



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

### Dimensão ambiental no curso de Agronomia: estudo de caso

Vanessa Fabrica Galarraga<sup>1</sup>

Universidade Federal de Pelotas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8274-5860>

Matheus Francisco da Paz<sup>2</sup>

Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Pelotas Visconde da Graça

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0314-1290>

Luciara Bilhalva Corrêa<sup>3</sup>

Universidade Federal de Pelotas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1686-5282>

**Resumo:** Este artigo é oriundo da análise do curso de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, que teve como objetivo investigar a dimensão ambiental dentro desta formação. A metodologia foi de natureza qualitativa descritiva, com dados obtidos pelo estudo de caso, análise de conteúdo documental, pesquisa bibliográfica e entrevistas pelo aplicativo *WhatsApp* aos acadêmicos formandos voluntários. Analisou-se o Projeto Pedagógico de Curso e as temáticas ambientais nos conteúdos e disciplinas do curso. Das 129 disciplinas ofertadas, as temáticas ambientais aparecem em 13 disciplinas obrigatórias e 8 optativas. Para os discentes formandos voluntários a dimensão ambiental ficou superficialmente fundamentada e deficiente. Pela percepção do conhecimento discente às questões ambientais, se supõe que esta instituição deva dispor oportunidades de atualização destas temáticas, para ampliação, aperfeiçoamento e especialização universitária.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; UFPel; Sustentabilidade.

<sup>1</sup>Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel); Mestre em Ciências Ambientais pela UFPel. E-mail: [ceresvfg@hotmail.com](mailto:ceresvfg@hotmail.com)

<sup>2</sup>Bacharel em Química de Alimentos; Especialista em Ciências e Tecnologias na Educação pelo IFSul Campus Pelotas Visconde da Graça; Mestre e Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas. Docente do curso Técnico em Alimentos e Cursos Superiores de Tecnologia em Agroindústria e Tecnologia em Viticultura e Enologia do IFSul Campus Pelotas Visconde da Graça.

<sup>3</sup>Economista Doméstica pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Especialista em Tecnologia de Alimentos pela Universidade de Caxias do Sul (UCS); Mestre e Doutora em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Docente do Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Centro de Engenharias da UFPel. E-mail: [luciarabc@gmail.com](mailto:luciarabc@gmail.com)

## **Dimensión ambiental en el curso de Agronomía: estudio de caso**

**Resumen:** Este artículo proviene del análisis del curso de Agronomía en la Universidad Federal de Pelotas, Facultad de Agronomía Eliseu Maciel, cuyo objetivo es investigar la dimensión ambiental dentro de esta formación. La metodología fue de naturaleza descriptiva cualitativa, con datos obtenidos por el estudio de caso, análisis de contenido documental, investigación bibliográfica y entrevistas por la aplicación de WhatsApp con voluntarios académicos graduados. Se analizaron el Proyecto del Curso Pedagógico y los temas ambientales en los contenidos y materias del curso. De los 129 cursos ofrecidos, los temas ambientales aparecen en 13 cursos obligatorios y 8 opcionales. Para los voluntarios académicos graduados, la dimensión ambiental es superficialmente razonada y deficiente. Con respecto a la percepción del conocimiento de los estudiantes sobre temas ambientales, se supone que esta institución debería disponer de oportunidades para actualizar estos temas para su expansión, mejora y especialización universitaria.

**Palabras clave:** Educación Ambiental; UFPel; Sostenibilidad.

## **Environmental dimension in the Agronomy course: case study**

**Abstract:** This article is derived from the analysis of the Agronomy course of the Federal University of Pelotas, Eliseu Maciel College of Agronomy, which aimed to investigate the environmental dimension within this training. The methodology was qualitative and descriptive character, with data obtained from the case study, analysis of documental content, bibliographic research and interviews through the WhatsApp application, from volunteer graduate students. The Pedagogical Course Project and the environmental themes in the contents and disciplines of the course were analyzed. Of the 129 disciplines offered, environmental themes appear in 13 compulsory and 8 optional subjects. For the volunteer students, the environmental dimension was superficially substantiated and deficient. Due to the perception of the student's knowledge about environmental issues, it is assumed that this institution should have opportunities to update these themes, for expansion, improvement and university specialization.

**Keywords:** Environmental Education; UFPel; Sustainability.

## **Introdução**

As mudanças tecnológicas trouxeram benefícios para a saúde, para ampliação do conhecimento, melhoria na agricultura e uma maior necessidade do uso dos recursos naturais, fomentando uma crise ambiental, social, econômica e ética. As relações sociais se aproximaram com a alta tecnologia, relações pelas redes sociais e pela internet, 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.

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. Sendo uma perda dos valores humanos e na carência de ética.

A análise de uma Dimensão Ambiental dentro do curso de Agronomia trata uma percepção das atividades que envolvem a problemática ambiental junto ao que cerne as

atividades da agricultura, instruindo o conhecimento sobre o que o curso tem a oferecer sobre ambiente, sustentabilidade e produção agrícola. Para Grings (2009) perceber a problemática ambiental só será possível se percebermos o limite crítico no qual o planeta se encontra e a intervenção atual nos ecossistemas, proporcionada pela tecnologia, não tem conhecimento anterior na história da humanidade. Para Alencar e Barbosa (2018) no contexto do desenvolvimento tecnológico e problemática ambiental, surge a necessidade de uma maneira de intervir da sociedade, no intuito em que esta seja mais consciente e detentora dos conhecimentos necessários à construção de soluções eficazes que minimizem a crise ambiental, nas possibilidades introduzidas a partir dos fundamentos da Educação Ambiental. Esta dimensão da Educação Ambiental (EA) junto com a Agronomia deveria trazer uma nova visão de desenvolvimento agrícola, onde irá comportar a sustentabilidade do ambiente em uso com a educação de novos profissionais. Assim Alencar e Barbosa (2018) dentro desta dimensão da EA, aplica-se uma proposta da Educação Ambiental mais que um método de escolarização sobre deficiências biológicas do Planeta, mas um meio de conscientização, sensibilização e transformação dos princípios éticos, sociais e morais do indivíduo, para exercer plena e corretamente a cidadania.

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.

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. Então a 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 a sobrevivência humana e de outras espécies, com o enfoque sustentável.

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. Uma reformulação no ensino superior agrônomo poderá 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 deveria ser uma entidade de ação dentro da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM) e da universidade. Sua política deveria mostrar ao indivíduo ou ao seu grupo o comportamento em relação ao ambiente em que vive sem desconectar-se de sua cultura e de seus valores socioambientais. 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 os diferentes atores, conduzida por um sujeito, chamado de educador.

Para a área educacional, principalmente nas universidades públicas, a dimensão ambiental ainda não foi incorporada de modo sistêmico, e, nas universidades privadas, a distância é ainda maior. Com isso, o setor ambiental frequentemente acusa o setor educacional de não estar cumprindo a sua parte (DIAS, 2004, p. 357).

O objetivo deste trabalho leva para uma investigação da dimensão ambiental e das temáticas ambientais – como os impactos causados pela humanidade no solo, água e ar, as percepções ao ambiente e a relação da coletividade no organismo socioambiental – 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; a investigação dos temas ambientais através do conhecimento dos discentes formandos e a identificação da dimensão ambiental no projeto pedagógico da FAEM.

Buscou-se dentro deste estudo na FAEM 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 agrônômica frente à sociedade e ao meio ambiente.

## **Fundamentação**

Como fundamento para a análise da dimensão ambiental e da EA dentro da FAEM é necessário que sejam interpretadas as leis que regem 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.

Junto a este novo modo de produzir, com 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 a 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).

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).

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

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).

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 uma perspectiva de enraizamento da educação ambiental abarca um campo interdisciplinar de uma construção de conhecimentos, valores e atitudes para a manutenção e defesa do ambiente equilibrado para o ser humano e os outros seres do planeta.

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).

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.

Dentro das atividades multifacetadas das políticas públicas, o Governo e a sociedade participam de ações sociais e ambientais e o(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a) é um profissional que estuda, além dos processos que envolvem a agricultura e pecuária, assim como melhoramento genético, solo, clima e culturas, 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) e estando ciente em trabalhar com a manutenção dos recursos naturais.

Para o(a) futuro(a) Engenheiro(a) Agrônomo(a) da FAEM, o Projeto Pedagógico (PP) dos cursos de graduação, vem para melhorar o atendimento às necessidades dos(as) alunos(as), às demandas da sociedade e a região da qual a Universidade está inserida como não poderia deixar de ser, é elaborado pelas diretrizes do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) (UFPEL, 1991) no qual envolve substituições e mudanças de conteúdos e das disciplinas, dos componentes curriculares e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)(UFPEL, 2015) que tem por objetivo nortear as ações da Universidade para estabelecimento de seus objetivos estratégicos.

Assim, Lourenço e Silva (2015), destacam que o PP 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).

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) atua com suas 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.

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).

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”.

## **Metodologia**

Durante a realização da pesquisa de campo, foi objeto de investigação a Instituição de Ensino Superior (IES) a FAEM, da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), sito na cidade do Capão do Leão, RS.

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.

Nesse sentido, foi proposta a verificação do tema através da metodologia de caráter qualitativo, uma pesquisa que atende questões particulares (MINAYO et al., 2015).

A investigação qualitativa foi majoritariamente descritiva, com entrevistas semiestruturadas de acordo com o método proposto por Gil e colaboradores (2015), aos acadêmicos formandos voluntários, alunos da área de Ciências Agrárias com um total de 50 alunos da turma de 2014 do primeiro semestre, sendo voluntários para o estudo nove alunos, onde participaram da pesquisa sete alunos confirmados, totalizando 14% da turma e documentos oficiais do curso. Optou-se pela orientação em se obter os dados pelo Estudo de Caso, para uma investigação da realidade de caráter empírico do cenário, de modo a se conhecer determinada comunidade, suas características, valores e cultura, assim como preconiza Oliveira (2011).

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 e resoluções. Num segundo estágio, foi analisado o PPC da Agronomia, seu currículo de disciplinas e a EA. Na terceira fase ocorreu da aplicação, junto aos alunos formandos voluntários, uma entrevista para averiguação do grau de entendimento sobre o assunto dimensão ambiental, onde os participantes foram identificados por números, de um a sete, utilizado como critério a ordem da entrevista, pois conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sobre a confidencialidade a “identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo”.

Para os participantes voluntários a comunicação se deu de forma individual através do aplicativo (App) *WhatsApp* pelo celular *smartphone*, onde foram determinados horários das entrevistas conforme disposição de cada aluno (todo trabalho de entrevista foi executado pelo *smartphone*). 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 a pesquisa, como a comunicação em projetos, sendo um meio de interação ligado às tendências contemporâneas de configuração social.

## Resultados e discussão

Os conteúdos foram classificados conforme os objetivos traçados sobre as questões ambientais analisadas no contexto disciplinar da FAEM, tais como: 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) onde a área ambiental em sua ementa se especifica em “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.

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, segundo questão que trata se o graduando ouviu sobre o que é ambiente e/ou saberia defini-lo, 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 se questionou na entrevista o entendimento do graduando sobre dimensão ambiental, 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 objetivos do PPC da FAEM, que vem 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), percebe-se que os mesmos deverão 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 às questões sobre se o mesmo estudou a temática ambiental ao longo do seu curso e se considera que a dimensão ambiental e a sustentabilidade ambiental foram trabalhadas em seu processo de formação, 85,7% perceberam a temática ambiental nas disciplinas e 14,3% constataram o tema ambiental, mas 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 declararam, em relação à questão sobre qual o seu entendimento sobre educação ambiental, 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 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).

Para os sujeitos que fizeram parte do estudo, estes foram questionados, se os mesmos, saberiam definir sustentabilidade ambiental e se a mesma teria relação com a agronomia, 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/UFEPL).

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.

Para Corrêa e Ashley (2018, 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”. Para estes autores o caminho para o desenvolvimento sustentável seria a realização de um potencial, com a cooperação entre agentes sociais, econômicos e políticos.

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”. Para estes autores então o desenvolvimento sustentável seria viver de forma sustentável, utilizando-se dos recursos naturais, sem desperdício e abuso dos mesmos, respeitando os limites da natureza, onde as instituições de ensino têm o dever de estimular a conscientização dos educandos.

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. Isso leva ao questionamento feito aos graduandos quando foi perguntado o que é interdisciplinaridade de disciplinas e qual(ais) disciplina(s) a interdisciplinaridade foi vista e como foi trabalhada pelos alunos. Conforme entrevistados (adaptado):

(nº 7 FAEM/UFPEL) 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.

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.

### **Considerações finais**

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.

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.

Acredita-se 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

ALENCAR, Layana Dantas de; BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. Educação ambiental no ensino superior: ditames da política nacional de educação ambiental. **Direito Ambiental e Sociedade**, Caxias do Sul, v. 8, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.uces.com.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/viewFile/5259/350>. Acesso em: 09 ago. 2020.

ARAÚJO, Juliana Barreto Silva.; OLIVEIRA, Paula Ellen Silva. A educação ambiental na grade curricular do curso de agronomia da Universidade Federal de Sergipe. **Revista Sergipana de Educação Ambiental.**, São Cristóvão, v. 1. n. 2. 2015. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/4447/3673>. Acesso em: 13 nov. 2017.

BALBINO, Michele Lucas Cardoso.; OLIVEIRA, Laene Letícia Vieira de. A interdisciplinaridade na educação ambiental e sua aplicação no ensino superior. **Revista Âmbito Jurídico**, Rio Grande, Portal Jurídico na Internet. 2014. Disponível em: [http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_juridica](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_juridica). Acesso em: 14 mar. 2019.

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/16938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm)>. Acesso em: 22 jun. 2017.

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

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável**. Editora Garamond: Rio de Janeiro: RJ, 2012. 605p.

CORRÊA, Mônica Marella; ASHLEY, Patrícia Almeida. 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.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 7. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551p.

DIAS, Genebaldo Freire. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto>. Acesso em: 12 maio. 2017.

DIAS, Leonice Seolin; LEAL, Antônio César; CARPI JÚNIOR, Salvador. **Educação ambiental: conceitos, metodologias e práticas**. ANAP, 1. ed. TUPÃ: SP, 2016. 187 p.

GIL, Robledo Lima; CARLAN, Francele de Abreu; BEHLING, Greici Maia. Delineando a pesquisa em educação ambiental: será quali, quanti ou qualiquantitativa? In: KUSS, A.V.; CARLAN F.A.; BEHLING, G.M.; GIL, R.L. **Possibilidades Metodológicas para a Pesquisa em Educação Ambiental**. Pelotas, 2015. cap. 4. p. 88-124. 160p.

GRINGS, Venice Teresinha. **Educação ambiental no ensino superior: Estudo de Caso no Curso de Agronomia**. (2009) (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. 225p.

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

KANDLER, Rodrigo. Educação ambiental:horta escolar, uma experiência em educação. **ÁGORA**, Espírito Santo, v. 16, nº 2(A). Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora>. Acesso em: 13 nov. 2018.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11 ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. 496p.

LOURENÇO, Linesanio de Sousa; SILVA, Deinne Airles da. A importância do projeto político-pedagógico para a organização escolar. **Educação Pública**, Mato Grosso, v. 46, p. 01, 2015. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/15/3/a-importancia->

do-projeto-politico-pedaggico-para-a-organizacao-escolar. Acesso em: 10 out. 2017. ISSN: 1984-6290.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otávio Cruz; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 114p.

MOREIRA, Cirdes Nunes.; ARAÚJO, Mônica Lopes Folena. Concepções de educação ambiental no curso de agronomia de uma universidade pública federal do nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, Paraíba, v. 12(2). p. 107-124, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/gaia/article/view/37035>. Acesso em: 03 mar. 2019.

NANTES, Eliza Adriana Sheuer; GUERRA JUNIOR, Antônio Lemes; SIMM, Juliana Fogaça Sanches; VITIELLO, Maria Gorett Freire. Iniciação científica à distância: o WhatsApp como ferramenta para mediação. **Revista EDaPECI – Educação à Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**. São Cristóvão, 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](https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9081/pdf_1). Acesso em: 13 maio 2019.

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. 73p.

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

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.

ROCHA, Claudine Rodembusch; COELHO, Milton Schmitt. **Direito ambiental e desenvolvimento sustentável: O patrimônio natural explorável em face à priorização de paisagens autênticas**. Anais do XXI Encontro Nacional do CONPEDI – Uberlândia 1º Ed. Florianópolis: Fundação Boiteux, p. 1305-1325. 2012. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/>. Acesso em: 10 out. 2018.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de; RIBEIRO, Henrique César Melo. 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, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; FERRARO JÚNIOR, Luiz Antônio. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, 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.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental**. 3. ed. Niterói: Impetus, 2010. 384p.

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](https://wp.ufpel.edu.br/pdi/files/2015/08/PPI_16_09.pdf). Acesso em: 17 maio. 2017.

*Submetido em: 06-09-2019.*

*Publicado em: 18-12-2020.*