

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

**DISSERTAÇÃO**

**ABORDAGEM DA AGROECOLOGIA NOS CURSOS DE  
AGRONOMIA DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS  
GERAIS – *CAMPUS* SÃO JOÃO EVANGELISTA E DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**

**JAQUELINE APARECIDA DOMINGOS DE MIRANDA**

**2019**



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

**ABORDAGEM DA AGROECOLOGIA NOS CURSOS DE AGRONOMIA  
DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS – *CAMPUS* SÃO JOÃO  
EVANGELISTA E DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE  
JANEIRO**

**JAQUELINE APARECIDA DOMINGOS DE MIRANDA**

*Sob a Orientação do Professor*  
**Dr. Antônio Carlos de Souza Abboud**

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

**Seropédica, RJ  
Agosto de 2019**

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

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

M672a

MIRANDA, JAQUELINE APARECIDA DOMINGOS DE , 1987-  
ABORDAGEM DA AGROECOLOGIA NOS CURSOS DE AGRONOMIA  
DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - CAMPUS SÃO JOÃO  
EVANGELISTA E DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE  
JANEIRO / JAQUELINE APARECIDA DOMINGOS DE MIRANDA. -  
Seropédica, 2019.  
82 f. : il.

Orientador: Antônio Carlos de Souza Abboud.  
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural  
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2019.

1. currículo. 2. agricultura. 3. ensino agrícola. I.  
Abboud, Antônio Carlos de Souza, 1960-, orient. II  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA III.  
Título.

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

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

**JAQUELINE APARECIDA DOMINGOS DE MIRANDA**

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

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 29/08/2019

---

Antônio Carlos de Souza Abboud, Dr. UFRRJ

---

Anelise Dias, Dra. UFRRJ

---

Maria do Carmo de Araújo Fernandes, Dra. PESAGRO-RIO

Dedico aos meus pais, que sempre  
me apoiaram e incentivaram.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele nada é possível.

Aos meus pais, irmãos e esposo pelo apoio, incentivo e compreensão nos momentos de ausência durante o mestrado.

A toda a minha família pelo carinho e apoio que sempre demonstram.

Aos meus amigos pela paciência e compreensão pelas ausências.

À minha amiga Patrícia Lage, pelo incentivo e ajuda durante o trabalho.

Ao meu professor de Química do Ensino Médio, Admildo Costa de Freitas, que sempre acreditou em mim, me incentivou e ajudou.

Aos colegas de mestrado.

A toda a equipe do programa de Pós-graduação em Educação Agrícola.

Ao meu orientador, Dr. Antônio Carlos de Souza Abboud, pela valiosa contribuição no trabalho.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais-*Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE).

A todos os alunos e professores que participaram da pesquisa, respondendo aos questionários.

A todos que, de alguma forma, contribuíram com a pesquisa.

## RESUMO

MIRANDA, Jaqueline Aparecida Domingos de. **Abordagem da Agroecologia nos cursos de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus São João Evangelista e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**. 2019. 82 p. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

O presente trabalho buscou compreender como é trabalhada a agroecologia nos cursos de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a relação dos alunos e dos professores dos referidos cursos com relação à agroecologia. Para coleta de dados utilizaram-se: (a) projetos pedagógicos dos cursos (PPCs) e trabalhos de conclusão de curso (TCCs) dos anos de 2015, 2016 e 2017; (b) questionários para os professores de todos os períodos e para os alunos dos períodos finais dos Cursos Superiores em Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ que aceitaram participar da pesquisa. Na análise dos PPCs dos cursos de Agronomia do IFMG e da UFRRJ verificou-se que há diferentes abordagens da agroecologia: no IFMG-SJE há uma disciplina obrigatória que trabalha a temática enquanto que na UFRRJ há uma quantidade maior de disciplinas que trabalham conteúdos relacionados ao tema e que abordam práticas agroecológicas. Com relação aos PPCs, observou-se que o curso de Agronomia da UFRRJ apresenta uma preocupação com as questões ambientais e sociais; já no IFMG-SJE, ficou mais evidente a preocupação em formar profissionais atentos às questões ambientais. Com as análises dos TCCs foi possível identificar que a média dos trabalhos que abordaram a agroecologia foi baixa, sendo que os TCCs do ano de 2017 do IFMG-SJE se destacaram em comparação aos demais anos analisados nas duas Instituições pesquisadas. Importante destacar que, apesar da média baixa, os trabalhos demonstraram preocupação ambiental, apresentando resultados positivos para a agroecologia. Nas análises realizadas a partir dos questionários aplicados para os docentes e discentes, observou-se que são produzidos trabalhos de pesquisa, extensão, TCC e estágios voltados para a agroecologia nas duas Instituições. Percebeu-se também que há uma preocupação dos participantes com as questões ambientais, ainda que os estudantes tenham apresentado um conhecimento sobre a agroecologia, no geral, sem aprofundamento.

**Palavras-chave:** currículo; agricultura; ensino agrícola.

## ABSTRACT

MIRANDA, Jaqueline Aparecida Domingos de. **Agroecology approach in the Agronomy courses of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Minas Gerais - São João Evangelista Campus and the Federal Rural University of Rio de Janeiro.** 2019. 82 p. Dissertation (Master in Agricultural Education). Institute of Agronomy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

The present work intended to clarify how agroecology is worked in the Agronomy courses of the Federal Institute of Minas Gerais - São João Evangelista Campus (IFMG-SJE) and the Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ). The general objective was to evaluate the relationship of students and teachers with agroecology. For data collection we used: (a) pedagogical projects of the courses (PPCs) and course completion works (TCCs) of the years 2015, 2016 and 2017; (b) questionnaires for teachers from all periods and students from the final periods of the IFMG-SJE and UFRRJ Higher Agronomy Courses who agreed to participate in the research. In the analysis of the PPCs of the IFMG and UFRRJ Agronomy courses, there were different approaches to agroecology: in IFMG-SJE there is a compulsory course that works on the subject while at UFRRJ there is a larger number of disciplines working on the subject and address agroecological practices. Concerning PPCs, UFRRJ Agronomy course had a concern with environmental and social issues; At IFMG-SJE, the concern to train professionals aware of environmental issues became more evident. With the analysis of the TCCs, it was possible to identify that, on average, the studies that approached agroecology was low; TCCs from 2017 of IFMG-SJE stood out in comparison to the other years analyzed in the two researched institutions. Importantly, despite the low number, the studies showed general environmental concern, presenting positive results for agroecology. Research, extension, TCC reports and internships focused on agroecology are produced in both institutions according to questionnaires applied to teachers and students. It was also noticed that there is a concern of participants with environmental issues, although students have presented knowledge about agroecology, in general, without deepening.

**Keywords:** curriculum; agriculture; agricultural education.



## LISTAS DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Delimitações do Município de São João Evangelista/MG. ....	3
<b>Figura 2:</b> Imagem Aérea da Cidade São João Evangelista/MG. ....	4
<b>Figura 3:</b> Vista Aérea do IFMG- <i>Campus</i> São João Evangelista. ....	4
<b>Figura 4:</b> Delimitações do Município de Seropédica/RJ. ....	5
<b>Figura 5:</b> Pavilhão Central da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. ....	6
<b>Figura 6:</b> Projetos Pedagógicos dos Cursos de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista, com relação à abordagem da agroecologia. ....	23
<b>Figura 7:</b> Abordagem da agroecologia nos Trabalhos de Conclusão de Cursos elaborados pelos alunos de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista nos anos de 2015, 2016 e 2017. ...	27
<b>Figura 8:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista à pergunta do questionário: “O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?” .....	29
<b>Figura 9:</b> Representação das palavras mais citadas nas respostas dos docentes do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista sobre o que entendem por agroecologia. ....	29
<b>Figura 10:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista à afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”. ....	32
<b>Figura 11:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista à afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”. ...	33
<b>Figura 12:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista à afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”. ..	33
<b>Figura 13:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro à pergunta do questionário: “O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?” .....	35
<b>Figura 14:</b> Representação das palavras mais citadas nas respostas dos docentes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro sobre o que entendem por agroecologia. ....	35
<b>Figura 15:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”. ....	38

<b>Figura 16:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”.....	38
<b>Figura 17:</b> Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”.....	39
<b>Figura 18:</b> O quanto o Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista contribuiu para o conhecimento sobre a agroecologia dos alunos do curso de Agronomia que responderam ao questionário. ....	42
<b>Figura 19:</b> Representação das palavras mais citadas nas respostas dos alunos do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista sobre o que entendem por agroecologia.....	43
<b>Figura 20:</b> O quanto a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro contribuiu para o conhecimento sobre a agroecologia dos alunos do curso de Agronomia que responderam ao questionário. ....	48
<b>Figura 21:</b> Representação das palavras mais citadas nas respostas dos alunos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro sobre o que entendem por agroecologia. ....	49

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Representação da metodologia de análise dos Trabalhos de Conclusão de Cursos.	17
<b>Tabela 2:</b> Práticas agroecológicas abordadas nas disciplinas obrigatórias no curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista. ....	24
<b>Tabela 3:</b> Práticas agroecológicas abordadas nas disciplinas obrigatórias no curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. ....	25
<b>Tabela 4:</b> Práticas agroecológicas que os docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista abordam, ensinam ou recomendam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. ....	31
<b>Tabela 5:</b> Temas ambientais que os docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. ....	31
<b>Tabela 6:</b> Temas sociais que os docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. ....	32
<b>Tabela 7:</b> Práticas agroecológicas que os docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, abordam, ensinam ou recomendam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. ....	36
<b>Tabela 8:</b> Temas ambientais que os docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. ....	37
<b>Tabela 9:</b> Temas sociais que os docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. ....	37
<b>Tabela 10:</b> Caracterização socioeconômica dos alunos do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista que participaram da pesquisa. ....	40
<b>Tabela 11:</b> Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista citaram conhecer. ....	44
<b>Tabela 12:</b> Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista citaram adotar. ....	45
<b>Tabela 13:</b> Caracterização socioeconômica dos alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro que participaram da pesquisa. ....	46

<b>Tabela 14:</b> Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro citaram conhecer .....	50
<b>Tabela 15:</b> Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro citaram adotar .....	51

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EAFSJE	Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista
IFMG-SJE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista.
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
ONGs	Organizações Não Governamentais
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
Reuni	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais.
TCCs	Trabalhos de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1	Objetivo Geral .....	1
1.1.1	Objetivos Específicos .....	1
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>3</b>
2.1	O Município de São João Evangelista/MG .....	3
2.2	O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – <i>Campus</i> São João Evangelista .....	4
2.3	O Município de Seropédica/RJ .....	5
2.4	A Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro .....	6
2.5	Breve Histórico da Agroecologia .....	6
2.6	As Instituições de Ensino e a Agricultura .....	8
2.7	Agriculturas Alternativas.....	10
2.7.1	Agricultura Biodinâmica .....	10
2.7.2	Agricultura Orgânica .....	10
2.7.3	Agricultura Biológica .....	11
2.7.4	Agricultura Natural .....	11
2.7.5	Permacultura .....	11
2.8	Pesquisa e Extensão Como Prática Pedagógica .....	12
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>14</b>
3.1	Caracterização da pesquisa .....	14
3.1.1	Análise Documental.....	14
3.1.1.1	Projeto Pedagógico dos Cursos. ....	14
3.1.1.2	Trabalhos de Conclusão de Curso .....	15
3.1.2	Questionários .....	18
3.1.2.1	Fundamentos Éticos da Pesquisa .....	18
3.1.2.2	Pré-teste .....	18
3.1.2.3	Aplicação dos Questionários .....	19
3.1.2.4	Análise dos Dados .....	19
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>21</b>
4.1	Análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ .....	21

4.1.1	Curso Bacharelado em Agronomia do IFMG-SJE .....	21
4.1.2	Curso Bacharelado em Agronomia da UFRRJ .....	22
4.1.3	Cursos Bacharelado em Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ.....	22
4.2	Trabalhos de Conclusão de Curso dos Alunos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ .....	26
4.3	Questionários Aplicados aos Docentes dos Cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ.....	28
4.3.1	Docentes do Curso de Agronomia do IFMG-SJE .....	28
4.3.2	Docentes do Curso de Agronomia da UFRRJ .....	34
4.4	Questionários Aplicados para os Alunos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ...	39
4.4.1	Alunos dos Últimos Períodos do Curso de Agronomia do IFMG-SJE .....	39
4.4.2	Alunos dos Últimos Períodos do Curso de Agronomia da UFRRJ .....	46
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>59</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A agricultura tem papel fundamental na sobrevivência das sociedades, sendo que a forma como são produzidos os alimentos influencia no equilíbrio ambiental e na saúde da população. Atualmente difunde-se cada vez mais a utilização de sementes geneticamente modificadas e de insumos químicos, sem uma preocupação com as questões ambientais e sociais.

Esse modelo exploratório vem gerando discussão de entidades e de parte da população que almejam uma forma de produção correta social e ambientalmente. A agroecologia surge nesse cenário apresentando a sustentação por meio de bases científicas para novos modelos de agricultura. Essa nova forma de produção busca o equilíbrio entre o social, o econômico, o ambiental e o cultural, utiliza técnicas de manejo sustentáveis sem o uso de insumos químicos e aproveita o máximo possível produtos provenientes da propriedade.

A agroecologia apresenta meios para a transição do atual modelo exploratório para modelos sustentáveis de produção, sendo que a discussão da temática nos meios acadêmicos, especialmente nos cursos de ciências agrárias, torna-se uma necessidade, uma vez que está ligada a questão de segurança alimentar, a qualidade dos produtos, a manutenção de sistemas para as gerações futuras e ao bem-estar da população.

As instituições de ensino são importantes centros de produção e difusão de conhecimento e suas ações carregam responsabilidade social e ambiental, por isso é necessário que, em seus cursos, a temática seja trabalhada de forma adequada, levando o aluno a conhecer sua importância, sua abrangência e a compreendê-la como um todo. O discente, ao concluir o curso, precisa estar apto a conduzir sistemas com uma conduta condizente com o que preconiza a agroecologia. Para isso, inicialmente, é necessário que os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) abordem a temática adequadamente e as atividades sejam orientadas e desenvolvidas de acordo com as informações contidas nesse documento.

Além disso, é fundamental que os profissionais conheçam a temática apropriadamente para trabalhar com seus alunos. Os temas ligados às questões sociais e ambientais devem ser abordados nas diversas disciplinas e atividades escolares e, por isso, os trabalhos de pesquisa, de extensão, os TCCs e os estágios são importantes momentos para aprofundar e difundir o conhecimento sobre a agroecologia.

Nesta perspectiva, a presente pesquisa buscou compreender como é trabalhada a agroecologia nos cursos de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

## 1.1 Objetivo Geral

Avaliar a formação dos alunos e dos professores dos cursos Superiores de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) com relação à agroecologia.

### 1.1.1 Objetivos Específicos



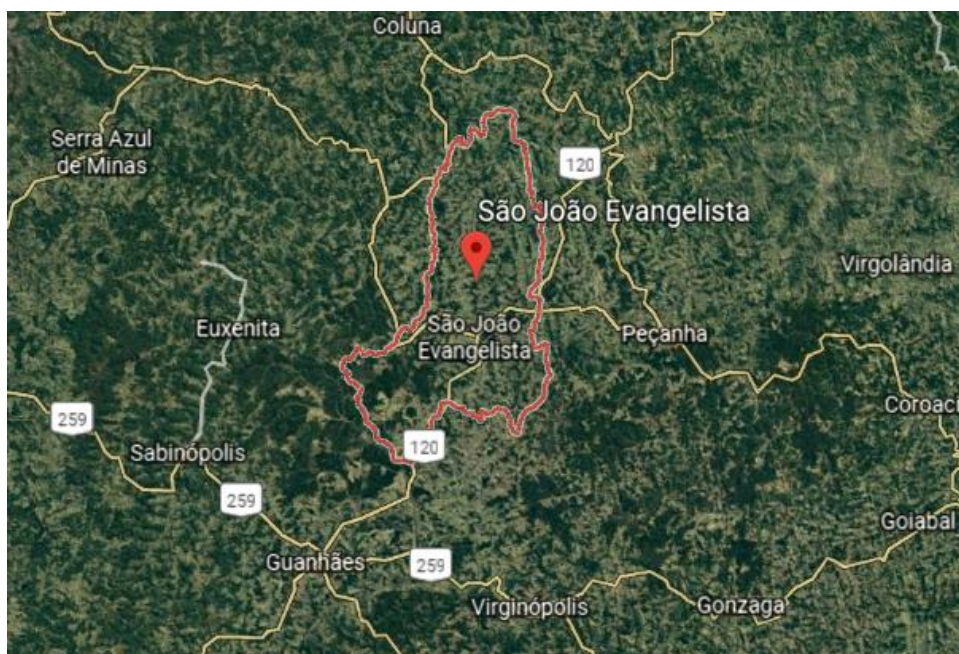
- a) Identificar a abordagem da agroecologia nos projetos políticos pedagógicos dos cursos analisados.
- b) Analisar se os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) realizados pelos alunos dos cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ estão abordando práticas com base na agroecologia.
- c) Avaliar a preocupação ambiental e o entendimento que os professores e os alunos pesquisados têm sobre a agroecologia.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 O Município de São João Evangelista/MG

São João Evangelista, segundo dados de IBGE (2017a), é um município brasileiro de 478,183 km<sup>2</sup>, com uma população em 2010 de 15.553 habitantes, sendo que para o ano de 2018 o IBGE estima que o número de habitantes seja de 15.781. De acordo com o censo demográfico do IBGE (2010) o município apresentava uma população rural que correspondia a mais de 30% do total de habitantes. O município tem como principal fonte de renda a agropecuária com produção de milho, feijão, gado de corte, leite e seus derivados (PREFEITURA DE SÃO JOÃO EVANGELISTA, [2017?]).

De acordo com dados do censo agropecuário do IBGE realizado em 2006, São João Evangelista possuía 32.074 hectares de estabelecimentos agropecuários o que equivale a 320,74 km<sup>2</sup> e 894 estabelecimentos agropecuários. Pelos resultados preliminares do Censo agropecuário 2017, a área dos estabelecimentos agropecuários passou para 37.295,795 hectares, o que corresponde a 372,95795 km<sup>2</sup>, e o número de estabelecimentos agropecuários diminuiu para 659. Das propriedades pesquisadas pelo IBGE durante o censo agropecuário em 2006, 242 propriedades utilizavam para o preparo do solo o cultivo convencional (aração mais gradagem ou gradagem profunda), 149 propriedades utilizavam o cultivo mínimo (apenas gradagem) e 02 propriedades o cultivo direto na palha (IBGE, 2006). Já em 2017, de acordo com os resultados preliminares do Censo Agropecuário 2017, 107 propriedades utilizavam o cultivo convencional, 106 propriedades utilizavam o cultivo mínimo e 02 propriedades o cultivo direto na palha (IBGE, 2017b).



**Figura 1:** Delimitações do Município de São João Evangelista/MG.

Fonte: Google Earth (2018a)



**Figura 2:** Imagem Aérea da Cidade São João Evangelista/MG.  
Fonte: Google Earth (2018b)

## 2.2 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista está localizado na Bacia do Suaçuí, Vale do Rio Doce, região Centro Nordeste do Estado (IFMG, 2016). O *Campus* possui uma extensão territorial, de acordo com Freitas (2008), de 301 hectares. Nessa área estão distribuídos prédios de aulas, unidades de produção animal e vegetal (UEPs), campos e quadras de futebol, teatro, ginásio poliesportivo, prédios administrativos, área de reserva legal, entre outros.



**Figura 3:** Vista Aérea do IFMG-*Campus* São João Evangelista.  
Fonte: Arquivo IFMG/SJE

A instituição foi criada em 1951 com o nome de Escola de Iniciação Agrícola de São João Evangelista e em 1952 iniciou a primeira turma do curso Mestría Agrícola. Em 1964, a Escola de Iniciação Agrícola de São João Evangelista passou a ser denominada de Ginásio Agrícola, em função da publicação do Decreto nº 83.995 de 4 de setembro de 1979. Em 1978 o Curso de Mestría Agrícola se transformou no Curso Técnico em Agropecuária e em 1979 com a publicação do Decreto nº 83.935, de 4 de setembro, o Ginásio Agrícola passou a ter o nome de Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista (IFMG, 2016).

Em 2008, com a sanção da lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a EAFSJE passou a ter o nome de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

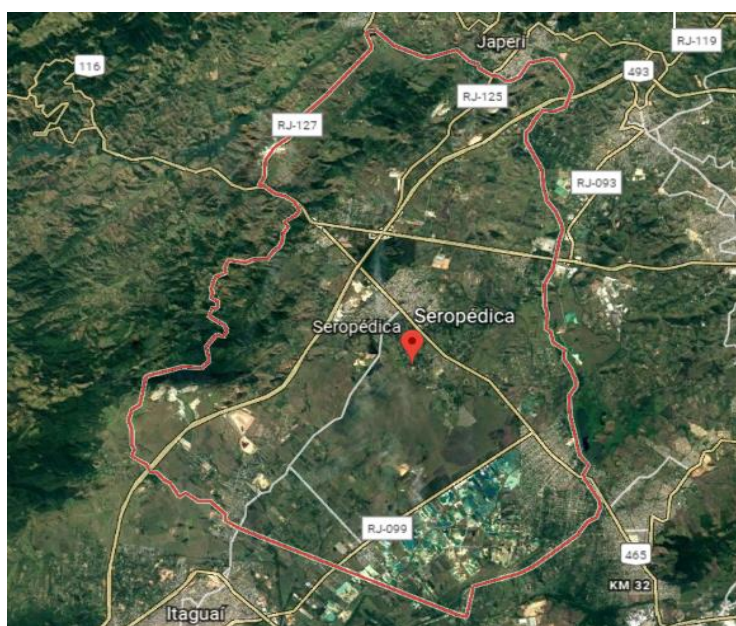
– *Campus* São João Evangelista, sendo que a partir desse momento a instituição tomou outras dimensões. O curso Superior em Agronomia teve início no primeiro semestre de 2011, autorizado por meio da Portaria nº 181 de 04/03/2011, com base na Resolução nº 13 do Conselho Superior do IFMG.

A instituição apresenta atualmente 06 cursos superiores: Agronomia, Engenharia Florestal, Licenciatura em Matemática, Sistemas de Informação, Administração, Licenciatura em Biologia; 03 cursos em nível médio integrado: Técnico em Agropecuária, Técnico em Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Nutrição e Dietética; 01 curso de pós graduação *lato sensu*: Especialização em Meio Ambiente; e 01 curso técnico subsequente: Técnico em Agrimensura. O IFMG-SJE atende 1309 alunos, conforme dados de Agosto de 2019, fornecidos pela Secretaria Escolar do *Campus*.

### 2.3 O Município de Seropédica/RJ

Seropédica é um município brasileiro que faz divisa com os municípios de Itaguaí, Paracambi, Japeri, Queimados e Nova Iguaçu, e está localizado no estado do Rio de Janeiro (FROTA et al., 2016). Possui um território de 283,666 km<sup>2</sup> e uma população estimada para o ano de 2018 de 86.743 pessoas (IBGE, 2017a). Seropédica iniciou sua história como distrito do município de Itaguaí, tendo o nome de Bananal; em 1924 o distrito de Bananal passou a denominar-se Padioba, nome mudado posteriormente, em 1926, para Seropédica (PREFEITURA DE SEROPÉDICA, [2018?]). Segundo a mesma fonte o distrito foi elevado à categoria de município em 1997.

O município possui uma economia baseada predominantemente na mineração de areia e argila (CRUZ E BIGANSOLLI, 2011). Apesar da prevalência econômica dessa atividade, o município, segundo Guimarães, Sanchez e Santos (2009), é tipicamente rural, sendo 6.022 hectares “dedicados a atividades agropecuárias de agricultores familiares, incluídos nos assentamentos rurais Sol da Manhã, Filhos do Sol, Casas Altas, PA Moura Costa, Santa Alice, Coletivo, Carretão, INCRA e Piranema”. Os agricultores da região, segundo os mesmos autores, apresentam interesse por práticas que degradam menos o meio ambiente.



**Figura 4:** Delimitações do Município de Seropédica/RJ.  
Fonte: Fonte: Google Earth (2018c)

## 2.4 A Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) teve seu início em 1910 com a criação da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (ESAMV), instituída pelo Decreto 8.319 e localizada em Duque de Saxe, bairro Maracanã, Rio de Janeiro (UFRRJ, 2018a). Segundo a mesma fonte, a ESAMV começou a funcionar em 1913 em Deodoro, bairro da Zona Norte do Rio de Janeiro, tendo sido fechada dois anos depois por falta de recursos financeiros; retornou as atividades em 1916 com a fusão da Escola Agrícola da Bahia à Escola Média Teórico-Prática de Pinheiro, sendo transferida, em 1918, para a Alameda São Boaventura, em Niterói.

Em fevereiro de 1934 a ESAMV dividiu-se em três instituições: Escola Nacional de Agronomia (ENA), Escola Nacional de Veterinária (ENV) e Escola Nacional de Química (UFRRJ, 2018a); a ENA e a ENV tiveram, em março de 1934, um regulamento comum aprovado e se tornaram estabelecimentos padrão para o ensino agrônômico do país; dois anos depois tornaram-se escolas independentes (UFRRJ, 2018a).

A ENA e a ENV foram incorporadas à Universidade Rural, criada através do Decreto Lei 6.155, de 30 de dezembro de 1943; em 1948 a Universidade muda o seu *Campus* para a atual sede e, em 1963, a Universidade Rural passou a se chamar Universidade Federal Rural do Brasil (UFRRJ, 2018a).

A instituição cresceu ao longo do tempo; entretanto, o maior crescimento ocorreu a partir de 2007 com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), com a abertura de *Campi* e novos cursos (UFRRJ, 2018a). Segundo a mesma fonte, a Universidade, que possuía cursos mais voltados para o meio agrícola, se expande, a partir do Reuni, para as áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas. A UFRRJ conta com o *Campus* Seropédica, *Campus* Nova Iguaçu, *Campus* Três Rios e o *Campus* Campos dos Goitacazes, oferecendo cursos de Graduação e Pós-graduação na modalidade *Lato sensu* e *Stricto sensu*, nível mestrado e doutorado.



**Figura 5:** Pavilhão Central da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.  
Fonte: UFRRJ (2018b)

## 2.5 Breve Histórico da Agroecologia

A agricultura é uma prática antiga que teve início, conforme Ehlers (1996), há aproximadamente 10 mil anos, quando os povos do oeste asiático e do norte da África foram abandonando a coleta de alimentos e a prática da caça para começarem a prática de produção

de alimentos. No entanto, as técnicas utilizadas eram muito precárias, o que não permitia produzir em quantidade suficiente para a população da época (EHLERS, 1996).

No século XVIII e XIX, segundo Ehlers (1996), iniciou-se a agricultura moderna, que ficou conhecida como primeira revolução agrícola; nesse período os povos deram início à produção de alimentos em maior escala e havia uma aproximação da produção animal com a produção vegetal. Já em meados do século XIX, com os avanços tecnológicos, descoberta de fertilizantes e melhoramento genético, houve uma nova fase, que ficou conhecida como segunda revolução agrícola (EHLERS, 1996). Esse modelo se intensificou após a segunda guerra mundial e teve seu auge a partir de 1965 com a industrialização da agricultura, que ficou conhecida como revolução verde (FERREIRA 2015; FEITOSA, 2006). Segundo os mesmos autores houve no período a criação e a multiplicação de sementes adaptadas para diferentes condições climáticas e pedológicas, além do aumento no consumo de insumos industriais, que visava o crescimento da produção e da produtividade.

No Brasil, segundo Moisés e Balestro (2013), a chamada revolução verde foi incentivada por ações governamentais, principalmente nas décadas de 1970 e 1980. Houve no período criação de cursos superiores e técnicos voltados para o desenvolvimento de tecnologias, empréstimos a juros baixos e subsidiados para incentivar os grandes agricultores a adquirirem maquinários, fertilizantes químicos, agrotóxicos e sementes, levando ao aumento das áreas plantadas com monoculturas e excluindo os pequenos produtores (MOISÉS E BALESTRO, 2013).

A expansão dos cursos técnicos durante o período da revolução verde ocorreu a partir da criação de escolas-fazendas que tinham por objetivo qualificar mão de obra para desenvolver o país e diminuir as desigualdades sociais; entretanto, não foi isso que aconteceu, ocorrendo no período enorme concentração de terras e o crescimento das indústrias multinacionais (FROTA, OLIVEIRA E COSTA, 2017). Esse fato levou vários trabalhadores a perderem seus empregos e saírem da zona rural para as cidades à procura de oportunidade de trabalho (MEC/SETEC, 2009).

As consequências negativas geradas pela revolução verde foram várias, sendo que podemos citar, conforme Petersen, Weid e Fernandes (2009), a perda de elementos essenciais, contaminação do solo e da água, degradação da biodiversidade, poluição do ar com a liberação dos gases que causam o efeito estufa e desequilíbrio entre o modo de vida local e a agricultura. Para Ehlers (1996), pode-se incluir às já citadas consequências, a contaminação dos animais, da população e dos alimentos, sendo o resultado do uso cada vez maior de fertilizantes químicos.

Devido às consequências negativas geradas pela revolução verde, referentes às questões ambientais e sociais, segundo Ehlers (1996), a euforia das grandes safras cedeu lugar às preocupações socioambientais e à viabilidade energética. Surgem no período debates sobre formas de agricultura sustentáveis para substituir a agricultura industrial. No Brasil, esses debates ganharam forças com o surgimento de movimentos nas décadas de 1980 e 1990, sendo as universidades espaços privilegiados para a questão (AZEVEDO, 2011). A UFRRJ pode ser citada como pioneira na defesa da agroecologia por meio de movimentos estudantis (FROTA, OLIVEIRA E COSTA, 2017; FRADE 2000).

Esses movimentos foram crescendo e a agroecologia ganhando destaque. Segundo Altieri (2009), vem aumentando o número de organizações não governamentais (ONGs) com preocupação em desenvolver o meio rural de forma sustentável. Muitas ONGs têm mostrado ótima compreensão dos sistemas de produção dos pequenos agricultores e estão tendo destaque em pesquisas de métodos baseados na agroecologia, o que favorece a transição de uma agricultura preocupada apenas com as técnicas de produção para uma agricultura complexa, preocupada com as questões econômicas, sociais e ambientais (ALTIERI, 2012).

A agricultura industrial, devido ao seu modelo exploratório, que não considera a dinâmica ecológica dos agroecossistemas é inviável porque acaba, em longo prazo, com os recursos que a tornam possível (GLIESSMAN, 2005). Para contrapor a agricultura industrial surge a agroecologia que, segundo Gliessman (2005, p. 54),

(...) proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável. Ela abre a porta para o desenvolvimento de novos paradigmas da agricultura, em parte porque corta pela raiz a distinção ente a produção de conhecimento e sua aplicação. Valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade.

A agroecologia chega como uma alternativa ao modelo exploratório, sendo considerada, segundo Caporal e Costabeber (2004) e Caporal, Castabeber, Paulus (2011), como o enfoque científico capaz de dar suporte para a transição da agricultura industrial para estilos de agriculturas sustentáveis, por priorizar o aproveitamento das potencialidades do local, o respeito aos saberes da comunidade e por compreender e utilizar os conhecimentos gerados em diferentes disciplinas, sendo por isso considerada uma ciência integradora. Essa nova abordagem trabalha estudando os agroecossistemas no todo, buscando compreender e integrar harmoniosamente os “princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos” (ALTIERI, 2012, p. 23).

Gliessman (2005, p. 54), em seu livro “Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável” define a ciência agroecologia como “a aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis”. A agroecologia fornece tanto as bases necessárias para as mudanças ecológicas complexas e sociais quanto estuda os processos econômicos e de agroecossistemas (GLIESSMAN, 2005).

Para Altieri (2012), a agroecologia surge como uma ciência que apresenta os princípios ecológicos para aumentar a produção com respeito a natureza e a comunidade local. A agroecologia é considerada um paradigma emergente, que substitui a agricultura industrial e incorpora elementos que sintetizam, unem e integram a produção, o ambiente e a sociedade, representada pela propriedade agrícola (NODARI E GUERRA, 2015).

A ciência agroecologia é capaz de transformar a agricultura, tornando-a mais justa socialmente, viável economicamente e correta ecologicamente; por isso, para Campos (2013), a atividade agrícola baseada na agricultura industrial precisa ser repensada com urgência. Nesse sentido, as instituições de ensino têm um papel fundamental na realização da transição da agricultura industrial para a agricultura baseada no saber agroecológico (JACOB et al., 2016).

## **2.6 As Instituições de Ensino e a Agricultura**

As instituições de ensino no Brasil com cursos ligados ao meio agrícola surgiram, segundo Oliveira (2004), por uma necessidade de qualificar a mão de obra para o trabalho no campo. Os proprietários rurais, após a abolição da escravatura, precisavam que o governo encontrasse soluções para qualificar os trabalhadores rurais; necessidade esta que se intensificou, após a primeira guerra mundial, com o fluxo migratório externo, deixando em destaque a mão de obra nacional (OLIVEIRA, 2004). Segundo o mesmo autor, era necessário qualificar os trabalhadores e, para isso, surgiram instituições de ensino agrícola.

As instituições de ensino ligadas à agricultura foram crescendo e se modificando ao longo do tempo, sendo, desde seu surgimento, importantes centros de difusão de

conhecimento e de tecnologias. Para Teixeira, Clemente e Braga (2013) uma importante contribuição das universidades foi suprir os centros de pesquisa e de extensão com profissionais qualificados. Além das universidades, as várias instituições de ensino agrícola do país contribuem para essa difusão de profissionais qualificados nas diferentes frentes de trabalho ligados à agricultura.

Segundo Libâneo, Oliveira e Toschi (2011), a sociedade está em processo de transformação e as atuais políticas educacionais devem compreender os processos políticos, econômicos e sociais, sendo a escola um agente nesse processo. É preciso, segundo os mesmos autores, transformar sua forma de trabalhar, modificar o currículo, a formação docente, mudar a maneira da gestão educacional e a avaliação dos sistemas.

De acordo com Reis e Bandos (2012), as instituições de ensino têm como foco a formação dos seres humanos e, por isso, têm papel importante na formação dos alunos, tanto nos aspectos sociais quanto econômicos. Nesta perspectiva, é possível acrescentar a esses já citados a importância na formação ambiental.

Para cumprir o seu papel, o currículo bem elaborado contribui sobremaneira para o êxito das instituições. Segundo MEC/SETEC (2009), o currículo precisa buscar meios para proporcionar aos alunos o desenvolvimento de competências para a vida profissional e também para o convívio em sociedade. Para Sacristán (2017), o currículo é a concretização das funções das instituições de ensino, fazendo da escola um sistema social que busca esgotar os conteúdos de determinado nível e modalidade da educação, para cumprir fins educativos e sociais.

O currículo surge a partir do desdobramento do projeto pedagógico; de acordo com Libâneo, Oliveira, Toschi (2011), o projeto pedagógico refere-se ao planejamento de um conjunto de atividades escolares que deve ser pensado, discutido e formulado por toda a equipe escolar. Para os autores, nele deve constar as intenções, os objetivos e os ideais de toda a equipe da instituição.

Os projetos pedagógicos e os currículos norteiam o processo de ensino da instituição e, por isso, precisam ter a atenção devida, podendo ser alterados sempre que não estiverem atendendo as necessidades de aprendizagem dos alunos e o seu papel social. Nesse sentido Sacristán (2017, p. 15) descreve:

O currículo é uma práxis antes que um objeto estático emanado de um modelo coerente de pensar a educação ou as aprendizagens necessárias das crianças e dos jovens, que tampouco se esgota na parte explícita do projeto de socialização cultural nas escolas. É uma prática, expressão, da função socializadora e cultural que determinada instituição tem, que reagrupa em torno dele uma série de subsistemas ou práticas diversas, entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos ensino.

O currículo, por ser norteador das práticas pedagógicas, precisa ser constantemente analisado e repensado para que a formação dos estudantes seja realmente condizente com as necessidades da sociedade. Faz-se necessário que os profissionais tenham percepção e preocupação ambiental e social, e possam, por meio do seu trabalho, contribuir para a melhoria da comunidade. Conforme Campos (2013), a maioria das instituições de ensino agrícola no Brasil vem formando profissionais com perfil para a agricultura voltada para o uso intensivo de fertilizantes, de defensivos agrícolas, de alta tecnologia em maquinários, de variedades melhoradas geneticamente e pelo uso de combustíveis fósseis. Para Jacob et al. (2016) as universidades foram atingidas pela dependência da globalização neoliberal, aproximando-se do mundo empresarial e afastando-se das demandas sociais e coletivas.

A aproximação necessária para a construção de um pensamento ambiental exige a integração interdisciplinar do conhecimento e a elaboração do novo saber, o que abre a



possibilidade para o desenvolvimento sustentável (JACOB et al., 2016). Nesse sentido está surgindo, pelo menos nos documentos, a preocupação em formar profissionais que se preocupam com as questões sociais e ambientais.

Na Resolução nº 01 de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma e Agronomia, no parágrafo 3º do art. 3º, expõe que os cursos devem formar profissionais que tenham como princípios o respeito à fauna e à flora, a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente, o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais. Percebe-se que o perfil do profissional da área agrônoma deve estar associado às questões sociais e ambientais.

## **2.7 Agriculturas Alternativas**

As agriculturas alternativas surgiram na década de 1920 e 1930, diante de uma insatisfação com o modelo de agricultura que valoriza a adubação química (EHLERS, 1996). Segundo o mesmo autor esses movimentos valorizavam o uso de práticas culturais favoráveis aos processos biológicos e podem ser agrupados em 04 vertentes: agricultura biodinâmica, agricultura orgânica, agricultura biológica e agricultura natural.

Dessas 04 vertentes surgiram outras, que são variantes ou denominações recentes das já citadas, tais como a agricultura ecológica, a permacultura, agricultura regenerativa, agricultura poupadora de insumos, renovável, agricultura ecologicamente apropriada, entre outras (EHLERS, 1996). Neste estudo serão abordadas, além das 04 vertentes pioneiras, a permacultura, por estar, segundo Matos Filho (2004), entre as principais correntes da agricultura alternativa.

### **2.7.1 Agricultura Biodinâmica**

A agricultura biodinâmica nasceu em 1924, em um ciclo de oito palestras ministradas por Rudolf Steiner na fazenda Koberwitz, próxima a Breslau, atual Polônia (PERUCHI, 2017; EHLERS, 1996). Rapidamente esse modelo é disseminado pelos Estados Unidos da América e pela Europa, sendo que teve maior destaque na Alemanha e na Suíça (EHLERS, 1996).

Na agricultura biodinâmica o solo, o ar, a água, os animais, as plantas, as matas e o cosmo devem estar em harmonia; para isso, o agricultor deve trabalhar de forma a ocorrer interação entre a produção vegetal e animal, plantar e realizar as demais atividades agrícolas de acordo com as fases astrológicas e utilizar preparados biodinâmicos, que são compostos a partir de substâncias vegetais, minerais e animais, para restabelecer a harmonia do meio (PERUCHI, 2017; EHLERS, 1996). Os alimentos biodinâmicos são reconhecidos através do selo de certificação do Demeter (EMBRAPA, 2015).

### **2.7.2 Agricultura Orgânica**

A agricultura orgânica teve início na década de 1920 com o inglês Albert Howard que, trabalhando na Índia, pode aprender e estudar sobre a compostagem e a adubação orgânica (EHLERS, 1996; MATOS FILHO, 2004).

Na Inglaterra, as ideias de Albert Howard não foram muito bem aceitas, apresentando aceitação somente por um grupo reduzido de pessoas, entre os quais se destaca Jerome Irvcing

Rodale, um norte americano que popularizou a agricultura orgânica nos Estados Unidos da América (EHLERS, 1996).

Na agricultura orgânica a propriedade é entendida como um organismo vivo e os compostos orgânicos servem para manter a fertilidade do solo sem dependência de produtos externos (MATOS FILHO, 2004). Segundo Alves e Cunha (2012), na agricultura orgânica os produtos são cultivados sem nenhum agente químico e sem radiação ionizadora, sempre respeitando o meio ambiente e a preservação dos recursos naturais.

### **2.7.3 Agricultura Biológica**

A agricultura organo-biológica teve início nos anos 1930, através do político suíço Hans Peter Muller, e tem por base os aspectos socioambientais e econômicos, apresentando uma preocupação com a autonomia dos produtores e a comercialização direta dos produtos junto aos consumidores (EHLERS, 1996). Segundo o mesmo autor, esse modelo permaneceu oculto até a década de 1960, quando o médico alemão Hans Peter Rush, preocupado com a relação entre dieta alimentar e a saúde humana, difundiu as propostas de Muller.

Essa vertente considera que a autonomia dos produtores ocorre aproveitando os recursos da região e havendo a integração das atividades com outras unidades produtoras (MATOS FILHO, 2004). Além disso, segundo os mesmos autores, a fertilização do solo pode ocorrer com minerais moídos e com matéria orgânica, provenientes tanto da propriedade quanto da cidade. Outro ponto relevante dessa vertente é que a associação de entre agricultura e pecuária não é essencial (EHLERS, 1996).

As ideias dessa vertente difundiram-se inicialmente na Alemanha, na Suíça e na França, tendo sido mais desenvolvida na França (EHLERS, 1996). Segundo o autor, foi na França que a agricultura organo-biológica passou a ser conhecida como agricultura biológica, sendo que o pesquisador Claude Albert teve um importante papel na divulgação da corrente na França e em outros países.

### **2.7.4 Agricultura Natural**

A agricultura natural teve início em 1935 com a criação de uma religião por Mokiti Okada; essa religião tinha como um dos seus alicerces a agricultura natural (EHLERS, 1996). Para o autor, o princípio fundamental dessa vertente é o respeito às leis da natureza.

Essa corrente, de acordo com Souza (2008), utiliza a adubação verde, o uso de composto, cobertura morta, controle biológico de pragas, controle biomecânico de plantas daninhas, entre outros, com o objetivo de produzir interferindo o mínimo possível na natureza.

As práticas agrícolas utilizadas na agricultura natural são muito próximas às da agricultura orgânica, sendo que a principal diferença na atualidade é que a agricultura natural não considera a utilização de matéria orgânica de origem animal (EHLERS, 1996). Quando surgiu a agricultura natural, havia também, segundo o mesmo autor, a recomendação do não uso de rotação de cultura, uma vez que não ocorria de forma natural na natureza. Atualmente a rotação de cultura é utilizada na agricultura natural (EHLERS, 1996).

### **2.7.5 Permacultura**

A permacultura, segundo Henderson (2012), foi criada na Austrália no fim dos anos 1970 por Bill Mollison e David Holmgren, e foi baseada, segundo Ehlers (1996), nas ideias da agricultura natural. Os princípios da permacultura estão relacionados às questões ecológicas e éticas, sendo que, dentre seus princípios ecológicos, estão: todos os organismos dependem de sol e estão relacionados entre si, os sistemas evoluem para a diversidade, a energia flui e os nutrientes ciclam naturalmente; e por princípios éticos: cuidado com a terra, cuidado com as pessoas e distribuição dos excedentes (HENDERSON, 2012).

A permacultura considera, além dos sistemas naturais, os sistemas monetários, urbanos (arquitetura, reciclagem de lixo e águas), sociais e de crenças, uma vez que esses também são vitais para a sobrevivência dos seres humanos (MATOS FILHO, 2004).

## **2.8 Pesquisa e Extensão Como Prática Pedagógica**

O Ensino, a Pesquisa e a Extensão, de acordo com o artigo 207 da Constituição Federal de 1988, devem ser indissociáveis nas Universidades e Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica. Essa indissociabilidade nas universidades foi incluída na Constituição por meio de uma proposta apresentada pelo Fórum da Educação na Constituinte (MAZZILLI, 2011). Segundo a mesma autora, o Fórum era composto por entidades científicas e sindicais, e dentre essas entidades estava a Associação Nacional dos Docentes do Ensino Superior (ANDES), que teve importante contribuição na formulação, no início da década de 1980, de um projeto para uma nova universidade em “defesa do ensino público e gratuito, autonomia e democratização das Universidades”. Já a indissociabilidade nas Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica foi incluída na Constituição em 1996 através da Emenda Constitucional nº 11.

A tríade ensino, pesquisa e extensão surge por meio da participação popular e tem papel importante na determinação da qualidade das instituições de ensino superior no país (MAZZILLI, 2011). Essa nova forma de trabalhar possibilita, segundo Puhl e Dresch (2016, p. 38), “novas formas pedagógicas de reprodução, produção e socialização de conhecimentos, efetivando a interdisciplinaridade”, superação de algumas separações existentes nas instituições de ensino superior como o distanciamento entre a teoria e a prática e entre o sujeito e o objeto.

Entretanto, apesar de ser uma determinação constitucional e de suma importância, nem sempre o princípio da indissociabilidade está presente no ensino superior. Segundo Mazzilli (2011), o artigo 207 não foi bem aceito por muitos representantes de instituições superiores e, por isso, o citado artigo foi alvo de várias tentativas de emendas constitucionais. Nenhuma chegou a ser aprovada pela forte “mobilização de parlamentares e setores organizados da sociedade” além da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que abriu espaço para outras formas de ensino superior que podem utilizar apenas do ensino para cumprir sua função educativa (MAZZILLI, 2011).

Atualmente é comum, segundo Moita e Andrade (2009), que as instituições de educação superior, em nível de graduação, dêem ênfase ao ensino e, em nível de pós-graduação, mais foco à pesquisa. Segundo César (2013), as universidades que apresentam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão a sua razão de ser também estão se distanciando dessa tríade, não cumprindo assim o que determina o artigo 207 da Constituição Federal.

Para minimizar esse distanciamento do ensino, da pesquisa e da extensão muitos cursos têm em seus Projetos Pedagógicos a obrigatoriedade de os alunos elaborarem os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), sendo este um momento de colocar em prática e aprofundar o conhecimento adquirido sobre as normas para elaboração do trabalho

acadêmico. Também é um importante momento para difusão de conhecimento. Para Zanco et al. (2019), o processo de elaboração dos TCCs tem por objetivo “aproximar o aluno da prática de pesquisa e da vivência com os aspectos éticos pertinentes à propriedade intelectual e à pesquisa com seres humanos”. Além disso, a divulgação dos resultados dos TCCs possibilita a troca de experiências e a socialização dos resultados da pesquisa (ZANCO et al., 2019).

## 3 MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1 Caracterização da Pesquisa

Para a realização da presente pesquisa adotou-se o estudo de casos, que se caracteriza, segundo Fonseca (2002), pela análise de forma minuciosa de um ou mais objetos. De acordo com Chizzotti (2017), o desenvolvimento do estudo de caso deve ocorrer em três fases: seleção e delimitação do caso, o trabalho de campo e a organização e redação do relatório.

A pesquisa relativa a este estudo desenvolveu-se no IFMG-SJE e na UFRRJ, sendo que, para o desenvolvimento do trabalho, realizou-se análise documental e aplicação de questionários.

#### 3.1.1 Análise Documental

A análise documental foi realizada com os TCCs desenvolvidos pelos alunos dos cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ nos anos de 2015, 2016 e 2017 e com os Projetos Pedagógicos dos referidos cursos.

##### 3.1.1.1 Projeto Pedagógico dos Cursos

Realizou-se análise documental com o projeto pedagógico do curso de Agronomia do IFMG – *Campus* São João Evangelista elaborado em 2017 e com as informações referentes ao projeto pedagógico do curso de Agronomia da UFRRJ presentes no site da Instituição.

Na análise documental realizada com os projetos pedagógicos dos cursos observou-se a formação proposta para os discentes tem relação com a Agroecologia. Para isso observou-se no curso:

- possui disciplina obrigatória de agroecologia;
- existem disciplinas obrigatórias relacionadas com a agroecologia;
- há preocupação em formar um profissional atento às questões ambientais e sociais;
- há abordagem das práticas agroecológicas nas disciplinas obrigatórias;
- há disciplinas optativas relacionadas com a agroecologia.

No item “possui disciplina obrigatória de agroecologia”, atribuiu-se nota máxima (100 pontos) para o curso que tem a disciplina e nota mínima (0 pontos) para o curso que não possui a disciplina.

Nos itens “existem disciplinas obrigatórias relacionadas com a agroecologia” e “há disciplinas optativas relacionadas a agroecologia”, atribuiu-se 10 pontos para cada disciplina relacionada com a agroecologia constante na matriz curricular. Para analisar as disciplinas relacionadas com a temática, buscou-se analisar se as mesmas apresentavam nas ementas das disciplinas um direcionamento para a agroecologia. Nesse item não analisou presença de práticas agroecológicas e sim se abordava sobre a agroecologia, sustentabilidade, inserção social, etnoconhecimento, entre outros termos que direcionavam para a temática.

No item “há preocupação em formar um profissional preocupado com as questões ambientais e sociais” realizou-se a análise de acordo com os objetivos geral e específicos do curso; atribuiu-se nota de acordo com a quantidade de objetivos e/ou presença de palavras

e/ou expressões que demonstravam a preocupação em formar um profissional atento às questões ambientais e/ou sociais.

No item “há abordagem das práticas agroecológicas nas disciplinas”, atribuiu-se 10 pontos para cada disciplina que possuía práticas agroecológicas.

Para representar os PPCs utilizou-se a técnica do “gráfico de radar”, por meio de uma escala de multivariáveis.

### 3.1.1.2 Trabalhos de Conclusão de Curso

Realizou-se análise de todos os TCCs do curso de Agronomia do IFMG-SJE defendidos nos anos de 2015, 2016 e 2017 que constavam no site da biblioteca do *Campus* (IFMG, 2019). Em 2015 analisaram-se 04 TCCs; em 2016 foram analisados 30 TCCs e em 2017, realizou-se a análise de 05 TCCs. Da UFRRJ foram analisados os TCCs defendidos no segundo semestre; em 2015 foram 23 TCCs; em 2016, 19 TCCs, e em 2017 analisaram-se 30 TCCs.

Os TCCs da UFRRJ foram disponibilizados pela coordenação do curso, após explicação sobre a pesquisa e sobre os procedimentos éticos da mesma. Optou-se por analisar os TCCs defendidos no segundo semestre, uma vez que no IFMG-SJE há ingresso de turma somente no início do ano, com 35 alunos e na UFRRJ ocorre o ingresso de uma turma no início do ano e outra no segundo semestre, com 75 alunos em cada turma. Como quem ingressa no início do ano completa o 10º período no segundo semestre, buscou-se uma padronização.

Observou-se na análise dos TCCs se os alunos estão desenvolvendo trabalhos relacionados com a agroecologia. Para isso, analisou-se o título, os objetivos, a revisão de literatura e as referências bibliográficas. No título foi observada a existência de palavras relacionadas com a agroecologia, como: ecologia, sustentabilidade, agrofloresta, agricultura orgânica, agricultura biodinâmica, agricultura natural, agricultura biológica, permacultura, controle biológico, diversidade de populações, agroecossistemas, certificação orgânica, controle alternativo de “pragas”, adubação alternativa, biofertilizantes, manejo integrado, segurança alimentar e a própria palavra agroecologia. Se o TCC apresentou alguma palavra, atribuiu-se nota 05 para o título; se não apresentou nenhuma palavra, atribuiu-se nota 01.

Nos objetivos observou-se a menção de palavras ligadas à agroecologia como: inserção social, benefícios a populações carentes, combate ao desperdício de alimentos, combate à poluição, agroecologia, ecologia, sustentabilidade, agrofloresta, agricultura orgânica, agricultura biodinâmica, agricultura natural, agricultura biológica, permacultura, controle biológico, biocontrole, diversidade, rotação de culturas, agroecossistemas, certificação orgânica, controle alternativo de "pragas", adubações alternativas, biofertilizantes, manejo integrado e segurança alimentar. Se todos os objetivos estavam relacionados à agroecologia, atribuiu-se nota 05; se alguns objetivos estavam relacionados com a agroecologia, verificou-se a proporção para atribuir a nota, e se nenhum estava relacionado à agroecologia, atribuiu-se nota 01. Muitos TCCs possuíam apenas o objetivo geral; assim, se o mesmo estava relacionado com a agroecologia, atribuiu-se nota 05, e se não estava relacionado, atribuiu-se nota 01.

No referencial teórico observou-se o quanto são abordadas palavras-chave dentro da agroecologia. Separaram-se as palavras em 05 grupos e realizou-se a contagem das palavras.

Grupo 01 - que continha as palavras: agroecologia, ecologia, ecossistema e agroecossistemas;

Grupo 02 – que continha as palavras: sustentabilidade, sustentável;

Grupo 03 – que havia a presença das palavras: agricultura orgânica, manejo orgânico, sistema orgânico, agrofloresta, agricultura biodinâmica, agricultura natural, agricultura biológica, permacultura, transição agroecológica, modelo agroecológico, gestão agroecológica, certificação orgânica, segurança alimentar;

Grupo 04 – que continha as palavras: diversidade, biodiversidade;

Grupo 05 – que havia a presença das palavras: controle biológico, rotação de cultura, insumos biológicos, controle alternativo de “pragas”, adubação alternativa, biofertilizantes, manejo integrado de “pragas”; fertilizantes orgânicos, manejo integrado, compostos alelopáticos, microorganismos eficientes.

Durante a análise, as palavras foram dispostas no grupo correspondente. Depois realizou-se a contagem das palavras por grupo. Verificou-se a diferença da maior e da menor quantidade de palavras, considerando o grupo de todos os anos pesquisados. Esse procedimento foi realizado para todos dos grupos. Considerando a diferença apresentada, criaram-se intervalos, divididos em 05, para atribuir notas de 01 a 05 por grupo, considerando cada TCC. Se a quantidade de palavras ficasse dentro do primeiro intervalo era atribuída nota 01, se caísse no segundo intervalo era atribuída nota 02, e assim sucessivamente até a nota 05. Importante destacar que, para todos os TCCs que não apresentaram palavras presentes no grupo, atribuiu-se nota 01.

Após atribuir as notas por grupo para cada TCC, com o objetivo de haver uma única nota para o referencial teórico (palavras positivas para a agroecologia), realizou-se a média das notas dos grupos por TCC. Quando a média gerava um número decimal, utilizava-se a regra de arredondamento.

No referencial teórico também observou-se o quanto são abordadas palavras consideradas antagônicas para a agroecologia. Separaram-se as palavras em 04 grupos e realizou-se a contagem das palavras.

Grupo 01 – que continha as palavras: agroquímicos, agrotóxicos, insumos químicos;

Grupo 02 – que havia a presença das palavras: herbicidas, pesticidas, fungicida, inseticida, defensivos químicos, fertilizantes químicos;

Grupo 03 – que continha as palavras: transgênicos, transgenia, geneticamente modificados, transformação genética, clones, sementes sintéticas, manipulação genética, reguladores vegetais sintéticos;

Grupo 04 – que havia a presença das palavras: monocultura, degradação ambiental.

Com relação às palavras consideradas antagônicas para a agroecologia, verificou-se o contexto das mesmas no texto para realizar a análise. As palavras foram dispostas no grupo correspondente e, em seguida, realizou-se a contagem por grupo, seguindo a mesma metodologia das palavras consideradas positivas, ou seja, verificou-se, em todos os grupos, a diferença da maior e da menor quantidade de palavras, considerando o grupo de todos os anos pesquisados. Considerando a diferença apresentada, criaram-se intervalos, dividindo-os em 05, para atribuir notas de 01 a 05 para cada grupo.

A metodologia usada para atribuir as notas foi diferente daquela utilizada nas palavras consideradas positivas para a agroecologia no referencial teórico, sendo que caso a quantidade de palavras por TCC ficasse dentro do primeiro intervalo, era atribuída nota 05; se caísse no segundo intervalo, atribuíam-se nota 04, e assim sucessivamente até a nota 01. Importante destacar que, para todos os TCCs que não apresentaram palavras presentes no grupo, atribuiu-se nota 05.

Em seguida a etapa de atribuir as notas para cada grupo do TCC, com o objetivo de se ter uma única nota para o referencial teórico (palavras antagônicas para a agroecologia),

calculou-se a média das notas dos grupos por TCC, arredondando-se o valor quando gerava um número decimal.

Nas referências bibliográficas, verificou-se a quantidade de referências ligadas à agroecologia. Para isso contabilizaram-se as referências que relatavam sobre: agroecologia, ecologia, sustentabilidade, agrofloresta, agricultura orgânica, agricultura biodinâmica, agricultura natural, agricultura biológica, permacultura, controle biológico, biodiversidade, biocontrole, diversidade, rotação de culturas, agroecossistema, transição agroecológica, certificação orgânica, controle alternativo de "pragas", adubação alternativa, sistema orgânico, cultivo orgânico, biofertilizantes, manejo integrado e segurança alimentar. Colocaram-se os dados em porcentagem. Verificou-se a diferença nas porcentagens e atribuíram-se notas de acordo com os intervalos. As referências bibliográficas não estando relacionadas com a agroecologia ou se estivessem no primeiro intervalo era atribuída nota 01; caso se encontrassem no último nível do intervalo, era atribuída nota 05.

Após atribuir as notas dos TCCs para o título, para os objetivos, para a revisão de literatura (palavras positivas e palavras antagônicas para a agroecologia) e para as referências bibliográficas, calculou-se a média das notas por item, utilizando-se a regra de arredondamento, quando necessária. A metodologia da análise dos TCCs encontra-se representada na Tabela 01.

**Tabela 1:** Representação da metodologia de análise dos Trabalhos de Conclusão de Cursos.

TCC	Título	Objetivos	Revisão de Literatura (palavras positivas para a agroecologia)						Revisão de Literatura (palavras antagônicas para a agroecologia)					Referências Bibliográficas	
			G. 01	G. 02	G. 03	G. 04	G. 05	M.	G. 01	G. 02	G. 03	G. 04	M.		
TCC 01	N. 01	N. 01	N. 01	N. 01	N. 01	N. 01	N. 01	N. 01	M. 01	N. 01	N. 01	N. 01	N. 01	M. 01	N. 01
TCC 02	N. 02	N. 02	N. 02	N. 02	N. 02	N. 02	N. 02	N. 02	M. 02	N. 02	N. 02	N. 02	N. 02	M. 02	N. 02
TCC 03	N. 03	N. 03	N. 03	N. 03	N. 03	N. 03	N. 03	N. 03	M. 03	N. 03	N. 03	N. 03	N. 03	M. 03	N. 03
TCC 04	N. 04	N. 04	N. 04	N. 04	N. 04	N. 04	N. 04	N. 04	M. 04	N. 04	N. 04	N. 04	N. 04	M. 04	N. 04
TCC 05	N. 05	N. 05	N. 05	N. 05	N. 05	N. 05	N. 05	N. 05	M. 05	N. 05	N. 05	N. 05	N. 05	M. 05	N. 05
	<b>Média</b>	<b>Média</b>							<b>Média</b>					<b>Média</b>	<b>Média</b>
<b>Nota (N.)</b>			<b>Grupo (G.)</b>					<b>Média (M.)</b>							



Para a representação das variáveis da análise dos TCCs utilizou-se o “gráfico radar” com escala de multivariáveis.

### 3.1.2 Questionários

Foram aplicados questionários, conforme Apêndice A, B e C, aos alunos dos períodos finais dos cursos de agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ e aos professores dos referidos cursos que aceitaram participar do trabalho. Pretendeu-se, com a pesquisa desses grupos de alunos observar o entendimento que os mesmos possuem da agroecologia e o quanto a instituição de ensino contribuiu para o conhecimento sobre a temática.

O questionário constou de questões abertas e de múltipla escolha, conforme definição apresentada por Marconi e Lakatos (2010). Com as questões do questionário foi possível conhecer o perfil acadêmico dos alunos, o conhecimento sobre a agroecologia, o quanto a instituição de ensino contribuiu para esse conhecimento e os trabalhos de pesquisa, extensão, TCCs e estágios realizados na área da agroecologia. Já o questionário aplicado aos professores constou de questões para identificar o perfil profissional, o que pensam sobre a agroecologia, o quanto trabalham sobre o tema dentro das disciplinas que ministram e o quanto conhecem sobre o assunto.

Optou-se pelo questionário para a pesquisa por acreditar que os participantes ficariam mais à vontade em responder, e por conseguir abranger um número maior de participantes. Além disso, segundo Marconi e Lakatos (2010), a utilização do questionário tem por vantagens, entre outras: a obtenção de respostas mais precisas; menor risco de distorção, pela não influência do pesquisador; e maior uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento.

#### 3.1.2.1 Fundamentos Éticos da Pesquisa

As pesquisas que envolvem seres humanos precisam seguir fundamentos éticos, conforme resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Ministério da Saúde, que regulamentam os procedimentos de pesquisa envolvendo seres humanos. Dessa forma, antes do desenvolvimento do trabalho, submeteu-se o projeto ao Comitê de Ética da UFRRJ para análise. O projeto foi aprovado em 14/11/2018, sob o número de protocolo 1.212/18.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética, solicitou-se a representantes do IFMG-SJE e da UFRRJ autorização para realizar a pesquisa na instituição (APÊNDICE D). Em seguida à aprovação das instituições, desenvolveu-se a pesquisa, sendo que antes de responder ao questionário, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE E). Como todos os que responderam ao questionário eram maiores de idade, não foi necessário solicitar, aos pais ou responsáveis, autorização para participação na pesquisa.

Segundo a Resolução 466/2012: “Entende-se por Processo de Consentimento Livre e Esclarecido todas as etapas a serem necessariamente observadas para que o convidado a participar de uma pesquisa possa se manifestar, de forma autônoma, consciente, livre e esclarecida”.

#### 3.1.2.2 Pré-teste

Antes da aplicação do questionário, aplicou-se um pré-teste para as turmas do 8º período do curso de Engenharia Florestal e para os professores do curso Técnico em Nutrição e Dietética do IFMG-Campus São João Evangelista, com a finalidade de verificar a adequação das perguntas. Constatou-se com o pré-teste a necessidade de adequação na identificação do participante e nas questões 10 e 11 do questionário dos alunos. Na identificação do participante viu-se a necessidade de incluir “Turma” e “Período”, uma vez que os discentes participantes da pesquisa poderiam ser de diferentes períodos. Já nas questões 10 e 11 incluíram-se as opções, para serem marcadas pelos alunos, “Ainda não desenvolvi trabalho de conclusão de curso” e “Ainda não realizei estágio”, respectivamente, uma vez que se constatou que poderia haver alunos que, sem essas alternativas, não teriam o que marcar. No questionário dos professores não se identificou necessidade de alteração.

O pré-teste é importante para verificar se o questionário alcançará os objetivos propostos na pesquisa, se os dados recolhidos serão necessários ao trabalho, se o vocabulário está acessível e claro e se qualquer pessoa que aplique o questionário obterá os mesmos resultados (MARCONI E LAKATOS, 2010). Importante observar também, segundo os mesmos autores, que o pré-teste deve ser sempre aplicado em populações com características semelhantes, mas que não seja a que será utilizada no estudo. Por isso escolheu-se o curso de Engenharia Florestal para aplicar o pré-teste para os alunos, por apresentar características semelhantes ao curso de Agronomia. O pré-teste do questionário dos docentes não foi possível aplicar à equipe do curso de Engenharia Florestal, pelo fato de os professores também ministrarem aulas no curso de Agronomia. Assim, aplicou-se o pré-teste para os docentes do curso Técnico em Nutrição e Dietética, por trabalharem a questão da segurança alimentar e não lecionarem no curso de Agronomia.

### 3.1.2.3 Aplicação dos Questionários

Para a aplicação do questionário aos alunos do IFMG solicitou-se à coordenação do curso um momento, durante o horário de aula, para esclarecimentos sobre a pesquisa. Foi disponibilizado um tempo durante a aula da disciplina optativa de Fruticultura II. Na turma havia alunos do 8º e do 10º períodos. Após os esclarecimentos, entregou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinatura, para os que aceitaram participar da pesquisa. Os questionários foram entregues, respondidos e recolhidos pela pesquisadora.

Para os alunos da UFRRJ, o orientador da pesquisa, o professor Dr. Antônio Carlos de Souza Abboud, aplicou os questionários aos alunos dos últimos períodos do curso que aceitaram participar da pesquisa.

Os questionários aplicados aos professores foram elaborados no *Google Forms* e encaminhados por e-mail. Antes de iniciar as perguntas do questionário foi inserido, no *Google Forms*, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e somente foram fornecidas as questões se os professores marcassem a opção concordando em participar voluntariamente da pesquisa.

### 3.1.2.4 Análise dos Dados

Os dados coletados passaram pelas etapas de seleção, codificação e tabulação antes da análise e interpretação dos dados, conforme recomendação de Marconi e Lakatos (2010). Segundo as mesmas autoras, a seleção consiste em um exame minucioso dos dados a fim de identificar falhas ou erros, evitando informações confusas, distorcidas e incompletas. A

codificação é utilizada para categorizar os dados que se relacionam. Já a tabulação é a disposição dos dados em tabelas a fim de facilitar a verificação das inter-relações.

A análise, segundo Marconi e Lakatos (2010), consiste na tentativa de tornar evidentes as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores. Já a interpretação é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados e discutidos os dados das análises dos projetos pedagógicos dos cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ, dos questionários aplicados aos docentes e aos alunos e dos TCCs dos alunos nos anos de 2015, 2016 e 2017.

### 4.1 Análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ

Nos itens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 será apresentada a análise dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ.

#### 4.1.1 Curso Bacharelado em Agronomia do IFMG-SJE

O curso Bacharelado em Agronomia do IFMG-SJE, de acordo com Projeto Pedagógico do Curso (PPC), elaborado em 2017, é um curso presencial, oferecido anualmente em turno integral; o tempo de integralização mínimo é de 10 semestres e o máximo é de 20 semestres. O curso oferece 40 vagas por ano e possui um regime de matrículas semestral. O aluno poderá cursar por período no máximo 32 créditos (IFMG-SJE, 2017).

Para estar apto a se formar, o aluno deve ser aprovado em todas as disciplinas, no trabalho de conclusão de curso e ter cumprido as horas mínimas de estágio e das atividades complementares. A primeira turma iniciou suas atividades em fevereiro de 2011 (IFMG-SJE, 2017).

A carga horária total do curso, de acordo com o PPC, é de 3855 horas. Desse total, 3165 horas são de disciplinas obrigatórias, 300 horas de disciplinas optativas, 240 horas de estágio, 60 horas de atividades complementares e 90 horas de Trabalho de Conclusão de Cursos (IFMG-SJE, 2017).

A matriz curricular do curso (ANEXO A) está dividida por semestre. Nela são informados os pré-requisitos, os co-requisitos, a carga horária total, a carga horária teórica, a carga horária prática e os créditos das disciplinas. Também constam na Matriz Curricular as disciplinas optativas, com carga horária total de 1860 horas, em que o aluno deverá cumprir no mínimo 300 horas. São ofertadas 57 disciplinas obrigatórias na matriz curricular distribuídas nos 10 semestres e 39 disciplinas optativas.

De acordo com o PPC, a educação ambiental é trabalhada de forma transversal em diversas disciplinas do curso. Mas as que estão mais diretamente relacionadas à agroecologia são 03 disciplinas: ecologia básica ofertada no 1º período; a própria disciplina de agroecologia ofertada no 8º período e a disciplina sociologia e extensão rural, ofertada no 10º período. Das disciplinas citadas, de acordo com as ementas disponíveis no PPC, a disciplina agroecologia fala especificamente sobre o tema; a disciplina ecologia básica procura mostrar para os alunos como os impactos ambientais afetam o ecossistema e como são complexas as relações ecológicas; e a disciplina sociologia e extensão rural busca mostrar para os alunos a importância de compreender os costumes de uma população para desenvolver metodologias de assistência técnica e extensão rural que melhorem a produção respeitando os interesses da população (IFMG-SJE, 2017).

O Bacharel em Agronomia formado pelo IFMG-SJE, de acordo com o PPC, deve ter uma formação sólida que respeite a fauna, a flora, o solo, o ar e a água, e seja capaz de utilizar “a produção sustentável com inovação tecnológica nas áreas de Recursos Naturais, Extensão,

Gestão Agrícola, Fitotecnia, Zootecnia, Ciências Florestais, Fitossanidade, Tecnologia de Alimentos e Engenharia Rural” (IFMG-SJE, 2017, p. 24-25).

O conhecimento será construído com integração entre teoria e prática, buscando uma formação cidadã e profissional sempre orientada pela “experimentação, pelo diálogo, por uma visão holística, pelo exercício da criticidade, da curiosidade epistemológica e pela busca da autonomia intelectual” (IFMG-SJE, 2017, p. 162).

#### **4.1.2 Curso Bacharelado em Agronomia da UFRRJ**

O curso Bacharelado em Agronomia da UFRRJ, de acordo com a matriz curricular do curso de 2018 (ANEXO B), é ofertado na modalidade presencial, com oferta de 75 vagas semestralmente; possui um período mínimo de integralização de 10 semestres e máximo de 16. Durante o curso, o aluno deve cumprir 230 créditos obrigatórios, 10 optativos, 270 horas de atividades acadêmicas e 200 horas de atividades complementares.

Na Matriz Curricular constam as disciplinas obrigatórias, as disciplinas optativas, informações referentes aos requisitos para cursar a disciplina e o número de créditos por disciplina. As disciplinas obrigatórias são 66 no total, que se encontram divididas em 09 semestres; com relação às disciplinas optativas, são fornecidas 54 opções, sendo que, dessas, 33 precisam de requisitos para serem cursadas e 21 não exigem requisitos. O 10º período do curso é destinado ao estágio supervisionado, às atividades acadêmicas complementares e ao trabalho de conclusão do curso (UFRRJ, 2019).

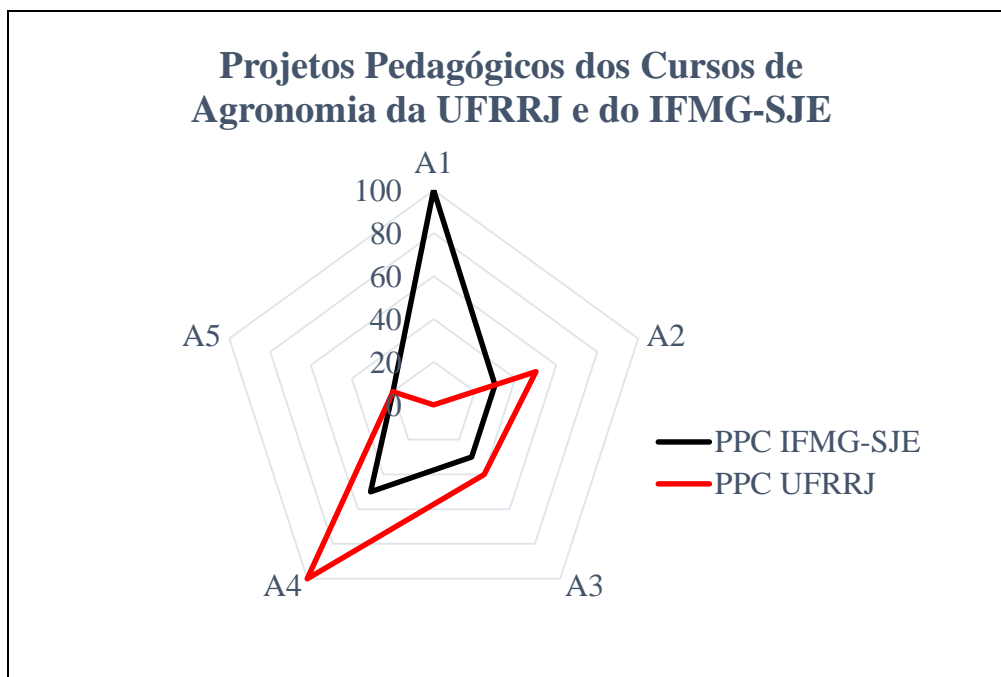
Das disciplinas obrigatórias, cinco estão relacionadas mais diretamente com a agroecologia, quais sejam: introdução à agronomia, ofertada no 1º período; introdução à sociologia das sociedades, ofertada no 2º período; ecologia geral, ofertada no 5º semestre; conservação de recursos naturais, ofertada no 6º período; e extensão rural, ofertada no 10º período. No curso há oferta da disciplina agroecologia e agricultura orgânica de forma optativa; a disciplina possui 04 créditos e tem como requisito ter cursado as disciplinas ecologia geral e fertilidade do solo (UFRRJ, 2019).

As disciplinas citadas apresentam aspectos importantes para a agroecologia. De acordo com as ementas do curso, disponíveis no site da UFRRJ, a disciplina “introdução à agronomia” trabalha com sistemas integrados de produção com base agroecológica em um dos conteúdos programáticos; a disciplina “introdução à sociologia das sociedades” contribui para que os alunos façam uma reflexão sociocultural sobre sua formação profissional e sobre as diferenças econômica e social que definem os interesses sociais no campo; a disciplina “ecologia geral” busca a compreensão dos alunos com relação ao ecossistema, biodiversidade, os campos da ecologia, sucessão, sistemas populacionais e população humana; a disciplina “conservação de recursos naturais” busca a compreensão e aceitação dos alunos com relação aos princípios da conservação; já a disciplina “extensão rural” trabalha, além de outras questões, com as diversas correntes da agricultura alternativa: biológica, biodinâmica, orgânica, permacultura.

O Engenheiro Agrônomo formado pela UFRRJ deve ter uma formação diversificada e crítica, que inclua “uma abordagem sistêmica, humanística, holística, sólida, ampla e flexível, com compromissos éticos e sociais para com a cidadania, a fim de atender as diferentes demandas da sociedade e do mercado, além das opções individuais” (UFRRJ, 2019).

#### **4.1.3 Cursos Bacharelado em Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ.**

Os cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ apresentam diferenças na abordagem da agroecologia, conforme Figura 6. O curso de Agronomia do IFMG-SJE tem uma disciplina que trata especificamente de agroecologia, enquanto na UFRRJ são ofertadas mais disciplinas relacionadas à agroecologia e que abordam práticas agroecológicas.



**Figura 6:** Projetos Pedagógicos dos Cursos de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus São João Evangelista*, com relação à abordagem da agroecologia.

O atributo A1 representa a disciplina obrigatória de agroecologia ministrada nos cursos. No curso de Agronomia do IFMG-SJE há uma disciplina de agroecologia ministrada no 8º período; já no curso de Agronomia da UFRRJ não há nenhuma disciplina obrigatória de agroecologia.

O atributo A2 representa as disciplinas obrigatórias que estão relacionadas à agroecologia. No curso de Agronomia do IFMG-SJE há 03 disciplinas obrigatórias relacionadas mais diretamente à temática, que são: ecologia básica (1º período); agroecologia (8º período); sociologia e extensão rural (10º período). No curso de Agronomia da UFRRJ há 05 disciplinas obrigatórias relacionadas mais diretamente ao tema: introdução a agronomia (1º período); introdução à sociologia das sociedades (2º período); ecologia geral (5º período); conservação de recursos naturais (6º período); extensão rural (9º período).

O atributo A3 representa se há preocupação em formar um profissional atento às questões ambientais e sociais, de acordo com os objetivos dos cursos. O PPC do curso de Agronomia do IFMG-SJE apresentou um objetivo geral e 11 específicos. No objetivo geral especifica-se o respeito à fauna, à flora, ao solo, ao ar e água pelos agrônomos formados na instituição, e cita a produção sustentável. Nos objetivos específicos, dois estão relacionados à preocupação com as questões ambientais e/ou sociais. Em um deles especifica-se “estudar, planejar e projetar para o bom aproveitamento dos recursos naturais renováveis, bem como os de natureza ecológica e agrometeorológica” e no outro especifica-se “desenvolver raciocínio reflexivo, crítico e criativo do acadêmico”. O objetivo apresentado para o curso de Agronomia da UFRRJ, de acordo com o PPC, informa que a formação proposta deve levar o aluno a desenvolver atitudes e condutas com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios,

entre outros, o “respeito à fauna e à flora”; “a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água”; “o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais”; e “o emprego do raciocínio reflexivo, crítico e criativo”.

Atribuiu-se nota 30 para o item no PPC do curso de Agronomia do IFMG-SJE uma vez que, em 02 momentos, apresentou preocupações relacionadas com as questões ambientais; e em outro momento apresentou preocupação com questões sociais e ambientais, representada pelo objetivo específico “desenvolver raciocínio reflexivo, crítico e criativo do acadêmico”. Não citou nos objetivos, de forma mais clara, a preocupação com a formação cidadã.

Considerou-se que o objetivo específico “desenvolver raciocínio reflexivo, crítico e criativo do acadêmico” trata da preocupação ambiental e social, uma vez que, apesar de não ter citado as palavras social e ambiental, o aluno, ao desenvolver o raciocínio reflexivo e crítico, está mais propício a analisar as situações e tomar as melhores decisões para a comunidade e para o meio ambiente.

Importante destacar que o objetivo também é abordado na Resolução nº 01 de 02 de Fevereiro de 2006, constituindo-se como um dos princípios norteadores no estabelecimento de ações pedagógicas do curso, baseadas no desenvolvimento de responsabilidade técnica e social. Segundo Guzzo e Guzzo (2015) o desenvolvimento e o aprimoramento do pensamento crítico devem ser estimulados pela instituição de ensino, já que esta não é uma habilidade inata do ser humano.

Atribuiu-se nota 04, no atributo A3, para o curso de Agronomia da UFRRJ, uma vez que, em 04 momentos no objetivo para o curso de Agronomia, são citadas questões relacionadas a aspectos sociais e/ou ambientais.

O atributo A4 representa se há abordagem das práticas agroecológicas nas disciplinas obrigatórias. No curso de Agronomia do IFMG-SJE existem cinco disciplinas que apresentaram práticas agroecológicas na matriz curricular, conforme Tabela 2:

**Tabela 2:** Práticas agroecológicas abordadas nas disciplinas obrigatórias no curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista.

<b>Disciplinas Obrigatórias</b>			
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Práticas agroecológicas</b>	<b>Número de Créditos</b>	<b>Período</b>
Ecologia Básica	Armadilhas ecológicas e noções de manejo, controle biológico e diversidade ecológica.	4	1º
Microbiologia do Solo	Compostagem aeróbia e decomposição anaeróbia, micorrizas, fixação biológica de nitrogênio, biomassa e atividade microbiana no solo, entre outros.	4	4º
Entomologia e Acarologia agrícola	Manejo Integrado de Pragas.	4	6º
Olericultura Geral	Aspectos gerais da produção orgânica	4	7º
	Segurança alimentar, rotação e consórcio de culturas, biomassa de gramíneas e leguminosas, adubação verde e adubação orgânica, cobertura verde e cobertura morta, inoculantes, compostagem, vermicompostagem, biofertilizantes e preparo do solo, manejo ecológico de pragas (caldas, iscas e armadilhas)		

Agroecologia	luminosas, cultivo em faixas, inimigos naturais, manejo integrado de pragas), manejo ecológico de doenças e nematóides (caldas, solarização do solo, resistência de cultivares, enxertia e manejo integrado de doenças), manejo ecológico de plantas espontâneas (plantio direto na palha, coquetel, cobertura verde, cobertura morta, alelopatia e manejo integrado de plantas espontâneas).	3	8°
--------------	---	---	----

A matriz curricular do curso de Agronomia da UFRRJ apresenta 10 disciplinas com práticas agroecológicas, conforme Tabela 3:

**Tabela 3:** Práticas agroecológicas abordadas nas disciplinas obrigatórias no curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

<b>Disciplinas Obrigatórias</b>			
<b>Nome da Disciplina</b>	<b>Práticas agroecológicas</b>	<b>Número de Créditos</b>	<b>Período</b>
Introdução à Agronomia	Rotações de cultura, consórcios, adubação orgânica e adubação verde, controle biológico de pragas e doenças, agrossilvicultura, qualidade dos produtos orgânicos e do meio ambiente utilizado.	4	1°
Métodos de controle de Pragas	Controle biológico.	3	5°
Máquinas agrícolas	Plantio direto.	3	5°
Fertilidade do solo	Fixação biológica de nitrogênio	4	6°
Entomologia e parasitologia aplicada	Manejo integrado de pragas e controle biológico.	4	6°
Administração de empresa agrícola	Práticas de conservação do solo	2	6°
Conservação dos recursos naturais	Conservação do solo e da água, a conservação dos ambientes naturais e atividades conservacionistas.	2	6°
Fitopatologia especial	Organismos nocivos, organismos úteis, meio ambiente e práticas culturais na dinâmica de populações, processos ecológicos, sistemas de controle integrado, interações patógeno-hospedeiro; níveis de equilíbrio, de controle e de danos.	4	7°
Energia na agricultura I	Tipos de coletores solares e aplicações da energia eólica na agricultura, biodigestores.	2	7°
Extensão rural	Bases da agricultura sustentável; Técnicas sociais utilizadas na Extensão Rural.	4	9°

Conforme Tabelas 2 e 3, o número de disciplinas que trabalham a agroecologia na UFRRJ é superior ao número de disciplinas que trabalham sobre o tema no IFMG. Entretanto,



como o curso de Agronomia do IFMG tem uma disciplina específica de agroecologia, é trabalhada uma quantidade significativa de práticas agroecológicas na mesma.

O atributo A5 representa as disciplinas optativas relacionadas com a agroecologia nos cursos de Agronomia. Ambos os cursos tiveram duas disciplinas relacionadas com a agroecologia. No curso de Agronomia do IFMG existem as disciplinas “conservação do solo e da água” e “gestão ambiental”. No curso de Agronomia da UFRRJ há as disciplinas “agroecologia e agricultura orgânica” e “manejo e conservação do solo e da água”.

De forma geral, os dois cursos apresentaram em sua matriz curricular disciplinas com presença de conteúdos que podem ser considerados agroecológicos. Em relação à presença da disciplina agroecologia nos componentes curriculares obrigatórios, ocorreu a presença apenas no curso de Agronomia do IFMG-SJE. A oferta da disciplina de forma obrigatória pode ser considerada importante por possibilitar o contato com a temática durante o curso, embora possa ser mais interessante a oferta no início do curso, por possibilitar uma maior vivência e desenvolvimento da temática pelos alunos no decorrer do curso.

Em ambos os cursos, abordaram-se práticas agroecológicas nas disciplinas, o que é de fundamental importância por mostrar, para os discentes, formas corretas ambiental e socialmente; entretanto, é preciso, segundo Caporal e Costabeber (2004), atenção para não limitar a agroecologia à utilização de práticas agrícolas sustentáveis.

Importante destacar que o professor que ministra tanto a(s) disciplina(s) específica(s) quanto as relacionadas à área, tem um papel fundamental na visão da agroecologia ministrada para os alunos.

Com relação aos objetivos dos cursos, observou-se que o curso de Agronomia da UFRRJ apresenta uma preocupação com as questões ambientais e sociais; já no curso de Agronomia do IFMG-SJE, ficou mais evidente a preocupação em formar profissionais atentos às questões ambientais.

A formação do profissional, para ser completa, precisa contemplar questões ambientais e sociais, como evidencia a Resolução nº 01 de 02 de fevereiro de 2006 que, em vários momentos, cita a responsabilidade social e ambiental.

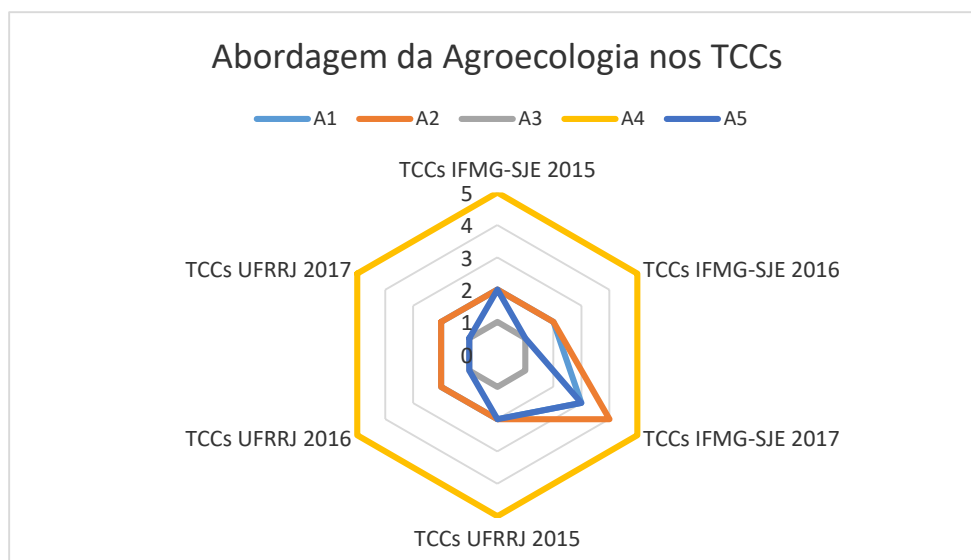
## **4.2 Trabalhos de Conclusão de Curso dos Alunos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ**

O processo de elaboração dos TCCs proporciona aos alunos a vivência com a metodologia da pesquisa acadêmica e com a leitura, o que leva, segundo Marconi e Lakatos (2010), a uma ampliação do conhecimento, a melhor compreensão do mundo e ao pensamento crítico. O ato de ler se inicia com a leitura de mundo e depois prossegue para a leitura das palavras (FREIRE, 1989).

As várias leituras utilizadas no processo de elaboração dos TCCs proporcionam aos alunos aprofundarem o conhecimento em determinada área. Por isso, buscou-se a análise do material para perceber o interesse dos mesmos em aprimorar seus conhecimentos na agroecologia. Segundo Zanco et al. (2019, p. 413), o estudo dos TCCs possibilita conhecer as pesquisas desenvolvidas pelo grupo amostrado, bem como “avaliar aspectos como o tipo de pesquisa mais comumente utilizada, as áreas pesquisadas e o desfecho do trabalho com a divulgação em eventos ou revistas científicas”.

Na análise dos TCCs, os procedimentos metodológicos descritos no item 3.1.1.2. Observou-se na pesquisa 05 atributos, conforme Figura 7: A1 – Abordagem agroecológica no título; A2 - Abordagem agroecológica nos objetivos; A3 - Abordagem agroecológica no referencial teórico (palavras positivas para a agroecologia); A4 - Abordagem agroecológica

no referencial teórico (palavras antagônicas para a agroecologia); e A5 - Referências relacionadas com a agroecologia.



**Figura 7:** Abordagem da agroecologia nos Trabalhos de Conclusão de Cursos elaborados pelos alunos de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista nos anos de 2015, 2016 e 2017.

Com a análise, observou-se que, em três dos cinco atributos, os TCCs do IFMG-SJE do ano de 2017 se destacaram em relação aos demais analisados. No atributo A1 “abordagem agroecológica no título”, os TCCs do IFMG-SJE do ano de 2017 ficaram com média 03 na escala de 01 a 05, enquanto os demais TCCs analisados obtiveram média 02. No atributo A2 “abordagem agroecológica nos objetivos”, os TCCs do IFMG-SJE do ano de 2017 ficaram com média 04 na escala de 01 a 05, enquanto os demais TCCs analisados obtiveram média 02. O outro atributo que os TCCs do IFMG-SJE do ano de 2017 se destacaram foi no A5 “referências relacionadas com a agroecologia”, em que obtiveram nota 03, enquanto os TCCs do ano de 2015 da UFRRJ e do IFMG-SJE obtiveram nota 02; já os TCCs da UFRRJ dos anos de 2016 e 2017 e os TCCs do IFMG-SJE do ano de 2016 apresentaram média 01.

No atributo A3 “abordagem agroecológica no referencial teórico com presença de palavras positivas para a agroecologia” e no atributo A4 “abordagem agroecológica no referencial teórico com presença de palavras antagônicas para agroecologia”, todos os anos dos TCCs analisados nas duas instituições ficaram com a mesma média, 01 e 05 respectivamente, ou seja, apresentaram poucas palavras relacionadas à agroecologia, mas também houve limitada presença de palavras consideradas negativas para a agroecologia.

Conforme exposto, os TCCs analisados no geral ficaram com média baixa nos 04 dos 05 atributos analisados, sendo que apenas os TCCs do ano de 2017 do IFMG-SJE obtiveram uma média melhor. Cabe destacar que, no ano de 2017 do IFMG-SJE, foram analisados 05 TCCs, quantidade defendida no referido ano.

Importante conhecer os trabalhos de conclusão de curso para compreender a abordagem da agroecologia nos mesmos, uma vez que o ensino não se limita à sala de aula. Ele está presente nas várias atividades desenvolvidas pelos alunos durante a jornada acadêmica, sendo o TCC uma importante ferramenta que permite ao aluno o contato ou o aprofundamento na produção científica e a determinado assunto. Entretanto, é necessário destacar, conforme Yamanari e Moraes (2013), que os trabalhos de conclusão de curso

somente possuirão um papel formativo se não forem vistos apenas como um fim para obtenção de nota e conclusão do curso.

### **4.3 Questionários Aplicados aos Docentes dos Cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ.**

Nos itens 4.3.1 e 4.3.2 será apresentada a análise dos questionários aplicados para os docentes dos cursos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ, com o objetivo de avaliar a preocupação ambiental e o entendimento que os professores dos cursos possuem sobre a agroecologia.

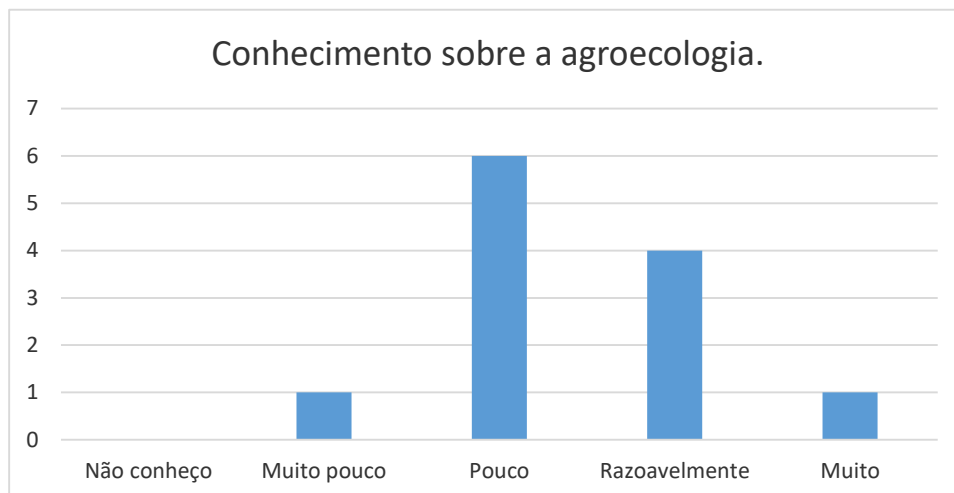
#### **4.3.1 Docentes do Curso de Agronomia do IFMG-SJE**

Os questionários foram encaminhados para 28 docentes que ministravam aulas no curso de Agronomia do IFMG-SJE no primeiro semestre de 2019. Dos 28 docentes, 12 participaram da pesquisa.

Para conhecer um pouco da trajetória acadêmica dos respondentes do questionário, procurou-se conhecer sua formação. De acordo com as respostas, a formação mostrou-se diversificada, sendo que em nível de graduação, 03 são formados em bacharelado em agronomia, 03 em ciências agrícolas, 02 em ciências biológicas, 01 em engenharia florestal, 01 em licenciatura em matemática, 01 em licenciatura em matemática e física e 01 em química. Em nível de mestrado, foram obtidas 12 respostas diferentes: produção vegetal, educação, química orgânica, matemática, fitotecnia, entomologia, microbiologia agrícola, produção vegetal, zootecnia, meio ambiente e sustentabilidade, fitopatologia e mestrado profissional em matemática. Em nível de doutorado, 05 docentes responderam que não possuem doutorado e 01 informou que está com o doutorado em andamento, mas não especificou a área do doutorado. Dos que possuem doutorado, foram especificadas as áreas: engenharia agrícola, fitopatologia, fitotecnia, microbiologia agrícola, produção vegetal e entomologia.

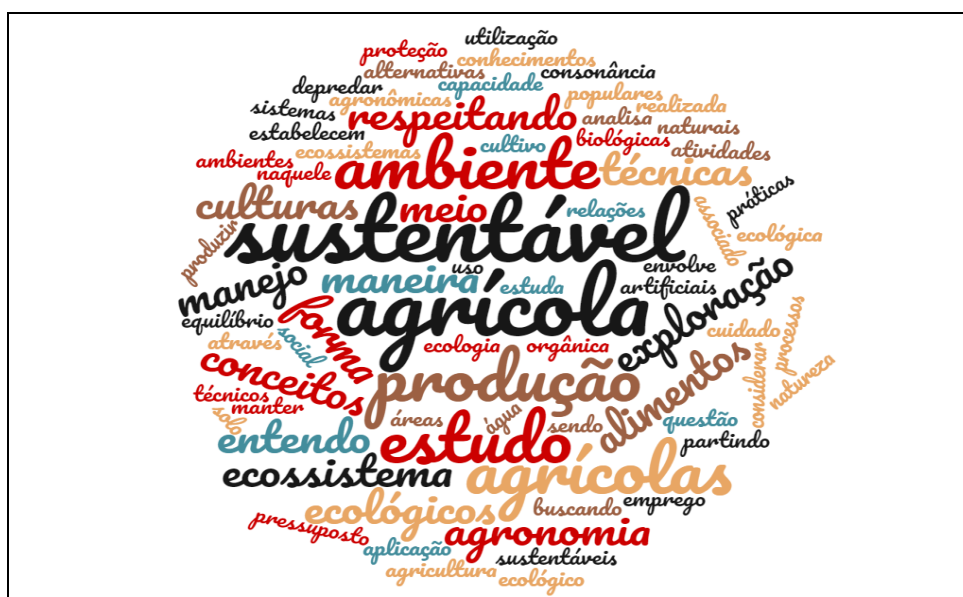
Com a finalidade de conhecer o vínculo que possuem sobre a agroecologia, perguntou-se para os docentes em quais momentos de sua formação eles tiveram contato com a temática. Nessa questão, os respondentes poderiam marcar mais de uma opção. Dos que participaram da pesquisa, 07 especificaram que tiveram contato durante a graduação, 05 na instituição de ensino que trabalham, 04 durante o mestrado, 03 durante o doutorado, 01 em nenhum momento e 03 responderam que tiveram contato com a agroecologia em outros momentos. Dos três que responderam em outro momento, 01 informou que foi durante o tempo que trabalhou como administrador de uma fazenda, outro que foi durante o curso técnico em agropecuária e outro que foi durante os seminários de pós-graduação.

Pode-se perceber que, apesar de nem todos os docentes do curso terem formação na área agrária e meio ambiente, 11 dos 12 participantes informaram ter tido contato com a agroecologia em algum momento, sendo que 05 docentes informaram que o contato ocorreu na instituição de ensino que trabalham, ou seja no IFMG-SJE. Isso pode demonstrar que a agroecologia é abordada na instituição, sendo necessário conhecer o nível de envolvimento dos docentes com a temática. Para isso, foi questionado o quanto consideram conhecer sobre agroecologia. Dos participantes da pesquisa apenas 01 respondeu conhecer muito, conforme Figura 8.



**Figura 8:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus São João Evangelista* à pergunta do questionário: “O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?”

Os dados demonstram que, para a maioria dos pesquisados, o conhecimento sobre a agroecologia ainda é incipiente. Para aprofundar nessa questão e compreender a visão que os docentes pesquisados possuem da agroecologia, foi solicitado para falarem de forma sucinta sobre o que entendem por agroecologia. De forma geral, todos que participaram da pesquisa tinham, em suas respostas, as palavras sustentável, ecológica, ou respeito ao meio ambiente. As palavras mais repetidas foram agrícola(s), sustentável, produção, estudo e ambiente. Em uma menor frequência apareceram as palavras: ecossistema, ecológicos, alimentos, manejo, agronomia, meio, conceitos e exploração. Duas respostas apresentaram a palavra exploração, uma se referindo à exploração agrícola de forma ecológica e a outra se referindo à exploração agrícola em consonância com os ambientes. As respostas dos docentes foram representadas pela nuvem de palavras criada através do website Wordclouds, disponível em [www.wordclouds.com](http://www.wordclouds.com) (Figura 09).



**Figura 9:** Representação das palavras mais citadas nas respostas dos docentes do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus São João Evangelista* sobre o que entendem por agroecologia.

Na questão, em nenhuma resposta foi abordada a agroecologia como uma ciência ou como um enfoque científico conforme colocado por Altieri (2012), Caporal e Costabeber (2004) e Caporal, Costabeber, Paulus (2011). Apesar disso, as respostas sempre foram voltadas para uma agricultura que utiliza os conceitos ecológicos e que respeita o meio ambiente. Por isso pode-se perceber que, apesar de não ter sido mencionada a palavra ciência em suas colocações sobre o entendimento da agroecologia, as respostas foram ao encontro daquilo que preconiza a agroecologia.

Segundo Altieri (2012, p. 15-16) a “agroecologia é tanto uma ciência quanto um conjunto de práticas”, sendo que, como uma ciência, a agroecologia “baseia-se na aplicação ecológica para estudo, o desenho e o manejo de agroecossistemas sustentáveis”.

Vale enfatizar, conforme Altieri (2012, p. 15), que a agroecologia vai “além das práticas agrícolas alternativas e desenvolver agroecossistemas com dependência mínima de agroquímicos e energia externa”. A agroecologia deve ser vista, conforme Altieri (2009), como uma nova abordagem que ultrapassa uma visão reducionista de um sistema, partindo para o estabelecimento de sistemas complexos e mais justos, abarcando várias dimensões, entre elas a ecológica, a social e a cultural.

Para Altieri (2012, p. 15) os sistemas produtivos baseados nos princípios da agroecologia são “biodiversos, resilientes, eficientes do ponto de vista energético, socialmente justos e constituem os pilares de uma estratégia energética e produtiva fortemente vinculada à noção de soberania alimentar”.

Nas próximas 04 questões, procurou-se compreender se e como são trabalhados, pelos docentes, temas ligados à agroecologia. Para isso, na primeira questão da sequência, solicitou-se aos docentes especificarem o quanto abordam temas agroecológicos nas disciplinas que ministram no curso de Agronomia do IFMG-SJE. Relatou-se a abordagem de temas agroecológicos em 26 disciplinas. A partir das respostas, realizou-se uma análise das disciplinas e percebeu-se que três não fazem parte do PPC de Agronomia do IFMG-SJE. Dessa forma, optou-se em retirá-las das análises. Das demais disciplinas citadas nas respostas dos questionários, 22 são obrigatórias e 01 optativa. As informações prestadas nos questionários indicaram que em 09 disciplinas aborda-se pouco sobre temas agroecológicos; em 09 disciplinas aborda-se razoavelmente sobre os temas agroecológicos; em 03 disciplinas aborda-se muito sobre temas agroecológicos e em 02 disciplinas especificou-se que temas agroecológicos não se encaixam nas mesmas. Fazendo um paralelo das respostas das disciplinas citadas que abordam muito sobre temas agroecológicos com a análise do PPC, percebe-se que uma disciplina citada está relacionada com os princípios da agroecologia e as outras duas com práticas agroecológicas nas disciplinas.

Os questionários que apresentaram disciplinas que não faziam parte do PPC de agronomia não foram desconsiderados, uma vez que havia também nos referidos questionários disciplinas que faziam parte do PPC.

Na questão seguinte, solicitou-se aos professores que listassem as práticas agroecológicas que abordam, ensinam ou recomendam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. Três docentes disseram que não abordam, ensinam ou recomendam em suas disciplinas práticas agroecológicas. Um disse que aborda, ensina ou recomenda, mas não listou as práticas. Os demais, as respostas foram dadas conforme Tabela 4:

**Tabela 4:** Práticas agroecológicas que os docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista abordam, ensinam ou recomendam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância.

<b>Questão 5: Em sua(s) disciplina(s) você aborda, ensina ou recomenda alguma prática agroecológica? Listar essas práticas em ordem de importância (mais importantes primeiro).</b>
Resposta 2: “Uso de cobertura morta. Uso de cobertura verde. Uso de adubação orgânica. Controle alternativo de pragas, doenças e plantas daninhas. Rotação de cultura. Fixação biológica de nitrogênio”.
Resposta 4: “Atenção especial no uso e descarte de material com potencial toxicológico; emprego de fossas sépticas, consideração sobre o lixo eletrônico”.
Resposta 6: “Manter o agroecossistema equilibrado para evitar problemas com pragas e doenças; utilizar, sempre que possível, métodos naturais para controle de pragas”.
Resposta 7: “Sim. Preservação dos polinizadores. Controle biológico de pragas”.
Resposta 9: “Produção orgânica”.
Resposta 10: “Não poluir, não desmatar, não queimar, uso indiscriminado de defensivos agrícolas”.
Resposta 11: “Utilização de implementos agrícolas nas práticas agrícolas com o mínimo de revolvimento do solo. Planejamento rural nas atividades produtivas. Redução do uso de agrotóxicos”.
Resposta 12: “Ensino técnicas de controle de doenças de plantas que podem ser utilizadas ao invés do controle químico utilizando fungicidas tóxicos”.

Na questão seguinte pediu-se para os docentes do curso de Agronomia do IFMG-SJE listarem os temas ambientais que trabalham em suas disciplinas. Um docente respondeu que não trabalha com temas ambientais em sua disciplina, outro docente respondeu que trabalha, mas não listou os temas ambientais. Os demais responderam conforme Tabela 5.

**Tabela 5:** Temas ambientais que os docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância.

<b>Questão 7: Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas ambientais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).</b>
Resposta 2: “Conservação de solo e água. Recuperação de áreas degradadas”.
Resposta 3: “Aspectos do clima e utilização do solo”.
Resposta 4: “Contaminação dos mananciais e lençol freático; manejo florestal; uso racional de defensivos agrícolas/agrotóxicos”.
Resposta 6: “Manejo e conservação do solo e da água; poluição ambiental; recuperação ambiental; preservação de áreas protegidas”.
Resposta 7: “Sim. Preservação da biodiversidade de animais nas culturas. Colapso das colônias de polinizadores”.
Resposta 8: “Sim, abordo sobre microrganismos utilizados na recuperação de áreas degradadas”.
Resposta 9: “Sustentabilidade, produção orgânica, balanço de energia”.
Resposta 10: “Educação ambiental: sustentabilidade nas atividades apícolas”.
Resposta 11: “Obediência às práticas favoráveis à preservação do meio ambiente. Verificação das possibilidades de se afetar o meio ambiente com práticas não planejadas”.
Respostas 12: “Sim. Destaco a importância de se buscar o equilíbrio ambiental e conseguir uma produção sustentável”.

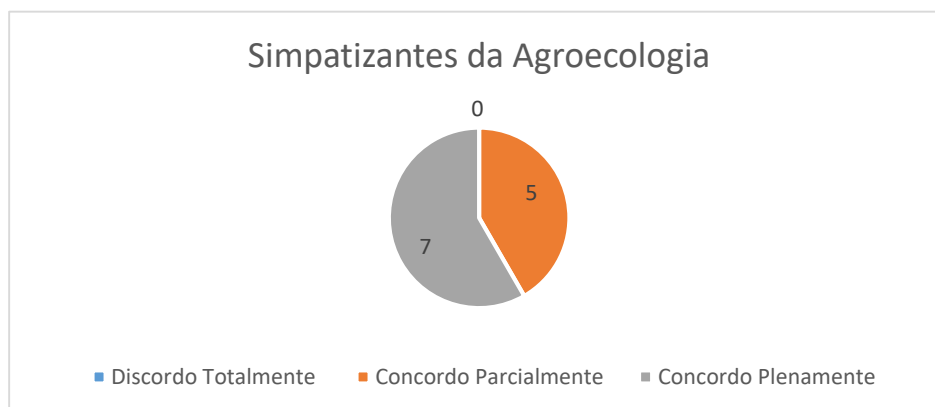
Na última questão da sequência foi perguntado se nas disciplinas que ministram são abordados temas sociais. 02 docentes responderam não abordar os referidos temas e 01 respondeu abordar, mas não listou os temas. Os demais responderam conforme Tabela 6:

**Tabela 6:** Temas sociais que os docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância.

<b>Questão 7: Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas sociais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).</b>
Resposta 2: “Impacto de manejo de culturas na geração de empregos - uso de máquinas e herbicidas podem reduzir a geração de empregos no campo.”
Resposta 3: “Importância socioeconômica da exploração das culturas.”
Resposta 4: “Consequências da remoção da mata nativa; surgimento de doenças a partir da contaminação dos mananciais, metais pesados.”
Resposta 6: “Agricultura familiar; responsabilidade social.”
Resposta 7: “Sim. Impactos sociais da perda de biodiversidade.”
Resposta 9: “Reforma Agrária.”
Resposta 10: “A apicultura sustentável como forma de inserção social para as pequenas e médias propriedades rurais.”
Resposta 11: “Formação de associações rurais. Prática cooperativista. Empreendedorismo social.”
Resposta 12: “Sim, apresentando fatos históricos de como as doenças de plantas podem causar perdas catastróficas a uma população.”

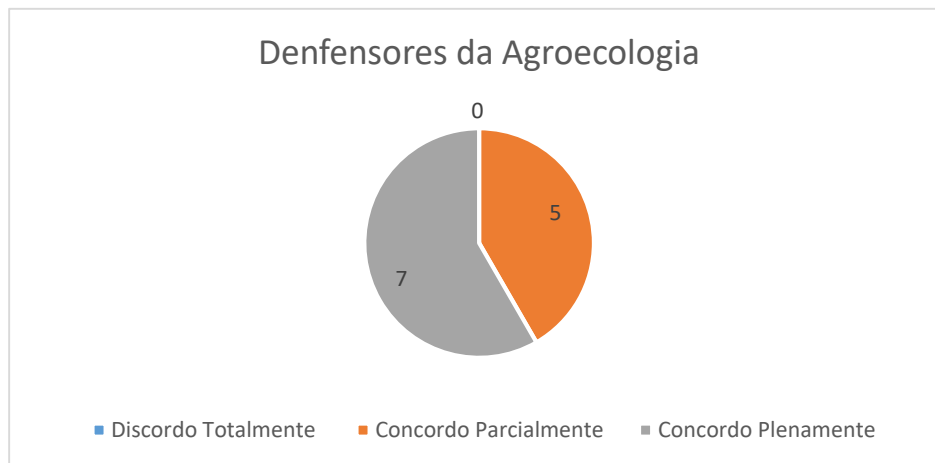
Realizando uma análise das respostas às questões, percebeu-se que 11 dos 12 docentes que responderam ao questionário, de alguma forma, abordam questões ligadas à agroecologia em alguma de suas disciplinas, sendo que a intensidade e a forma de trabalhar depende da disciplina e do conhecimento sobre a agroecologia que o docente apresenta.

Na próxima sequência de questões, últimas 03 constantes no questionário, procurou-se compreender como os docentes vivenciavam a agroecologia. Na primeira questão da sequência, solicitou-se aos docentes que se posicionassem sobre a afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”. Conforme a Figura 10, nenhum dos pesquisados respondeu discordar totalmente da afirmativa, e 07 responderam que concordam plenamente com a afirmativa.



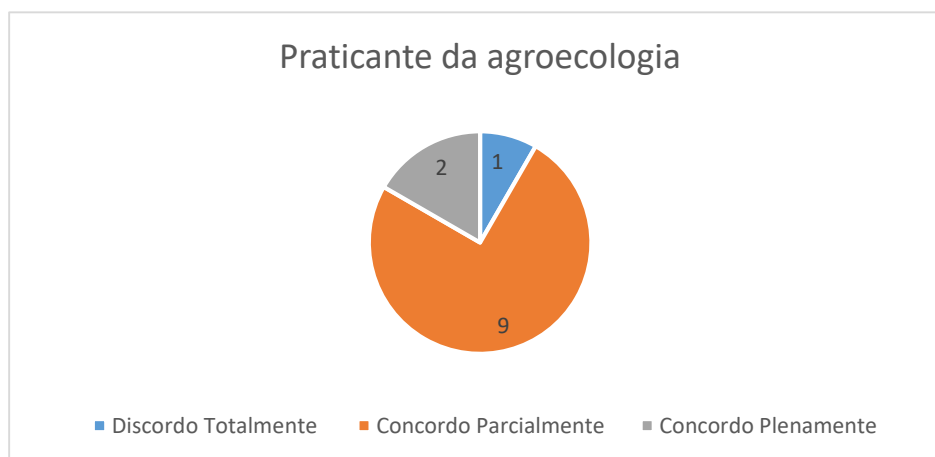
**Figura 10:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista à afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”.

Com relação à afirmativa “Sou um defensor da agroecologia”, as respostas foram idênticas às respostas à afirmativa “Sou um simpatizante da agroecologia”, sendo que 07 respondentes informaram que concordam plenamente com a afirmativa e nenhum respondeu discordar totalmente, conforme Figura 11.



**Figura 11:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista à afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”.

E na última pergunta da sequência e do questionário, solicitou-se aos professores que se posicionassem com relação à afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”. De acordo com a Figura 12, 01 docente afirmou discordar totalmente da afirmativa e apenas 02 afirmaram concordar plenamente.



**Figura 12:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista à afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”.

Em análise das questões, verifica-se que os docentes pesquisados simpatizam e defendem a agroecologia totalmente ou parcialmente. Entretanto, nem todos os que simpatizam e defendem a agroecologia totalmente ou parcialmente são praticantes na mesma intensidade, uma vez que, enquanto 07 docentes responderam que simpatizam e defendem a agroecologia totalmente, 02 responderam que concordam plenamente com a afirmativa “Sou um praticante da agroecologia”.



### 4.3.2 Docentes do Curso de Agronomia da UFRRJ

Os questionários foram encaminhados, por e-mail, para os docentes constantes na relação de professores do curso de Agronomia da UFRRJ, localizada na página da UFRRJ. Os formulários foram encaminhados para 274 docentes; desses, 19 responderam. Entretanto, apenas 10 indicaram que ministram disciplinas constantes na matriz curricular do curso de Agronomia; por isso na presente pesquisa serão consideradas as respostas dos 10 docentes. Os demais questionários foram desconsiderados.

Procurou-se, com algumas perguntas do questionário, conhecer um pouco melhor os participantes da pesquisa para, em seguida, adentrar em questões que levariam à compreensão de como é a preocupação ambiental e o entendimento que os respondentes possuem sobre a agroecologia.

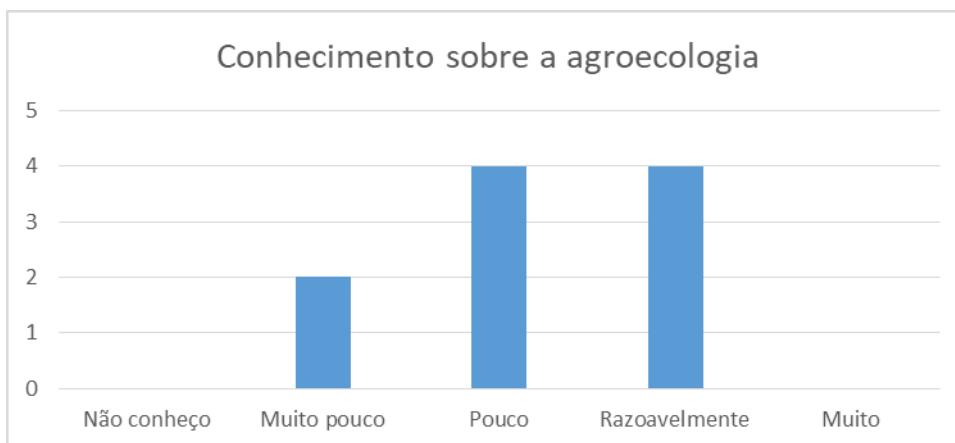
Na primeira questão da parte de identificação do questionário, buscou-se o conhecimento sobre qual instituto os participantes da pesquisa que apresentaram disciplinas ligadas ao curso de Agronomia pertenciam. Dos respondentes, 02 especificaram pertencer ao Instituto de Agronomia – IA, 01 ao Instituto de Tecnologia – IT, 03 ao Instituto de Florestas – IF, 03 ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – ICBS e 01 ao Instituto de Ciências Exatas – ICE.

Com relação à graduação dos docentes, 02 são formados em Ciências Biológicas, 01 em Arquitetura e Urbanismo, 02 em Engenharia Florestal, 02 em Agronomia, 01 em Engenharia Agrônoma, 01 em Matemática e 01 em Meteorologia. Em nível de mestrado, os docentes possuem as seguintes formações: Botânica, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Biologia Vegetal, Fitotecnia, Matemática, Fitopatologia, Ciência do Solo, Ciências Florestais e Ciências Atmosféricas em Engenharia; um docente está com o mestrado em andamento. Em nível de doutorado, 01 docente especificou que não possui o título, 02 apresentam em Botânica, 01 em Meteorologia Aplicada, 01 em Genética e Melhoramento de Plantas, 01 em Ciência do Solo, 01 em Matemática, 01 em Fitopatologia, 01 em Ciências Florestais e 01 em Planejamento Energético e Ambiental. Conforme os dados fornecidos, os institutos aos quais estão ligados e suas formações são variados. Por isso o entendimento sobre a agroecologia também pode ser diversificado.

Para compreender como se dá esse entendimento procurou-se, através da primeira questão do questionário, conhecer em quais momentos durante a formação eles tiveram contato com a agroecologia. Dos que responderam ao questionário e que possuem disciplinas ligadas ao curso de agronomia, 01 docente respondeu que em nenhum momento durante a formação teve contato com a agroecologia, 06 especificaram que tiveram contato durante o curso superior, 01 durante o mestrado, 02 durante o doutorado, 04 na instituição de ensino que trabalham e 02 docentes disseram que o contato com a temática ocorreu em outros momentos: durante um curso e através de visitas de campo.

Pode-se perceber que, apesar de nem todos os docentes do curso terem formação na área agrária e meio ambiente, apenas 01 informou não ter tido contato com a agroecologia. Dos docentes pesquisados, 04 informaram que o contato com a temática correu na instituição de ensino que trabalham (UFRRJ), demonstrando que a agroecologia é abordada na instituição, sendo que a forma dessa abordagem poderá determinar o conhecimento que a comunidade acadêmica irá adquirir sobre a temática.

Para identificar o entendimento que os docentes possuem da agroecologia, solicitou-se aos mesmos que informassem o quanto consideram conhecer sobre a temática. Dos participantes da pesquisa, o máximo que consideram conhecer sobre a agroecologia é “razoavelmente” (Figura 13).



**Figura 13:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro à pergunta do questionário: “O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?”

Analisando as respostas das duas questões anteriores pode-se perceber que, apesar de 09 dos 10 respondentes do questionário terem informado que tiveram contato com a agroecologia em algum momento durante sua formação e/ou vida profissional, nenhum desses docentes considera conhecer muito sobre a agroecologia.

Com a finalidade de avaliar como se dá o entendimento sobre a agroecologia, solicitou-se que os docentes falassem de forma sucinta o que compreendem da temática. Conforme Figura 14, as palavras que mais apareceram nas respostas foram produção, agrícolas, forma e ambiente. Em menor quantidade, apareceram as palavras sustentável, agroecologia, agricultura, agropecuária, sistemas, práticas, minimizando, ciência, seres, relações, meio, impactos e práticas.



**Figura 14:** Representação das palavras mais citadas nas respostas dos docentes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro sobre o que entendem por agroecologia.

Na questão, um docente em sua resposta demonstrou entender a agroecologia como uma ciência; 01 docente compreende a agroecologia como um ramo da ciência; 01 docente percebe a agroecologia como sendo uma “área de pesquisa que oferece as bases científicas, metodológicas e técnicas para a produção sustentável e a segurança alimentar”; 01 docente entende a agroecologia como sendo “uma área que associa agricultura e ecologia, estudando do ponto de vista ecológico sistemas agrícolas”; os demais, em suas respostas, demonstraram

entender a agroecologia como sendo uma forma de produzir de forma sustentável, com respeito ao meio ambiente e aos seres vivos ali existentes. Todas as respostas estão relacionadas com o que preconiza a agroecologia.

Pelas respostas, os docentes do curso conhecem mais sobre a agroecologia do que consideram conhecer. Isso pode ser explicado pelo fato de que, conhecendo sobre a temática, compreendem a amplitude do tema. A UFRRJ tem uma história de resistência em defesa da agroecologia, através de movimentos estudantis (FROTA, OLIVEIRA E COSTA, 2017; FRADE 2000). Além disso, oferta o mestrado profissional em Agricultura Orgânica e desenvolve trabalhos junto à Empresa Brasileira de Agropecuária - Embrapa Agroecologia – e da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – Pesagro Rio.

Nas 04 questões seguintes, a análise ocorreu em bloco, uma vez que fazem parte do grupo de questões que buscam compreender se e como são trabalhados os temas ligados à agroecologia pelos docentes do curso de Agronomia da UFRRJ. Na primeira questão do bloco, solicitou-se que os docentes informassem o quanto abordam temas agroecológicos nas disciplinas que ministram no curso de Agronomia. Nos questionários, foram citadas 12 disciplinas; dessas, 11 são obrigatórias e 01 optativa, sendo que em 06 disciplinas abordam pouco temas agroecológicos, em 04 disciplinas os pesquisados informaram que temas agroecológicos não se encaixam nas disciplinas que ministram e em 02 disciplinas informou-se que há pouca abordagem sobre temas agroecológicos.

Na próxima questão foi solicitado para os professores listarem as práticas agroecológicas que abordam, ensinam ou recomendam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância. Quatro docentes relataram que não abordam, ensinam ou recomendam em suas disciplinas práticas agroecológicas. Um relatou que o tema não se aplica à disciplina e outro escreveu que a disciplina é básica e não citou nenhuma prática agroecológica. Nas demais respostas à questão, 03 docentes relataram as práticas agroecológicas e 01 forneceu uma resposta ampla, não especificando as práticas, conforme Tabela 7:

**Tabela 7:** Práticas agroecológicas que os docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, abordam, ensinam ou recomendam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância.

<b>Em sua(s) disciplina(s) você aborda, ensina ou recomenda alguma prática agroecológica? Listar essas práticas em ordem de importância (mais importantes primeiro).</b>
Resposta 03: “Cito situações em que a meteorologia se encaixa na perspectiva agroecológica.”
Resposta 07: “Em geral as que abordam manejo do solo e das pragas e doenças.”
Resposta 08: “Aproveitamento da FBN; rotação de culturas; uso racional de insumos; cultivo mínimo/plantio direto.”
Resposta 10: “Produção de alimentos orgânicos esteja livre de agrotóxicos e práticas de plantio direto.”

Na questão seguinte foi solicitado para os professores listarem os temas ambientais que abordam nas disciplinas ministradas, citando-as em ordem de importância. Um docente mencionou que não aborda em sua(s) disciplina(s) temas ambientais e um outro escreveu que a pergunta ficou vaga, conforme resposta 08. Os demais mencionaram sobre alguns temas que abordam. Houve respostas diversas e muitas respostas foram de forma mais ampla, conforme Tabela 8.

**Tabela 8:** Temas ambientais que os docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância.

<b>Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas ambientais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).</b>
Resposta 01: “Apenas influência de diferentes fatores ambientais na estrutura do vegetal.”
Resposta 02: “Meu mestrado é sobre educação ambiental no viés crítico, isso me dá ferramentas na minha abordagem como docente em sala de aula para tratar o que chamamos de "crise de relações" que é a origem da crise socioambiental da qual estamos imersos, pois elas revelam que perdemos as conexões com o ser humano e com o ambiente que nos cerca. A partir do momento que conseguimos sensibilizar os alunos para a importância das trocas em sala de aula, do respeito ao próximo e de amorosidade, eu penso que isso pode ser refletido em suas interações sociais e ambientais”.
Resposta 03: “Sim. Tudo o que envolve elementos meteorológicos e sua relação com o ambiente, passando inclusive pelo aproveitamento/otimização da produção com uso de recursos ambientais como controle de radiação, uso da água, etc”.
Resposta 04: “Estresse em plantas, meio ambiente e produtividade primária e de plantas cultivadas”.
Resposta 06: “Poluição do ar e da água (vistos apenas como exemplos de aplicação da matemática ensinada)”.
Resposta 07: “Água, poluição por agrotóxicos”.
Resposta 08: “Pergunta vaga. Tudo o que envolve Manejo e Conservação do Solo e da Água é ambiental”.
Respostas 09: “Sim. Apresento todas as legislações ambientais brasileiras”.
Respostas 10: “Sim. Conservação do solo, secas, enchentes, emissões de GEE, biodiversidade, poluição atmosférica, da água e do solo, energia, etc”.

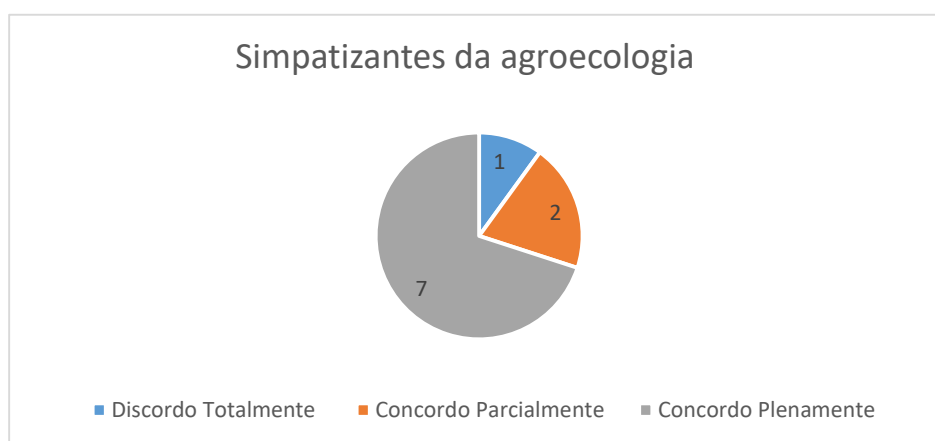
Na próxima questão do bloco foi perguntado se nas disciplinas que ministram são abordados temas sociais. Dois docentes responderam que não abordavam os referidos temas e um relatou que a pergunta foi vaga. Os demais responderam conforme Tabela 9:

**Tabela 9:** Temas sociais que os docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro abordam nas disciplinas que ministram, citando-as em ordem de importância.

<b>Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas sociais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).</b>
Resposta 02: “Cabe a mesma resposta da questão anterior, pois tem a mesma origem”.
Resposta 03: “Pouco. Água e sua distribuição espaço-temporal e como isso afeta a sociedade”.
Resposta 04: “Sim. Novas tecnologias e impactos sobre o meio ambiente”.
Resposta 06: “Fome (crescimento populacional x produção de alimentos - porém mais uma vez, apenas como exemplo de aplicação da matemática ensinada)”.
Resposta 07: “Esvaziamento rural, não valorização do trabalhador rural, baixa taxa de retorno e riscos de endividamento”.
Resposta 09: “Sim, dentro dos quesitos legislativos”.
Resposta 10: “Produção de alimentação sustentável, impacto ambiental das catástrofes naturais em comunidades, vulnerabilidade, etc”.

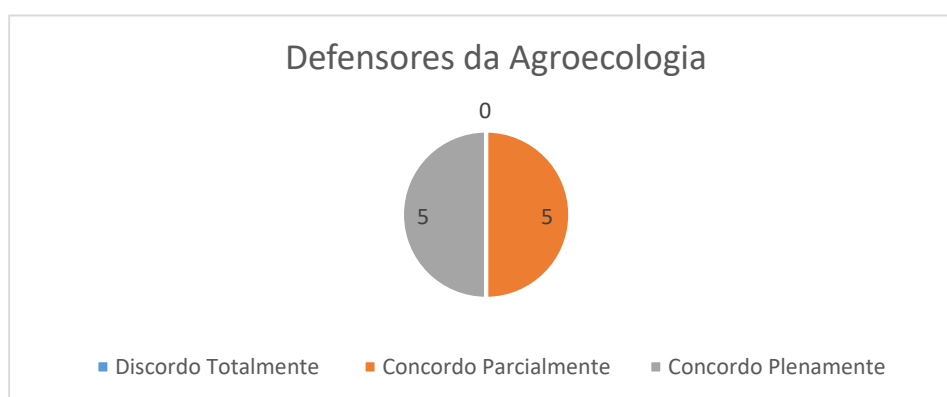
Fazendo uma análise das últimas 4 questões, verifica-se que 09 dos 10 docentes citaram que trabalham com práticas e/ou temas ambientais e/ou temas sociais nas disciplinas que ministram, embora apenas 07 docentes indicaram disciplinas que abordam, mesmo que pouco, sobre a agroecologia. Os docentes que mencionaram que em suas disciplinas não encaixavam a abordagem de temas ambientais e que citaram alguma prática e/ou tema ambiental e/ou tema social, foram os que forneceram as Respostas 02 e 04.

Nas questões seguintes, procurou-se compreender como os docentes vivenciavam a agroecologia. Para isso, na primeira dessa sequência perguntou-se como se sentiam com relação à afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”. Dos 10 docentes que responderam, apenas 01 mencionou que discorda totalmente da afirmativa, conforme Figura 15. Entretanto, a pessoa que respondeu que discorda totalmente da afirmativa, nas respostas das questões seguintes com as afirmativas “sou um defensor da agroecologia” e “sou um praticante da agroecologia”, respondeu que concorda totalmente com as afirmativas. Dessa forma a resposta discordo totalmente da afirmativa “sou um simpatizante da agroecologia” pode ter sido por equívoco na hora de marcar a alternativa.



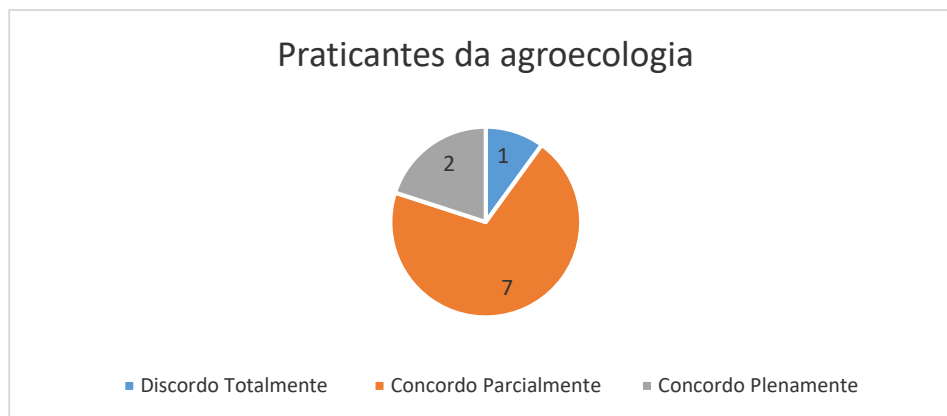
**Figura 15:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”.

Foi solicitado para os docentes relatarem o quanto concordavam com a afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”; 05 docentes mencionaram que concordam totalmente com a afirmativa e 05 especificaram que concordam parcialmente com a afirmativa (Figura 16).



**Figura 16:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”.

Na última questão procurou-se saber o quanto os docentes do curso de Agronomia da UFRRJ consideram que praticam a agroecologia. Das 10 respostas, apenas 02 docentes mencionaram que concordam totalmente com a afirmativa (Figura 17).



**Figura 17:** Respostas dos docentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para a afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”.

Os docentes que marcaram concordo plenamente com a afirmativa “Sou um simpatizante da agroecologia” foi superior aos que marcaram concordo plenamente com a afirmativa “Sou um defensor da agroecologia” e que foi superior aos docentes que marcaram a opção concordo plenamente com a afirmativa “sou um praticante da agroecologia”.

Apreciar a agroecologia é simpatizar com a ideia de uma agricultura sustentável, que é uma tendência mundial e uma necessidade de se trabalhar nos cursos de Engenharia Agrônômica ou Agronomia mencionados na Resolução nº 01 de 02 de Fevereiro de 2016; já defender e praticar é um sinal de aprofundamento na linha agroecológica, que somente quem se interessa pela área poderá realizar.

#### **4.4 Questionários Aplicados para os Alunos de Agronomia do IFMG-SJE e da UFRRJ.**

Os questionários aplicados para os alunos dos últimos períodos dos curso de Agronomia da UFRRJ e do IFMG-SJE constaram de perguntas que tinham por objetivos: conhecer o perfil socioeconômico; avaliar a preocupação ambiental e o entendimento que possuem sobre a agroecologia; e identificar se os trabalhos de pesquisa, de extensão e os estágios realizados estão tendo relação com a agroecologia. A análise dos questionários será apresentada nos tópicos 4.4.1 e 4.4.2.

##### **4.4.1 Alunos dos Últimos Períodos do Curso de Agronomia do IFMG-SJE**

Aplicou-se questionário para os alunos que faziam a disciplina optativa Fruticultura II do curso de Agronomia. De acordo com dados da Secretaria Escolar do IFMG-SJE, na turma haviam 26 alunos matriculados. Desses, 25 alunos estavam presentes no dia da aplicação do questionário e todos se voluntariaram a participar da pesquisa. Dos alunos do curso de Agronomia da IFMG-SJE que responderam ao questionário, 12 eram do 8º período e 13 eram do 10º período.

As primeiras questões do questionário foram perguntas referentes à caracterização socioeconômica dos participantes da pesquisa, conforme Tabela 10. Essa caracterização é importante para conhecer um pouco melhor os alunos.

**Tabela 10:** Caracterização socioeconômica dos alunos do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista que participaram da pesquisa.

	Variáveis	Frequência Absoluta
<b>Idade</b>	21	4
	22	5
	23	3
	24	3
	25	4
	26	2
	27	2
	28	1
	57	1
<b>Gênero</b>	Masculino	11
	Feminino	14
<b>Estado civil</b>	Solteiro(a)	23
	Casado(a)	1
	União estável	1
<b>Cor ou Etnia</b>	Preta	3
	Parda	13
	Branca	8
	Amarela	0
	Indígena	0
	Não desejo declarar	1
<b>Onde nasceu</b>	Área Rural	4
	Área Urbana	21
<b>Onde passou a maior parte da vida</b>	Área Rural	8
	Área Urbana	17
<b>Onde mora atualmente</b>	Área Rural	5
	Área Urbana	20
<b>Renda familiar</b>	Até meio salário mínimo	1
	De meio a um salário mínimo	10
	Mais de um até dois salários mínimos	5
	Mais de dois até três salários mínimos	4
	Mais de três até cinco salários mínimos	4
	Mais de cinco até dez salários mínimos	1
	Mais de dez até vinte salários mínimos	0
	Mais de vinte salários mínimos	0
<b>Tipo de estabelecimento em que cursou o Ensino Médio</b>	Todo na escola pública	24
	Todo na escola particular	1
	Maior parte na escola pública	0
	Maior parte na escola particular	0

Os alunos pesquisados apresentaram um perfil de idade diversificado, variando de 21 a 57 anos. Na idade de 21 a 23 anos foram 12 alunos e na idade de 24 a 57 anos foram 13 alunos. Os alunos pesquisados estavam no 8º e 10 período e, por isso, pode-se considerar que alguns ingressaram no curso superior assim que saíram do ensino médio e outros ou ficaram um tempo fora de uma instituição de ensino, ou estavam fazendo outro curso e mudaram para Agronomia; ou, ainda, pode haver alguns desses que entraram para o curso logo que saíram do ensino médio e, por retenções, ainda estão cursando.

Em relação ao gênero, 14 discentes são do gênero Feminino e 11 são do gênero Masculino, o que mostra que o público feminino está ocupando espaços que antes eram predominantemente do público masculino. Conforme Quadros (2017) as mulheres, por um período, tiveram acesso restrito à educação, conseguindo aos poucos ocupar espaço em cursos em que o público masculino dominava, uma vez que era atribuído a cursos como o Técnico em Agropecuária e o Superior em Agronomia a necessidade de força física. Divergindo dos dados encontrados na pesquisa, tem-se o trabalho de Simonetti et al. (2015), que encontraram uma quantidade maior de estudantes do gênero masculino (79%) no curso de Agronomia pesquisado por esses autores.

Dos discentes que participaram da pesquisa, predomina o público solteiro, sendo que 23 alunos relataram serem do referido estado civil. Em relação à cor ou etnia, 12 responderam serem da cor ou etnia parda, 08 relataram serem da cor ou etnia branca, 02 responderam serem da cor ou etnia preta e 01 não desejou de declarar.

A maior parte dos pesquisados nasceram, passaram a maior parte da vida e moram atualmente na área urbana. Apesar dos dados, não se pode descartar a ligação que os pesquisados possam ter com a zona rural, uma vez que, de acordo com dados da Prefeitura de São João Evangelista (2017?), o município apresenta uma economia ligada à agropecuária, o que é a realidade de várias cidades da região.

A renda familiar dos alunos pesquisados variou de “Até meio salário mínimo” a “Mais de cinco até dez salários mínimo”, sendo que desses, 01 aluno informou possuir renda familiar de “Até meio salário mínimo”, 10 dos estudantes pesquisados possuem renda familiar “De meio a um salário mínimo”, 05 informaram possuir renda familiar de “Mais de um até dois salários mínimos”, 04 possuem renda familiar de “Mais de dois até três salários mínimos”, 04 informaram possuir renda familiar de “Mais de três até cinco salários mínimos” e 01 possui renda familiar de “Mais de cinco até dez salários mínimos”. De acordo com dados do IBGE (2017a) a renda familiar média dos trabalhadores formais em São João Evangelista em 2017 era de 1,5 salários mínimos, sendo que a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 9,0%. Considerando as pessoas com rendimento mensais de até meio salário mínimo havia 44,2% da população nessa situação em 2017 (IBGE, 2017a).

Considerando os dados apresentados pelo IBGE para o ano de 2017 e os dados fornecidos pelos alunos pesquisados, verifica-se que a renda familiar de 16 dos alunos pesquisados é reflexo da situação média da população da cidade de São João Evangelista. Importante salientar que na pesquisa perguntou-se a renda familiar e os dados do IBGE (2017a) forneceu a média por pessoa; por isso, mesmo os alunos que informaram possuir renda familiar de mais de dois salários mínimos podem estar sendo representados pelos dados do IBGE, uma vez que, na pesquisa, não foi questionado sobre quantas pessoas na casa possuem trabalhos formais. Utilizou-se como parâmetro a cidade de São João Evangelista, com o objetivo de conhecer a renda média familiar dos alunos em relação à região onde está localizada a instituição que estudam. Importante salientar que na pesquisa não foi questionada a cidade dos discentes pesquisados.

Em relação ao tipo de estabelecimento em que o pesquisado cursou o ensino médio, 24 alunos informaram ter estudado todo o ensino médio em escola pública e 01 respondeu ter estudado todo o ensino médio em escola particular.

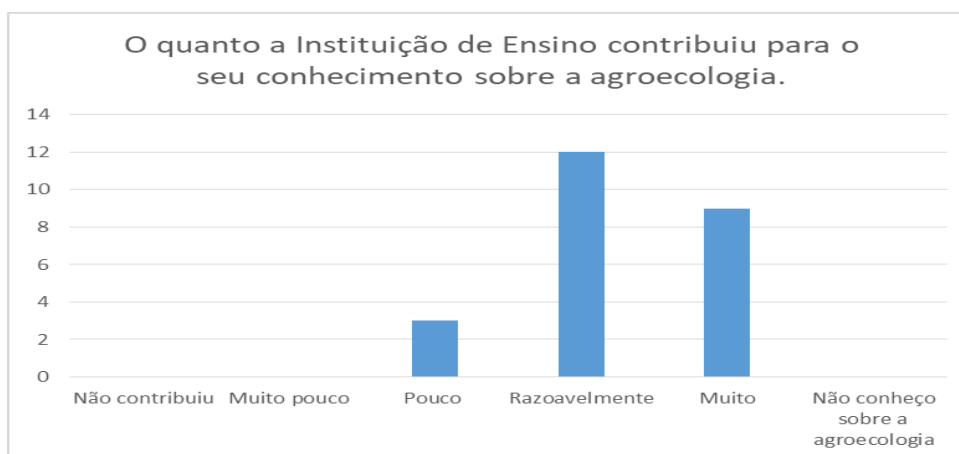


Após conhecer o perfil socioeconômico dos alunos pesquisados, buscaram-se o(s) motivo(s) que os levaram a escolher o curso superior em Agronomia. Dos alunos que responderam ao questionário, 15 mencionaram que escolheram o curso porque gostam da área, 04 informaram que escolheram o curso porque consideram a área promissora, 01 mencionou que escolheu o curso porque gosta da área e considera a área promissora e 05 responderam que escolheram o curso pela oportunidade de fazer um curso superior. Percebe-se, com as respostas, que apesar de a maior parte dos alunos ter respondido fazer o curso por ter interesse na área, tem-se um grupo de 05 alunos que o faz apenas pela oportunidade de ter um curso superior.

Buscando saber se os alunos conhecem sobre a agroecologia e o quanto consideram conhecer, solicitou-se que informassem sobre este quesito. Dos que responderam o questionário, 15 consideram conhecer a agroecologia razoavelmente, 09 consideram conhecer pouco sobre a agroecologia e 01 respondeu que considera conhecer muito pouco sobre a agroecologia.

Percebe-se que nenhum aluno considera conhecer muito sobre a agroecologia. De posse dessa informação, procurou-se saber como os alunos tiveram contato com a agroecologia, o que para a pesquisa é importante para compreender o envolvimento da instituição de ensino na apresentação da temática. Dos participantes da pesquisa, 21 discentes informaram que ficaram conhecendo no curso de Agronomia; 02 mencionaram que ficaram conhecendo pelo curso de Agronomia, pela televisão e pela internet; 01 mencionou que ficou conhecendo por livros/revistas; 01 relatou que ficou conhecendo no curso de Agronomia, em livros/revistas e em eventos realizados na instituição de ensino; e 01 aluno mencionou que ficou conhecendo no curso técnico em agropecuária. Apenas 01 aluno não citou que ficou conhecendo a agroecologia no curso de Agronomia, sendo citado o curso técnico em agropecuária como o precursor no conhecimento da temática.

Diante dessas informações, buscou-se saber o quanto a instituição de ensino contribuiu para o conhecimento sobre a agroecologia na visão dos discentes. Dos alunos pesquisados, um aluno não marcou nenhuma das opções e os demais responderam conforme Figura 18.



**Figura 18:** O quanto o Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista contribuiu para o conhecimento sobre a agroecologia dos alunos do curso de Agronomia que responderam ao questionário.

Os dados mostram que a maior parte dos alunos pesquisados considera que a instituição contribuiu muito ou razoavelmente para o seu conhecimento sobre a agroecologia, sendo que o máximo que eles consideram conhecer sobre a temática é “razoavelmente”.

Buscando saber quais disciplinas que os alunos tiveram no curso que abordaram a agroecologia, foi questionado o tópico para os discentes. Dos participantes da pesquisa, 21



p.13). Dos alunos que responderam ao questionário, 03 não citaram nenhuma prática agroecológica.

**Tabela 11:** Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista citaram conhecer.

<b>GRUPO</b>	<b>PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
GRUPO 01 (Utilização de inimigos naturais no controle de doenças)	Manejo Integrado de Pragas	4
	Interação com Pragas e seu controle	1
	Utilização de inimigos naturais	1
	Controle Biológico	2
GRUPO 02 (Práticas relacionadas à conservação ambiental)	Conservação do Solo	2
	Desenvolvimento mínimo do solo	1
	Práticas Conservacionistas	1
	Recuperação de Áreas Degradadas	1
	Recuperação de Nascentes	1
	Manejo Sustentável	1
	Aproveitamento de Resíduos	1
	Preservação da Água	1
	Plantio Direto	4
	Rotação de Culturas	8
	Consórcio de Culturas	3
	Plantio em Nível	1
Sistema Agroflorestais	1	
GRUPO 03 (Adubação orgânica e práticas relacionadas)	Adubação Orgânica	7
	Adubação verde	7
	Plantio Orgânico	1
	Redução do Uso de Adubos Químicos	1
	Biofertilizante	1
	Uso de Produtos Alternativos Naturais	1
	Menor utilização de Agrotóxicos	1
	Defensivos Naturais	1
	Uso de defensivos agrícolas orgânicos	1
	Tratos culturais sem agentes químicos	1
	Utilização de Calda	1
GRUPO 04 (Tecnologias Sociais)	Homeopatia	1

Diante das práticas que os alunos conhecem, é importante, para a pesquisa, saber quais práticas agroecológicas os alunos adotam. Dos alunos que responderam ao questionário, 10 responderam que não adotam nenhuma prática agroecológica; 02 responderam adotar práticas convencionais, sendo que 01 justificou que adota as práticas convencionais devido à facilidade em adquirir os insumos; 01 respondeu ser aberto a novos caminhos, mas não citou nenhuma prática agroecológica que adota; 12 citaram práticas agroecológicas que adotam, conforme Tabela 12. Percebe-se com os dados que os alunos adotam um número menor de práticas em relação às técnicas agroecológicas que conhecem.

**Tabela 12:** Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus São João Evangelista* citaram adotar.

<b>GRUPO</b>	<b>PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
GRUPO 01 (Utilização de inimigos naturais no controle de doenças)	Controle de Pragas e Doenças	1
	Manejo Integrado de Pragas	1
GRUPO 02 (Práticas relacionadas à conservação ambiental)	Rotação de Cultura	3
	Plantio Consorciado	2
	Plantio Direto	1
	Plantio em Nível	1
	Cobertura Morta	1
	Conservação do Solo	1
	Preservação da água	1
	Recuperação de Solos	1
GRUPO 03 (Adubação orgânica e práticas relacionadas)	Práticas conservacionistas do solo	1
	Adubação Orgânica	5

Buscando-se compreender como a agroecologia está sendo abordada nos projetos de pesquisa, extensão e nos TCCs foi solicitado aos alunos que informassem se desenvolveram algum trabalho voltado para a agroecologia e se os TCCs desenvolvidos por eles podem ser considerados agroecológicos.

Aludindo aos trabalhos de pesquisa e extensão, 23 alunos informaram ter participado de projetos de pesquisa ou extensão, o que demonstra que estão engajados nas atividades externas à sala de aula. Com relação aos trabalhos relacionados com a agroecologia, foram 06, sendo 03 projetos de pesquisa e 03 de extensão. Também foi solicitado para informar se a pesquisa foi aplicada na instituição e/ou na comunidade e se houve publicação dos resultados. Nenhum aluno respondeu sobre isso.

Nas respostas dos alunos que desenvolveram trabalhos de pesquisa e extensão relacionados com a agroecologia, foram citados trabalhos que abordaram fitorremediação, compostagem, horta orgânica, ensino de como fazer o composto orgânico para os moradores de uma comunidade quilombola, instrução de produtores do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) sobre a conscientização do uso de agrotóxico, com apresentação do modelo de produção orgânica e instalação de uma horta comunitária com emprego de técnicas orgânicas.

Referente aos TCCs, 02 alunos informaram que os trabalhos desenvolvidos por eles podem ser considerados “Nada agroecológico”, 04 responderam “Pouco Agroecológico”, 04 marcaram a alternativa “Parcialmente Agroecológico”, 02 responderam “Totalmente Agroecológico” e 13 responderam que não iniciaram o trabalho de conclusão de curso. Dos 13 alunos que não iniciaram o TCC, 09 eram do 8º período e 04 do 10º período.

Em análise da breve explanação realizada pelos alunos sobre os projetos de pesquisa e extensão e dos TCCs defendidos em 2015, 2016 e 2017, nota-se uma abordagem com enfoque nas práticas relacionadas à temática e à agricultura orgânica. Importante destacar, segundo Zanco et al. (2019), que o tema trabalhado e a forma como são executados os projetos de pesquisa, extensão e TCC de uma instituição tem relação com o perfil dos profissionais que nela atuam.

Em relação ao contato que os alunos estão tendo com a agroecologia nos estágios, 04 alunos relataram que o estágio realizado não foi “Nada Agroecológico”, 05 responderam “Pouco Agroecológico”, 03 mencionaram “Parcialmente Agroecológico” e 13 responderam não ter realizado estágio. Importante destacar que o estágio é um momento que oportuniza aos alunos aumentar e adquirir novos conhecimentos através da associação da teoria aprendida em sala de aula com a prática vivenciada (RIGOBELLO et al., 2018). Conforme Schwartz, Baptista e Casteleins (2001) o estágio supervisionado é um espaço rico para criar uma identidade profissional e, quando possível realizá-lo desde o início do curso, pode levar a uma formação mais completa. No curso de Agronomia do IFMG-SJE o estágio obrigatório é permitido a partir da conclusão do 5º período, desde que seja relacionado a áreas que os alunos já tenham adquirido conhecimento. Dessa forma, é possível aos alunos estagiarem em áreas relacionadas à agroecologia apenas após a conclusão do 8º período, uma vez que a disciplina agroecologia é ofertada a partir do referido período.

#### 4.4.2 Alunos dos Últimos Períodos do Curso de Agronomia da UFRRJ

Os questionários foram aplicados aos alunos de Agronomia da UFRRJ que cursavam os últimos períodos dos cursos. 20 alunos que cursavam a partir do 8º período aceitaram participar da pesquisa.

A tabela 13 representa os dados socioeconômicos dos alunos que responderam ao questionário.

**Tabela 13:** Caracterização socioeconômica dos alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro que participaram da pesquisa.

	Variáveis	Frequência Absoluta
<b>Idade</b>	21	1
	22	2
	23	3
	24	4
	25	4
	26	1
	27	3
	28	2
<b>Gênero</b>	Masculino	8
	Feminino	11
	Não declarou	1
<b>Estado Civil</b>	Solteiro(a)	20
	Casado(a)	0
	União estável	0
<b>Cor ou Etnia</b>	Preta	4
	Parda	5
	Branca	11
	Amarela	0
	Indígena	0
	Não desejo declarar	0
<b>Onde nasceu</b>	Área Rural	2
	Área Urbana	18

<b>Onde passou a maior parte da vida</b>	Área Rural	4
	Área Urbana	16
<b>Onde mora atualmente</b>	Área Rural	8
	Área Urbana	12
<b>Renda familiar</b>	Até meio salário mínimo	1
	De meio a um salário mínimo	2
	Mais de um até dois salários mínimos	6
	Mais de dois até três salários mínimos	2
	Mais de três até cinco salários mínimos	5
	Mais de cinco até dez salários mínimos	4
	Mais de dez até vinte salários mínimos	0
	Mais de vinte salários mínimos	0
<b>Tipo de estabelecimento em que cursou o Ensino Médio</b>	Todo na escola pública	13
	Todo na escola particular	5
	Maior parte na escola pública	1
	Maior parte na escola particular	1

Os alunos do curso de Agronomia da UFRRJ que responderam ao questionário estão entre 21 a 28 anos de idade. Todos os alunos responderam serem solteiros. Com relação ao gênero, teve-se um número maior de participantes do gênero masculino.

Para conhecer um pouco melhor o universo pesquisado, solicitou-se que informassem sua cor ou etnia, onde nasceram, onde passaram a maior parte da vida, onde moram atualmente, a renda familiar e o tipo de estabelecimento em que cursaram o ensino médio.

Dos alunos pesquisados, 11 alunos informaram serem da cor ou etnia Branca, 05 alunos informaram serem da cor ou etnia Parda e 04 alunos informaram serem da cor ou etnia Preta. No local onde nasceram, de acordo com as respostas, há um maior número de alunos na área urbana do que da área rural, apesar de o curso ser ligado a questões da área rural. Entretanto, não se pode descartar a possibilidade de morarem na área urbana e terem algum tipo de ligação com o meio rural. Importante destacar que perguntados sobre o local onde nasceram, apenas 02 alunos informaram em área rural, enquanto no local que moram atualmente, 08 alunos marcaram a opção área rural, o que mostra que houve uma migração da área urbana para a área rural, em oposição ao êxodo rural que ocorreu com a industrialização da agricultura. Os 02 alunos que informaram ter nascido na zona rural, informaram continuar morando. Dos 04 alunos que informaram ter passado a maior parte da vida na área rural, apenas um informou morar atualmente na área urbana.

A renda familiar dos alunos pesquisados variou de “até meio salário mínimo” a “mais de cinco até dez salários mínimo”, sendo que 01 aluno possui renda familiar “até meio salário mínimo”, 02 alunos “de meio a um salário mínimo”, 06 alunos de “mais de um até dois salários mínimos”, 02 alunos de “mais de dois até três salários mínimos”, 05 alunos de “mais de três até cinco salários mínimos” e 04 alunos de “mais de cinco até dez salários mínimos”. Segundo dados do IBGE (2017a), a renda familiar média dos trabalhadores formais em Seropédica/RJ em 2017 era de 4,0 salários mínimos, sendo que a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 17,2 % e a porcentagem de pessoas com rendimento mensal de até meio salário mínimo era de 37,4%. De acordo com os dados, 11 alunos possuem renda familiar abaixo da média dos trabalhadores formais de Seropédica, podendo esse número ser um pouco maior devido 05 alunos terem marcado a opção para a renda familiar de “mais de três até cinco salários mínimos”.

Importante salientar que, no questionário, não foi perguntada sobre a cidade dos alunos; por isso pode haver alunos de diferentes regiões do país. O que se pretendeu ao serem

colocados os dados da renda média em Seropédica foi comparado como é a renda média familiar dos alunos em relação à cidade onde está localizada a Universidade em que estudam.

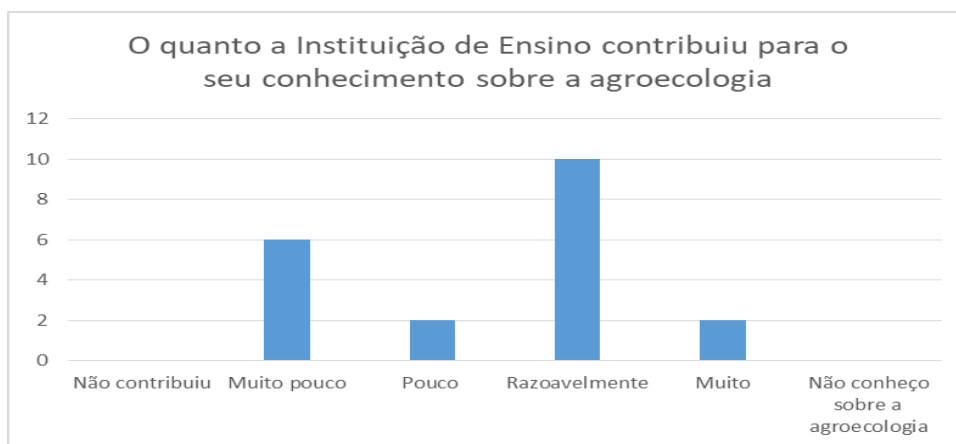
A última questão da caracterização socioeconômica procurou conhecer o tipo de escola (particular ou pública) em que os alunos cursaram o ensino médio. Dos alunos pesquisados, 13 responderam ter estudado todo o ensino médio em escola pública, 05 responderam ter estudado todo o ensino médio em escola particular, 01 aluno respondeu ter estudado a maior parte do ensino médio em escola pública e um aluno respondeu ter estudado a maior parte do ensino médio em escola particular.

A primeira questão proposta no questionário procurou saber o porquê de os alunos pesquisados escolherem o curso de Agronomia. Dos alunos amostrados, 11 responderam que foi porque gostam da área; 01 informou que foi devido à oportunidade de fazer um curso superior; 02 responderam que foi por considerarem a área promissora; 02 mencionaram que foi porque gostam da área e por considerarem a área promissora; 01 relatou que foi por influência da família, porque gosta da área e por considerar a área promissora; 01 mencionou que foi por influência da família, pela oportunidade de fazer um curso superior, porque gosta da área e devido ser “o que nasceu para fazer”; e 01 especificou que escolheu o curso de Agronomia devido ao fato de ter feito o curso técnico em agropecuária. Percebe-se, com as respostas, que a maior parte dos alunos pesquisados estão fazendo o curso pela afinidade com a área.

Dando prosseguimento à análise, buscou-se saber sobre o conhecimento que os alunos consideram possuir sobre a agroecologia, como ficaram conhecendo a temática e o quanto a instituição de ensino contribuiu para esse conhecimento. Aludindo ao conhecimento sobre a agroecologia, 09 consideraram conhecer pouco, 07 consideraram conhecer razoavelmente e 03 responderam conhecer muito pouco sobre a agroecologia. Nessa questão, um aluno não marcou nenhuma opção.

Referente à forma que os alunos conheceram a agroecologia, 14 informaram o curso de Agronomia; 01 relatou o curso de Agronomia e eventos realizados na instituição de ensino; 01 mencionou o curso de Agronomia, eventos realizados na instituição de ensino e congresso; um informou a internet; um mencionou o estágio na Embrapa; um relatou o curso técnico em agropecuária; e um informou através dos colegas.

Com relação à contribuição da instituição de ensino para o conhecimento dos alunos sobre a agroecologia, as respostas foram de acordo com a Figura 20, sendo que apenas 02 alunos marcaram que a instituição de ensino contribuiu muito para o seu conhecimento sobre a temática.



**Figura 20:** O quanto a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro contribuiu para o conhecimento sobre a agroecologia dos alunos do curso de Agronomia que responderam ao questionário.





como uma agricultura que tem suas bases na ecologia e que considera as questões ambientais, sociais e econômicas. Percebe-se que há alunos que têm uma compreensão mais voltada para as práticas agroecológicas, como também há alunos que enxergam a agroecologia como uma ciência integradora.

Nas próximas duas questões, procurou-se saber quais práticas agroecológicas os alunos conhecem e adotam. Aludindo às práticas que conhecem, 04 alunos não citaram nenhuma prática, 01 citou a permacultura e os demais citaram as práticas que foram agrupadas em 04 grupos para facilitar a análise e a compreensão, conforme a Tabela 14. O termo permacultura foi citado como uma prática, porém de forma equivocada, uma vez que, segundo Jacintho (2007), pode ser considerada uma ciência em construção que trabalha a questão da ocupação humana de forma sustentável e produtiva.

**Tabela 14:** Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro citaram conhecer

<b>GRUPO</b>	<b>PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
GRUPO 01 (Utilização de inimigos naturais no controle de doenças)	Manejo Integrado de Pragas	02
	Controle Biológico	03
GRUPO 02 (Práticas relacionadas a conservação ambiental)	Conservação do Solo	01
	Conservação da Água	01
	Usar papel reciclado	01
	Proteção de Nascentes	01
	Não jogar lixo no chão	01
	Plantio Direto	05
	Rotação de Culturas	02
	Consórcio de Culturas	01
	Reutilização da água para irrigação.	01
	Sistema Agroflorestais	06
Técnicas de manutenção do solo	01	
GRUPO 03 (Adubação orgânica e práticas relacionadas)	Adubação Orgânica	01
	Adubação verde	08
	Biofertilizante	01
	Insumos biológicos	01
	Compostagem	06
GRUPO 04 (Tecnologias Sociais)	Horta em Mandala	01
	Bioconstrução	01
	Sistemas que reutilizam água da chuva	01

Com relação às práticas agroecológicas que os alunos adotam, 13 discentes não citaram nenhuma prática e 07 mencionaram as práticas que foram agrupadas na Tabela 15. Um dos discentes citou que adota, além de práticas relacionadas com a agroecologia, a adubação química. Percebe-se que os alunos adotam um número menor de práticas em comparação ao que eles conhecem.

**Tabela 15:** Práticas agroecológicas que os alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro citaram adotar

<b>GRUPO</b>	<b>PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
GRUPO 01 (Utilização de inimigos naturais no controle de doenças)	—	—
GRUPO 02 (Práticas relacionadas a conservação ambiental)	Plantio Direto	01
GRUPO 03 (Adubação orgânica e práticas relacionadas)	Adubação verde	04
	Compostagem de resíduos domésticos	01
	Semeadura de sementes sem químicos	01
GRUPO 04 (Tecnologias Sociais)	—	—
Grupo 05	Agricultura sintrópica	01
	Acompanhamento do calendário biodinâmico	01

Nas questões seguintes procurou-se compreender se nos trabalhos de pesquisa e extensão, nos TCCs e nos estágios, os alunos estão tendo contato com a agroecologia.

Com relação aos projetos de pesquisa e ou extensão, 01 aluno informou não ter desenvolvido nenhum projeto de pesquisa e ou extensão, 12 informaram não ter desenvolvido projetos de pesquisa e ou extensão voltados para a agroecologia, 06 mencionaram ter desenvolvido projetos de pesquisa e ou extensão voltados para a agroecologia e 01 não marcou nenhuma opção. Dos alunos que disseram que desenvolveram projetos de pesquisa ou extensão relacionados com a agroecologia, foram citadas as oficinas de hortas orgânicas, adubação verde, coleta e multiplicação de sementes com incentivo para surgirem guardiões de sementes no estado do RJ, utilização de óleos vegetais de sementes para substituição de agroquímicos, promoção de cursos e eventos com o tema introdução à agroecologia e pesquisa com fixação biológica de nitrogênio.

Referente à relação que os TCCs desenvolvidos possuem com a agroecologia, 03 alunos informaram não serem nada agroecológico, 01 indicou ser pouco agroecológico, 03 disseram ser parcialmente agroecológico, 01 informou ser totalmente agroecológico e 12 relataram que não haviam iniciado o trabalho de conclusão de curso.

Em relação à pergunta se os estágios realizados pelos discentes se relacionam com a agroecologia, 01 aluno não marcou nenhuma opção, 03 informaram que os estágios realizados por eles não eram nada agroecológicos, 03 disseram que os estágios eram pouco agroecológicos, 05 informaram que eram parcialmente agroecológicos, 03 relataram que os estágios tiveram muita relação com a agroecologia e 05 mencionaram que não realizaram o estágio.

Percebe-se que entre os alunos pesquisados aconteceram trabalhos relacionados com a agroecologia. Importante destacar que os trabalhos de pesquisa, de extensão, TCC e estágio supervisionado são valiosos para a formação dos alunos, uma vez que são atividades que os permitem vivenciar e aprofundar o que aprenderam em sala de aula.

## 5 CONCLUSÕES

No presente trabalho foi possível perceber que há abordagem da agroecologia nos PPCs dos cursos, com diferenças no tratamento do tema. No curso de Agronomia do IFMG-SJE há uma disciplina obrigatória que trabalha a temática e no curso de Agronomia da UFRRJ há uma quantidade maior de disciplinas que trabalham conteúdos relacionados ao tema e que abordam práticas agroecológicas.

Pela análise dos TCCs foi possível identificar que a média dos trabalhos que abordaram a agroecologia foi baixa, sendo que os TCCs do ano de 2017 do IFMG-SJE se destacaram em comparação aos demais anos analisados nas duas instituições pesquisadas. Importante destacar que, apesar da média baixa, os trabalhos demonstraram preocupação ambiental, apresentando resultados positivos para a agroecologia com relação ao número de palavras antagônicas, do ponto de vista agroecológico, trabalhadas nos TCCs.

Percebeu-se que estão sendo produzidos, nas duas instituições, trabalhos de pesquisa, extensão, TCCs e estágios voltados para a agroecologia, e que ocorre nas duas instituições, tanto pelos professores quanto pelos discentes, uma preocupação com as questões ambientais. Já o entendimento que os pesquisados possuem sobre a agroecologia, pode-se perceber que, no geral, apresentam conhecimento mais voltado para as práticas agroecológicas, com pouco conhecimento sobre a temática como um todo.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. **A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- ALVES, E. M.; CUNHA, W. L. da. A Importância da Agricultura Orgânica na Visão Social e Ecológica. **Revista F@ciência**, Apucarana-PR, v.9, n. 1, p. 01 – 07, 2012.
- AZEVEDO, E. O. Desafios e perspectivas da Agroecologia. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. (Orgs.). **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Paraná: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação a Distância, 2011. p. 167–183.
- BONFIM, F. P. G; CASALI, V. W. D. **Homeopatia: planta, água e solo: comprovações científicas das altas diluições**. Viçosa, MG: UFV, DFT, 2011.
- BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.
- BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, p. 01, 30 dez. 2008.
- CAMPOS, A. G. **Análise da Formação de Alunos do Curso de Agronomia do IFMT - Campus Campo Novo do Parecis: Um Estudo de Caso Sobre a Interface Com a Agroecologia**. 2013. 55 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/RJ, 2013.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. (Orgs.). **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Paraná: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação a Distância, 2011. p. 45–80.
- CESAR, S. B. **A Indissociabilidade Ensino, Pesquisa, Extensão e a Gestão do Conhecimento: Estudo em Universidade Brasileira**. 2013. Projeto de Pesquisa (Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade) – Universidade FUMEC, Belo Horizonte/MG, 2013.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 12 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

CRUZ, F. A. O; BIGANSOLLI, A. R. Análise dos Dados Educacionais da Cidade de Seropédica: Realidade e Previsão. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v.7, n.13: p.29-37, Out. 2011. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/publication/313059725\\_Analise\\_dos\\_Dados\\_Educacionais\\_da\\_Cidade\\_de\\_Seropedica\\_Realidade\\_e\\_Previsao](https://www.researchgate.net/publication/313059725_Analise_dos_Dados_Educacionais_da_Cidade_de_Seropedica_Realidade_e_Previsao)>. Acesso em: 13 maio 2018

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 1996.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Práticas em Agricultura Biodinâmica**. 2015. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2880846/praticas-em-agricultura-biodinamica>>. Acesso em: 20 maio 2018.

FEITOSA, A. E. F. **A Trajetória do Ensino Agrícola no Brasil no Contexto do Capitalismo Dependente**. 2006. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, 2006.

FERREIRA, G. H. C. Agroecologia: caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente. **Revista GeoPantanal**, Corumbá/MS, n.18, p. 137-241, jan./jun. 2015.

FREITAS, C. J. **Educação agrícola, violência instituída e exclusão do jovem do campo**. 2008. 58F. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/RJ, 2008.

FONSECA, J. J. D. da. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Centro de Especialização em Comunidades Virtuais de Aprendizagem – Informática Educativa. 2002. Universidade Estadual do Ceará. Disponível em: <[http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Apostila\\_-\\_METODOLOGIA\\_DA\\_PESQUISA\(1\).pdf](http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Apostila_-_METODOLOGIA_DA_PESQUISA(1).pdf)>. Acesso em: 08 aut. 2017.

FRADE, C. O. **A construção de um espaço para pensar e praticar a Agroecologia na UFRRJ e seus arredores**. 2000. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Sociedade e Agricultura) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23 ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FROTA, R. C. et al. As potencialidades da agricultura familiar em Seropédica/RJ a partir da sistematização de experiências. In: 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul, 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo, 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul, o 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul e o 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul. **Resumo expandido**. Dourados, MS: Embrapa, 2016. Disponível em:<<http://www.cpa0.embrapa.br/cds/agroecol2016/PDF's/Trabalhos/As%20potencialidades%20da%20agricultura%20familiar%20em%20Serop%C3%A9dica%20RJ%20a%20partir%20da%20sistematiza%C3%A7%C3%A3o%20de%20experi%C3%Aancias.pdf>>. Acesso em: 13 de maio 2018.

FROTA, R. C.; OLIVEIRA, L. M. T; COSTA, L. S. Ensino Agrícola e Agroecologia: experiências na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). In: II Seminário

Nacional de Educação em Agroecologia. **Cadernos de Agroecologia - Anais do II SNEA**, v. 12, n° 1, Jul. 2017.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. 3. Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

GOOGLE. **Google Earth**. Versão 9.2.60.2. 2018a. Disponível em:<<https://earth.google.com/web/@-18.4695088,-42.81484741,739.5861829a,171016.34631062d,35y,0h,0t,0r/data=ClcaVRJPCiMweGFIM2Q5Y2VINmMwMDczOjB4ZmNiNGFmYWZjYmY5NTg2Zhkx2S4jq38ywCHwUBToE2JFwCoWU8OjbyBKb8OjbyBFdmFuZ2VsaXN0YRgBIAE>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

GOOGLE. **Google Earth**. Versão 9.2.60.2. 2018b. Disponível em:<<https://earth.google.com/web/@-18.53419405,-42.75682419,691.85168124a,5631.07638287d,35y,299.78171361h,0t,0r/data=ClcaVRJPCiMweGFIM2Q5Y2VINmMwMDczOjB4ZmNiNGFmYWZjYmY5NTg2Zhkx2S4jq38ywCHwUBToE2JFwCoWU8OjbyBKb8OjbyBFdmFuZ2VsaXN0YRgBIAE>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

GOOGLE. **Google Earth**. Versão 9.2.60.2. 2018c. Disponível em:<<https://earth.google.com/web/@-22.75662958,-43.71535169,41.34273149a,48482.33124472d,35y,0h,0t,0r/data=Ck4aTBJECiMweDk5NTQyNjJhYTIINzQ3OjB4Yjc3ZjI1OGUwYjc4MzVIMRmtPaL458Q2wCGYCWFI-NhFwCoLU2Vyb3DDqWRpY2EYASABKAI>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

GUIMARÃES, L. D. D.; SANCHEZ, S. B.; SANTOS, G. A. Agroecologia como Alternativa de Produção Sustentável para Agricultura Familiar no Município de Seropédica. In: III Encontro Internacional em Educação Agrícola da UFRRJ, 2009, Seropédica. **Resumos**, Seropédica: UFRRJ, 2009. Disponível em:<<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/EIEA/versao/conteudo/resumos/R72.pdf>>. Acesso em 13 maio 2018.

GUZZO, V.; GUZZO, G. B. O pensamento crítico como ferramenta de defesa intelectual. **Revista Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 20, n. 1, p. 64-76, jan./abr. 2015.

HENDERSON, D. F. **Permacultura: as técnicas, o espaço, a natureza e o homem**. 2012. TCC (Bacharel em Ciências Sociais) – Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário**. 2006. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sao-joao-evangelista/pesquisa/24/27745?tipo=cartograma>>. Acesso em 24 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Agropecuário – Resultados Preliminares**. 2017b. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sao-joao-evangelista/pesquisa/24/76693>>. Acesso em 23 Jul. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. 2017a. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 18 Jul. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sinopse do censo demográfico 2010.** Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=210&uf=31>>. Acesso em 14 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS– *CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA* – IFMG/SJE. **Campus São João Evangelista.** 2016. Disponível em: <<http://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/campus-sao-joao-evangelista>>. Acesso em: 13 out. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS– *CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA* – IFMG/SJE. **Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia do IFMG-SJE.** 2017. Disponível em: <<https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/images/artigos/cursos/agronomia/PPC-agronomia-2016-e-subsequentes.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS– *CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA* – IFMG/SJE. **TCCs Agronomia.** 2019. Disponível em: <<https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/index.php/tccs/tccs-agronomia>>. Acesso em: 09 mar. 2019.

JACINTHO, C. R. **A agroecologia, a permacultura e o paradigma ecológico na extensão rural: uma experiência no assentamento colônia I – Padre Bernardo – Goiás.** 2007. 139 p. Dissertação - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

JACOB, L. B. et al. A agroecologia nos cursos de engenharia agrônoma: para além de desafios e dilemas curriculares. **Avaliação**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 173-198, mar. 2016.

LIBÂNIO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.** 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATOS FILHO, A. M. **Agricultura Orgânica Sob a Perspectiva da Sustentabilidade: Uma Análise da Região de Florianópolis - SC, Brasil.** 2004. 171f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC. 2004.

MAZZILLI, S. Ensino, pesquisa e extensão: reconfiguração da universidade brasileira em tempos de redemocratização do Estado. **RBP**, V. 22, n. 2, p. 205-221, maio/ago. 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 01 de 02 de fevereiro de 2006. Institui as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, 03 fev. 2006. Seção 1, p. 31-32.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGIA. **(Re)significação do Ensino Agrícola da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 jul. 2013. Seção 1, p. 59.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 maio 2016. Seção 1, p. 44-46.

MOISÉS, S. S; BALESTRO, V. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 41, maio/ago. 2009.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 183-207, jan./abr. 2015.

OLIVEIRA, M. R. P. Civilizar e modernizar: o ensino agrícola no Brasil republicano (1889-1930). **História da Educação**, ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas, n.15, p. 129-142, abr. 2004.

PERUCHI, C. Agricultura Biodinâmica – A Forma Holística de Plantar. **Educação Ambiental em Ação**, n. 59, Mar./Maio 2017. Disponível em:<<http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=2617>>. Acesso em: 20 maio 2018.

PETERSEN, P. F.; VON DER WEID, J. M.; FERNANDES, G. B. Agroecologia: reconciliando agricultura e natureza. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 30, n. 252, set/out. 2009.

**PREFEITURA DE SÃO JOÃO EVANGELISTA**. Informações Gerais. [2017?]. Disponível em:<<http://sje.mg.gov.br/paginas/historia/informacoes.html>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

**PREFEITURA DE SEROPÉDICA**. Histórico. [2018?]. Disponível em:<<http://www.seropedica.rj.gov.br/a-cidade/historia/>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

QUADROS, A. C. **A trajetória e Desafios das Alunas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista/BA, 2017.

REIS, A. L.; BANDOS, M. F. C.; A responsabilidade social de instituições de ensino superior: uma reflexão sistêmica tendo em vista o desenvolvimento. **Revista Gestão & Conhecimento**, edição especial, nov. 2012.

RIGOBELLO, J. L. et al. Estágio Curricular Supervisionado e o desenvolvimento das competências gerenciais: a visão de egressos, graduandos e docentes. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, 2018.

PUHL, M. J.; DRESCH, O. I. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e o conhecimento. **Revista DI@Logus**, v. 5, n. 1, 2016.



SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

SCHWARTZ, M. A.; BAPTISTA, N.M; CASTELEINS, V. L. A contribuição do estágio supervisionado no desenvolvimento de aptidões e formação de competências. **Revista Diálogo Educacional**, v. 2, n. 4, p.105-111, jul./dez. 2001.

SIMONETTI, A. P. M. et al. Caracterização do perfil dos alunos ingressantes 2015 no Curso de Agronomia da Faculdade Assis Gurgacz – Cascavel – PR. **Revista Cultivando o Saber**, v. 8, n. 4, p. 357–372, 2015.

SOUZA, F. A. Agricultura Natural/Orgânica como Instrumento de Fixação Biológica e Manutenção do Nitrogênio no Solo. Um modelo Sustentável de MDL. IN: 13º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental. **Anais**. São Paulo, SP: Fundação Mokiti Okada, 2008. Disponível em:<[http://www.cpmo.org.br/artigos/agricultura\\_natural\\_organica\\_fernando\\_augusto.pdf](http://www.cpmo.org.br/artigos/agricultura_natural_organica_fernando_augusto.pdf)>. Acesso em: 24 maio 2018.

TEIXEIRA, E. C.; CLEMENTE, F.; BRAGA, M. J. A contribuição das universidades para o desenvolvimento da agricultura no Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio**, v.11, n. 01, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO - UFRRJ. **História da UFRRJ**. 2018a. Disponível em:<<http://portal.ufrj.br/institucional/historia/>>. Acesso em: 01 maio 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ. 2018b. Disponível em:<<http://portal.ufrj.br/institucional/a-rural-hoje/>>. Acesso em: 01 maio 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ. **Curso de Agronomia**. 2019. Disponível em:<<http://cursos.ufrj.br/grad/agronomia/#>>. Acesso em: 18 maio 2019.

YAMANARI, T. T; MORAES, D. A. F. O Papel do TCC na Formação de Estudantes Universitários. In: II Jornada de Didática e I Seminário de Pesquisa do CEMAD - Docência na Educação Superior: Caminhos para uma práxis transformadora, 2013, Londrina, **Anais...** Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/2013---anais-da-ii-jornada-de-didatica-e-i-seminario-de-pesquisa-do-cemad---docencia-na-educacao-superior-caminhos-para-uma-praxis-transformadora.php>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

ZANCO, K. F. et al. Caracterização dos trabalhos de conclusão de curso da graduação em terapia ocupacional de uma universidade pública. **Caderno Brasileiro de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 27, n. 2, p. 412-425, 2019.

## APÊNDICES

Apêndice A - Questionário para os alunos do Curso Superior em Agronomia



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

Pesquisadora: Jaqueline Aparecida Domingos de Miranda

Orientador: Dr. Antônio Carlos de Souza Abboud

### Questionário

As respostas dos questionários serão utilizadas para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa para o mestrado em Educação Agrícola da UFRRJ.

As respostas são confidenciais.

I – Identificação:

**Instituição:** \_\_\_\_\_ **Turma:** \_\_\_\_\_

**Período:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_ **Gênero:** ( ) Masculino ( ) Feminino

**Estado civil:** \_\_\_\_\_

**Cor ou etnia:** ( ) Preta ( ) Parda ( ) Branca ( ) Amarela ( ) Indígena ( ) Não desejo declarar

**Onde nasceu:** ( ) Área Rural ( ) Área Urbana ( ) Comunidade Indígena ( ) Comunidade Quilombola

**Onde passou a maior parte da vida:** ( ) Área Rural ( ) Área Urbana ( ) Comunidade Indígena ( ) Comunidade Quilombola

**Onde mora atualmente:** ( ) Área Rural ( ) Área Urbana ( ) Comunidade Indígena ( ) Comunidade Quilombola

**Renda familiar:** ( ) Até meio salário mínimo ( ) De meio a um salário mínimo ( ) Mais de um até dois salários mínimos ( ) Mais de dois até três salários mínimos ( ) Mais de três até cinco salários mínimos ( ) Mais de cinco até dez salários mínimos ( ) Mais de dez até vinte salários mínimos ( ) Mais de vinte salários mínimos

**Tipo de estabelecimento você cursou o Ensino Médio:** ( ) Todo na escola pública ( ) Todo na escola particular ( ) Maior parte na escola pública ( ) Maior parte na escola particular

II – Questões Propostas:

1. Porque escolheu o curso Superior em Agronomia?

- Influência da família  Gosta da área  
 Oportunidade de fazer um curso Superior  Considera a área promissora  
 Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

2. O que você entende por agroecologia?

---

---

---

---

---

3. Como você conheceu a agroecologia?

- No curso Agronomia  
 Televisão  
 Internet  
 Com a família  
 Livros/Revistas  
 Em eventos realizados na Instituição de Ensino  
 Não conheço  
 Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

4. O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?

- Não conheço  Razoavelmente  
 Muito pouco  Muito  
 Pouco

5. O quanto a Instituição de Ensino contribuiu para o seu conhecimento sobre a agroecologia?

- Não contribuiu  Razoavelmente  
 Muito pouco  Muito  
 Pouco  Não conheço sobre a agroecologia

6. Você teve disciplina que abordou a agroecologia?

- Não  
 Sim. Especifique: \_\_\_\_\_

7. Quais as práticas agroecológicas você conhece?

---

---

---

---

---

8. Quais práticas agrícolas você adota?

---

---

---

---

---

9. Durante o curso você desenvolveu projetos de pesquisa e ou extensão voltados para a agroecologia?

- Sim  
 Não  
 Não desenvolvi nenhum projeto de pesquisa ou extensão

Se sim fale um pouco sobre ele(s). Ele(s) foram aplicados na instituição e/ou na comunidade? Houve publicação dos resultados?

---

---

---

---

---

10. O trabalho de conclusão de curso que você desenvolveu pode ser considerado agroecológico?

- Totalmente agroecológico                       Parcialmente agroecológico  
 Pouco agroecológico                               Nada agroecológico  
 Ainda não desenvolvi trabalho de conclusão de curso

11. O estágio realizado por você teve ligação com a agroecologia?

- Totalmente agroecológico                       Parcialmente agroecológico  
 Pouco agroecológico                               Nada agroecológico  
 Ainda não realizei estágio



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

Pesquisadora: Jaqueline Aparecida Domingos de Miranda

Orientador: Antônio Carlos de Souza Abboud

**Questionário**

As respostas dos questionários serão utilizadas para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa para o mestrado em Educação Agrícola da UFRRJ.

As respostas são confidenciais.

**I – Identificação:**

Instituto:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Instituto de Agronomia – IA   | <input type="checkbox"/> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – ICBS |
| <input type="checkbox"/> Instituto de Tecnologia – IT  | <input type="checkbox"/> Instituto de Ciências Humanas e Sociais – ICHS     |
| <input type="checkbox"/> Instituto de Zootecnia – IZ   | <input type="checkbox"/> Instituto de Ciências Sociais Aplicadas -ICSA      |
| <input type="checkbox"/> Instituto de Florestas – IF   | <input type="checkbox"/> Instituto de Ciências Exatas - ICE                 |
| <input type="checkbox"/> Instituto de Veterinária – IV | Outro: _____  |

Área de Formação:

Graduação: \_\_\_\_\_

Mestrado: \_\_\_\_\_

Doutorado: \_\_\_\_\_

**II – Questões Propostas:**

1. Em quais momentos de sua formação você teve contato com a agroecologia?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nenhum momento                        |  |
| <input type="checkbox"/> Curso Superior                        | <input type="checkbox"/> Mestrado                  |
| <input type="checkbox"/> Especialização                        | <input type="checkbox"/> Doutorado                 |
| <input type="checkbox"/> Na instituição de ensino que trabalha | <input type="checkbox"/> Outro. Especifique: _____ |
- \_\_\_\_\_

2. O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Não conheço | <input type="checkbox"/> Razoavelmente |
| <input type="checkbox"/> Muito pouco | <input type="checkbox"/> Muito         |

Pouco

3. De forma sucinta, o que você entende por agroecologia?

---

---

---

---

---

4. O quanto você aborda sobre temas agroecológicos na(s) disciplina(s) que ministra para o curso de Agronomia? Escolha quantas disciplinas desejar.

Disciplina: \_\_\_\_\_

Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

5. Em sua(s) disciplina(s) você aborda, ensina ou recomenda alguma prática agroecológica? Listar essas práticas em ordem de importância (mais importantes primeiro)

---

---

---

---

6. Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas ambientais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).

---

---

---

7. Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas sociais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).

---

---

---

8. Em relação à afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”.

discordo totalmente       concordo parcialmente       concordo plenamente

9. Em relação à afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”

discordo totalmente       concordo parcialmente       concordo plenamente

10. Em relação à afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”

discordo totalmente       concordo parcialmente       concordo plenamente

Apêndice C – Questionário para os docentes dos cursos Superior em Agronomia do IFMG-SJE.



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

Pesquisadora: Jaqueline Aparecida Domingos de Miranda

Orientador: Antônio Carlos de Souza Abboud

**Questionário**

As respostas dos questionários serão utilizadas para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa para o mestrado em Educação Agrícola da UFRRJ.

As respostas são confidenciais.

I – Identificação:

Área de Formação:

Graduação: \_\_\_\_\_

Mestrado: \_\_\_\_\_

Doutorado: \_\_\_\_\_

II – Questões Propostas:

1. Em quais momentos de sua formação você teve contato com a agroecologia?

( ) Nenhum momento

( ) Curso Superior

( ) Especialização

( ) Na instituição de ensino que trabalha

( ) Mestrado

( ) Doutorado

( ) Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

2. O quanto você considera que conhece sobre agroecologia?

( ) Não conheço

( ) Muito pouco

( ) Pouco

( ) Razoavelmente

( ) Muito

3. De forma sucinta, o que você entende por agroecologia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

---

---

4. O quanto você aborda sobre temas agroecológicos na(s) disciplina(s) que ministra para o curso de Agronomia? Escolha quantas disciplinas desejar.

Disciplina: \_\_\_\_\_

- Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

- Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

- Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

- Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

- Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

Disciplina: \_\_\_\_\_

- Pouco                       Razoavelmente  
 Muito                       Não se encaixa na disciplina

5. Em sua(s) disciplina(s) você aborda, ensina ou recomenda alguma prática agroecológica? Listar essas práticas em ordem de importância (mais importantes primeiro)

---

---

---

---

6. Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas ambientais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).

---

---

---

7. Em sua(s) disciplina(s) você aborda temas sociais? Quais temas? Listar esses temas em ordem de importância (mais importantes primeiro).

---

---

---

8. Em relação à afirmativa: “Sou um simpatizante da agroecologia”.

discordo totalmente       concordo parcialmente       concordo plenamente

9. Em relação à afirmativa: “Sou um defensor da agroecologia”

discordo totalmente       concordo parcialmente       concordo plenamente

10. Em relação à afirmativa: “Sou um praticante da agroecologia”

discordo totalmente       concordo parcialmente       concordo plenamente

Apêndice D – Solicitação de autorização para pesquisa



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

**SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

Seropédica, RJ, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

Eu, Jaqueline Aparecida Domingos de Miranda, venho solicitar autorização para realização de pesquisa para fins de coleta de dados para Dissertação de Mestrado sob o título: **ABORDAGEM DA AGROECOLOGIA NOS CURSOS DE AGRONOMIA DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS – CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA E DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**. Informo que a coleta se dará por meio de análise de documentos e aplicação de questionários. A pesquisa tem por objetivo avaliar a formação dos alunos dos cursos Superiores em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) com relação à agroecologia. Informo que a coleta de dados se dará por meio de análise de documentos e aplicação de questionários. A análise dos documentos ocorrerá com o projeto pedagógico do curso e com os TCCs defendidas nos anos de 2015, 2016 e 2017. Os questionários serão aplicados para os alunos e para os professores do curso.

Esclareço que os dados coletados serão utilizados exclusivamente para a pesquisa, sendo que não será divulgado nomes e informações individuais de alunos e servidores.

Esta pesquisa tem como orientador o Professor Dr. Antônio Carlos de Souza Abboud.

Contando com a autorização desta instituição, colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Discente Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador da Pesquisa UFRRJ

Autorizo a realização da pesquisa em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo da Instituição



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

**Pesquisadora:** Jaqueline Aparecida Domingos de Miranda

**Orientador:** Antônio Carlos de Souza Abboud

**Título da Pesquisa:** Abordagem da Agroecologia nos Cursos de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Você está sendo convidado a participar, como voluntário(a), da pesquisa “Abordagem da Agroecologia nos Cursos de Agronomia do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro”. A pesquisa faz parte do programa de mestrado em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e tem por objetivo avaliar a formação dos alunos dos cursos Superior em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* São João Evangelista (IFMG-SJE) e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) com relação à agroecologia

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e serão manuseados somente pelos pesquisadores. Os pesquisadores responsáveis se comprometem a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação dos participantes.

Segue o contato para esclarecimento de dúvidas que poderá ocorrer a qualquer momento, antes, durante e após a pesquisa: e-mail: [mirandajaqueline07@gmail.com](mailto:mirandajaqueline07@gmail.com).

A qualquer momento o participante poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo. É necessário apenas informar aos pesquisadores.

Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, dos pesquisadores responsáveis.

Declaro que recebi explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos e concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Responsável (aluno menor de idade): \_\_\_\_\_

Assinatura da Pesquisadora: \_\_\_\_\_

Assinatura do Orientador: \_\_\_\_\_

Local, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_.

## ANEXOS

Anexo A – Matriz curricular do curso de Agronomia do IFMG-SJE

### Disciplinas obrigatórias

#### 1º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
FMA	Fundamentos de Matemática	60	60	0	4	-
BIO	Biologia Celular	60	45	15	4	-
FCS	Fundamentos de Ciência do Solo	60	45	15	4	-
DES	Desenho Técnico	60	15	45	4	-
ECO	Ecologia Básica	60	60	0	4	-
INA	Introdução à Agronomia	30	30	0	2	-
QUG	Química Geral	60	60	0	4	-
ZOO	Zoologia Geral	45	30	15	3	-
	Sub Total	435	345	90	29	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>435</b>	<b>345</b>	<b>90</b>	<b>29</b>	

#### 2º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
CAL I	Cálculo I	60	60	0	4	FMA
ALI	Álgebra Linear	60	60	0	4	-
MCS	Morfologia e Classificação do Solo	60	45	15	4	FCS
PIN	Português Instrumental	60	60	0	4	-
HAV	Histologia e Anatomia Vegetal	60	30	30	4	BIO
QUA	Química Analítica	60	45	15	4	QUG
QUO	Química Orgânica	60	45	15	4	-
	Sub Total	420	345	75	28	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>855</b>	<b>690</b>	<b>165</b>	<b>57</b>	

### 3º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
FIS I	Física I	60	60	0	4	CAL I
BQI	Bioquímica	60	60	0	4	QUO
CAL II	Cálculo II	60	60	0	4	CAL I
ESB	Estatística Básica	60	60	0	4	-
MSV	Morfologia e Sistemática Vegetal	60	30	30	4	-
MIG	Microbiologia Geral	60	60	0	4	-
GEN	Genética	60	60	0	4	BIO
	Sub Total	420	390	30	28	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>1275</b>	<b>1080</b>	<b>195</b>	<b>85</b>	

### 4º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
FIS II	Física II	60	60	0	4	FIS I/CALII
ENG	Entomologia Geral	60	30	30	4	ZOO
FIV	Fisiologia Vegetal	75	60	15	5	BQI / HAV
MCI	Metodologia Científica	60	60	0	4	PIN
ZOG	Zootecnia Geral	75	60	15	5	ZOO
MIS	Microbiologia do Solo	60	45	15	4	MIG
FIS	Física do Solo	45	45	0	3	MCS
	Sub Total	435	360	75	29	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>1710</b>	<b>1440</b>	<b>270</b>	<b>114</b>	

**5º PERÍODO**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito</b>
<b>HDR</b>	Hidrologia	45	45	0	3	FIS
<b>TES</b>	Tecnologia de Sementes	60	45	15	4	HAV
<b>FSO</b>	Fertilidade do Solo	60	45	15	4	FIS / QUA
<b>FIT I</b>	Fitopatologia I	60	45	15	4	MIG
<b>ESE</b>	Estatística Experimental	60	60	0	4	ESB
<b>PRP</b>	Propagação de Plantas	45	30	15	3	FIV
<b>MEA</b>	Mecanização Agrícola	60	30	30	4	FIS I
	<b>Sub Total</b>	<b>390</b>	<b>300</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>2100</b>	<b>1740</b>	<b>360</b>	<b>140</b>	

**6º PERÍODO**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito</b>
<b>AGM</b>	Agrometeorologia	45	45	0	3	HDR/FIS II
<b>BPD</b>	Biologia e Controle de Plantas Daninhas	60	45	15	4	FIV
<b>EAA</b>	Entomologia e Acarologia Agrícola	60	45	15	4	ENG
<b>FIT II</b>	Fitopatologia II	60	30	30	4	FIT I
<b>TOP</b>	Topografia	75	45	30	5	DES
<b>HID</b>	Hidráulica	60	60	0	4	FIS I
	<b>Sub Total</b>	<b>360</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>2460</b>	<b>2010</b>	<b>450</b>	<b>164</b>	

**7º PERÍODO**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito</b>
<b>RDA</b>	Receituário e Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas	45	30	15	3	BPD/ FIT II/ EAA
<b>IRD</b>	Irrigação e Drenagem	60	45	15	4	HID
<b>MEP</b>	Melhoramento de Plantas	60	45	15	4	GEN
<b>FRU I</b>	Fruticultura Geral	45	30	15	3	PRP / FSO
<b>OLE I</b>	Olericultura Geral	60	30	30	4	PRP / TES / FSO
<b>SPS</b>	Sistemas e Práticas Silviculturais	60	45	15	4	PRP
	<b>Sub Total</b>	<b>330</b>	<b>225</b>	<b>105</b>	<b>22</b>	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>2790</b>	<b>2235</b>	<b>555</b>	<b>186</b>	

**8º PERÍODO**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito</b>
<b>AGE</b>	Agroecologia	45	30	15	3	ECO
<b>SAG</b>	Secagem e Armazenamento de Grãos	45	45	0	3	AGM
<b>CIR</b>	Construções e Instalações Rurais	60	60	0	4	DES
<b>PCC</b>	Projeto de Conclusão de Curso	15	15	0	1	MCI
	<b>Sub Total</b>	<b>165</b>	<b>150</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>2955</b>	<b>2385</b>	<b>570</b>	<b>197</b>	



**9º PERÍODO**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito</b>
<b>AER</b>	Administração e Economia Rural	45	45	0	3	-
<b>CAF</b>	Cafeicultura	30	15	15	2	TES/FSO
<b>FOP</b>	Forragicultura e Pastagens	60	30	30	4	FSO
	<b>Sub Total</b>	<b>135</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>9</b>	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>3090</b>	<b>2475</b>	<b>615</b>	<b>206</b>	

**10º PERÍODO**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito</b>
<b>SER</b>	Sociologia e Extensão Rural	45	45	0	3	Ter cursado no mínimo 2700 horas do curso
<b>TPA</b>	Tecnologia de Produtos Agropecuários	30	30	0	2	MIG
	<b>Sub Total</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	
	<b>Total Acumulado</b>	<b>3165</b>	<b>2550</b>	<b>615</b>	<b>211</b>	


<b>Disciplinas obrigatórias</b>	<b>3165 h</b>
<b>Disciplinas optativas</b>	<b>300 h</b>
<b>Atividades Complementares</b>	<b>60h</b>
<b>Estágio Supervisionado</b>	<b>240 h</b>
<b>Trabalho de Conclusão de Curso – TCC</b>	<b>90 h</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>3855 h</b>

## Disciplinas optativas

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH TOTAL</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>Pré-requisito / *Co-requisito</b>
FRU II	Fruticultura II (clima tropical)	60	30	30	3	PRP / TES / FSO
FRU III	Fruticultura III (Clima Temperado)	30	15	15	3	PRP / TES / FSO
OLE II	Olericultura II	60	45	15	3	PRP/ TES / FSO
OLE III	Olericultura III	30	15	15	3	PRP / TES / FSO
PFO	Paisagismo, Floricultura e Plantas Ornamentais	45	30	15	3	PRP / TES / FSO
GCI	Cultura do Feijão, Soja e Amendoim	60	50	10	4	TES / FSO
GCI	Cultura do Arroz, Milho e Sorgo.	60	45	15	4	PRP / TES / FSO
GCH	Cultura de Algodão e Cana-de-Açúcar	30	15	15	2	TES / FSO
GCI	Mandioca e Girassol	30	15	15	2	TES / FSO
NMP	Nutrição Mineral de Plantas	45	30	15	3	FIV/FSO
CPH	Cultivo Protegido e Hidroponia	45	30	15	3	PRP / TES / FSO
CSA	Conservação do Solo e Água	30	30	0	2	HDR
API	Apicultura	45	30	15	3	ENG
AGP	Animais de Grande Porte	60	45	15	4	ZOG / FOP
APM	Animais de Pequeno e Médio Porte	60	45	15	4	ZOG
BOL	Bovinocultura de Leite	60	30	30	4	ZOG
EQU	Equideocultura	45	30	15	3	ZOG
INF	Introdução à informática	30	15	15	2	-----
DTC	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	60	45	15	4	DES
FFI	Fotogrametria e Fotointerpretação	45	30	15	3	TOP
GSR	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	45	15	4	FFI
ENE	Energia na agricultura	30	30	0	2	AGM

AIA	Avaliação de Impactos Ambientais	45	45	0	3	-----
GEA	Gestão Ambiental	30	30	0	2	-----
RAD	Recuperação de Áreas Degradadas	60	45	15	4	ECO
LAM	Licenciamento Ambiental	30	30	0	2	-----
PLF	Política e legislação florestal	60	60	0	4	-----
DED	Dendrologia	60	45	15	4	MSV
DEN	Dendrometria	60	45	15	4	ESB, DED
INV	Inventário Florestal	75	60	15	5	DEN
MBF	Melhoramento e Biotecnologia Florestal	60	60	0	4	GEN
PAT	Patologia Florestal	60	45	15	4	MIG
SIU	Silvicultura Urbana	60	45	15	4	-----
IFL	Incêndios florestais	30	30	0	2	-----
PFV	Propagação florestal e viveiros	60	45	15	4	TES
CUF	Culturas florestais	60	45	15	4	TES/SPS
SAF	Sistemas Agroflorestais	30	15	15	2	-----
LIB	Libras	30	30	0	2	-----
SEM	Seminários	30	30	0	2	Ter cursado no mínimo 2700 horas do curso

Anexo B – Matriz curricular do curso de Agronomia da UFRRJ

	<b>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro</b> Pró-reitoria de Graduação - DAARG DRA - Divisão de Registros Acadêmicos	03/04/2018 - 15:27:12
	<b>Sistema de Controle Acadêmico</b> <b>Grade Curricular</b>	
<b>Curso : AGRONOMIA</b>		
CÓD. REGISTRO INEP: 12905 COORDENAÇÃO Coordenador: ADELSON PAULO DE ARAUJO Contato: (21) 9-8664-4366 aparaujo@ufrj.br Telefone:(021)37873755 Fax:		
<b>VAGAS</b> 1º Sem.: 75 2º Sem.: 75  <b>TEMPO (Períodos)</b> Mínimo: 10 Máximo: 16	<b>CRÉDITOS</b> Obrigatórios: 230 Optativos: 10  <b>CARGA HORÁRIA (Horas)</b> Ativ. Acadêmicas: 270 Ativ. Complementares: 200 TOTAL: 4070	
Habilitação : ENGENHARIA AGRONÔMICA Modalidade : BACHARELADO Ano-Período: 2018-1		

**1º Semestre**

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA121	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	4	4 - 0	
IB151	ZOOLOGIA GERAL	4	2 - 2	
IB603	ORGANOGRAFIA VEGETAL	4	2 - 2	
IC251	MATEMÁTICA I	4	4 - 0	
IC310	QUÍMICA GERAL	4	4 - 0	
IT459	DESENHO TÉCNICO	4	2 - 2	
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>24</b>		

**2º Semestre**

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IB605	SISTEMÁTICA VEGETAL	4	2 - 2	IB603 P
IC151	FÍSICA BÁSICA I	4	4 - 0	IC251 P
IC252	MATEMÁTICA II	4	4 - 0	IC251 P
IC280	ESTATÍSTICA BÁSICA	4	4 - 0	
IC343	QUÍMICA ORGÂNICA	3	3 - 0	IC310 P
IH513	INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA DAS SOCIEDADES	2	2 - 0	
IV217	MICROBIOLOGIA GERAL	4	2 - 2	
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>25</b>		

## 3º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IB232	ENTOMOLOGIA GERAL	4	2 - 2	IB151 P
IB450	GENÉTICA BÁSICA	4	4 - 0	IC280 P
IB610	ANATOMIA VEGETAL	4	2 - 2	
IC152	FÍSICA BÁSICA II	4	4 - 0	IC151 P - IC252 P
IC284	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	4	4 - 0	IC280 P
IC607	QUÍMICA ANALÍTICA	2	2 - 0	IC310 P
IC609	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL I	3	0 - 3	IC310 P - IC607 C
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>25</b>		

## 4º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA320	PEDOLOGIA	4	4 - 0	IC310 P
IB458	GENÉTICA VEGETAL	3	3 - 0	IB450 P - IC284 P
IC383	BIOQUÍMICA PARA ÁREAS AGRÁRIAS	4	4 - 0	IC343 P
IF111	METEOROLOGIA BÁSICA	4	2 - 2	IC151 P
IT154	MOTORES E TRATORES	3	2 - 1	IC151 P
IT462	CONSTRUÇÕES RURAIS I	4	2 - 2	IT459 P
IT501	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	4	2 - 2	IT459 P
IZ117	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	3	3 - 0	IB151 P
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>29</b>		

## 5º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA302	FISICA DO SOLO	4	2 - 2	IA320 P
IB233	MÉTODOS DE CONTROLE DE PRAGAS	3	3 - 0	IB232 P
IB315	FISIOLOGIA VEGETAL	4	2 - 2	IB610 P - IC383 P
IB452	BASES GENÉTICAS DO MELHORAMENTO VEGETAL	3	3 - 0	IB458 P
IF126	ECOLOGIA GERAL	2	2 - 0	IC383 P
IT113	HIDROLOGIA	2	2 - 0	IF111 P
IT155	MÁQUINAS AGRÍCOLAS	3	2 - 1	IT154 P
IT502	GEOPROCESSAMENTO NA AGRICULTURA	4	2 - 2	IT501 P
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>25</b>		

## 6º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA115	FISIOLOGIA DA PRODUÇÃO	2	2 - 0	IB315 P
IA323	FERTILIDADE DO SOLO	4	2 - 2	IC607 P - IC609 P IA320 P
IB234	ENTOMOLOGIA E PARASITOLOGIA APLICADA	4	2 - 2	IB233 P
IB236	FITOPATOLOGIA GERAL	4	2 - 2	IV217 P
IF102	CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS	2	2 - 0	IF126 P
IH101	ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA AGRÍCOLA	2	2 - 0	
IH210	ECONOMIA AGRÁRIA	4	4 - 0	
IT503	FUNDAMENTOS DE HIDRAULICA	3	2 - 1	IC151 P - IC252 P
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>25</b>		

## 7º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA109	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	3	1 - 2	IB236 P - IB315 P
IA111	TECNOLOGIA DE SEMENTES	3	1 - 2	IB236 P - IB315 P
IB238	FITOPATOLOGIA ESPECIAL	4	2 - 2	IB236 P
IH185	LEGISLAÇÃO AGRÁRIA	2	2 - 0	
IT136	ENERGIA NA AGRICULTURA I	2	1 - 1	IC152 P - IF111 P
IT157	IRRIGAÇÃO	4	3 - 1	IA302 P - IT503 P
IT214	TECNOLOGIA DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	4	2 - 2	IC383 P - IV217 P
IZ118	FORRAGICULTURA E PASTAGENS	3	3 - 0	IB605 P - IA323 P
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>25</b>		

## 8º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA101	CULTURA DE CEREAIS	4	2 - 2	IA115 P - IA323 P
IA116	CULTURA DE PLANTAS ESTIMULANTES, OLEAGINOSAS E MEDIC.	4	2 - 2	IA115 P - IA323 P
IA324	APTIDÃO AGRÍCOLA E MANEJO DOS SOLOS	4	2 - 2	IA302 P - IA323 P
IF214	SILVICULTURA BÁSICA	4	2 - 2	IF102 P
IT134	DRENAGEM	2	2 - 0	IA302 P - IT503 P
IT251	CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	4	2 - 2	IC607 P - IC609 P IC343 P
IZ223	PRODUÇÃO ANIMAL I	4	2 - 2	IZ117 P - IZ118 P
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>26</b>		

## 9º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA117	CULTURA DE PLANTAS SACAR., SUCULENT, OLEAG. E FIBROSAS	4	2 - 2	IA115 P - IA323 P
IA118	PAISAGISMO, FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS	4	2 - 2	IA109 P
IA129	OLERICULTURA	4	2 - 2	IA111 P - IA323 P
IA130	FRUTICULTURA	4	2 - 2	IA109 P
IH447	EXTENSÃO RURAL	4	2 - 2	
IT164	PRÉ-PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE PROD. AGRICOLAS	2	1 - 1	IF111 P
IZ224	PRODUÇÃO ANIMAL II	4	2 - 2	IZ117 P - IZ118 P
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>26</b>		

## 10º Semestre

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
AA014	ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE AGRONOMIA	0	0 - 1	
AA015	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	0	0 - 1	
AA050	ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES	0	0 - 1	
<b>Total de Créditos do Período</b>		<b>0</b>		

### Disciplinas Optativas

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IA119	CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS	2	1 - 1	IB315 P
IA122	FISIOLE TECNOL. PÓS-COLHEITA DE PROD. VEG. PERECÍVEIS	2	2 - 0	IC383 P
IA123	PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS	3	2 - 1	IB315 P
IA128	CAFEICULTURA	2	1 - 1	IA116 P
IA131	AGROECOLOGIA E AGRICULTURA ORGÂNICA	4	2 - 2	IF126 P - IA323 P
IA255	GEOLOGIA GERAL II	4	2 - 2	
IA318	BIOLOGIA DO SOLO	3	2 - 1	IA323 P - IF126 P
IA319	NUTRIÇÃO MINERAL DAS PLANTAS CULTIVADAS	3	2 - 1	IA320 P - IB315 P
IA326	DINÂMICA DA MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO	2	1 - 1	IA320 P
IA327	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	4	3 - 1	IA320 P
IB145	NOÇÕES DE ANATOMIA COMPARADA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS	4	2 - 2	IB151 P
IB170	BIOLOGIA DE INSETOS	2	1 - 1	IB232 P
IB239	ESTRATÉGIA DE CONTROLE A FITOMOLESTIAS	3	0 - 3	IB238 P
IB402	EVOLUÇÃO	3	3 - 0	IB450 P
IB404	GENÉTICA MOLECULAR	3	3 - 0	
IB451	INTRODUÇÃO À GENÉTICA DO MELHORAMENTO ANIMAL	3	3 - 0	IB450 P - IC284 P
IC290	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	2	2 - 0	
IC391	BIOQUÍMICA DA TRANSMISSÃO GÊNICA	3	3 - 0	IC383 P
IC638	QUÍMICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS	3	2 - 1	
IE201	PSICOLOGIA DAS RELAÇÕES HUMANAS	2	1 - 1	
IE305	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO AGRÍCOLA	2	2 - 0	
IE622	EDUCAÇÃO E RELAÇÕES ETNICORRACIAIS NA ESCOLA	2	2 - 0	
IF110	METEOROLOGIA APLICADA	4	2 - 2	IF111 P
IF133	ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS	4	3 - 1	IF102 P
IF135	LEGISLAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL	4	2 - 2	
IF226	SISTEMAS AGROFLORESTAIS	4	2 - 2	IF102 P
IH154	MARKETING BÁSICO	2	2 - 0	
IH186	DIREITO PROFISSIONAL	2	2 - 0	
IH222	INTRODUÇÃO À ECONOMIA I	4	4 - 0	
IH422	LÍNGUA INGLESA I	4	4 - 0	



## Disciplinas Optativas

Código	Disciplina	Créditos	Carga	Requisitos
IH429	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	4	4 - 0	
IH455	PROJETO EM EXTENSÃO RURAL	4	0 - 4	
IH502	SOCIEDADE E AGRICULTURA NO BRASIL	4	4 - 0	
IH510	POLÍTICA E RELAÇÕES DE PODER NO CAMPO	4	4 - 0	
IH902	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	2	2 - 0	
IT103	TÉCNICAS COMPUTACIONAIS EM ENGENHARIA	4	2 - 2	
IT122	PRÁTICA DE MÁQUINAS	3	0 - 3	IT155 P
IT176	PROJETOS DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	2	0 - 2	IT157 P
IT179	SANEAMENTO BÁSICO	4	2 - 2	- IT113 P
IT188	AVALIAÇÕES E PERÍCIAS	4	2 - 2	IC284 P - IT501 P
IT201	ANÁLISE DE ALIMENTOS	5	2 - 3	IC383 P
IT208	PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	3	3 - 0	IC383 P
IT213	TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES INDUSTRIAIS	4	2 - 2	IC383 P
IT219	TECNOLOGIA DE LEITE E PRODUTOS DERIVADOS E MEL	4	2 - 2	IT214 P
IT246	TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	4	2 - 2	IT214 P
IV244	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	2	2 - 0	IV217 P
IZ104	FORRAGICULTURA	4	2 - 2	IA323 P
IZ110	PASTAGENS	4	2 - 2	IZ104 P
IZ129	RECONHECIMENTO DE FORRAGEIRA	2	0 - 2	
IZ201	APICULTURA	3	2 - 1	IB232 P - IB605 P
IZ215	SERICICULTURA	2	1 - 1	IB232 P - IB605 P
IZ220	AQUICULTURA	3	2 - 1	
IZ229	MANEJO DE ANIMAIS DOMÉSTICOS	4	0 - 4	IZ117 P
TH502	HISTÓRIA ECONÔMICA GERAL	4	4 - 0	