazer para outros cursos de agronomia.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal:

Identidade:

ASSINATURA: _____ DATA: _____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do meu endereço acima. Para outras considerações ou dúvidas sobre a ética da pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPEL – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone CEP (53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: _____