

**UFRRJ**

**INSTITUTO DE AGRONOMIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**DISSERTAÇÃO**

**A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS NA  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO: A  
FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O LETRAMENTO  
CIENTÍFICO NA CONCEPÇÃO DOS SEUS ESTUDANTES E  
PROFESSORES**

**OZIAS HENRIQUE DOS SANTOS**

**2015**



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

**A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS NA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO: A**  
**FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O LETRAMENTO**  
**CIENTÍFICO NA CONCEPÇÃO DOS SEUS ESTUDANTES E**  
**PROFESSORES**

**OZIAS HENRIQUE DOS SANTOS**

Sob a Orientação do Professor

**Ramofly Bicalho dos Santos**

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

**Seropédica, RJ**

**Setembro de 2015**

370.71

S2371 Santos, Ozias Henrique dos, 1987-

T A licenciatura em ciências agrícolas na Universidade Federal Rural de Pernambuco: a formação de professores e o letramento científico na concepção dos seus estudantes e professores / Ozias Henrique dos Santos. - 2015.

56 f.: il.

Orientador: Ramofly Bicalho dos Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola, 2015.

Bibliografia: f. 42-44.

1. Professores de ensino agrícola - Formação - Teses. 2. Ensino agrícola - Teses. 3. Ciência - Estudo e ensino - Teses. 4. Universidade Federal Rural de Pernambuco - Teses. I. Santos, Ramofly Bicalho dos, 1970- II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola. III. Título.

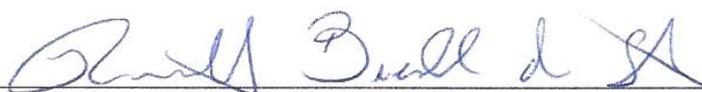
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**OZIAS HENRIQUE DOS SANTOS**

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

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 01/09/2015.



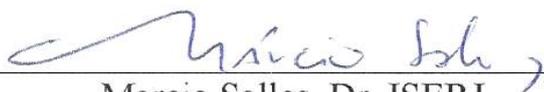
---

Ramofly Bicalho dos Santos, Dr. UFRRJ



---

Lia Maria Teixeira de Oliveira, Dra. UFRRJ



---

Marcio Salles, Dr. ISERJ

## DEDICATÓRIA

Aos,

Meus pais, a Sr<sup>a</sup>. Graciete Reis Henrique e ao Sr. Ozias Antonio dos Santos, por todos os esforços realizados para que eu tivesse uma melhor educação, independentemente das dificuldades vividas ao longo de nossa história;

Minha digníssima esposa, Karine Lima, pela paciência e compreensão principalmente durante este período do Mestrado;

Meu amigo e amigo de minha família, o Sr. Eugênio Vitorino de Arruda, pela enorme colaboração com minha educação básica, a qual me proporcionou galgar degraus mais altos;

Diversos amigos, os quais não irão ser nomeados para não cometer injustiças, que passaram na minha vida e contribuíram para meu crescimento intelectual, acadêmico, profissional e principalmente como pessoa.

Todos que se esforçam para “fazer” Educação de uma forma geral neste país chamado Brasil.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço acima de tudo a Deus Pai, Deus Filho e ao Espírito Santo de Deus por está me guiando de acordo com a promessa que Ele tem em minha vida;

Agradeço também ao meu Orientador o Professor Dr. Ramofly Bicalho dos Santos pela disponibilidade na construção deste trabalho;

Agradeço a todos os Professores do PPGEA, em especial a Professora Dr<sup>a</sup>. Sandra Sanchez (in memoriam) pelos ensinamentos e pela bela profissional que era. Apesar do pouco tempo ficaram as lembranças;

Agradeço imensamente a Magnífica Reitora, a Professora Dr<sup>a</sup>. Maria José de Sena e sua equipe gestora pela oportunidade histórica de oferecer um curso de Mestrado junto ao PPGEA/UFRRJ para os Técnicos-Administrativos da UFRPE;

Agradeço a Professora Suely Lima pela enorme disponibilidade e atenção com a nossa turma de mestrado;

Aos colegas de trabalho pela contribuição, colaboração e paciência com minha pessoa, em especial, a Zhoraia Barros pela execução das minhas tarefas na minha ausência;

Agradeço também aos colegas de curso tanto de graduação como de pós-graduação pelas companhias e pela enorme colaboração com o nosso aprendizado;

Agradeço a minha amiga Erica Souza pela enorme disponibilidade em colaborar com as ferramentas da pesquisa;

Agradeço a contribuição de todos os atores da pesquisa, ou seja, os estudantes e professores do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas da UFRPE, sem estes não haveria pesquisa.

## RESUMO

SANTOS, Ozias Henrique dos. **A Licenciatura em Ciências Agrícolas na Universidade Federal Rural de Pernambuco: a formação de professores e o letramento científico na concepção dos seus estudantes e professores.** 2015. 52f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica – RJ, 2015.

A formação de professores no curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é apresentada nesta pesquisa com a colaboração e concepção dos professores e estudantes do curso pesquisados, através da aplicação de questionários e entrevistas. Esta pesquisa teve como objetivos conhecer as bases históricas da formação de professores do ensino agrícola na UFRPE, além de conhecer as concepções dos atores envolvidos em relação à formação de professores e o processo de letramento científico e tecnológico nesta formação. Procurou-se estabelecer um diálogo entre os autores e os atores da pesquisa, a fim de expor as concepções em relação aos temas abordados. Conclui-se esta pesquisa colocando a disposição da formação de professores do ensino agrícola mais uma metodologia que possa colaborar com a formação de cidadãos críticos capazes de contribuir com a melhoria de sua sociedade.

**Palavras-chave:** Formação de professores; Letramento científico; Cidadão crítico.

## ABSTRACT

SANTOS, Ozias Henrique dos. **The Degree course in Agricultural Sciences in the Federal Rural University of Pernambuco: the teachers training and the scientific literacy in the conception of his students and teachers.** 2015. 52f. Dissertation (Master's degree in Agricultural Education). Institute of Agronomy, Federal Rural University of the Rio of January, Seropédica – Rio de Janeiro, 2015.

The teachers' training in the course of Degree course in Agricultural Sciences of the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE) is presented in this inquiry with the collaboration and conception of the teachers and students of the course investigated, through the application of questionnaires and interviews. This inquiry had like objectives knew the historical bases of the formation of agricultural education teachers in the UFRPE, besides knowing the conceptions of the actors wrapped regarding the teachers' formation and the process of scientific literacy and technologically in this formation. A dialog tried to establish between the authors and the actors of the inquiry, in order to expose the conceptions regarding the boarded subjects. It ends this inquiry when there is putting to arrangement of the formation of agricultural education teachers one more methodology that could collaborate with the formation of critical citizens able to contribute with the improvement of his society.

**Key words:** Teachers' training; Scientific literacy; critical citizen.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01.</b> Matriz Curricular – Licenciatura em Ciências Agrícolas .....	19
<b>Tabela 02.</b> Concepções dos estudantes sobre a formação crítica no curso de L.A. ....	29
<b>Tabela 03.</b> Concepções dos professores sobre a formação crítica no curso de L.A. ....	31
<b>Tabela 04.</b> A importância do letramento científico na formação de professores. ....	34
<b>Tabela 05.</b> Saberes docentes por Tardif.....	35
<b>Tabela 06.</b> Opinião dos professores em relação à formação do estudante de L.A. ....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01.</b> Faixa etária dos Estudantes de L.A. ....	9
<b>Gráfico 02.</b> Período cursado pelos estudantes pesquisados em 2015.1.....	9
<b>Gráfico 03.</b> Curso de origem dos estudantes de L.A. ....	20
<b>Gráfico 04.</b> Opinião dos estudantes sobre a realidade do ensino agrícola.....	21
<b>Gráfico 05.</b> Você já “ouviu” falar em letramento científico e tecnológico? .....	28
<b>Gráfico 06.</b> Primeira opção de área escolhida pelos estudantes. ....	39
<b>Gráfico 07.</b> Segunda opção de área escolhida pelos estudantes. ....	40
<b>Gráfico 08.</b> Terceira opção de área escolhida pelos estudantes.....	40

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Hospital Veterinário da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento.....	5
<b>Figura 02.</b> Visão aérea do prédio central da UFRPE em 1956.....	6
<b>Figura 03.</b> Foto panorâmica do prédio central da UFRPE em 2015. ....	7
<b>Figura 04.</b> Participantes do Primeiro Encontro de Diretores dos Colégios Agrícolas do Nordeste.....	13

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CENAFOR** - Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para Formação Profissional

**COAGRI** – Coordenação de Ensino Agropecuário

**CRETA** - Centro Regional de Educação Técnico-Agrícola

**CFTPA** - Centro de Formação e Treinamento de Professores Agrícolas

**CTSA** – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente

**ENEM** – Exame Nacional do Ensino Médio

**ESAMVSB** – Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento

**L.A** – Licenciatura em Ciências Agrícolas da UFRPE

**PPGEA** – Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola

**PPP** – Projeto Político Pedagógico

**PREMEN** - Programa de Expansão e Melhoria do Ensino

**PRODEM** - Programa de Desenvolvimento do Ensino Médio

**SUDENE** – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

**UFPB** – Universidade Federal da Paraíba

**UFRPE** – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**UFRRJ** – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. CAPÍTULO I CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA .....</b>	<b>5</b>
1.1. Conhecendo a Universidade Federal Rural de Pernambuco.....	5
1.2. Metodologia .....	7
1.2.1. Os sujeitos da pesquisa.....	8
1.2.2. Os instrumentos da pesquisa .....	10
1.2.3. Os procedimentos para coleta dos resultados.....	10
1.2.4. Análise dos resultados .....	10
<b>2. CAPÍTULO II O CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS: DA HISTÓRIA AS CONCEPÇÕES DOS PESQUISADOS .....</b>	<b>13</b>
2.1. A formação docente e a educação agrícola na UFRPE: contexto histórico.....	13
2.2. Conhecendo a Licenciatura em Ciências Agrícolas.....	15
2.3. Concepções dos estudantes e professores sobre o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas.....	20
<b>3. CAPÍTULO III CONHECENDO E DISCUTINDO SOBRE LETRAMENTO CIENTÍFICO .....</b>	<b>25</b>
3.1. Alfabetização científica x Letramento científico .....	25
3.2. O letramento científico na visão dos pesquisados .....	27
3.2.1. Concepções dos estudantes .....	27
3.2.2. Concepções dos professores.....	30
<b>4. CAPÍTULO IV A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS.....</b>	<b>33</b>
4.1. O letramento científico na formação docente agrícola .....	33
4.2. Habilidades desenvolvidas no curso .....	39
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>43</b>
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>45</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>49</b>
<b>Anexo I</b> - Questionário aplicado aos estudantes.....	49
<b>Anexo II</b> - Questionário aplicado aos professores. ....	53
<b>Anexo III</b> – Termo de Consentimento .....	56

## INTRODUÇÃO

A pesquisa foi iniciada para suprir a exigência de um anteprojeto na seleção do Mestrado em Educação Agrícola do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGEA da Universidade Federal Rural do Rio Janeiro - UFRRJ. Ao buscarmos a iniciativa para escolher uma temática na pesquisa, decidimos realizar algo referente às nossas experiências na graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE.

Nesta formação nos enveredamos para o lado do Ensino das Ciências, realizando desde então algumas leituras sobre variados temas, principalmente ligados à linha de pesquisa em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente - CTSA. Em nossas leituras sempre foi perceptível a importância social e humanizada dessa linha de pesquisa no Ensino das Ciências, a qual atua principalmente ligada à alfabetização ou letramento científico e tecnológico atrelado inúmeras vezes ao ensino básico, tanto no nível fundamental como no nível médio, com o intuito de colaborar na formação de um sujeito crítico. No entanto, nos surgiram alguns questionamentos iniciais em relação à formação de professores. As seguintes perguntas nos incomodaram: Será que os professores das Ciências e/ou da Biologia estão preparados para contribuir com a formação do seu aluno? Com a formação de um cidadão crítico? O que seria o letramento científico e tecnológico na visão desses professores? Dentre outros questionamentos iniciais.

Com a intenção de atender uma das linhas de pesquisa do PPGEA e de contribuir e contemplar a UFRPE em nossa pesquisa foi que chegamos a decisão de realizar nosso trabalho em um curso de formação de professores que estivesse relacionado à educação agrícola. A partir daí chegamos ao curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, conhecido popularmente e habitualmente denominado de L.A.

Diante dessas reflexões e da perspectiva de contribuir com a comunidade acadêmica em especial aos que fazem o Ensino Agrícola na UFRPE, mais especificamente os que fazem parte do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, algumas questões no inquietam: Qual a realidade do Ensino Agrícola na visão dos docentes e discentes do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas? Qual a visão dos docentes e discentes em relação à formação de professores? Qual a importância do processo de letramento científico na formação de professores e na prática educativa?

A partir dessas questões chegamos aos seguintes objetivos, os quais estão contemplados nesta pesquisa: Conhecer a história da formação de professores do ensino agrícola na UFRPE, analisar e identificar as concepções dos professores e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas em relação ao curso, à formação de professores e o processo de letramento científico na prática educativa.

Para compreendermos melhor a nossa pesquisa é necessário realizarmos um breve levantamento histórico com a intenção de conhecer as bases do Ensino Agrícola no Brasil e mais especificamente no Estado de Pernambuco, pois, segundo Freire (1982, p.70), “nós homens somos sujeitos e agentes do processo histórico”. Com isso, nada melhor que colaborar com este processo nesta discussão.

O Ensino Agrícola no Brasil foi iniciado em um centro de pesquisas e jardim botânico conhecido como Horto Real, mas aparece com mais ênfase através da implantação de um

curso de agricultura na Bahia, em 25 de junho de 1812, a pedido de D. João. No entanto, é com a promulgação do Decreto 8.319 de outubro de 1910 que o ensino agrícola é organizado e várias instituições são criadas para tal feito, das quais a mais conhecida é a Escola Superior de Agricultura e Veterinária, localizada no Rio de Janeiro. Já em Pernambuco os primeiros passos do Ensino Agrícola foi com a implantação do “Orphanato Izabel” em 1874, no município de Palmares, criado pelo Barão de Lucena. Este estabelecimento tinha como objetivo recolher jovens abandonados e dar-lhes os conhecimentos agrícolas. Foi o primeiro estabelecimento a oferecer ensino prático de agricultura no Estado de Pernambuco. Em 1894 o “Orphanato Izabel” foi transformado em Escola Industrial Agrícola Frei Caneca, a qual passa a ter dois cursos, sendo um preliminar de estudos preparatórios, em três anos e outro profissional com ênfase em estudos técnicos com duração de cinco anos.

Além das Instituições acima citadas, em 1911 foi criada em Pernambuco a Escola Média de Agricultura no município de Jaboatão, com o intuito de formar profissionais capazes de administrar, organizar e explorar estabelecimentos agrícolas.

Quanto aos estudos superiores se deram com a fundação da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento – ESAMVSB, no dia 03 de novembro de 1912, em Olinda. Esta instituição anos depois e após muitas mudanças ao longo de sua história deu origem a atual Universidade Federal Rural de Pernambuco (ARAÚJO, 2013).

O objeto de estudo de relevância nesta dissertação é no que se refere à formação de professores e o processo de alfabetização e letramento científico e tecnológico. Inicialmente utilizado metodologicamente no Ensino das Ciências, o processo de letramento científico e tecnológico, após nossas pesquisas, pode ser utilizado por outras ciências sem esse *slogan* ou nomenclatura, mas com a mesma preocupação na formação crítica de um cidadão, assim como discutimos no decorrer desta pesquisa.

A alfabetização científica, segundo Cachapuz et al (2005) não se restringe apenas ao âmbito escolar, ela pode e deve ser atribuída a outros ambientes de ensino, como por exemplo, as localidades informais e não-formais, pois, o indivíduo adquire conhecimento em todo e qualquer ambiente. Sabendo que apenas a sala de aula não é suficiente para o letramento científico é que se fazem necessárias algumas mudanças de paradigmas, as quais vão exigir dos professores um profundo envolvimento nos processos decisórios como afirma Krasilchik (2004).

Em relação à organização e distribuição dos conteúdos pesquisados e trabalhados nesta pesquisa, ficaram organizados da seguinte forma:

No capítulo I passamos a contextualizar a pesquisa descrevendo o local de realização, a Universidade Federal Rural de Pernambuco e abordando, após levantamento bibliográfico, um pouco de sua história, desde a instituição de origem, a Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento. Além disso, este capítulo nos mostra a trajetória metodológica utilizada, expondo os seus atores, os métodos e a análise utilizada nesta dissertação, dentre outros.

O capítulo II apresenta uma breve descrição histórica acerca da formação docente agrícola na UFRPE, com o intuito de entendermos e conhecermos melhor a educação agrícola até a formação do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas. Em seguida, trazemos uma breve análise do Projeto Político Pedagógico do curso acima citado, a fim de conhecermos o funcionamento e estrutura do curso, para isso utilizamos também uma entrevista realizada com um docente do curso, o qual aborda, principalmente, a descrição da matriz curricular do

curso. Por conseguinte, este capítulo traz as concepções dos docentes e discentes em relação ao curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, além das nossas contribuições.

O capítulo III traz uma reflexão extremamente qualitativa sobre o conhecimento científico na prática educativa gerando uma discussão entre os termos alfabetização e letramento científico e suas implicações na formação docente. Este capítulo tem a intenção de esclarecer a utilização do letramento científico na formação de um cidadão crítico. Além disso, nos mostra a concepção dos professores e estudantes em relação a este tema.

O capítulo IV mostra as concepções dos professores pesquisados em relação à formação de professores e a utilização do letramento científico nesta formação. Além disso, de acordo com as concepções dos estudantes, abordamos as habilidades formadas pelos mesmos, com base no Projeto Político Pedagógico do curso. E ainda, nossas opiniões quanto à formação e perfil docente discutido nesta dissertação.

Para finalizar são apresentadas as considerações finais, a qual enfatiza as contribuições trazidas por esta pesquisa para comunidade acadêmica e para o pesquisador desta dissertação de conclusão de mestrado.



# 1. CAPÍTULO I

## CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

Neste capítulo iremos conhecer o local de pesquisa, a Universidade Federal Rural de Pernambuco e um pouco de sua história. Além disso, será apresentada a metodologia utilizada nesta pesquisa.

### 1.1. Conhecendo a Universidade Federal Rural de Pernambuco

A Universidade Federal Rural de Pernambuco tem como instituição de origem a Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento – ESAMVSB, a qual teve sua fundação no dia 03 de novembro de 1912 em Olinda, mais especificamente no Mosteiro de São Bento.



**Figura 01.** Hospital Veterinário da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária de São Bento.

Fonte: Memorial Fotográfico da UFRPE – O livro dos 100 anos.

As primeiras aulas tiveram início apenas no dia 01 de fevereiro de 1914 e contemplavam o ensino agrícola e veterinário. Os monges beneditinos ficaram responsáveis pela administração e ministração das aulas. Mas, alguns alemães especialistas nas Ciências Agrárias foram contratados por um período de três anos. Além disso, alguns monges foram enviados para a Europa, a fim de que se especializassem no magistério superior da Agricultura e da Veterinária.

Após os períodos iniciais de funcionamento e ao observarem algumas dificuldades em relação às atividades práticas dos alunos, os beneditinos responsáveis pela ESAMVSB resolveram transferir a Escola de Agricultura para o Engenho São Bento localizado a oito quilômetros da Estação Tapera da Estrada de Ferro Central de Pernambuco no município de São Lourenço da Mata, transferência essa realizada no dia 07 de janeiro de 1917 e tendo o

início das aulas em 03 de março do mesmo ano, permanecendo a Escola de Veterinária em Olinda. Foi também em 1917 que a ESAMVSB conferiu os primeiros graus de médicos veterinários e engenheiros agrônomos, apenas com uma ressalva para o farmacêutico Dionisyo Meili, formado na Faculdade de Medicina da Bahia, o qual entrou como portador de diploma obtendo dispensa em várias disciplinas no curso de Medicina Veterinária e conseguindo ser o primeiro aluno a concluir um curso na ESAMVSB e o primeiro médico veterinário formado e diplomado no país, em 13 de novembro de 1915. No dia 11 de janeiro de 1917 formou-se a primeira turma de médicos veterinários do Estado de Pernambuco.

Em 1918 a instituição conseguiu seu registro perante o Ministério da Agricultura. Do ano de 1914 até 1923 a Escola de Agricultura diplomou 23 agrônomos e engenheiros agrônomos. E a Escola de Medicina Veterinária, 18 médicos veterinários. No entanto, a Escola de Medicina Veterinária após a transferência da Escola de Agricultura para o município de São Lourenço da Mata teve a procura bastante reduzida e acabou fechando no dia 29 de janeiro de 1926.

Em 1936 a Escola Superior de Agricultura de São Bento passa pelo processo de estadualização e passa a se chamar Escola Superior de Agricultura de Pernambuco, a partir deste episódio o ensino superior agrícola em Pernambuco, após 25 anos dirigidos pelos beneditinos, passa a ser organizado pelo governo do Estado. Em 1938, a Escola Superior Agricultura de Pernambuco do Engenho de São Bento é transferida para a localidade de Pedra Mole, atual bairro de Dois Irmãos no município do Recife, tendo a necessidade de se enquadrar nos dispositivos legais propostos pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Após uma série de equiparações a Escola Superior de Agricultura de Pernambuco passa a se chamar Universidade Rural de Pernambuco, em 24 de julho de 1947 e segue estadualizada até o ano de 1955, ano este em que a instituição é federalizada através da lei federal nº. 2.524. Em 1967 a partir do decreto federal de nº. 60.731 a instituição passa oficialmente a se chamar Universidade Federal Rural de Pernambuco. (ARAÚJO, 2013).



**Figura 02.** Visão aérea do prédio central da UFRPE em 1956.

Fonte: Acervo CCS/UFRPE

Acima uma foto do prédio central da UFRPE, onde se localiza a reitoria da Universidade. Comparando com a imagem da Figura 03, mais atual da UFRPE, podemos perceber que não houve grandes mudanças estruturais, permanecendo praticamente inalterados o formato do prédio.



**Figura 03.** Foto panorâmica do prédio central da UFRPE em 2015.

Fonte: <http://ww4.ufrpe.br/progest/> - Página da Pró-reitoria de Gestão Estudantil

## **1.2. Metodologia**

Com a intenção de atender os objetivos da pesquisa, realizei um breve levantamento histórico acerca da formação docente agrícola na UFRPE e compreender junto aos discentes e docentes do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas sobre a importância do processo de letramento científico e tecnológico em relação à formação docente agrícola, utilizamos nesta pesquisa como método de investigação e análise a pesquisa qualitativa.

A pesquisa qualitativa de acordo com os princípios propostos por Minayo (1993) é um fenômeno de aproximações sucessivas da realidade, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados. Desta forma, inserimos nosso estudo no campo exploratório, o qual tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, e que habitualmente utilizam levantamento bibliográfico e documental, além de entrevistas não padronizadas (GIL, 1989).

Inicialmente, estruturamos a metodologia para trabalharmos uma entrevista semiestruturada com um docente do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, além da aplicação de cinco questionários com os docentes e mais vinte questionários com os estudantes. No entanto, encontramos algumas dificuldades na devolução dos questionários e devido a necessidade de prosseguir com o cronograma abordado em nosso projeto, decidimos realizar a pesquisa com os questionários que tínhamos em mãos.

Assim sendo, a pesquisa passou a ter uma entrevista semiestruturada, três questionários aplicados aos docentes e mais quinze questionários aplicados aos estudantes do curso de L.A, representando mais de 50% da proposta inicial.

Por conseguinte, realizamos uma entrevista semiestruturada, a qual possibilitou ao entrevistado falar abertamente do assunto e seguindo o contexto da conversação e o andamento da entrevista, como afirma Gil (1999). Nesta entrevista, conversamos e dialogamos com o professor entrevistado acerca do curso de L.A, onde o mesmo nos

descreveu o curso e sua grade curricular, assim como outros itens a serem tratados no Capítulo 2 desta dissertação.

Além disso, aplicamos questionários semiabertos (perguntas abertas e fechadas), a três docentes e 15 discentes do curso de L.A da UFRPE, os quais tem o objetivo de conhecer as opiniões, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas (GIL, 1989). A utilização de perguntas abertas possibilita uma investigação mais profunda e precisa, pois permite ao questionado responder livremente usando sua própria linguagem e emitir opiniões. Já as perguntas fechadas, por sua vez, facilitam a tabulação, pois as respostas são mais objetivas. (MARCONI; LAKATOS, 2010). Além disso, realizamos uma breve análise documental do Projeto Político Pedagógico do curso de L.A.

### **1.2.1. Os sujeitos da pesquisa**

Participaram da pesquisa quatro professores do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, dos quais três responderam a um questionário semiaberto (Anexo II) para expressar suas opiniões e concepções em relação aos temas abordados nesta dissertação e o outro foi entrevistado para esclarecer o funcionamento e organização do curso de L.A. Participaram também, respondendo questionário (Anexo I), uma amostra de 15 estudantes do curso de L.A de um total de 94 alunos matriculados no semestre 2015.1 dos mais variados períodos.

O curso conta com a participação de quinze professores, todos estes ligados ao Núcleo de Educação Agrícola e Extensão Rural e ao Departamento de Educação da UFRPE. A escolha dos quatro professores participantes da pesquisa foi feita de forma aleatória e de acordo com a disponibilidade destes.

O docente entrevistado é Professor Assistente IV e tem vínculo empregatício com a UFRPE desde 1986, além disso, graduou-se em Engenharia Agrônômica pela mesma Universidade em 1971 e realizou Doutorado em Agroecologia pela Universidad de Córdoba – Espanha. O Professor entrevistado nesta pesquisa irá ser chamado de Professor I, assim como os docentes que responderam os questionários terão suas identidades preservadas, portanto, serão denominados nesta pesquisa de Professor A, Professor B e Professor C.

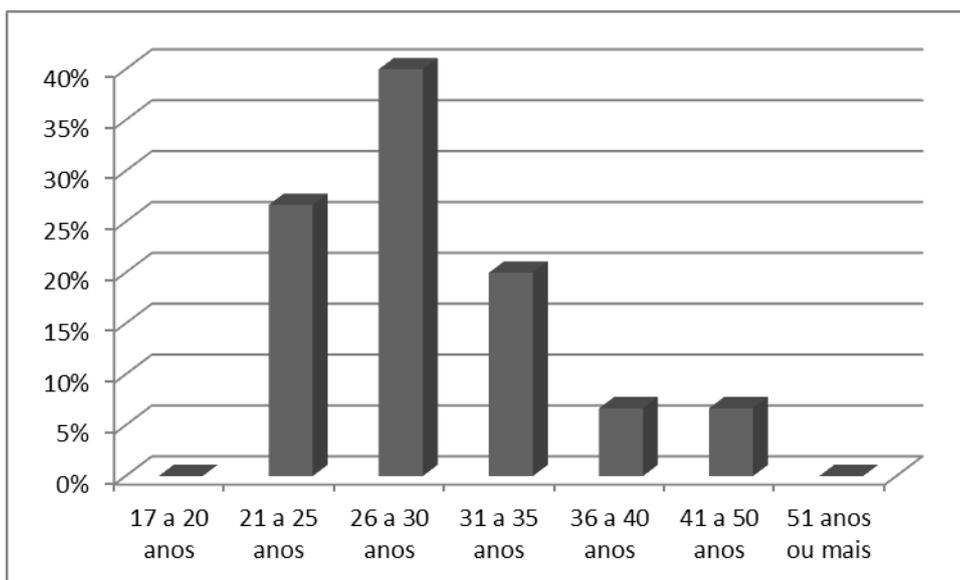
O Professor A ministra aulas há três anos na UFRPE, é graduado em Zootecnia e Licenciatura em Ciências Agrícolas pela UFRPE, é especialista em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do Campo pela Universidade Federal da Paraíba, é Mestre em Extensão Rural pela UFRPE e Doutor em Educação pela UFPB.

O Professor B ministra aulas desde 1997 na UFRPE, é graduado em Engenharia Agrícola e possui Doutorado em Agroecologia, local não informado no questionário.

O Professor C ministra aulas desde 2011 na UFRPE, é graduado em Agronomia, é especialista em Educação Ambiental e possui Doutorado em Agroecologia, Sociologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, locais não informados no questionário.

Os estudantes que responderam os questionários serão denominados, por questões institucionais, de Estudante 01 à Estudante 15.

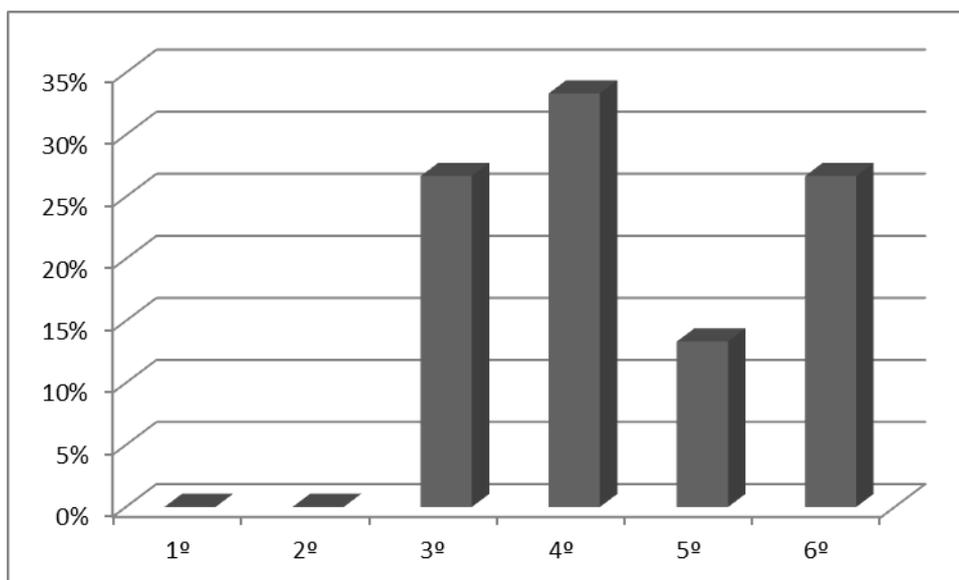
Dos 15 estudantes pesquisados, 73% são do sexo feminino e 27% do sexo masculino. Quanto à faixa etária apresentam a seguinte distribuição de acordo com o gráfico abaixo:



**Gráfico 01.** Faixa etária dos Estudantes de L.A.

Como é possível perceber no gráfico acima, a maioria dos pesquisados está na faixa etária de 26 a 30 anos, atingindo um percentual de 40%, em seguida, as faixas etárias de 21 a 25 anos, 31 a 35 anos tem respectivamente, 27% e 20% dos pesquisados. As faixas etárias de 36 a 40 e de 41 a 50 anos apresentaram ambas 7% dos pesquisados. Não obtivemos público nas demais faixas etárias incluídas na pesquisa.

O curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas é composto de seis períodos como veremos no capítulo 2, desta forma, segue no gráfico 02 a relação de pesquisados e período cursado no semestre de 2015.1.



**Gráfico 02.** Período cursado pelos estudantes pesquisados em 2015.1.

Dos 15 estudantes pesquisados, 33% estavam cursando no semestre letivo 2015.1 o 4º período do curso de L.A. Os 3º e 6º períodos apresentaram 27% dos estudantes questionados,

enquanto o 5º período teve 13%. Os demais períodos não apresentaram representantes nesta pesquisa.

### **1.2.2. Os instrumentos da pesquisa**

Nesta pesquisa foram utilizadas algumas ferramentas metodológicas. Além do levantamento bibliográfico e da análise documental necessário para o desenvolvimento do projeto, da pesquisa e da dissertação, utilizamos questionários com 15 estudantes e três professores do curso de L.A, além de uma entrevista com um professor com vasto conhecimento e experiência sobre o curso.

A entrevista como já descrita anteriormente foi semiestruturada, onde deixamos o entrevistado, o Professor I, livre e bem a vontade para responder e esclarecer dúvidas referentes ao curso de L.A, mais precisamente em relação à sua organização e estrutura pedagógica.

Nos questionários trouxemos elementos que facilitassem a tabulação e questões que expusessem o conhecimento acerca dos assuntos abordados na pesquisa, com a intenção de estabelecer um debate e um diálogo dentre os atores da pesquisa e os autores utilizados como referencial. Os questionários podem ser apreciados nos Anexos I e II.

### **1.2.3. Os procedimentos para coleta dos resultados**

Inicialmente foi feito contato com Professor I para realização da entrevista, a fim de conhecer o curso de L.A. O Professor I assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo III). Após a realização da entrevista, foram confeccionados os questionários para serem aplicados junto aos outros três docentes e aos quinze estudantes. Em seguida, foram realizadas a escuta, transcrição, leitura e aprovação da entrevista, que foram necessárias algumas adequações em relação à fala. A entrevista foi realizada em janeiro de 2015.

A aplicação dos questionários foi um pouco mais difícil por conta da demora nas devoluções dos questionários tanto dos professores quanto dos estudantes. Os questionários foram aplicados entre abril e junho de 2015, tanto presencialmente, quanto enviados por email.

A análise documental foi feita de acordo com o andamento da escrita desta dissertação e com a necessidade de consulta ao Projeto Político Pedagógico do curso de L.A.

### **1.2.4. Análise dos resultados**

A análise teve como base o proposto por Marconi e Lakatos (2003), onde as autoras afirmam que “é a análise que vai permitir observar os componentes de um conjunto, perceber suas possíveis relações, ou seja, passar de uma ideia-chave para um conjunto de ideias mais específicas, passar a generalização e, finalmente, à crítica” (p.28).

Inicialmente, levantamos renomados autores que trabalham principalmente com educação e com o ensino das ciências, a fim de embasar e discutir a importância da formação de professores e o letramento científico.

Em seguida, analisamos a entrevista do Professor I e passamos a utilizar suas falas no decorrer do texto, principalmente nos momentos de explicação e justificativa dos itens relacionados ao curso e seu Projeto Político Pedagógico.

Por fim, realizamos a tabulação dos questionários, a fim de facilitar a análise e a comparação das respostas dos questionados, por conseguinte, gerando o debate e o diálogo entre as ideias apresentadas pelos Professores A, B e C, pelos Estudantes de 01 a 15 e os autores.

O Capítulo 2 exibe um breve histórico da formação de professores do ensino agrícola na UFRPE. Além disso, nos apresenta o curso de L.A e as concepções dos professores e estudantes pesquisados acerca do curso.



## 2. CAPÍTULO II

### O CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS: DA HISTÓRIA AS CONCEPÇÕES DOS PESQUISADOS

Neste capítulo realizamos um levantamento histórico em relação à formação docente agrícola na UFRPE e descrevemos o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, segundo seu Projeto Político Pedagógico e a entrevista realizada com um professor do curso. Além disso, apresentaremos as concepções dos discentes e docentes sobre o curso de L.A.

#### 2.1. A formação docente e a educação agrícola na UFRPE: contexto histórico

Após conhecermos no capítulo anterior o local da pesquisa e a metodologia abordada na mesma, vamos conhecer um pouco da história da formação de professores do ensino agrícola na UFRPE, assim como o curso de L.A.

A formação docente agrícola teve início em 19 de novembro de 1965 em um convênio criado entre a UFRPE/SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste) /Ministério da Agricultura, que deu início a este tipo de formação, na qual foi dada origem ao Centro Regional de Educação Técnico-Agrícola (CRETA). O CRETA desenvolvia várias atividades com destaque para o Encontro de Diretores dos Colégios Agrícolas do Nordeste. Estes encontros tinham a intenção de discutir tópicos e informações sobre a formação de professores do ensino agrícola.

Abaixo foto do primeiro Encontro de Diretores dos Colégios Agrícolas do Nordeste.



**Figura 04.** Participantes do Primeiro Encontro de Diretores dos Colégios Agrícolas do Nordeste.

Fonte: Texto publicado na Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior em 1991 e atualizado em 2005.

Em 1969, a UFRPE passou por uma reestruturação e o CRETA passou a se chamar de CFTPA (Centro de Formação e Treinamento de Professores Agrícolas), o qual passou por uma nova reestruturação em 1975 sendo substituído pelo recém criado Departamento de Educação. Em 1971 foi elaborado em parceria com a SUDENE o primeiro Curso de Formação Pedagógica para Licenciatura em Ciências Agrícolas com base no Parecer 111/71 e na Resolução 09/69 com o objetivo de habilitar e qualificar professores agrícolas em exercício nas Escolas Agrotécnicas do Nordeste. Em seguida, o Ministério da Educação de acordo com a Portaria 432/71 resolveu ofertar em regime de cursos intensivos e emergenciais, com a denominação de Esquemas I (diplomados em ciências agrárias) e II (técnicos agrícolas) a formação de Professores Agrícolas. No período de 1971 a 1982, a UFRPE em convenio com a SUDENE, PRODEM (Programa de Desenvolvimento do Ensino Médio), PREMEN (Programa de Expansão e Melhoria do Ensino), CENAFOR (Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para Formação Profissional) e COAGRI (Coordenação de Ensino Agropecuário) formaram, no Esquema I, 191 professores agrícolas de diversas Escolas Agrícolas em todo o Brasil. Já em um currículo contemplado com disciplinas básicas, técnicas e pedagógicas no Esquema II foram habilitados 28 técnicos.

Em 1972, a UFRPE apresentou ao Conselho Federal de Educação o projeto referente ao curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, o qual foi autorizado pelo Conselho através do parecer 320/72, no entanto, o curso foi extinto pela UFRPE em 1976 e seus 220 alunos foram transferidos após um plebiscito para o curso de Agronomia. Estudos foram realizados com os alunos de Agronomia e foi apontado que o curso de Licenciatura se caracterizava pela parte pedagógica, assim os alunos solicitaram que o curso passasse a ser optativo. Com isso, a UFRPE tentou por três vezes, sendo a primeira em 1976, a segunda em 1979 aprovar esta modalidade de curso, no entanto, apenas em 1983 conseguiu a aprovação do curso perante o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE. O curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas vem sendo oferecido para alunos e diplomados dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Engenharia Florestal, Zootecnia, Engenharia de Pesca e Engenharia Agrícola desde 1984.

Os principais motivos para a implantação deste curso e desta forma de oferta estão abaixo descritos:

- Implantação dos cursos de Engenharia de Pesca e Engenharia Florestal em 1972;
- A vocação dos profissionais das Ciências Agrárias para o magistério e poder ter acesso ao curso sem necessitar passar por um vestibular comum, pois o até então Esquema I possibilitava o ingresso sem exame vestibular, despertando assim a necessidade de uma Licenciatura que proporcionasse uma expansão do Ensino Agrícola;
- A legislação obrigava a formação de Licenciado para os Agrônomos, Veterinários e Técnicos Agrícolas que atuavam nas Escolas e Colégios Agrícolas, desta forma forçando estes a procurarem a UFRPE para tal qualificação;
- Outro importante motivo foi a experiência bem sucedida nos cursos de habilitação do magistério para os Agrônomos e Veterinários que cursaram a parte pedagógica. (TAVARES, 2005).

Com este curso, a UFRPE e seus colaboradores passaram a contribuir historicamente com a área educacional agrícola, com o desenvolvimento sustentável do meio rural e do

homem do campo, assim também como instituição formadora de recursos humanos com capacidade crítica podendo auxiliar em vários aspectos do campo, principalmente fortalecendo a agricultura familiar.

## **2.2. Conhecendo a Licenciatura em Ciências Agrícolas**

O curso de Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas da UFRPE, conhecido por L.A, foi criado pela Resolução nº. 12/70 do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFRPE e autorizado pelo Conselho Federal de Educação através do Parecer nº. 320/72.

O processo seletivo é organizado semestralmente pela Coordenação do curso e tem a intenção de selecionar quarenta alunos através da realização de entrevista, análise curricular e outros elementos definidos pela Coordenação. O processo seletivo é extra vestibular, ou seja, ocorre apenas para graduandos que já tenham concluído o quarto período dos cursos de Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia de Pesca, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia, assim como para os diplomados nestes cursos.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico, o curso tem como objetivo geral formar educadores que contribuam com práticas educativas para ampliar os conhecimentos e o estabelecimento de uma convivência sustentável do homem com a natureza.

Percebemos que a formação docente deste curso está centrada no compromisso social, visando uma articulação entre o conhecimento teórico e prático colaborando assim com o contexto rural e com a gestão do desenvolvimento local, assegurando o exercício da cidadania, da prática social e da formação de valores. Além disso, exalta-se a construção do conhecimento através do conhecimento popular e das culturas, formando um profissional que possa atuar como agente transformador.

O Licenciado em Ciências Agrícolas tem como campo de atuação os seguintes locais:

- Estabelecimento de ensino fundamental, médio e de educação profissional;
- Escolas Agrícolas e/ou Agrotécnicas;
- Agências de desenvolvimento;
- Organizações não-governamentais;
- Cooperativas e associações;
- Órgãos públicos e privados.

Além disso, o profissional de educação agrícola pode atuar nas seguintes áreas do conhecimento:

- Ciências Agrárias;
- Educação;
- Educação do Campo/ Educação Rural;
- Agricultura Familiar;
- Educação Ambiental;
- Agricultura Sustentável;
- Desenvolvimento Local.

A partir daí percebemos que o trabalho do educador agrícola não se limita a sala de aula. É necessária uma preocupação com a pesquisa científica e mais ainda com a extensão. O trabalho deste docente repercute no mundo agrícola levando conhecimento necessário para o

agricultor brasileiro de uma forma diferenciada, a fim de formar um novo perfil de agricultor com reflexões em relação à ciência, a tecnologia e a consciência ambiental e sustentável.

Com o intuito de abordar o objetivo de formação docente agrícola que o curso e a sociedade rural e agrícola necessitam, é disponibilizada no curso de L.A uma matriz curricular com os seguintes princípios, de acordo com seu Projeto Político Pedagógico:

- Articulação dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional;
- Interação, comunicação e desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- Disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- Articulação entre a formação comum e a formação específica;
- Articulação dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos educacionais e pedagógicas que fundamentam a ação educativa;
- Articulação entre a teoria e a prática.

Para entendermos melhor a estrutura da matriz curricular, utilizamos trechos da entrevista realizada com o Professor I, a fim de conhecer melhor o curso e sua matriz curricular.

O Professor I explica a estrutura do curso dividindo a matriz curricular em quatro blocos, os quais podem ser observados nas “linhas horizontais” na Tabela 01.

No primeiro bloco o Professor I nos afirma o seguinte:

“os alunos que cursam Medicina Veterinária eles não podem trabalhar produção vegetal, eles não tem elementos para trabalhar produção vegetal, então eles trabalham a produção animal. Isso é a mesma coisa que o Zootecnista. Já no caso da produção vegetal os agrônomos, os engenheiros florestais é inversamente proporcional. Essa atividade desse primeiro bloco é uma atividade que a gente vai buscar a partir dos cursos que eles fazem. Há na LDB uma possibilidade bastante objetiva e concreta de aproveitamento de disciplinas, de cursos já elaborados. Então, a aluna X quando chegar ao último período de L.A faz um requerimento solicitando a integralização da carga horária da disciplina. O Projeto Político Pedagógico diz que isso deveria ser a partir do primeiro período, então no primeiro período quando você fizesse a sua matrícula você deveria indicar quais são as disciplinas de produção vegetal ou produção animal”. (PROFESSOR I).

Fica claro na fala do Professor I que o primeiro bloco da matriz curricular é referente às disciplinas cursadas pelos estudantes no seu curso de origem, ou seja, o curso de L.A não oferece essas disciplinas de produção animal e vegetal, ocorrendo um aproveitamento das disciplinas do curso de origem. Essas disciplinas totalizam 1185 horas referentes à formação profissional específica, divididas nos seis períodos do curso de L.A.

Esse primeiro bloco é bastante interessante, pois como vimos utiliza disciplinas oriundas do curso de origem dos estudantes. No entanto, os estudantes que tem acesso às disciplinas de produção animal na sua grade curricular de origem, não tem acesso às disciplinas de produção vegetal, pois os cursos de origem apresentam um caráter mais específico. O mesmo acontece com os estudantes que tem produção vegetal no seu curso de origem, conseqüentemente não tem produção animal, deixando assim uma lacuna em relação ao curso de licenciatura, pois o licenciado poderá necessitar no seu campo de trabalho dos dois conhecimentos aqui citados. Desta forma, o primeiro bloco apresenta uma característica bastante específica, pois deriva do curso de origem.

Quanto ao segundo bloco o Professor I nos fala: “são aquelas disciplinas propriamente ditas pedagógicas (filosofia, estrutura e funcionamento agrícola, entre outras) que você tem

uma carga horária de 630 horas”. É perceptível na segunda linha horizontal da matriz curricular as disciplinas que fazem parte desse eixo.

As disciplinas apresentadas nesse bloco são as disciplinas que agregam um enorme valor na formação de professores, pois buscam inserir a criticidade, o compromisso social e a inserção do estudante na realidade sócio educacional.

Em relação ao terceiro bloco, podemos perceber que estão direcionadas as práticas de ensino e aos estágios supervisionados. Abaixo uma breve fala do Professor I sobre o bloco três.

“Na atual legislação se estabeleceu a obrigatoriedade das disciplinas de prática. Então, nós temos a partir do primeiro período as nossas práticas. Do mesmo jeito quando você chega aqui na produção animal e vegetal ela também se divide em função dessa lógica. Então o aluno de medicina veterinária ele vai fazer a prática de produção animal I e depois a prática de produção animal II. O aluno de Agronomia vai fazer a prática de produção vegetal I e prática de produção vegetal II, em função de nós termos essas duas linhas de produção. Agora, com isso vai dar 810 horas”. (PROFESSOR I).

Desta forma, cada estudante passa a ter sua prática de ensino relacionada ao seu curso de origem, assim como exemplifica acima o Professor I. Este bloco apresenta também certa especificação quanto o tipo de prática a ser realizada. Assim como no primeiro bloco, o estudante realiza sua prática de acordo com a produção (animal ou vegetal) obtida no curso de origem. Apesar desta particularidade, as práticas de ensino e os estágios curriculares apresentam enormes valias, pois tem a intenção de articular a teoria e a prática, além de desenvolver competências profissionais com uma formação ligada ao exercício da cidadania e da prática social, contemplando o perfil profissional descrito no Projeto Político Pedagógico.

Por fim, o quarto bloco, o qual tem 210 horas de carga horária e está relacionado às atividades complementares. O Professor I afirma em sua entrevista que as atividades complementares “*seriam tudo aquilo que você pode fazer fora do seu programa normal da disciplina*”, ou seja, participar de eventos, seminários, entre outras coisas.

Para essas atividades complementares o curso também desenvolve uma semana de interação conhecida como “Semana de Culminância”, a qual atende alguns dos princípios referentes à matriz curricular, assim como explica o Professor I.

“Com o surgimento da atividade complementar, nós pensamos em, semestralmente, para o curso, durante uma semana, no final do semestre, os alunos fazem uma síntese dos conteúdos do semestre que se chama semana de culminância. Então culminamos o semestre. Isso é feito pra todo o curso. No primeiro dia é o sexto e o quinto período, no segundo dia é o quarto e o terceiro e no terceiro dia é o primeiro e segundo, que apresentam sob forma das mais variadas linguagens, como por exemplo, o teatro, o cordel, entre outros. Se o aluno só fizer isso, tem 210 horas, como a gente estabelece 40 horas pra esse trabalho, que às vezes é muito mais que 40 horas, porque tem todo o trabalho de pesquisa, quando chega ao final do curso o aluno está automaticamente “salvo” porque o mesmo recebe um certificado da semana de culminância porque tem atividade de ensino, pesquisa e extensão, como estabelece as atividades complementares. Então essa semana de culminância, pra gente, nós temos dois momentos aqui, no início do curso nós reunimos todos os alunos e fazemos uma apresentação do curso e todos os semestres nós temos uma cerimônia onde cada um deles faz uma síntese para apresentar aos colegas das outras turmas aquilo que é fundamental no primeiro semestre, no segundo, no terceiro, no quarto, no quinto e no sexto. Isso é a nossa semana de culminância”. (PROFESSOR I).

O entrevistado também afirma que este momento da semana de culminância é um momento interdisciplinar, pois é um trabalho coletivo que integram os conteúdos dos semestres. Essa semana é realizada de forma colegiada, mas são as disciplinas de prática de

ensino que fazem a articulação da atividade, além disso, atendem perfeitamente aos princípios expostos no Projeto Político Pedagógico do curso de L.A, descritos anteriormente.

A semana de culminância parece ser o momento mais rico no curso, pois retrata o desenvolvimento das turmas e dos estudantes durante o semestre. O fato de haver uma troca de experiências mútuas enriquece ainda mais este evento. Além disso, enfatizamos a importância da utilização de vários recursos didáticos e metodológicos que trazem conhecimento aos participantes.

O curso de L.A. possui seis períodos com as atividades descritas anteriormente nesse texto, que totalizam 2835 horas dentre formação profissional, formação pedagógica, prática de ensino, estágio supervisionado e atividades complementares.

Quanto à conclusão do curso o Professor I afirma que existe um “problema de memória” na universidade, ou seja, um problema de esquecimento sobre as resoluções, pois a universidade trabalha com uma resolução de 1990, a qual afirma que o estudante de L.A. só pode colar grau neste curso se tiver finalizado o curso de origem. No entanto, o Professor I, afirma que existe uma resolução de 2004, a qual expõe exatamente o contrário, ou seja, o estudante de L.A. pode concluir o curso independentemente do andamento do curso de origem. Até a data da entrevista a UFRPE continuava utilizando a resolução mais antiga, porém já havia uma reunião para discutir sobre o assunto, da qual não sabemos o resultado.

Desta forma, concluímos que o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas da UFRPE é diferenciado da maioria dos cursos em outras universidades brasileiras e mesmo na UFRPE, desde sua particularidade na entrada do curso até sua organização pedagógica e estrutura curricular, assim como podemos perceber ao longo deste capítulo.

Resumidamente, o curso realiza seleção semestral para entrada de quarenta alunos diplomados ou que cursaram até o quarto período dos cursos de Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia de Pesca, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia. O foco do curso está centrado na agricultura familiar e agroecologia, buscando a reconstrução dos conceitos científicos e algumas práticas abordadas nos cursos de origem acima citados, com o intuito de “gerar” uma formação crítica do licenciando, que por sua vez, tenha a função de contribuir com e na sociedade.

Em entrevista com o Professor I, o mesmo nos afirma que estão sendo realizadas várias discussões sobre uma reformulação do Projeto Político Pedagógico do curso, podendo haver modificações em relação ao processo seletivo e a estrutura curricular, dentre outras. Essas discussões até a presente entrevista estavam em fase inicial. Abaixo segue a matriz curricular discutida e explicada neste capítulo.

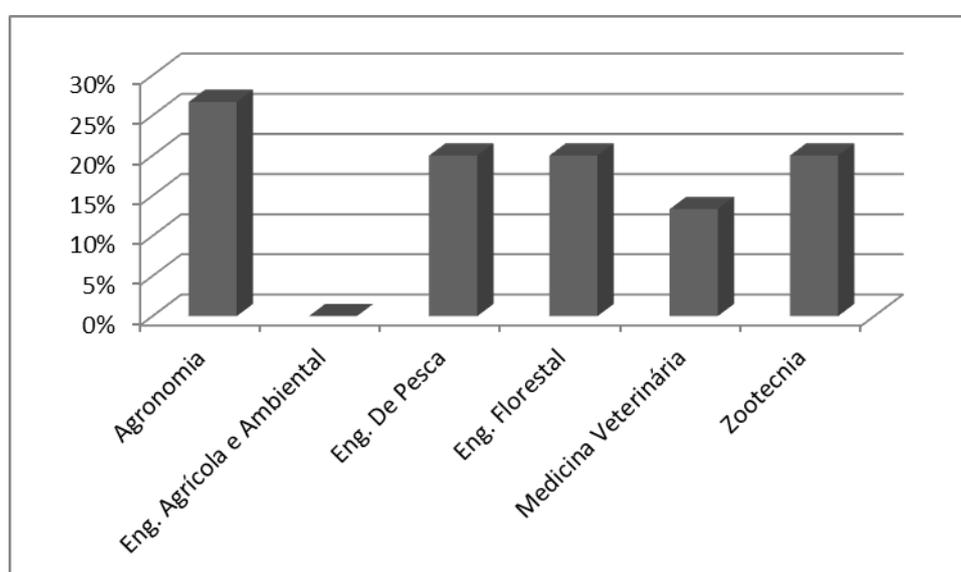
**Tabela 01. Matriz Curricular – Licenciatura em Ciências Agrícolas**

1º	2º	3º	4º	5º	6º
Disciplinas Relacionadas com PRODUÇÃO ANIMAL ou PRODUÇÃO VEGETAL 195h	Disciplinas Relacionadas com PRODUÇÃO ANIMAL ou PRODUÇÃO VEGETAL 195h	Disciplinas Relacionadas com PRODUÇÃO ANIMAL ou PRODUÇÃO VEGETAL 195h	Disciplinas Relacionadas com PRODUÇÃO ANIMAL ou PRODUÇÃO VEGETAL 195h	Disciplinas Relacionadas com PRODUÇÃO ANIMAL ou PRODUÇÃO VEGETAL 195h	Disciplinas Relacionadas com PRODUÇÃO ANIMAL ou PRODUÇÃO VEGETAL 210h
195h	195h	195h	195h	195h	210h
Sub-total 01 = 1185h – Formação Profissional Específica					
Introd. à Ps. Educacional 60h	Ps. Do Desenvolvimento 60h	Ps. Da Aprendizagem 60h	Didática 60h	Metodologia Ensino Agrícola 90h	-
Fund. Fil., Hist. e Soc. da Educação Agrícola 60h	Estr. e Func. Da Ed. Brasileira 60h	Estr. e Func. Do Ens. Agrícola 60h	Gestão de Unidades Educativas 60h	-	-
Educação Agrícola e Sociedade Rural 60 h	-	-	-	-	-
180h	120h	120h	120h	90h	-
Sub-total 02 = 630 h Formação Profissional Pedagógica					
Prática de Ensino: Metodologias Participativas 45h	Prática de Ensino: Planejamento 60h	Prática de Ensino: Gestão 75h	Prática de Ensino: Sistemas de Produção Agropecuária 75h	Prática de Ensino: Produção Animal e Agroindústria I 75h	Prática de Ensino: Produção Animal e Agroindústria II 75h
				Prática de Ensino: Produção Vegetal e Agroindústria I 75h	Prática de Ensino: Produção Vegetal e Agroindústria II 75h
-	-	-	Estágio Curricular I 90h	Estágio Curricular II 105h	Estágio Curricular III 210h
45h	60h	75h	165	180h	285h
Sub-total 03 = 810h de Prática de Ensino e de Estágio Supervisionado					
Ativid. Complm. 30h	Ativid. Complem. 30h	Ativid. Complem. 30h	Ativid. Complem. 30h	Ativid. Complem. 45h	Ativid. Complem. 45h
30h	30h	30h	30h	45h	45h
Sub-total 04 = 210h de Atividades Complementares					

### 2.3. Concepções dos estudantes e professores sobre o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Temos a intenção aqui de apresentar as concepções dos discentes e docentes em relação ao curso de L.A tomando como base os questionários aplicados a ambos os atores da pesquisa.

Tanto os docentes quanto os discentes foram devidamente apresentados no item 1.3.1 da metodologia, no entanto acrescentamos mais algumas informações relevantes em relação aos estudantes. No gráfico abaixo apresentamos de qual curso são originados os estudantes participantes da pesquisa.



**Gráfico 03.** Curso de origem dos estudantes de L.A.

A maioria dos estudantes pesquisados tem como curso de origem Agronomia com um percentual de 27% dos quinze estudantes pesquisados. Os cursos de Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca e Zootecnia tiveram 20% dos participantes cada. Enquanto o curso de Medicina Veterinária teve 13% dos estudantes. Não tivemos representantes do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental.

Desta amostragem apenas 13% encontram-se cursando o curso de origem, a maioria é diplomada totalizando 80% dos pesquisados e apenas 7% encontra-se com o curso de origem em trancamento.

Em um dos nossos instrumentos de pesquisa, o questionário, perguntamos aos estudantes o motivo destes optarem por cursar L.A. Obtivemos várias respostas, no entanto, iremos expor abaixo algumas respostas dos estudantes que contemplam de forma abrangente a maioria dos pesquisados.

Segue as opiniões dos Estudantes 05, 10 e 15:

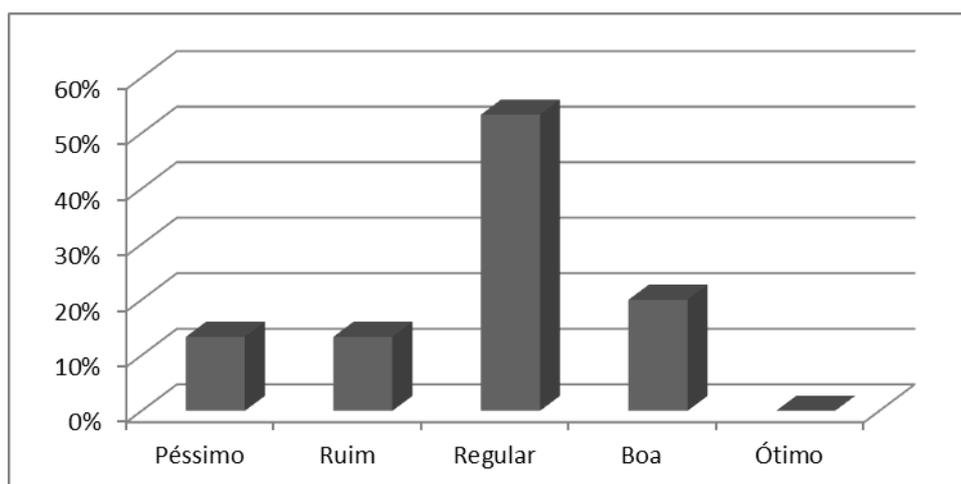
“Desejo pela docência, reconstruir novos conhecimentos, compreender a educação agrícola e as práticas de educação não formal”. (ESTUDANTE 05).

“Tive conhecimento do curso no final da minha graduação. Faço parte da equipe de instrutores do programa chapéu de palha de Pernambuco<sup>1</sup> e percebi que o meu curso de origem me ensinou as técnicas e não como se lidar com a sociedade. E segundo motivo para manter o vínculo com a universidade”. (ESTUDANTE 10).

“O estudo de temáticas que não eram vistas no curso de origem, como a questão da agroecologia, agricultura camponesa, cooperativismo, associativismo, movimentos sociais e agricultura”. (ESTUDANTE 15).

Verificando as falas acima expostas, percebemos que estes buscam ampliar suas possibilidades profissionais, enveredando para docência. E ainda, frisam em suas palavras a necessidade de reconstrução dos conhecimentos vistos no curso de origem, o qual apresenta uma visão de baixa criticidade. Além disso, enfatizam a importância de obter conhecimentos relacionados à educação agrícola e a necessidade de aprender a lidar com a sociedade. Então podemos verificar, de acordo com os estudantes, que o curso de L.A apresenta uma formação humanística que visa colaborar com o homem do campo, assim como formar profissionais para docência do ensino agrícola.

Quando questionamos os estudantes em relação à realidade do ensino agrícola verificamos as seguintes opiniões, de acordo com o Gráfico 04.



**Gráfico 04.** Opinião dos estudantes sobre a realidade do ensino agrícola.

Como podemos verificar no gráfico acima, 53% dos estudantes afirmaram que a realidade do ensino agrícola na UFRPE é regular. Quanto aos três professores pesquisados obtivemos as seguintes opiniões: O Professor B afirmou que é regular, enquanto o Professor C afirmou ser boa. Já o Professor A apesar da questão ser fechada nos expõe a seguinte opinião:

“Essa resposta é muito relativa, e depende do ponto de vista e do projeto de desenvolvimento que se defende. Como faço parte de um grupo que optamos pelo desenvolvimento no viés da agroecologia. Penso que o ensino agrícola na UFRPE é ruim, pois (hegemonicamente) ainda defende um sistema de produção pela monocultura, uso de agrotóxicos. Mas, se penso na proposta

<sup>1</sup> O Programa Chapéu de Palha é desenvolvido pelo Governo do Estado de Pernambuco e tem a intenção de atender os trabalhadores rurais da palha da cana e suas famílias, na região da Zona da Mata, durante o período da entressafra da cana-de-açúcar.

do LA, vejo como excelente, pois defende a vida, a segurança alimentar e nutricional, comprometida com o desenvolvimento sustentável e com os camponeses”. (PROFESSOR A).

Ao analisar profundamente a resposta do Professor A percebemos que cometemos um erro ao colocar este questionamento numa pergunta fechada em nosso questionário. Devido à relatividade e a subjetividade da questão deveríamos apresentar um tipo de questão, neste caso, que favorecesse o diálogo como a crítica exposta acima do Professor A.

O mesmo apresenta duas opiniões sobre a realidade do ensino agrícola, visto que, em um momento envereda pela ênfase especialista dos cursos de origem, onde é defendido o sistema produtivo e no segundo momento na proposta estabelecida pelo L.A, a qual preza pela relação do homem com o meio ambiente, respeitando a vida de uma maneira geral.

A visão ampla que o curso de L.A transmite deixa à margem as posturas ligadas aos cursos de origem, pois apresentam métodos hoje condenados e até mesmo ultrapassados, como por exemplo, o uso de agrotóxicos.

Desta forma, analisando de forma geral e excluindo o déficit do questionamento apresentado neste quesito, verificamos segundo os pesquisados que o ensino agrícola apresenta um nível regular atualmente, necessitando de algumas modificações, como colocado nas entrelinhas pelo Professor A em sua fala e apresentados tanto pelos estudantes, quanto pelos professores quando questionados sobre a estrutura curricular do curso de L.A. No entanto, as maiores mudanças para uma melhoria na realidade do ensino agrícola na UFRPE parecem estar ligadas aos cursos de origem, que apresentam certas resistências na utilização de novos conceitos que colaboram com o meio ambiente e conseqüentemente com o homem e a sociedade.

Dos 15 estudantes questionados apenas um não respondeu a questão referente à estrutura curricular e outro estudante opinou afirmando que não deveria haver modificações. No entanto, 13 alunos colocaram suas ideias referentes às possíveis modificações, contemplando obviamente alguns interesses individuais, mas no geral mais interesses coletivos. Vejamos algumas opiniões abaixo:

“Sim. Inclusão de estágios de vivência, inclusão das disciplinas de libras e agroecologia”. (ESTUDANTE 02).

“Modificação anual nas disciplinas e alteração no modo de seleção. Deveria ser vestibular”. (ESTUDANTE 05).

“Acredito que o que falta hoje ao ensino de L.A é a parte prática, quando falo em educação do campo efetivamente, apesar de haver a aproximação com a escola, nos períodos finais do curso não acho eficaz, pois se limita à escola rural tradicional. Gostaria de poder ter experiências em escolas de ensino alternativo ou atividades de ensino informal”. (ESTUDANTE 09).

A maioria dos estudantes pesquisados apontam modificações na estrutura do curso de L.A, tanto na modificação de algumas disciplinas, como na inclusão de outras, assim como na modificação do processo seletivo. Além disso, apontam possibilidades para novas experiências. No entanto, é a fala do Estudante 08 que engloba diversos aspectos importantes no curso de L.A e citados por outros estudantes pesquisados. Abaixo a fala do Estudante 08:

“Sim, o curso precisa passar por uma reformulação curricular. Apesar de ser um curso que defende a interdisciplinaridade, características que poucos cursos apresentam, há várias disciplinas que ao invés de se complementarem apresentam os mesmos conteúdos, fazendo com que muitas disciplinas se tornem cansativas e desnecessárias. Como o curso não oferta as disciplinas de produção animal e vegetal, pois estas são aproveitadas no nosso curso de origem, dá a sensação de que estas disciplinas estão na grade curricular apenas para cumprir carga horária obrigatória. Ainda há outro problema relacionado ao fato de não serem ofertadas as disciplinas de produção

animal e vegetal, por exemplo, em um concurso que precise de um professor para ensinar produção vegetal eu posso me candidatar devido a minha formação em Ciências Agrícolas, porém a minha segurança em ensinar e o meu conhecimento nesta área são inexistentes, pois sou formada em Engenharia de Pesca. O mesmo acontece com quem tem formação em Agronomia, Engenharia Florestal, etc. são cursos que não estudam produção animal. A forma de ingresso também é em minha opinião algo que deveria ser repensado, pois sendo em formato de seleção simplificada os candidatos se inscrevem sem ter acesso ao PPP e nem a grade curricular, nem mesmo o site da universidade divulga o curso. Ou seja, poucos alunos na UFRPE conhecem o curso e os que conhecem e se candidatam nas seleções desconhecem completamente o propósito do curso, levando a um elevado índice de evasão já no primeiro período”. (ESTUDANTE 08).

O Estudante 08 expõe alguns pontos que podem, no ponto de vista dele, melhorar o curso de L.A. O mesmo sugere algumas modificações em relação a algumas disciplinas, quanto ao ingresso citando a questão da evasão e principalmente a não oferta das disciplinas de produção animal e vegetal, que como vimos anteriormente neste capítulo são oferecidas pelos cursos de origem, e assim como citado na fala do Estudante 08, alguns cursos tem as disciplinas de produção animal, mas não tem as de produção vegetal e vice-versa, desta forma, deixando uma lacuna de conhecimentos em alguma das áreas, segundo o Estudante acima citado.

Ao analisarmos as concepções dos estudantes quanto às necessidades de modificações na estrutura curricular do curso de L.A, percebemos que algumas sugestões são bastante válidas, como por exemplo, a questão das disciplinas de produção animal e vegetal ser de caráter específico do curso de origem dos estudantes. Concordamos com o Estudante 08 neste ponto, visto que, verificamos um déficit na formação do Licenciado em Ciências Agrícolas neste aspecto. Outro fator importante é a inclusão de novas disciplinas e a reformulação de algumas outras. Em relação ao ingresso no curso, acreditamos que o formato deve permanecer o mesmo, pois se for utilizado o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, os estudantes podem utilizar a entrada no curso como “trampolim” para outro curso, visto que, no ENEM se escolhem duas opções de curso, assim colaborando com a evasão.

O Estudante 08 expõe a falta de conhecimento dos estudantes para com o curso dentro da UFRPE, afirmando que não existe divulgação. Verificamos junto ao *site* da universidade e encontramos notícias referentes ao processo seletivo, além de uma página apresentando um resumo sobre o curso e a grade curricular do mesmo.

Quando perguntados os Professores sobre suas opiniões em relação à estrutura curricular do curso de L.A, verificamos que as respostas são praticamente as mesmas, onde afirmar que já está sendo discutida uma possível reformulação na grade curricular, a qual irá contemplar novas disciplinas, além de outras modificações. Abaixo citamos o Professor C explicitando o diálogo já iniciado para discussão e posteriores modificações no curso de L.A.

“Já faz algum tempo que ouve a última reformulação curricular e muitas coisas mudaram na universidade e no universo do licenciado em Ciências Agrícolas. Assim, o curso precisa ser atualizado. Os objetivos do curso precisam ser revistos, assim como a proposta de articulação entre ensino, pesquisa e extensão do curso; novas disciplinas devem ser introduzidas; deve-se estabelecer uma maior integração com as diferentes áreas da formação específica e com os campos de estágio, criando as reais condições para que os estudantes possam vivenciar o ensino e a educação não-formal nas ciências agrícolas em instituições que tenham forte relação com a diversidade do campo/meio rural de Pernambuco”. (PROFESSOR C).

Existe uma preocupação geral, tanto dos estudantes quanto dos professores, em relação à reformulação do curso de L.A. Como citado e exposto pelos Professores questionados, já ocorre uma discussão, inclusive na fala do Professor B fica bem claro, onde mesmo afirma que “Já foi realizado um seminário e reuniões vêm sendo realizadas sobre este tema”.

Acreditamos que realmente sejam necessárias algumas modificações, não apenas por uma análise nossa, mas pelas análises dos envolvidos nessa pesquisa e que fazem parte do curso.

Verificamos uma demanda importante, tanto citada pelos estudantes quanto pelos professores, em relação às práticas de ensino e os estágio curriculares, disciplinas estas que devem ser mais bem trabalhadas aproximando os estudantes das realidades sociais, com as quais irão trabalhar. A universidade também deve colaborar com mais recursos para que esta e outras formações sejam mais bem aproveitadas dentro do curso de L.A

Neste capítulo tivemos a intenção de conhecer a formação de professores do ensino agrícola na UFRPE nas suas bases históricas até a constituição do curso de L.A. Além disso, procuramos conhecer o formato do curso, com base no seu Projeto Político Pedagógico e numa entrevista com o Professor I. E ainda, procuramos demonstrar as opiniões dos estudantes e professores sobre o curso de L.A, opiniões estas que nos apontaram algumas necessárias modificações para o curso, as quais já estão sendo discutidas.

No próximo capítulo, estaremos realizando uma breve discussão em relação aos termos alfabetização e letramento científico com bases em diversos autores do ensino das ciências. Além disso, iremos expor as concepções e opiniões dos estudantes e professores sobre o letramento científico na prática docente no curso de L.A.

### 3. CAPÍTULO III

## CONHECENDO E DISCUTINDO SOBRE LETRAMENTO CIENTÍFICO

Neste capítulo realizamos um debate entre vários autores do ensino das ciências sobre os temas alfabetização e letramento científico e tecnológico. Em seguida, abordamos a concepção dos professores e estudantes do curso de L.A sobre o letramento científico.

### 3.1. Alfabetização científica x Letramento científico

Após conhecermos melhor o curso de L.A no capítulo anterior, além de conhecermos as opiniões e concepções dos estudantes e professores acerca do curso, iremos aqui explicitar e discutir sobre o letramento científico e tecnológico.

Uma das necessidades atuais da educação brasileira é a inicialização do processo de letramento ou alfabetização científica e tecnológica, pois há alguns anos não só o Brasil como todo o mundo vem passando por inúmeras mudanças científicas, sócias, ambientais e mais enfaticamente tecnológicas. Na literatura brasileira alguns autores como Santos e Mortimer (2001) utilizam o termo “letramento científico”, enquanto outros como Chassot (2000) utilizam o termo “alfabetização científica”. No entanto, ambos apresentam as mesmas preocupações em relação ao ensino das ciências dando ênfase às construções de benefícios práticos para as pessoas, a sociedade e o meio ambiente tomando como base a ideia de Paulo Freire (1980) sobre alfabetização.

A alfabetização é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. (...) Implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto (FREIRE, 1980, p.111).

Paulo Freire (1985) iniciou suas reflexões sobre alfabetização em ciências associadas à curiosidade epistemológica e relacionadas à apreensão e forma do objeto para construção do conhecimento. Sabemos que a concepção de educação pensada por Freire foi utilizada na alfabetização de adultos em contextos não formais, no entanto, nos apresenta um valor filosófico e complexo de enorme valia. Freire nos mostra um dos princípios que norteiam a sua filosofia: a problematização, a qual vai muito além de se utilizar um problema cotidiano para introduzir conceitos. Segundo Freire, a problematização deve ser um processo no qual o educando passa a confrontar os conhecimentos diários, causando uma lacuna quanto ao conhecimento anterior, para que possa leva-lo em consideração sua experiência de vida, a fim de aprender e modificar.

Miller (1983), por sua vez, discute sobre o significado da expressão “ser alfabetizado”, obtendo um novo entendimento em relação à expressão alfabetização científica, como a “capacidade de ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos de caráter científico”. Miller (1983) ainda amplia seu conceito afirmando que,

[...] quando se fala em alfabetização, normalmente não se percebe que a expressão ser alfabetizado apresenta dois significados diferentes: um, mais denso, estabelece uma relação com a cultura, a erudição. Por conseguinte, o indivíduo alfabetizado é aquele que é culto, erudito, ilustrado. O outro fica reduzido a capacidade de ler e escrever (MILLER, 1983, p.29 ).

Segundo Bybee (1995) as intenções da educação científica, na dimensão escolar, são devidamente sintetizadas na expressão alfabetização científica. No entanto o valor conceitual de “ser alfabetizado cientificamente” aqui abordado não deve se restringir apenas a um simples entendimento sobre as ciências, mas sim no entendimento sobre as ciências pelos quais as pessoas possam utilizar suas experiências cotidianas a fim de desenvolver o senso crítico e construir posicionamentos para melhorar o ambiente em que se vive.

O conceito de alfabetização científica segundo De Boer (2000), conta já com uma tradição que vem, pelo menos, ao final dos anos 50. Porém, ainda segundo Bybee (1997) foi durante a década de 1990 que este termo chegou ao estatuto de “*slogan*” sendo utilizado com frequência atualmente por professores de ciências e pesquisadores. Já Leal & Souza (1997) afirmam que a alfabetização científica e tecnológica no Brasil ocorre por conta do reflexo da globalização e é destinado para um público específico, ou seja, o público escolar é que deve obter conhecimentos sobre CTS (ciência, tecnologia e sociedade). Assim como os próprios Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no que tange especificamente às relações entre ciência, tecnologia e sociedade, ressaltam:

As questões éticas, valores e atitudes compreendidas nessas relações são conteúdos fundamentais a investigar nos temas que se desenvolvem em sala de aula. A origem, o destino social dos recursos tecnológicos, o uso diferenciado nas diferentes camadas da população, as consequências para a saúde pessoal e ambiental e as vantagens sociais do emprego em determinadas tecnologias também são conteúdos de “Tecnologia e Sociedade”. (BRASIL, 1998, p.48).

Segundo Fourez (1994) o termo alfabetização científica designa um tipo de saber, de capacidade ou de conhecimento que, em nosso mundo técnico – científico, seria uma contraparte ao que foi alfabetização no último século. Já Krasilchik (1992) afirma que a alfabetização científica constitui uma das grandes linhas de pesquisa do ensino das ciências e que este movimento auxilia na formação geral da cidadania, tendo papel importante no panorama internacional, além disso, a mesma ressalta a incapacidade da escola em dar aos alunos os conhecimentos básicos necessários a um indivíduo alfabetizado.

Apesar da concepção de alfabetização científica mais utilizada ser a proposta por Miller (1983), é a partir das concepções Freireanas sobre alfabetização que levamos em consideração os conceitos expostos por Chassot (2003), que trata o termo alfabetização científica com maior abrangência. O mesmo coloca que a alfabetização científica relaciona-se à aquisição de uma linguagem específica de maneira que “ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza” (p.91). O autor ainda amplia sua definição afirmando que a alfabetização científica refere-se “ao conjunto de conhecimentos que facilitarão aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (2000, p.19). O autor é enfático ao afirmar que a alfabetização científica deve “contribuir para a compreensão de conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos estudantes tomar decisões e perceber tanto as utilidades da ciência e suas aplicações na melhora da qualidade de vida, quanto às limitações e consequências negativas de seu desenvolvimento”.

Desta forma, pode-se perceber a importância atual da alfabetização científica e tecnológica no mundo em que vivemos. Ainda, para Chassot (2000), a alfabetização científica consiste na tarefa de fazer os educandos se apropriarem do conhecimento científico como linguagem para compreender melhor os problemas vividos para transformá-lo para melhor.

Os termos utilizados implicam muito mais numa nomenclatura do que na construção de diferentes conceitos, assim como descrevem Acevedo, Vázquez e Manassero (2003),

afirmando que os termos mais utilizados nas pesquisas sobre ensino de ciências são alfabetização e letramento científico, no entanto, ambos os termos referem-se à preparação do indivíduo para uma sociedade científica e tecnológica (MAMEDE e ZIMMERMANN, 2005).

Por conseguinte, quando buscamos o significado da palavra letramento em inúmeros dicionários percebemos que tal palavra está sempre atrelada à interpretação, diferentemente da palavra alfabetização, que por sua vez, aparece atrelada a ação de alfabetizar, codificar e decodificar. Devido à complexidade do tema abordado, preferimos escolher o termo “letramento científico e tecnológico” com base no que falam as autoras Mamede e Zimmermann (2005).

Se mantivermos as diferenciações dos termos originais, poderíamos pensar na alfabetização científica, como sendo referente à aprendizagem dos conteúdos e da linguagem científica. Por outro lado, o letramento científico, se refere ao uso do conhecimento científico e tecnológico no cotidiano, no interior de um contexto sócio-histórico específico. (MAMEDE e ZIMMERMANN 2005, p.2)

Além disso, como descrito anteriormente, Paulo Freire apesar de utilizar o termo alfabetização, aprofunda a definição desta palavra, pois tem como visão a leitura do mundo antes mesmo da escrita, da palavra. O mesmo nos traz uma visão crítica e transformadora. Tudo isso nos remete ao termo letramento ao invés de alfabetização, por conta da amplitude social e da importância cotidiana na vida das pessoas.

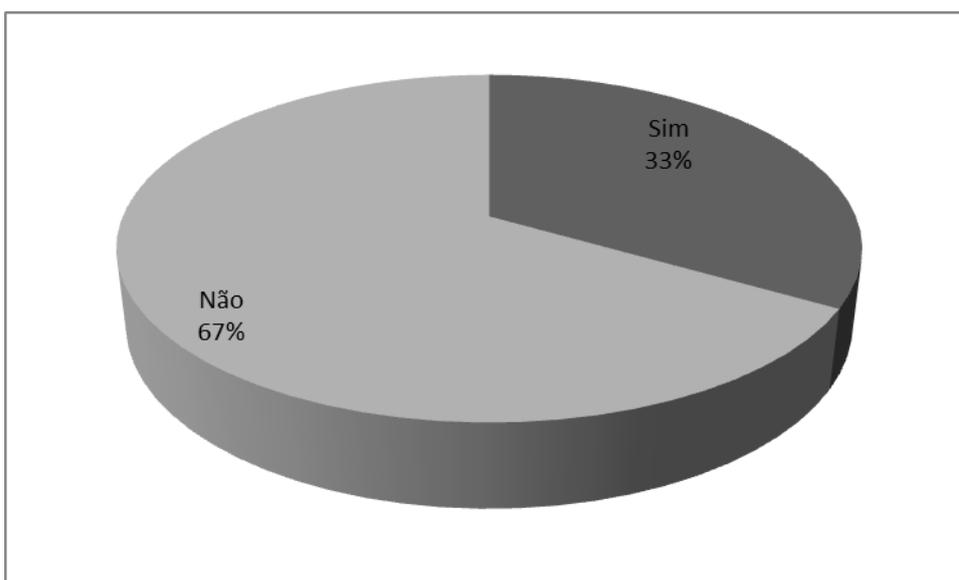
É perceptível a necessidade de aprendizagem do conhecimento da CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente) não apenas no ambiente escolar, mas também em todo e qualquer ambiente. Assim, vemos que uma boa formação docente pode contribuir muito para a construção dos conhecimentos dos nossos alunos e da sociedade como um todo em relação à ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

### **3.2. O letramento científico na visão dos pesquisados**

Neste item temos a intenção de expor os posicionamentos dos estudantes e professores do curso de L.A em relação ao tema letramento científico, tanto no quesito do conhecimento em relação ao tema, mesmo que não utilizando o termo letramento científico no cotidiano dos questionados, mas que tenham base conceitual com o que foi colocado anteriormente neste capítulo; quanto à importância, segundo os pesquisados, sobre a utilização do letramento científico e tecnológico na formação de professores do ensino agrícola.

#### **3.2.1. Concepções dos estudantes**

No nosso instrumento de pesquisa, o questionário, perguntamos se os estudantes já haviam ouvido falar no termo letramento científico e tecnológico. Obtivemos o seguinte posicionamento:



**Gráfico 05.** Você já “ouviu” falar em letramento científico e tecnológico?

Dos quinze estudantes pesquisados 67%, como elucida o gráfico 05, afirmaram nunca ter ouvido falar sobre o termo letramento científico e tecnológico, conseqüentemente, quando questionados, de acordo com sua concepção, o que seria letramento científico e tecnológico, a maioria dos estudantes que responderam “nunca ter ouvido falar” sobre o tema, não souberam responder ou não responderam este questionamento. No entanto, alguns dos estudantes que responderam “não”, quando perguntados sobre o que seria letramento científico e tecnológico na sua concepção, atenderam basicamente, em suas respostas, a intenção do letramento científico. O Estudante 11 afirma que: “Diz respeito à capacitação de criticidade do indivíduo via instruções científicas”. Mas, dos estudantes que negativaram o conhecimento sobre o tema, foi o Estudante 15 que obteve a concepção, de acordo com os autores do ensino de ciências anteriormente apresentados, mais completa. O mesmo afirma que:

“Acredito ser a capacidade de aplicar o conhecimento adquirido na academia na realidade da sociedade de forma crítica bem como a leitura da mesma e sua transformação”. (ESTUDANTE 15).

Em relação aos estudantes que afirmaram “ter ouvido falar” sobre o letramento científico, apenas um estudante obteve, em sua concepção, uma conceituação do tema mais próximo do abordado pelos autores anteriormente descritos neste capítulo. O Estudante 07 afirma que:

“O letramento científico está relacionado à formação cidadã do estudante e a sua capacidade de dominar e utilizar os conhecimentos científicos no dia-a-dia se apropriando de evidências para chegar a uma conclusão”. (ESTUDANTE 07).

Elucidamos que os estudantes questionados não tiveram uma explicação prévia sobre o tema. A nossa intenção foi de deixar livre e não de pressionar alguma resposta.

Acreditamos que o letramento científico e tecnológico propriamente dito não é trabalhado no curso de L.A, no entanto, os estudantes apresentam conceitos, pensamentos e ideias acerca do tema que estão de acordo com a essência deste tipo de metodologia do ensino das ciências.

Neste sentido Auler (2003) afirma que:

“A alfabetização científica e tecnológica deve propiciar uma leitura crítica do mundo contemporâneo, cuja dinâmica está crescentemente relacionada ao desenvolvimento científico-tecnológico, potencializando para uma ação no sentido de sua transformação”. (AULER, 2003, p.2)

A maioria dos estudantes se absteve ao termo questionado, pois, posteriormente e com a intenção de esclarecer o que realmente é letramento científico, colocamos brevemente em outra questão um conceito explicitando o tema. E, em seguida, questionamos se os estudantes visualizam o curso de L.A como formador desse conhecimento, ou seja, se o curso colabora para formação de um cidadão crítico. A partir daí as concepções foram de certa forma, alteradas em relação ao tema, a partir do momento da inserção do conceito e a relação abordada com o curso de L.A.

Abaixo citaremos algumas concepções dos estudantes questionados, concordando que o curso de L.A contribui com a formação crítica do cidadão. Dos quinze estudantes desta pesquisa, apenas um deixou de responder essa questão. Seguem na Tabela 02, as concepções de todos os estudantes que responderam o questionamento acima esclarecido.

**Tabela 02.** Concepções dos estudantes sobre a formação crítica no curso de L.A.

<b>Estudante</b>	<b>Concepção</b>
01	“Sim, pois é uma readequação dos conhecimentos agrários técnicos, com formas de repasse do conhecimento”.
02	“Sim. O L.A quebra paradigmas e amplia o nível crítico dos alunos por ter um ensino mais participativo”.
04	“Sim, porque trabalhamos com várias realidades de várias áreas distintas”.
05	“Sim. O L.A forma seus educadores para que a educação seja emancipadora, que os cidadãos sejam críticos”.
06	“Sim, porque a maioria das disciplinas são baseadas em textos e debates, visitas e estratégias que em parte preparam o aluno para ter um pensamento crítico e atual”.
07	“Sim, apesar de ser um curso que passa por diversos problemas, como uma grade curricular ultrapassada, o L.A é conhecido como um curso que “humaniza” os estudantes das ciências agrárias, pois nos faz refletir sobre o mundo e o que podemos fazer para melhorar, qual deve ser o meu posicionamento diante de um fato do cotidiano, nos faz entender que nosso conhecimento não é o único e não é 100% nosso, que todos tem algo a acrescentar e muitas vezes vem de onde menos se espera”.
08	“Agora sabendo a definição, Sim! Devido às análises sobre o ensino como um todo e o rumo que todos e todas estamos passando e é necessário ter um entendimento de mundo e o presente-futuro é reflexo de um passado mal analisado e projeto com erros que perduram até hoje”.
09	“Sim, justamente pela grande quantidade de lacunas deixadas pelo método tradicional de ensino, busquei o L.A para uma reintegração dos fatores tecnológico, humano e o natural. Esse entendimento torna mais claro os fatores que devem ser revistos para que atuemos efetivamente como agente transformador”.
10	“Pode sim. Em nossas aulas temos muita leitura e precisamos elaborar resenhas críticas da atividade realizada. Além das aulas onde o professor leva vídeos,

	documentários, aprendemos a questionar, formar opiniões e pensar como vamos passar esse conhecimento. Até porque o formando precisa passar pela barreira, ter uma visão das escolas visto em livros e escolas reais”.
11	“Sim. Alguns professores durante o curso se preocupam em incitar o cunho da criticidade dos alunos por meio de debates”.
12	“Sim. Partindo do pressuposto que minha tese acerca da definição de letramento científico sendo abordada a partir da leitura de textos, discussão acerca dos tipos de conhecimento (sala de aula em diversas disciplinas)”.
13	“Sim, pois é uma quebra de paradigmas na forma de se fazer educação”.
14	“Sim. Por causa da abordagem diferenciada do curso, mostrando metodologias, técnicas, conhecimento do convencional”.
15	“Sim. Pois o L.A nos permite vivenciar um ensino contextualizado com variadas realidades da sociedade e em alguns momentos inclusive nos permite vivenciar algumas realidades mais de perto in loco”.

De forma geral, percebemos nas falas citadas na Tabela 02, o quanto o curso de L.A é fora do convencional, pois trabalha na construção de posicionamentos, os quais são contextualizados e interdisciplinares, focando nas diversas realidades, no caso de L.A, no mundo agrícola e rural, no homem do campo, mais especificamente, com o intuito, como explicitado pelos estudantes, de contribuir com a formação de um cidadão crítico utilizando os procedimentos científicos necessários para melhoria do seu ambiente, de acordo com o proposto pelos autores citados neste capítulo, os quais confirmam e afirmam a intenção social do letramento científico e tecnológico.

### 3.2.2. Concepções dos professores

Vamos agora visualizar as concepções dos três professores que responderam o questionário que segue no Anexo II. Inicialmente perguntamos aos mesmos se já “ouviram” falar em letramento científico e tecnológico e obtivemos os seguintes posicionamentos: Os Professores A e B afirmaram que sim, enquanto, o Professor C concluiu que não. Em seguida, assim como com os estudantes, questionamos os Professores para que pudessem conceituar, de acordo com sua concepção, o termo letramento científico e tecnológico. O Professor A obteve a seguinte concepção:

“Penso que é a capacidade que o sujeito apresenta de ler, compreender e opinar sobre determinado conteúdo de natureza científica relacionada ao cotidiano social. Refletir sobre o conteúdo e em que medida influencia ou não em minha vida”. (PROFESSOR A).

O Professor A apresenta uma boa perspectiva do que realmente é letramento científico e tecnológico de acordo com os autores abordados anteriormente neste capítulo. Já o Professor B apresenta a seguinte definição:

“Estar preparado para fazer leituras do mundo a partir de bases teóricas consistentes. Este é um rumo cartesiano e que nem sempre atende a complexidade dos seres vivos”. (PROFESSOR B).

O Professor B nos coloca uma definição que foge da real intenção referente ao letramento científico e tecnológico. Como vimos anteriormente, o foco do letramento científico é colaborar, de uma forma que o sujeito possa refletir e contribuir, a partir, do seu conhecimento cotidiano, aspectos científicos e tecnológicos, a fim de melhorar sua vida e a sociedade onde vive, assim como as preocupações apresentadas pela Unesco (2005) em

relação ao envolvimento social do cidadão na sua formação científica e tecnológica, além da importância do ensino de ciências neste aspecto:

[...] o ensino de Ciências é fundamental para a população não só ter a capacidade de desfrutar dos conhecimentos científicos e tecnológicos, mas para despertar vocações a fim de criar estes conhecimentos. O ensino de ciências é fundamental para a plena realização do ser humano e a sua integração social. Continuar aceitando que grande parte da população não receba formação científica de qualidade agravará as desigualdades do país e significará seu atraso no mundo globalizado. (UNESCO, 2005, p.2)

A partir do trecho acima citado podemos perceber a proposta de relevância social na qual está inserido o ensino de ciências e mais especificamente o letramento científico e tecnológico. A abordagem é extremamente qualitativa e com o intuito de colaborar com uma formação crítica do cidadão.

Quanto ao Professor C não tivemos nenhuma definição, pois o mesmo afirma nunca ter ouvido falar sobre letramento científico e tecnológico.

Em seguida, assim como fizemos no questionário aplicado aos estudantes, colocamos uma questão conceituando o letramento científico e tecnológico e questionando sobre a formação de um cidadão crítico no curso de L.A. Desta forma obtivemos as seguintes respostas, expostas na Tabela 03.

**Tabela 03.** Concepções dos professores sobre a formação crítica no curso de L.A.

<b>Professor</b>	<b>Concepção</b>
A	“Sim, este deveria ser o compromisso ético de todo educador e educadora a serviço da transformação social e melhoria da qualidade de vida do povo brasileiro”.
B	“Não só pode como deve. Inclusive ser crítico aquilo que chama-se saber científico. Ser crítico é reconhecer os diferentes conhecimentos, inclusive o popular. Potencializamos não o indivíduo e sim o coletivo”.
C	“Sim. Nossa proposta educativa é Freireana. Além disso, nas atividades de ensino e de extensão fazemos uma relação da prática do educador com os pressupostos da educação do campo, da educação popular e da agroecologia. Estes são campos do conhecimento que tem essa perspectiva crítica e transformadora”.

Assim como vimos nas respostas dos estudantes, a partir da exibição de um conceito sobre letramento científico, é que percebemos uma mudança de leitura sobre o tema. Com os Professores não foi tão diferente, exceto pelo Professor B, o qual não parece ter compreendido o contexto social do letramento científico. De acordo com sua fala, parece está atrelando o tema aqui discutido com a ciência cartesiana. Inclusive critica o letramento científico, quando afirma “Potencializamos não o indivíduo e sim o coletivo”. No entanto, é exatamente isso que o letramento científico sugere, porém é necessário, a formação crítica individual, para se obter a coletiva. Parafraseando o poeta barroco Gregório de Matos, o qual escreveu em um de seus poemas a seguinte frase: “O todo sem a parte não é todo”.

Os Professores A e C expõem as ações transformadoras praticadas no curso de L.A e falam, ainda que indiretamente, da importância social atrelada à formação crítica do

indivíduo, o qual pode, a partir desta formação, contribuir de uma melhor forma para a sociedade.

De uma forma geral, os Professores pesquisados não tinham uma ideia formada sobre o letramento científico, quando determinaram seus olhares apenas para a nomenclatura, mas de acordo com a nossa exposição teórica sobre o assunto, percebemos que o foco coletivo e social do letramento científico parece estar presente na formação de seus estudantes no curso de L.A, principalmente, no que se refere à formação crítica do cidadão.

Acreditamos ser possível a utilização de tal metodologia do ensino de ciências junto à formação de professores do ensino agrícola, mais especificamente do curso de L.A, o qual já trabalha com foco na formação crítica do cidadão.

Neste capítulo realizamos uma breve discussão entre teóricos do ensino das ciências, com a intenção de compreender melhor o tema abordado nesta pesquisa. Em seguida, colocamos as concepções dos estudantes e dos professores em relação ao tema.

O capítulo seguinte tem a intenção de conhecer as concepções dos professores em relação à formação de professores do curso de L.A, assim como discutir o letramento científico e tecnológico nesta formação. E ainda, expor as habilidades adquiridas, na visão dos estudantes e de acordo com o PPP do curso.

## 4. CAPÍTULO IV

### A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÍCOLAS.

Neste capítulo discutimos a formação de professores no curso de L.A na perspectiva dos questionados. Além disso, expusemos as áreas de maior habilidade dos estudantes de L.A, de acordo com as áreas existentes no Projeto Político Pedagógico do curso.

#### 4.1. O letramento científico na formação docente agrícola

No capítulo anterior, procuramos discutir e explicitar através de diversos autores o letramento científico e tecnológico. Além disso, abordamos as concepções dos professores e estudantes em relação ao tema. Aqui discutiremos a formação de professores no curso de L.A na perspectiva e concepção dos professores questionados, além de sabermos dos estudantes, de acordo com as concepções destes, as habilidades desenvolvidas pelos mesmos com base no Projeto Político Pedagógico do curso.

A discussão sobre formação de professores se inicia com mais ênfase no Brasil nas décadas de 1970, 1980 e 1990, a partir das discussões sobre a implantação dos cursos de licenciatura. O desenvolvimento da pesquisa em relação à formação de professores se deu a partir do movimento de profissionalização docente e dos debates em relação à escola como instituição, e ainda, suas consequências para questão dos conhecimentos dos professores, visando assim garantir a legitimidade da profissão, havendo a partir daí uma ampliação quantitativa, e posteriormente, qualitativa. (TARDIF, 1999).

No Brasil foi a partir da década de 1990 que se buscaram mais enfaticamente novos enfoques e paradigmas para compreender a prática pedagógica, iniciando assim, o desenvolvimento de pesquisas que buscam resgatar o papel do professor, destacando a importância de uma formação que vá além da realizada nas instituições de ensino, consequentemente desenvolvendo o lado profissional, pessoal e organizacional da profissão docente. Segundo Perrenoud (2001), na era do conhecimento e numa época de mudanças, a questão da formação de professores vem assumindo posição de urgência nos espaços escolares.

Os cursos de formação de professores necessitam superar o déficit histórico nos conceitos elencados em relação à formação pedagógica, a qual ainda hoje nos cursos de licenciatura é caracterizada muitas vezes como uma mera transmissão de conhecimentos, onde os conteúdos específicos precedem os conteúdos pedagógicos, e não apresentam uma mínima articulação. (PEREIRA, 1999).

Partindo do pressuposto que a educação profissional e tecnológica utiliza elementos relacionados à tecnologia para trabalhar e estudar aspectos ligados às necessidades sociais estabelecendo uma discussão entre essas necessidades e as alternativas tecnológicas, assim como afirma Machado (2008):

A educação profissional tem no seu objeto de estudo e intervenção sua primeira especificidade, a tecnologia. Esta, por sua vez, se configura como uma ciência

transdisciplinar das atividades humanas de produção, do uso dos objetos técnicos e dos fatos tecnológicos. Do ponto de vista escolar, é disciplina que estuda o trabalho humano e suas relações com os processos técnicos. (MACHADO, 2008, p.16).

A partir desta concepção, questionamos os professores participantes desta pesquisa, qual a importância, na ótica destes, do letramento científico na formação de professores. Abaixo colocamos na Tabela 04, as respostas dos professores.

**Tabela 04.** A importância do letramento científico na formação de professores.

<b>Professor</b>	<b>Concepção</b>
A	“Sim. Sobretudo, para se posicionar politicamente na defesa de uma modelo de desenvolvimento sustentável e ético com as classes sociais menos favorecidas”.
B	“Não. Como parece ser o letramento científico coloca-se como dogma, como fundamentalismo. A crítica é fundamental, inclusive sobre a ciência”.
C	“Não tenho como fazer essa análise”.

O Professor A, assim como no capítulo anterior, apresenta certa propriedade do conhecimento sobre o letramento científico, pois defende o tema enfatizando o desenvolvimento social e sua aplicabilidade na prática de temas como desenvolvimento sustentável para as pessoas com menos acesso a ciência e a tecnologia, assim como as informações de cunho acadêmico. Já o Professor B, mais uma vez apresenta uma crítica ao tema, não concordando com a utilização do letramento científico na formação de professores. O Professor C, afirma não ter conhecimento sobre o tema e não expõe sua opinião.

Ressaltamos aqui a importância da ciência no enfoque do letramento científico e tecnológico aplicado à formação de professores do ensino agrícola, a fim de favorecer algumas temáticas abordadas nas ciências agrícolas, como agroecologia e sustentabilidade. A essência da formação crítica está diretamente ligada à concepção expressada pelo Professor A. Desta forma elencamos abaixo os eixos estruturantes que abordam o letramento científico de acordo com Sasseron e Carvalho (2008) e esclarecidos por Carvalho et al (2013):

- (i) compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais;
- (ii) compreensão da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática e
- (iii) entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. (CARVALHO ET AL, 2013, p. 131).

Assim sendo, para o desenvolvimento do letramento científico tanto na formação de professores quanto na prática docente são necessárias a contemplação dos pontos acima abordados.

Por conseguinte, perguntamos aos professores, se nas disciplinas, as quais são responsáveis em L.A, utilizam o letramento científico e tecnológico. O Professor A afirma o seguinte:

“Imagino que sim, na medida que, solicito que reflitam sobre determinadas tecnologias de seus cursos de bacharelados. Como essa produção científica pode ajudar: está a serviço de quem? Para que e por que são produzidas? Além de deixar claro que vivemos numa sociedade e modelo de desenvolvimento em disputa: agronegócio e agricultura familiar camponesa. De que lado estão? Como sua prática pedagógica pode apontar para a diminuição ou elevar das desigualdades sociais”. (PROFESSOR A).

O Professor A em sua fala, explora o letramento científico e tecnológico, mesmo que indiretamente. A contribuição deste Professor na formação de professores de seus alunos é

extremamente rica, pois, como é possível observar na fala acima, o mesmo se preocupa com a formação inicial dos estudantes em seu curso de origem e tenta, pelo exposto, problematizar focando, principalmente, na questão social. E ainda, o Professor A apresenta uma preocupação com a produção científica e dialoga e instiga em seus alunos uma análise reflexiva sobre os conceitos desenvolvidos nos cursos de origem e sua importância na prática pedagógica e profissional.

O Professor B nos coloca a seguinte fala:

“Não. Busco fundamentar teoricamente a análise de fatos considerando inclusive aspectos da espiritualidade, das emoções e de conceitos científicos. O mundo é muito complexo e dinâmico”.  
(PROFESSOR B).

Apesar de mais uma vez não concordar com o letramento científico, e de demonstrar desconhecimento sobre o tema, além de pensar apenas em criticar é que o Professor B profere o texto acima colocado. Quando analisamos o texto acima, podemos dizer sim, que o Professor B utiliza o letramento científico, mesmo que não concorde com o tema e nem saiba que está utilizando-o. Quem trabalha com emoções, subentende-se que trabalha com pessoas, além disso, o Professor B ainda afirma fundamentar teoricamente, analisar fatos e considerar conceitos científicos. Resumidamente, entendemos que o Professor B trabalha com a introdução de conceitos e teorias no cotidiano das pessoas, levando em consideração aspectos emotivos e espirituais. O Professor pode até discordar, mas contribui com a formação de um cidadão crítico, utilizando alguns elementos do letramento científico, ainda que não utilizado com esta nomenclatura aqui adotada.

Quanto ao Professor C, mais uma vez se absteve da resposta, afirmando “Não tenho como fazer esta análise”.

Com o intuito de mostrar a importância do letramento científico e tecnológico na formação de professores, mais especificamente na formação de professores das ciências agrícolas é que decidimos expor abaixo na Tabela 05 os saberes docentes expostos por Tardif (2004), os quais vão contribuir com os pensamentos discutidos neste capítulo e no capítulo anterior.

**Tabela 05.** Saberes docentes por Tardif.

<b>Saberes dos professores</b>	<b>Fontes sociais de aquisição</b>	<b>Modos de integração no trabalho docente</b>
Saberes pessoais dos professores.	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária.
Saberes provenientes da formação escolar anterior.	A escola primária e secundária, os estudos pré-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais.
Saberes provenientes para formação profissional para o magistério.	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.

Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho.	A utilização de “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Saberes provenientes da sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

(TARDIF 2004, p.63)

Na tabela Tardif procura abordar alguns dos saberes necessários à vida profissional do professor. A forma diversificada de entender os saberes docentes e as relações entre eles, como destaca Tardif em seus estudos, é reafirmada por Gauthier (2006), quando o mesmo afirma que:

É muito mais pertinente conceber o ensino como a mobilização de vários saberes que formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder as exigências específicas de sua situação concreta de ensino (GAUTHIER, 2006, p.28).

Com isso, percebemos o quanto é desafiador para os docentes trabalhar o saber científico para um público composto por todos os segmentos sociais, com os quais não podemos executar as mesmas práticas docentes de momentos anteriores, pois, as formas de expressão, as crenças, os valores, as expectativas e a contextualização sócio familiar dos alunos são outras atualmente. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002).

Nesse contexto, concordamos com as atuais pesquisas sobre formação de professores que nos revelam a importância de se analisar a questão da prática pedagógica como algo relevante, sendo contrárias as ideias que procuram separar a formação da prática cotidiana, sem, no entanto deixar de reconhecer a complexidade da realização da associação entre a prática educativa e a prática cotidiana como afirma Tardif et al (1991):

Quanto mais um saber é desenvolvido, formalizado, sistematizado, como acontece com as ciências e os saberes contemporâneos, mais se revela longo e complexo o processo de aprendizagem que exige, por sua vez, uma formalização e uma sistematização adequada. (TARDIF ET AL, 1991, p. 219).

Refletindo sobre este processo Tardif (1991) argumenta que se deve levar em conta o conhecimento do trabalho do professor e de seus saberes cotidianos. É nesta mesma perspectiva que fundamentamos o letramento científico na prática docente. A intenção é de inteiramente associar o conhecimento cotidiano dos indivíduos, sejam eles professores em sua formação ou de seus respectivos alunos, com o intuito de construir em conjunto não apenas o conhecimento científico, mas principalmente, ações que possam contribuir com a Ciência, Tecnologia, Sociedade e o Ambiente. Podendo ser amplamente utilizados pelos Licenciandos e Licenciados na prática docente seja ela em ambientes formais ou informais de aprendizagem, seguindo a exemplificação proposta por Bicalho (2009, p.2), “a produção crítica do conhecimento nas escolas do campo está atrelada à construção de valores, tais como: a convivência social, a valorização da realidade de vida dos sujeitos e suas práticas cotidianas”.

Além disso, concordamos com Moreira e Candau (2005), onde os autores falam da importância de uma formação continuada:

“É necessário um destaque a necessidade de se pensar uma formação continuada que valorize tanto a prática realizada pelos docentes no cotidiano da escola quanto o conhecimento que provém das pesquisas realizadas na Universidade, de modo a articular teoria e prática na formação e na construção do conhecimento profissional do professor”. (MOREIRA E CANDAU, 2005, p. 23).

Deve-se buscar uma formação de professores de qualidade tanto inicial quanto continuada. Para isso, sugerimos a partir do ensino de ciências, com ênfase na ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, uma metodologia de ensino capaz de colaborar e acrescentar na vida das pessoas, a fim de melhorar o ambiente e a sociedade em que se vive através do conhecimento científico e tecnológico, utilizado da melhor forma possível. O tema abordado nesta dissertação pode e deve ser trabalhado em educação formal, não-formal e todo e qualquer ambiente de aprendizado, inclusive nos ambientes de educação e ensino agrícola, desta forma, contribuindo com a popularização da ciência.

Assim sendo, definimos como importante a inserção do letramento científico e tecnológico na formação de professores do ensino agrícola, desde que apresente a mesma concepção apresentada nessa dissertação, ou seja, o interesse na formação de um indivíduo crítico, o qual irá colaborar para uma sociedade melhor. E ainda, levamos em consideração um perfil docente diferenciado para os dias de hoje, como afirma Machado (2008):

“Nesse sentido, o perfil do docente precisa, também, estar alicerçado em bases científicas, nos conceitos e princípios das ciências da natureza, da matemática e das ciências humanas, presentes nas tecnologias e que fundamentam suas opções estéticas e éticas e seu campo de atuação. Precisa, ainda, estar apoiado. É pressuposto básico que o docente da educação profissional seja, essencialmente, um sujeito da reflexão e da pesquisa, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica. Precisa, ainda, estar apoiado em bases instrumentais relativas a linguagens e códigos, que permitem ler e interpretar a realidade e comunicar-se com ela, habilidades mentais, psicomotoras e de relacionamento humano”. (MACHADO, 2008, p. 17).

Por fim, perguntamos aos professores pesquisados se, na visão destes, os estudantes saem do curso preparado para docência.

As respostas encontram-se na Tabela abaixo:

**Tabela 06.** Opinião dos professores em relação à formação do estudante de L.A.

<b>Professor</b>	<b>Concepção</b>
A	“Buscamos prepará-los para os desafios da prática docente, seja no espaço formal e não formal. E que não existe um modelo ideal, cada realidade terá seus os desafios. E estes terão que decidir quais as ferramentas poderão utilizar para determinada realidade”.
B	“Sim. Porém este é um processo sem terminalidade. Há sempre necessidade de aprender e de se preparar. Afinal, o mundo é complexo e dinâmico”.
C	“Em LA trabalhamos com a perspectiva de uma formação ampla de educação, onde os estudantes são preparados para a docência, mas também para atuar junto aos diferentes espaços da educação não-formal (educação popular, extensão rural, educação ambiental, etc). No entanto, creio que estamos em um

	<p>momento de crise na formação do licenciado em Ciências Agrícolas. Uma primeira questão a se colocar é a formação do licenciado em direção a uma sólida formação crítico-reflexiva, humanística, política e comprometida com a sustentabilidade da produção agropecuária, florestal e extrativa protagonizada pelos diferentes atores presentes no meio rural, em especial, os agricultores familiares. Assim, precisaríamos desenvolver mudanças estruturais e epistemológicas no nosso curso. Um dos problemas estruturais que vivenciamos é a separação político-pedagógica entre a formação específica (sob responsabilidade dos diferentes cursos das Ciências Agrárias na UFRPE) e a formação pedagógica que é coordenada por um grupo de educadores do Departamento de Educação. Por outro lado, nosso curso não acompanhou as mudanças recentes ocorridas no sistema de formação profissional brasileiro e, com isso, não está claro o mercado de trabalho para o licenciado em Ciências Agrícolas. Ele não é mais necessário na formação técnica de nível médio, pois a maior parte dos concursos para as diferentes instituições de ensino profissional não exige essa formação e, por outro lado, sua formação não é plenamente reconhecida nas instituições de educação não-formal. Essa situação não é particular ao curso de LA da UFRPE, mas a todas as LA/LICAs do Brasil. Assim, qual é o objetivo deste curso na atualidade?”</p>
--	---

Pelas falas acima descritas na Tabela 06, acreditamos, assim como os professores pesquisados acreditam, que o curso de L.A, atende na sua maior parte a uma boa formação de professores, onde os alunos, como acima explicitado saem preparados para enfrentar a prática docente. No entanto, como afirma o Professor C, o mercado de trabalho do Licenciado em Ciências Agrícolas não está claro, pois, os campos de trabalho estão cada vez menores e quando existentes apresentam outras exigências profissionais, as quais não contemplam esses licenciados. Fica aqui, o questionamento colocado pelo Professor C para possíveis pesquisas em um futuro próximo, acerca de qual é o objetivo do cursos de Ciências Agrícolas na atualidade.

Além disso, verificamos na fala do Professor C um aspecto abordado anteriormente nesta dissertação, o qual fala da dificuldade estrutural entre a formação específica (cursos de origem) e a formação pedagógica (curso de L.A). Este ponto foi abordado por vários estudantes, que reivindicam mudanças na estrutura curricular, a fim de melhorar a formação de professores do ensino agrícola no curso de L.A.

Acreditamos que o ponto acima citado deve ser revisado e se possível modificado para atender com mais eficiência os estudantes tanto oriundos da produção animal quanto da vegetal.

Em relação à formação de professores propriamente dita, acrescentamos aqui que esta formação deve ter como eixo de referencia o desenvolvimento profissional, com ênfase no professor individual e do coletivo docente. (NÓVOA, 1992).

Além disso, a formação de professores deve está pautada no domínio e na qualidade do conhecimento que envolve a profissão docente, com a preocupação de desenvolver ferramentas educativas e novas metodologias capazes de preparar estudantes para compreensão e transformação da sociedade. (SACRISTÁN, 1998).

No próximo item verificamos a visão dos estudantes em relação as habilidades construídas no curso de L.A

#### 4.2. Habilidades desenvolvidas no curso

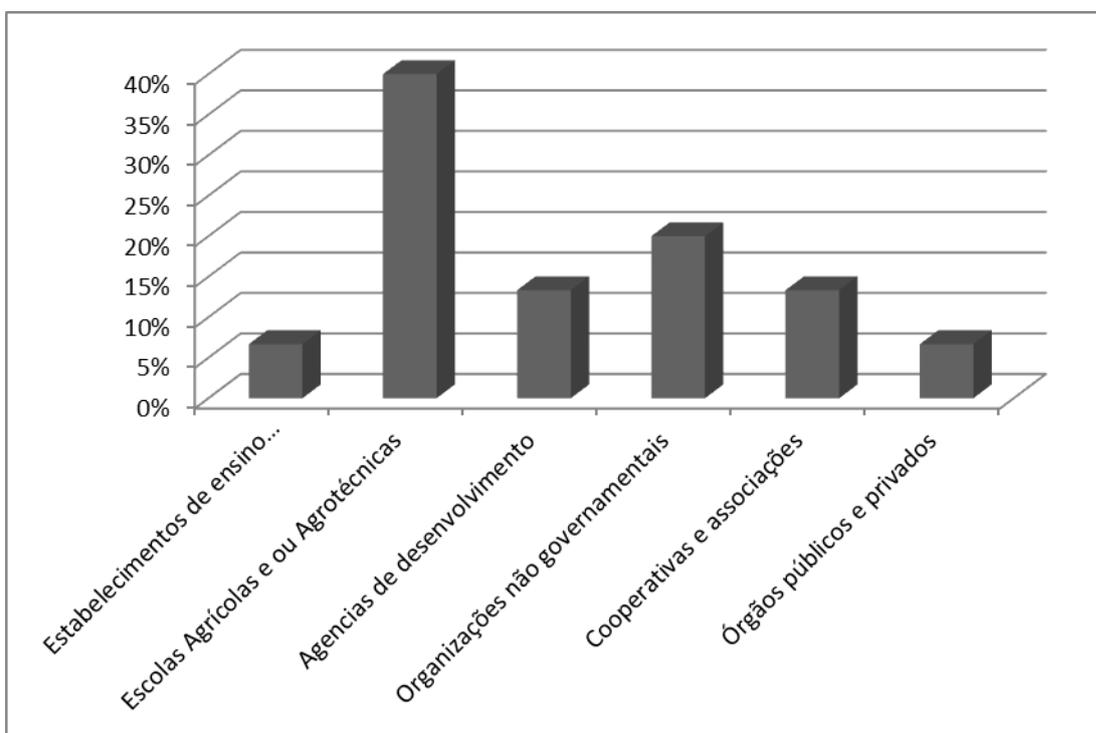
Neste item, observaremos, após uma breve discussão sobre a formação de professores, em que área os estudantes questionados se veem com melhores habilidades no curso de L.A, de acordo com o PPP do curso e sua formação. Esta questão, no questionário aplicado aos estudantes, poderia ser enumerada de acordo com as habilidades desenvolvidas.

O PPP de L.A nos traz as seguintes áreas de atuação para o Licenciado em Ciências Agrícolas:

- Estabelecimento de ensino fundamental, médio e de educação profissional;
- Escolas Agrícolas e/ou Agrotécnicas;
- Agências de desenvolvimento;
- Organizações não-governamentais;
- Cooperativas e associações;
- Órgãos públicos e privados.

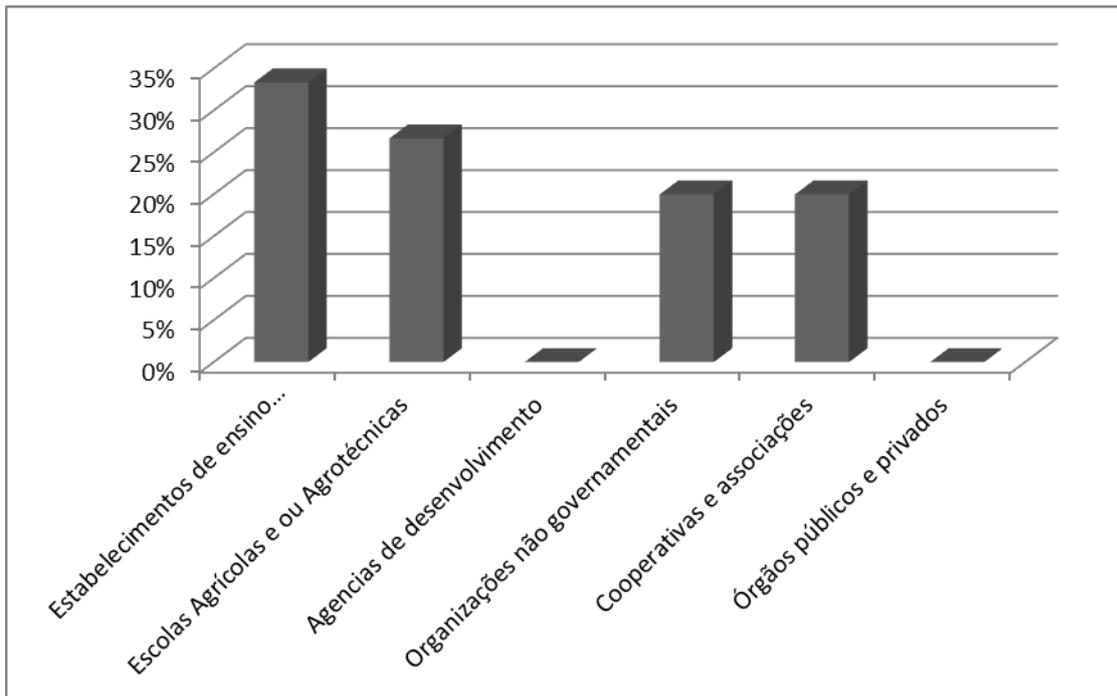
Estas áreas já haviam sido explicitadas no Capítulo 2.

As habilidades serão expostas nos gráficos abaixo seguindo as três opções mais elencadas pelos estudantes pesquisados.



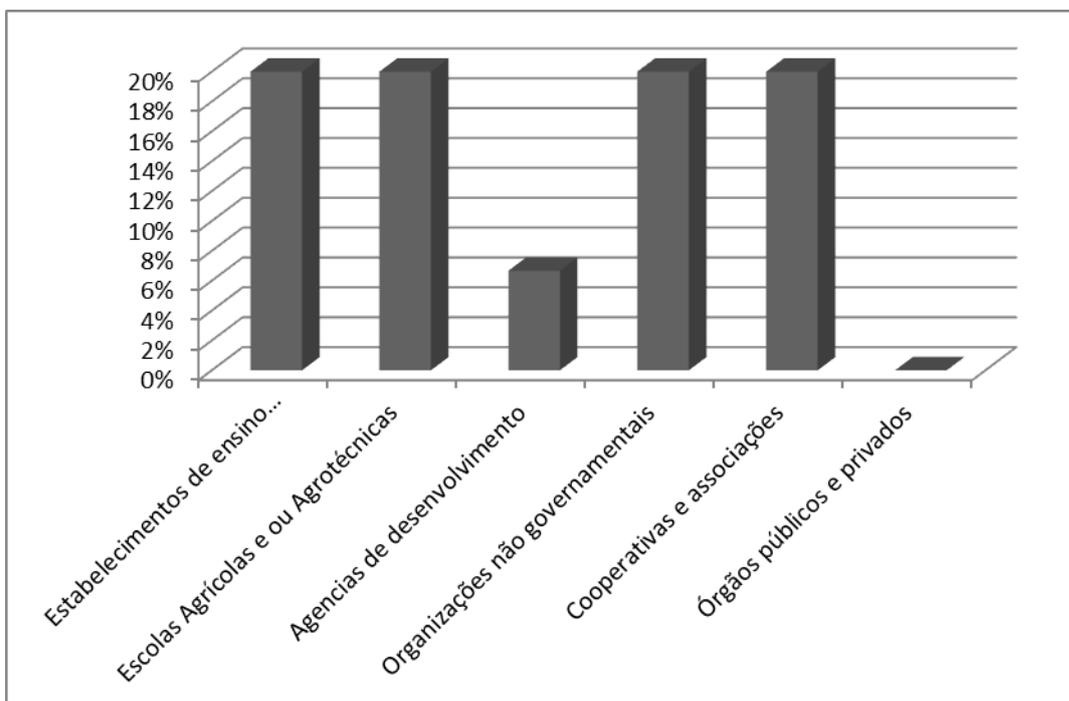
**Gráfico 06.** Primeira opção de área escolhida pelos estudantes.

De acordo com o gráfico e com o questionamento realizado sobre qual área o estudante acredita estar desenvolvendo melhor habilidade, a área mais assinalada, com 40%, como primeira opção foi a de aptidão a trabalhar em Escolas Agrícolas e Agrotécnicas, seguida, com apenas 20% de escolha, as organizações não governamentais.



**Gráfico 07.** Segunda opção de área escolhida pelos estudantes.

Como segunda opção percebe-se a área de Estabelecimentos de ensino fundamental, médio e de educação profissional, com 33% de escolha pelos estudantes. Vale salientar que as Escolas Agrícolas e Agrotécnicas também tiveram uma alta escolha como segunda maior habilidade desenvolvida, com 27%.



**Gráfico 08.** Terceira opção de área escolhida pelos estudantes.

Na escolha da terceira opção que mais desenvolve habilidade no curso de L.A, segundo a opinião dos próprios alunos, temos um empate nas áreas de estabelecimentos de ensino, escolas agrícolas ou agrotécnicas, organizações não governamentais e cooperativas e associações, cada uma com 20%.

Nas primeiras e segundas opções, todos os quinze estudantes pesquisados responderam ao questionamento, no entanto, para as terceiras áreas, apenas treze alunos elencaram uma terceira opção de habilidade desenvolvida.

Este questionamento nos trouxe informações sobre a formação de professores no curso de L.A e podemos verificar que os estudantes, em sua maioria, sentem-se aptos a lecionar em Escolas Agrícolas ou Agrotécnicas. Escolas estas que necessitam de professores do ensino agrícola com um perfil diferenciado, crítico e reflexivo, podendo atuar com as bases tecnológicas, as quais constituem um importante perfil do professor a ser formado. Além disso, é necessário que este profissional da educação seja um sujeito consciente tanto no que se refere às instâncias educacionais, quanto na relação de conhecimento em sua profissão, assim como afirma Machado (2008):

“É pressuposto básico que o docente da educação profissional seja, essencialmente, um sujeito da reflexão e da pesquisa, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica, que tem plena compreensão do mundo do trabalho e das redes de relações que envolvem as modalidades, níveis e instâncias educacionais, conhecimento da sua profissão, de suas técnicas, bases tecnológicas e valores do trabalho, bem como dos limites e possibilidades do trabalho docente que realiza e precisa realizar”. (MACHADO, 2008, p. 17).

Desta forma, e de acordo com a pesquisa, o curso de L.A apresenta um maior foco na formação de professores do ensino agrícola, elencando conhecimentos associados ao senso crítico e necessário aos possíveis posicionamentos perante a sociedade com o intuito de provocar transformações, atendendo, de certa forma, a compreensão dos conhecimentos adquiridos juntamente com o mundo do trabalho.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa tivemos a intenção de conhecer um pouco da grande história da Universidade Federal Rural de Pernambuco, visualizando assim o local da pesquisa. Tivemos também a oportunidade de conhecer as bases históricas da educação agrícola na UFRPE, mais especificamente em relação à formação de professores do ensino agrícola até a constituição do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas. Além disso, buscamos as concepções dos estudantes e professores ao tema central desta pesquisa, o qual se refere ao letramento científico e tecnológico na formação de professores, no caso de L.A, professores do ensino agrícola. Desta forma, conseguimos atender os objetivos estabelecidos inicialmente, apesar das dificuldades.

Nossa metodologia tem uma fundamentação qualitativa com a utilização de entrevista semiestruturada e questionários semiabertos. Inicialmente tivemos a preocupação de realizar uma entrevista com um professor do curso de L.A, além de aplicarmos cinco questionários com professores e vinte com estudantes, no entanto, por conta dos percalços do cotidiano da pesquisa e de nossas vidas, conseguimos realizar este trabalho com uma amostra significativa com três professores, quinze alunos questionados e um professor entrevistado. A partir dos questionários e das entrevistas foi possível conhecer as concepções dos pesquisados e em seguida colocar nossos comentários, opiniões e ideias.

O curso de L.A foi criado para atender a demanda das Escolas Agrícolas no nordeste brasileiro. Inicialmente, foram criados cursos de formações de professores juntamente com o apoio de alguns órgãos, como a SUDENE. Cursos estes que foram responsáveis por alavancar as ideias de criação do curso de L.A, que por sua vez, obteve sua aprovação em 1984. Seguindo, o levantamento histórico realizado acerca da formação de professores do ensino agrícola na UFRPE, foi possível descrever, através da entrevista realizada e pela breve análise do Projeto Político Pedagógico, o curso de L.A, além de saber as opiniões e indagações dos questionados em relação ao curso de uma forma geral.

É perceptível, de acordo com os argumentos descritos pelos pesquisados, que o curso de L.A apresenta um caráter extremamente crítico na construção de cidadãos para atuarem principalmente junto ao ambiente rural e agrícola, seja em instituições de ensino a nível básico e/ou instituições de ensino a nível técnico. Podendo também atuar em outras situações como, por exemplo, agências de desenvolvimento e órgãos não governamentais.

Desta forma, com base no nosso conhecimento na área de ensino de ciências e com a intenção de popularizar as ciências de uma forma ampla, seja ela agrícola ou não, seja ela para um público mais ou menos favorecido em termos educacionais é que desejamos expor um conceito muito utilizado no ensino de ciências que é o letramento científico e tecnológico. A partir daí, passamos a verificar as concepções dos pesquisados sobre o tema, além de conhecer a formação de professores do ensino agrícola no curso de L.A na perspectiva dessas pessoas.

Podemos afirmar que o resultado obtido nos diálogos estabelecidos em nossa pesquisa entre os autores e atores envolvidos foi de uma enorme contribuição acadêmica e acreditamos ser de uma enorme contribuição para o curso de L.A, pois foram colocadas várias opiniões e sugestões para algumas benfeitorias possíveis no curso.

Na nossa análise, concluímos que o curso de L.A é um curso que trabalha com a reconstrução de ideias e conceitos advindos dos cursos de origem, com uma ação interdisciplinar, focando na agroecologia e no desenvolvimento sustentável. Apontamos junto

aos questionados, e em alguns pontos concordamos e discordamos durante este texto, pontos específicos e que são necessárias algumas modificações, no entanto, sem perder a essência e o foco proposto no curso, de acordo com o que está explícito em seu PPP. Projeto Político Pedagógico este que apresenta alguns erros e que em nossa opinião deveria ser revisado e até mesmo reescrito, após as modificações que estão sendo discutidas pelos que fazem o curso de L.A na UFRPE.

Quanto ao letramento científico na formação de professores podemos afirmar que os professores que participaram da pesquisa utilizam os conceitos discutidos neste trabalho em relação ao tema, mesmo sem o total conhecimento e sem estabelecer uma nomenclatura. Como já discutido e apresentado, o foco do letramento científico é a formação crítica do cidadão para que o mesmo tenha a possibilidade de colaborar com ambiente em que se encontra.

Desta forma, não vimos aqui para apresentar o letramento científico como um dogma, mas sim, como mais uma ferramenta metodológica capaz de transformar indivíduos e consequentemente sociedades, no caso do curso de L.A, para influenciar uma formação crítica de professores, que por sua vez, possam em seus ambientes de trabalho contribuir com a formação de outros cidadãos críticos.

Acreditamos ser possível a utilização mais direta do letramento científico e tecnológico, como uma metodologia de ensino e prática pedagógica, na formação de professores do ensino agrícola. Tomando como base o curso de L.A da UFRPE, percebemos algumas semelhanças dos recursos trabalhados na formação de professores do ensino agrícola e o letramento científico e tecnológico.

Encerramos aqui com a sensação de ter gerado um bom debate de ideias acerca da formação de professores do ensino agrícola e de uma formação de professores de uma maneira geral, principalmente, ligadas as ciências, agrícolas ou não. Esperamos ter elencado nesta dissertação as diversas ideias e propostas não apenas nossa, mas também dos atores questionados, e que essas ideias possam ser fruto de discussão e consequentemente melhorias para o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas da UFRPE. Acreditamos também que este texto possa servir como diagnóstico para os que fazem o curso de L.A e para aqueles que necessitam conhecer tal curso e suas bases históricas.

## 6. REFERÊNCIAS

ACEVEDO, J. A., VÁZQUEZ, A. & MANASSERO M. A. Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 2 No. 2. [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC\\_2\\_2\\_1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC_2_2_1.pdf), acessado em 10.06.2015, 2003.

ARAÚJO, B. M. de. Educação e poder: o ensino superior agrícola em Pernambuco nas décadas de 1930 e 1940. Dissertação (Mestrado em História Social da Cultura) – Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

AULER, D. Alfabetização Científico-Tecnológica: Um novo “Paradigma”? Pesquisa em educação em ciência. v.5, n.1., 2003.

BICALHO, R. A educação do campo e o MST. In *Revista Eletrônica Cadernos da FaEL*. V2, n.5, 2009.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de educação fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BYBEE, R.W. “Achieving Scientific Literacy”. *The Science Teacher*, v.62, n.7, 28-33, 1995.

\_\_\_\_\_. *Achieving scientific literacy*. Portsmouth, NH: Heinemann, 1997.

CACHAPUZ, A. et al. *A necessária renovação do ensino das ciências*. Editora Cortez, 2005.

CARVALHO, A. M. P. de et al. *Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo. Cengage Learning, 2013.

CHASSOT, A. *Alfabetização Científica – Questões e Desafios para a Educação*. Editora da Unijuí, 2000.

\_\_\_\_\_. *Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social*. In *Revista Brasileira de Educação*, jan-abr, n. 22, pp. 89–100, São Paulo, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2003.

DE BOER, G. *Scientific Literacy: Another look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform*. *Journal of Research in Science Teaching*, 2000.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A., PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. Editora Cortez, 2002.

FOUREZ, G. *Alphabétisation Scientifique et Technique – Essai sur les finalités de l’enseignement des sciences*, Bruxelas: DeBoeck-Wesmael, 1994.

FREIRE. P. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

\_\_\_\_\_. *Educação e mudança*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GAUTHIER, C. et al. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 2ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL-PÉREZ, D. & CARVALHO, A. M. de P. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1995.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. Brasília: ano 11, Em Aberto n. 55, p. 5-8, 1992.

\_\_\_\_\_. Prática de Ensino de Biologia. 4ª edição. São Paulo: Edusp, 2004

LEAL, M. C.; SOUZA, G. G. Mito, ciência e tecnologia no ensino de ciências: o tempo da escola e do museu. In: Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, Águas de Lindóia-SP, 27-29 nov.1997.

MACHADO, L. R. de S., Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. In: Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica/SETEC/MEC, Brasília, v.1, n.1, 2008.

MAMEDE, M.; ZIMMERMANN, E. Letramento Científico e CTS na formação de professores para o ensino de ciências. VII Congresso Enseñanza de Las Ciencias, Número Extra, 2005.

MARCONI. M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5ª ed. Editora Atlas. 2003.

MARCONI. M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 7ª ed. Editora Atlas. 2010.

MILLER, J. D. Scientific literacy: a conceptual and empirical review. In: Daedalus, n. 112, p. 29-48. 1983.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 3ª ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1994.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. In: Educação como exercício de diversidade. Brasília: UNESCO, MEC, ANPEd, 476 p. (Coleção Educação para todos; 6). 2005.

NÓVOA, Antônio. Formação de professores e formação docente. In: Os professores e a sua formação, do mesmo autor. Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1992.

PEREIRA, J. E. D., A licenciatura e as novas políticas educacionais para a formação docente. In: Revista Educação e Sociedade, ano XX, nº. 68, 1999.

PERRENOUD, P. A ambigüidade dos saberes e da relação com o saber na profissão de professor. In: Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza, do mesmo autor. Porto Alegre: Artmed Ed, p. 135-193, 2001.

SACRISTÁN, J. G & Pérez Gómez, A. Comprender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: A proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em Ensino de Ciências*, v.13, n.3, p. 333-352, 2008.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. *Revista Ciência e Educação*, São Paulo v. 7, n. 1, p. 95-112, maio 2001.

TARDIF, M.; LESSARD & LAHAYE. Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação* nº 4, Porto Alegre: Pannônica, 1991.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Rio de Janeiro: PUC, 1999.

\_\_\_\_\_. Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Madrid: Narcea, 2004.

TAVARES, C. A. A Formação de Professores Agrícolas na Universidade Federal Rural de Pernambuco: Histórico, Realidade e Perspectivas. *Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior*. Recife, volume 2, 2005.

UNESCO. O ensino de ciências: O futuro em risco. Brasília: Unesco, 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>>. Acessado em: 15 set. 2015.



## 7. ANEXOS

### Anexo I - Questionário aplicado aos estudantes.



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

Mestrando: Ozias Henrique dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Ramofly Bicalho dos Santos

Prezado (a) estudante,

Eu Ozias Henrique dos Santos juntamente com as Universidades Federais Rurais de Pernambuco e do Rio de Janeiro (UFRPE e UFRRJ, respectivamente), convidamos você a participar, através deste instrumento de pesquisa, do nosso trabalho de Dissertação que será apresentado como requisito para conclusão do curso de Mestrado em Educação Agrícola, o qual é oferecido pelo Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola (PPGEA), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Este questionário tem como objetivo coletar informações que possam embasar a nossa pesquisa, conseqüentemente contribuindo para o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, oferecido pela UFRPE. As informações obtidas poderão ser utilizadas em futuras publicações, sendo garantido o anonimato quanto às respostas.

O devido preenchimento das questões estará colaborando com o projeto intitulado “A Licenciatura em Ciências Agrícolas na Universidade Federal Rural de Pernambuco: suas implicações quanto ao letramento científico e a formação de professores”. Desta forma, procure ser o mais sincero possível.

Desde já agradecemos a sua compreensão e colaboração.

“Se a educação sozinha não pode transformar a sociedade, tampouco sem ela a sociedade muda”.

Paulo Freire

### Questionário de diagnóstico

- 1) Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
- 2) Faixa Etária:  
( ) 17 a 20 anos  
( ) 21 a 25 anos  
( ) 26 a 30 anos  
( ) 31 a 35 anos  
( ) 36 a 40 anos  
( ) 41 a 50 anos  
( ) 51 anos ou mais.
- 3) Curso de origem:  
( ) Agronomia  
( ) Engenharia Agrícola e Ambiental  
( ) Engenharia de Pesca  
( ) Engenharia Florestal  
( ) Medicina Veterinária  
( ) Zootecnia
- 4) Qual a situação do seu vínculo relação ao curso de origem?  
( ) Cursando Período: \_\_\_\_\_  
( ) Diplomado Conclusão em: \_\_\_\_\_  
( ) Trancado
- 5) Quais motivos lhe levaram a optar pelo curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 6) Você pretende atuar na área de ensino? Sim? Por quê? Caso não, em qual área pretende atuar?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 7) Em sua opinião, qual a realidade do ensino agrícola na UFRPE?  
( ) Péssima  
( ) Ruim  
( ) Regular  
( ) Boa  
( ) Excelente
- 8) Opine em relação à estrutura curricular do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas. Deve haver alguma modificação? Sim ou não? Caso sim, quais?

---

---

---

---

9) Já ouviu falar em alfabetização e letramento científico e tecnológico?

( ) Sim

( ) Não

10) Para você, o que é letramento científico?

---

---

---

---

11) No curso de L.A você verifica momentos em que é trabalhado o letramento científico e tecnológico? Quais?

---

---

---

---

12) Você acha importante o letramento científico na formação docente? Sim ou não? Por quê?

---

---

---

---

13) O letramento científico, segundo Auler (2003), tem a intenção de propiciar uma leitura crítica do mundo contemporâneo, potencializando o indivíduo para uma ação no sentido de sua transformação. Você licenciando, como agente transformador, visualiza o curso de L.A como fornecedor desse conhecimento acima descrito, ou seja, o curso de L.A pode colaborar com a formação de um cidadão crítico? Sim ou não? Por quê?

---

---

---

---

14) O conhecimento científico adquirido no seu curso de origem pode colaborar com sua atividade docente?

( ) Sim

( ) Não

15) De acordo com sua formação diária no curso de L.A, você acredita estar desenvolvendo melhor habilidade para que área abaixo? (Se marcar mais de uma área, por favor, enumerar por ordem de melhor habilidade).

( ) Estabelecimentos de ensino fundamental, médio e de educação profissional;

- ( ) Escolas Agrícolas e ou Agrotécnicas;
- ( ) Agencias de desenvolvimento;
- ( ) Organizações não governamentais;
- ( ) Cooperativas e associações;
- ( ) Órgãos públicos e privados.

Autorizo a publicação dos dados apresentados nesse questionário, a qualquer época, nesse e em futuros trabalhos.

## **Anexo II - Questionário aplicado aos professores.**



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

Mestrando: Ozias Henrique dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Ramofly Bicalho dos Santos

Prezado (a) Professor (a),

Eu Ozias Henrique dos Santos juntamente com as Universidades Federais Rurais de Pernambuco e do Rio de Janeiro (UFRPE e UFRRJ, respectivamente), convidamos você a participar, através deste instrumento de pesquisa, do nosso trabalho de Dissertação que será apresentado como requisito para conclusão do curso de Mestrado em Educação Agrícola, o qual é oferecido pelo Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola (PPGEA), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Este questionário tem como objetivo coletar informações que possam embasar a nossa pesquisa, conseqüentemente contribuindo para o curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas, oferecido pela UFRPE. As informações obtidas poderão ser utilizadas em futuras publicações, sendo garantido o anonimato quanto às respostas.

O devido preenchimento das questões estará colaborando com o projeto intitulado “A Licenciatura em Ciências Agrícolas na Universidade Federal Rural de Pernambuco: suas implicações quanto ao letramento científico e a formação de professores”. Desta forma, procure ser o mais sincero possível.

Desde já agradecemos a sua compreensão e colaboração.

“Se a educação sozinha não pode transformar a sociedade, tampouco sem ela a sociedade muda”.

Paulo Freire

## Questionário de diagnóstico

1) Há quanto tempo ministra aulas no curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas na UFRPE?

---

---

2) Por favor, descreva abaixo sua formação tanto na graduação quanto na pós-graduação.

---

---

---

---

3) Em sua opinião, qual a realidade do ensino agrícola na UFRPE?

- Péssima
- Ruim
- Regular
- Boa
- Excelente

4) Opine em relação à estrutura curricular do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas. Deve haver alguma modificação? Sim ou não? Caso sim, quais?

---

---

---

---

5) Já ouviu falar em alfabetização e letramento científico e tecnológico?

- Sim
- Não

6) Para você, o que é letramento científico e tecnológico?

---

---

---

---

7) Nas disciplinas as quais é responsável no curso de L.A, você utiliza em algum momento o letramento científico e tecnológico? Cite alguns momentos.

---

---

---

---

8) Você acha importante o letramento científico na formação docente? Sim ou não? Por quê?

---

---

---

---

9) O letramento científico, segunda Auler (2003), tem a intenção de propiciar uma leitura crítica do mundo contemporâneo, potencializando o indivíduo para uma ação no sentido de sua transformação. Você como docente e agente transformador, visualiza o curso de L.A como fornecedor desse conhecimento acima descrito, ou seja, o curso de L.A pode colaborar com a formação de um cidadão crítico? Sim ou não? Por quê?

---

---

---

---

10) Em sua opinião, o conhecimento científico adquirido no curso de origem pode colaborar com o aprendizado do discente no curso de L.A? Sim ou não? Por quê?

---

---

---

---

11) Na sua visão, qual o status da formação de professores agrícolas na UFRPE? Os alunos saem do curso preparados para docência?

---

---

---

---

Autorizo a publicação dos dados apresentados nesse questionário, a qualquer época, nesse e em futuros trabalhos.

**Anexo III – Termo de Consentimento**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, brasileiro (a), declaro ter sido procurado pelo pesquisador Ozias Henrique dos Santos, aluno do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação Agrícola, para dar o competente consentimento a fim de participar como sujeito do trabalho investigativo, a ser conduzido pelo referido pesquisador.

O pesquisador, em reunião específica para esse fim, prestou os esclarecimentos prévios sobre o objetivo do trabalho.

\_\_\_\_\_