

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

DISSERTAÇÃO

**Educação Profissional e Sustentabilidade: Uma Avaliação das
Atividades Práticas do Curso Técnico Integrado em Agropecuária
do IFAM *Campus* Manaus Zona Leste**

Elival Martins dos Reis

2019



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

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E SUSTENTABILIDADE: UMA AVALIAÇÃO DAS
ATIVIDADES PRÁTICAS DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM
AGROPECUÁRIA DO IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE**

ELIVAL MARTINS DOS REIS

Sob a Orientação do Professor
Argemiro Sanavria

e Co-orientação da Professora
Dra. Maria Francisca Morais de Lima

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

Seropédica, RJ
Setembro de 2019

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

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

R375e Reis, Elival Martins dos , 1952-
Educação Profissional e Sustentabilidade: Uma
Avaliação das Atividades Práticas do Curso Técnico
Integrado em Agropecuária do IFAM Campus Manaus Zona
Leste / Elival Martins dos Reis. - Seropédica, 2019.
51 f. : il.

Orientador: Argemiro Sanavria.
Coorientador: Maria Francisca Morais de Lima.
Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2019.

1. Educação Ambiental. 2. Sustentabilidade. 3.
Desenvolvimento sustentável. 4. Atividades práticas.
I. Sanavria, Argemiro , 1949-, orient. II. Lima,
Maria Francisca Morais de , 1965-, coorient. III
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA. IV.
Título.

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

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

ELIVAL MARTINS DOS REIS

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

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 25/09/2019

Argemiro Sanavria, Prof. Dr. UFRRJ

Sandra Maria Gomes Thomé, Profa. Dra. UFRRJ

Joice Aparecida Rezende Vilela, Profa. Dra. (EMATER-RJ)

Tiago Marques dos Santos, Prof. Dr. UFRRJ

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

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

R375e Reis, Elival Martins dos , 1952-
Educação Profissional e Sustentabilidade: Uma
Avaliação das Atividades Práticas do Curso Técnico
Integrado em Agropecuária do IFAM Campus Manaus Zona
Leste / Elival Martins dos Reis. - Seropédica, 2019.
51 f. : il.

Orientador: Argemiro Sanavria.
Coorientador: Maria Francisca Morais de Lima.
Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2019.

1. Educação Ambiental. 2. Sustentabilidade. 3.
Desenvolvimento sustentável. 4. Atividades práticas.
I. Sanavria, Argemiro , 1949-, orient. II. Lima,
Maria Francisca Morais de , 1965-, coorient. III
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA. IV.
Título.

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

*“Se tiver que amar, ame hoje. Se tiver que sorrir, sorria hoje. Se tiver que chorar, chore hoje.
Pois o importante é viver hoje. O ontem já foi e o amanhã talvez não venha.”*

André Luiz

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar;

Agradeço ao Papai e Mamãe, Sr. Oracílio dos Reis de Jesus e Dona Ecila Martins dos Reis, *in memoriam*;

À minha esposa, mãe, amiga e companheira. Dona Eurídice Coelho dos Reis, pela ajuda e companhia ao longo de 36 anos de casamento e nesta longa caminhada. Meus, mais sinceros agradecimentos;

Agradeço aos meus filhos: Elival Martins dos Reis Júnior, Arthêmio Coelho dos Reis e Arthur Rodrigues Coelho Neto. Amigos e companheiros. Aos meus netos: Deborah Luíza Rodrigues dos Reis, Elival Martins dos Reis Neto, Luiz Cristiano Rodrigues dos Reis e Yan Hideaki Tatikawa dos Reis;

Agradeço ao professor Dr. Argemiro Sanavria por aceitar orientar meu trabalho, pela perseverança, paciência, dedicação, confiança, atenção e ensinamentos que ajudaram a concluir esta obra;

Agradeço, a professora co-orientadora, Dra. Maria Francisca Morais de Lima, por sua contribuição no desenvolvimento deste trabalho.

À comunidade do *Campus* Manaus Zona Leste (CMZL), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), em especial, ao Professor Dr. Aldenir de Carvalho Caetano, Professor Me. José Maurício do Rego Feitosa, Professor Jair Crisóstomo de Souza, Professor Luiz Carlos “Sol”, Professor Dr. Nailson Celso da Silva Nina, Professora M.^a Avânia Maria Cordeiro de Araújo e Professora M.^a Elaine Lima de Souza.

Aos colegas administrativos Me. Eleano Rodrigues da Silva (Engenheiro Agrônomo), a M.^a Jacira Dall’Alba (Técnica em Assuntos Educacionais), ao Sr. Adriano Martins (Pedagogo) e ao Me. Francisco Pereira Brito Júnior (Biólogo), pelos os incrementos construtivos agregados a minha pesquisa;

Aos todos os docentes e discentes do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pelo companheirismo nesta vitoriosa história.

RESUMO

REIS, Elival Martins dos. **Educação profissional e sustentabilidade: Uma Avaliação das atividades práticas do Curso Técnico Integrado em Agropecuário IFAM Campus Manaus Zona Leste**. 2019. 51 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.2019.

O homem, espécie muito mais recente que as plantas e os outros animais, não nasceu agricultor ou criador, transformou-se após centenas de milhões de anos de hominização, isto é, de evolução biológica, técnica e cultural. A agricultura, domesticada pelo homem tomou uma rota insustentável frente à natureza e suas leis. Grande parte desse problema deve-se ao excessivo uso de agrotóxicos. Diante de tantos desequilíbrios ambientais, quase sempre associados ao modelo tradicional de produção agrícola, a utilização de técnicas sustentáveis na agricultura e seu ensino nos cursos de nível técnicos, se fazem necessários para o processo educacional do homem, e servem, se não para coibir, ao menos para minimizar os efeitos danosos causados pela agricultura tradicional. O estudo apresentado nesta dissertação decorre do interesse em desvelar aquilo que de fato caracteriza a relação entre a Educação Profissional e a Sustentabilidade. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi explicitar a abordagem educacional que fundamenta as atividades práticas de natureza agropecuária, realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), *Campus* Manaus Zona Leste (CMZL), sob o enfoque do desenvolvimento. A metodologia utilizada constou de uma investigação em forma de estudo de caso, de natureza qualitativa, de base bibliográfica e documental, sendo a unidade de análise o Instituto, com os seus agentes docentes das disciplinas técnicas, e estudantes de três turmas de formação do curso mencionado. Os resultados demonstraram que as práticas agrícolas realizadas no curso são amplamente difundidas, bem aceitas pelos estudantes e pautadas nos conceitos de sustentabilidade e agricultura sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Desenvolvimento sustentável. Atividades práticas.

ABSTRACT

REIS, Elival Martins dos. **Professional Education and Sustainability: An Assessment of the practical activities of IFAM Campus Manaus Zona Leste Integrated Technical Course on Agriculture.** 2019. 51 p. Dissertation (Master in Education). Institute of Agronomy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

Homo sapiens, a species much newer than plants and other animals, was not born a farmer or breeder, after hundreds of millions of years of hominization, that is, of biological, technical and cultural evolution. Agriculture, domesticated by man, has taken an unsustainable route to nature and its laws. Much of this problem is due to the excessive use of pesticides. Faced with so many environmental imbalances, almost always associated with the traditional model of agricultural production, the use of sustainable techniques in agriculture and their teaching in technical level courses, are necessary for the educational process of man, and serve, if not to curb, at least to minimize the harmful effects caused by traditional agriculture. The study presented in this dissertation stems from the interest in unveiling what really characterizes the relationship between Vocational Education and Sustainability. Thus, the objective of this research was to explain the educational approach that underlies the practical activities of agricultural nature, carried out under the Integrated Technical Course in Agriculture offered by the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas (IFAM), Manaus East Zone Campus (CMZL), under the focus of development. The methodology used consisted of a qualitative case study, bibliographic and documentary research. The unit of analysis was the Institute, with its teaching staff of the technical disciplines, and students from three courses. mentioned. The results showed that the agricultural practices performed in the course are widespread, well accepted by the students and based on the concepts of sustainability and sustainable agriculture.

Key-words: Environmental Education. Sustainability. Sustainable development. Practical activities.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Os principais componentes de algumas das definições de sustentabilidade	5
Quadro 2. Cursos ofertados ao longo de 79 anos de história do <i>Campus</i> Manaus Zona Leste	11

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Local onde os discentes entrevistados afirmam ter ouvido pela primeira vez o conceito de sustentabilidade..... 23
- Figura 2.** Percentual de docentes do curso técnico que incentivam do uso da Agricultura Sustentável como meio de produção segundo a perspectiva dos discentes 26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. População e amostra dos participantes desta pesquisa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, <i>Campus</i> Manaus Zona Leste ...	19
Tabela 2. Percentual de discentes entrevistados do curso técnico integrado em agropecuária que afirmam conhecer o conceito de sustentabilidade e qual sua importância para preservação do meio ambiente e dos recursos naturais existentes	22
Tabela 3. Agente responsável por transmitir o conceito de sustentabilidade aos discentes entrevistados	23
Tabela 4. Fatores pelos quais os discentes consideram importantes a realização de atividades práticas	25
Tabela 5. Temas e/ou aspectos abordados pelos docentes durante a realização de atividades práticas segundo a perspectiva dos estudantes	27
Tabela 6. Espaços formais e não formais de formação em que os discentes entrevistados mais costumam realizar atividades práticas de ensino	28
Tabela 7. Fatores pelos quais os discentes consideram importantes para a realização de visitas técnicas	29

LISTA DE ABREVIACOES

IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
CMZL	<i>Campus</i> Manaus Zona Leste
CNE	Conselho Nacional de Educação
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
PATP	Programa de Aperfeiçoamento Técnico Profissional
SETEC	Secretaria de Educação Básica da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
EAF's	Escolas Agrotécnicas Federais
CEFET's	Centros Federais de Educação Tecnológica
APP's	Atividades práticas agrícolas de caráter pedagógicas
PPC	Projeto pedagógico do curso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1 Agroecologia: o caminho para a sustentabilidade urbana e rural	4
2.2 Sustentabilidade: o desafio da agricultura moderna	4
2.3 Agricultura sustentável no Brasil	6
2.4 Ensino agrícola: abordagem histórica	7
2.5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, <i>Campus</i> Manaus Zona Leste: da origem à atualidade	9
3 MATERIAL E MÉTODOS	18
3.1 Local de realização da pesquisa	18
3.2 Tipo de pesquisa	18
3.3 Sujeitos participantes	18
3.4 Coleta de dados	19
3.5 Procedimentos	19
3.6 Tratamento dos dados	20
3.7 Termos de Consentimento	20
3.8 Comitê de Ética	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	38
A - Questionário de aplicação aos discentes	39
B - Questionário de aplicação aos docentes	42
C - Termo de Assentimento	45
D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	47
E - Parecer do Comitê de Ética na Pesquisa.....	49

1 INTRODUÇÃO

O homem, espécie muito mais recente que as plantas e os outros animais, não nasceu agricultor ou criador, transformou-se após centenas de milhões de anos de hominização, isto é, de evolução biológica, técnica e cultural.

Foi no neolítico, há aproximadamente 10.000 anos, que o homem começou a cultivar as plantas e criar os animais. Desde então, a agricultura humana conquistou o mundo, tornou-se o principal fator de transformação da ecosfera (MAZOYER; ROUDART, 2010).

A agricultura, domesticada pelo homem tomou uma rota insustentável frente à natureza e suas leis. Grande parte desse problema deve-se ao excessivo uso de agrotóxicos. Como asseverou Branco (1990), a introdução desordenada de compostos químicos estranhos à natureza pode ser fatal ao equilíbrio ecológico. Precisamos nos conscientizar de que esses compostos são produtos tóxicos e resistentes à decomposição, podendo incorporar-se de forma irreversível ao solo, às águas e aos próprios alimentos, causando doenças e desequilíbrio do meio ambiente.

O uso em parte irracional do solo pelo homem hodierno, em suas práticas agrícolas, vem contribuindo para o inexorável esgotamento dos nutrientes da terra, bem como, sua degradação.

A humanidade não pode viver sem o fruto da terra, todavia essa forma extremamente impactante, qual a fábula da galinha dos ovos de ouro, caminha para um desastre ecológico, que afetará a própria sobrevivência humana.

Com o desenvolvimento tecnológico e da mecanização das práticas agrícolas, surgiu a monocultura, que por si só esgota muito rapidamente o solo, e quando aliada ao uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos sai contaminando o solo e o lençol freático, atingindo, sob os efeitos dominó e cumulativo, os rios, a biodiversidade, inclusive a saúde do próprio homem.

A Revolução Verde, ao propor aumentar a produção de alimentos em bases, digamos sustentáveis, em que o social e ambiental também sairiam ganhando sua justa parte, acabou sendo ‘um tiro pela culatra’, pois apesar de ter trazido um aumento passageiro de produção agrícola, logo nos primeiros anos, adveio após as consequências desastrosas aos agricultores, acarretando muitos problemas, tais como a contaminação do ambiente com os agroquímicos, menor produtividade, problemas sanitários, êxodo rural, entre outros.

Como ressaltou Soares (2001), diante dos problemas socioambientais resultantes da agricultura moderna, erosão e perda de fertilidade dos solos, diminuição e perda da biodiversidade, contaminação dos solos, da água, dos alimentos, efeito estufa, destruição da camada de ozônio e outros; da globalização; da pobreza; das mudanças que ocorrem no mundo do trabalho, tornou-se importante e necessário conhecer melhor os conceitos do ponto de vista ambiental e humanista, que perpassam na formação do Técnico Agrícola.

Outra questão envolvida, além da ambiental, é de ordem econômica e social. É claro que o problema está bem visível no sistema econômico sob o paradigma do “ganha-perde” e do “perde-ganha”, em detrimento de um sistema em que todos possam ganhar a sua parte, que pode muito bem ser o - teórico mas efetivo - desenvolvimento sustentável, mais coerente com a demanda da natureza, que tem tudo para dar a todos, dentro do necessário.

Tem-se que trabalhar, doravante, fortemente na reeducação de práticas agrícolas, sustentáveis para resolver, quiçá minimizar, os problemas que ora enfrentamos que, sem exagero, ameaçam a sobrevivência da espécie humana no planeta Terra.

Assim sendo, diante de tantos desequilíbrios ambientais, quase sempre associados ao modelo convencional de produção agrícola, a utilização de técnicas sustentáveis na agricultura tem se mostrado como alternativas para minimizar tais problemáticas mencionadas acima, e seu ensino nos cursos de nível técnicos, se faz necessário para o processo educacional dos futuros profissionais.

De acordo com orientação da Resolução CNE nº 4, de 08 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999a), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, especificamente para o Ensino Técnico Profissional, na área Agrotécnica ou Agropecuária, deve ser observado, entre outros, o seguinte:

- promoção do estudo sobre a melhoria das tecnologias e práticas agrícolas, voltado para a conservação e recuperação ambientais na perspectiva da sustentabilidade, ampliando e difundindo estes estudos para a comunidade local;
- aprofundamento dos estudos e pesquisas sobre práticas produtivas sustentáveis, incentivando alternativas de manejo agroecológico e florestal, bem como reflexão para a construção de Planos de Manejo, para a identificação das fragilidades e potencialidades dos biomas e ecossistemas locais.

Para Petraglia (1995, p. 82), quando se fala de educação para o meio ambiente “significa levar em conta as influências de todos os aspectos sociais, culturais, econômicos, políticos, ecológicos, técnicos e éticos, entre outros, que intervêm dinamicamente em seu campo teórico-prático”.

Ao se referir à sustentabilidade, tem-se que levar em conta, que a população está diante de um novo cenário mundial, que remete a uma obrigatória mudança de comportamento, e que permita repensar a educação sob os aspectos dos processos educacionais alinhados à necessidade do desenvolvimento sustentável.

Segundo Jacobi, Raufflet e Arruda (2011), as práticas educativas ambientalmente sustentáveis devem apontar para propostas pedagógicas centradas na criticidade dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamento e atitudes, ao desenvolvimento da organização social e da participação coletiva. Além de mudanças na percepção e valores, que possam gerar um pensamento complexo, aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir, em um processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação que possam resultar em práticas educacionais que promovam os ideais da sustentabilidade.

Neste sentido, a análise dos conteúdos programáticos que fundamentam as propostas educativas dos cursos técnicos oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), *Campus Manaus Zona Leste (CMZL)*, é de grande relevância, uma vez que, representam, não somente a base da formação técnica profissional, bem como a formação crítica do indivíduo, tornando-o capaz de iniciativas que possam contribuir para elevar o nível de qualidade de vida e bem-estar social da comunidade em que está inserido.

A perspectiva delineada para fins do presente estudo teve como base o estudo clássico de Kopinin (1978, p. 230), *A Dialética como Lógica e Teoria do Conhecimento*, situação em que para esse autor “não se escolhe como problema qualquer objeto que o pesquisador queira conhecer, o que esse objeto constitui as leis a

que ele subordina, mas só um objeto sobre o qual o conhecimento é realmente possível sob as condições vigentes”.

Nesse sentido, a investigação realizada tem por contexto motivacional o interesse em desvelar aquilo que de fato caracteriza a relação entre Educação Profissional e Sustentabilidade, tendo por referência as experiências educacionais no âmbito do IFAM/CMZL, mais precisamente as ações educativas relacionadas às atividades práticas que se verificam no Curso Técnico Integrado de Agropecuária da aludida instituição.

Para isto, foi definido o seguinte objetivo geral:

- explicitar a abordagem educacional que fundamenta as atividades práticas de natureza agropecuária, realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado pelo IFAM/CMZL, sob o enfoque do desenvolvimento sustentável.

Em busca de tal objetivo, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- descrever as práticas agrícolas desenvolvidas no âmbito do Curso Técnico em Agropecuária ofertado pelo do CMZL;
- verificar a perspectiva de discentes e docentes quanto à realização de atividades práticas ao longo do curso; e
- verificar quais atividades práticas realizadas no âmbito do Curso Técnico em Agropecuária tem potencial para desenvolver no discente os ideais da sustentabilidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Agroecologia: o caminho para a sustentabilidade urbana e rural

As plantas têm muito a ver com a formação de nossa história. Pois, sempre forneceram combustível, alimento, abrigo, remédios, controlaram a taxa de erosão da terra e regularam a quantidade de dióxido de carbono e oxigênio no ar. Mas, o abuso sobre as plantas produz reflexo direto sobre o planeta. Dessa forma, a destruição das plantas poderá alterar o curso da história (LAWS, 2013).

Segundo Barros et al. (2012), a produção de alimentos com qualidade e em quantidade com menor uso de água, energia fóssil e sem abrir novas áreas para cultivos, é uma das grandes preocupações da humanidade.

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) revelou que o crescimento anual da produção global de alimentos deve desacelerar na próxima década para 1,5%; as culpas são: falta de terras aráveis, alta dos custos e influência do clima. Além disso, assevera que a segurança alimentar global deve continuar ameaçada pela escassez da produção, volatilidade dos preços e perturbação do comércio (GUEVANE, 2013).

Com a “Revolução Verde” ocorreu, dentre outros problemas, degradação do solo, poluição com agrotóxicos, surgimento de pragas resistentes, perda da biodiversidade (ALTIERI, 2001; PRIMAVESI, 2016).

Para Altieri (2001), a Agroecologia integra os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e da sociedade como um todo, fornecendo assim, uma estrutura metodológica de trabalho para uma melhor compreensão tanto da natureza dos agroecossistemas quanto dos princípios sob os quais funcionam.

Primavesi (2016) afirmou que a Agroecologia é o estudo das inter-relações dos equilíbrios dinâmicos dos diversos lugares com sua vida.

E em consequência dos fatos ocorridos, principalmente, no campo, que também reflete nos centros urbanos, busca-se a sustentabilidade em todos os ambientes, quer seja rural ou urbano. Nesse contexto, por conta de fatores como o aquecimento global, o movimento em prol do novo padrão de assentamento urbano – o Urbanismo Sustentável – emerge no mundo (FARR, 2013).

Berry (2009) asseverou que um jardim de qualquer tamanho pode ser um paraíso natural e produzir alimentos, todavia o que tem sido observado é o processo de “desverdeamento” das cidades, tornando-as menos agradáveis, menos saudáveis e mais suscetíveis às chuvas fortes e ondas de calor.

É crescente a importância da agricultura urbana enquanto fenômeno socioeconômico, caracterizada pela opção por sistemas de produção agroecológica, como sendo o mais adequado à realidade dos agroecossistemas urbanos, principalmente, porque aproveita melhor os resíduos orgânicos urbanos (adubos) e o manejo de pragas e doenças vegetais é realizado com baixo custo e baixo impacto ambiental. Dessa forma, lixo orgânico (produção de composto), inorgânico (reciclagem) e produção orgânica, dentre outras (BOUKHARAEVA et al., 2005; AQUINO; ASSIS, 2007; LOVO, 2011).

2.2 Sustentabilidade: o desafio da agricultura moderna

Consideram-se práticas agrícolas sustentáveis todas aquelas que se diferenciam das práticas agrícolas convencionais e que priorizam, sobretudo, a redução do uso de

fertilizantes industrializados e agrotóxicos; aproveitamento de biomassa; controle da erosão e recuperação do solo; diversificação e rotação de cultura; integração da produção animal e vegetal; e a busca por novas fontes de energia (EHLERS, 2009).

A polissemia constitui-se uma forte marca da noção de sustentabilidade associada à ideia de desenvolvimento, uma vez que envolve concepções que enfatizam o compromisso intergeracional, como o demonstrado por Brundtland (1987), o National Strategies for Sustainable Development (2000) e Pearce et al. (1990), bem como perspectivas mais restritivas, como aquela defendida por Robert et al. (1997) e, abordagens que para além das preocupações de ordem ambiental se voltam para o bem estar mais geral dos cidadãos, possivelmente por isso, encontram maiores dificuldades teóricas e mesmo operacionais.

Por se tratar de um termo que assume as mais variadas aplicações, torna-se indispensável qualificá-lo. Ao se tomar como referência a concepção educativa esposada por Gadotti (2008), tem-se que a sustentabilidade representa mais que um “rótulo”, pois, é muito mais que um qualificativo para o desenvolvimento econômico, que vai além dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão meio ambiente.

Para o referido autor, a sustentabilidade implica em um equilibrado ser humano consigo mesmo e com o planeta, e, mais ainda, com o próprio universo, em síntese, refere-se ao próprio sentido dos seres humanos, de quem são, de onde vêm e para onde irão. Outras definições do termo sustentabilidade são apresentadas no Quadro 1

Quadro 1. Os principais componentes de algumas das definições de sustentabilidade.

Autoria	Mensagem	Objetivos Gerais	Ponderações
Brundtland	<ul style="list-style-type: none"> • Legado intergeracional. • Desenvolvimento restrito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento apenas com o mínimo dano ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como é possível medir as necessidades do futuro? • Por que a escala não é abordada?
National Strategies of Sustainable Development	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento socioeconômico. • Legado intergeracional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Semelhante ao de Brundtland mas com uma base mais estreita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como é possível medir as necessidades do futuro? • Por que a escala não é abordada.
Girardet	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade e bem estar dos cidadãos. • Proteção ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdade sem causar danos aos outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quem organiza o sistema operacional?
Wackernael e Rees	<ul style="list-style-type: none"> • Padrão de vida equitativo. • Proteção ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que os recursos são limitados e devem ser usados de um modo equitativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quem decide e quem organiza? • Baseado em quê?
Robert et al.	<ul style="list-style-type: none"> • Limites ao uso de recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que os recursos são limitados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quais são os efeitos socioeconômicos desta definição?
Pearce et al.	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso igual de todas as gerações aos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece que os recursos são limitados e devem ser usados de um modo equitativo entre as gerações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quem decide e quem organiza? • Baseado em quê?

Fonte: Mawhinney (2005).

No âmbito da educação se pode inferir que a ideia de sustentabilidade ganha contornos muito especiais, pois em tempos de rápidas e profundas transformações sociais, coloca-se como grande desafio para a educação e para as escolas: “a prática do diálogo e a construção de um ambiente de aprendizagem que valorize as diferentes percepções de mundo, valores e atitudes que podem ensejar a formação de pessoas mais abertas que compartilhem os valores mais próximos aos de um ideal de sustentabilidade” (MONTEIRO, 2009).

Dentre as principais características do ensino agrícola no país, ressalta-se a busca pela interação teoria-prática, contexto em que mais do que receber conteúdos relacionados às disciplinas do núcleo comum, também identificadas como disciplinas da formação geral, os estudantes buscam atividades agropecuárias no campo, em período mais recente, nas denominadas Unidades Educativas de Produção (UEP's).

As UEP's são laboratórios educacionais ao “ar livre” onde se ensina a teoria e a prática concomitantemente. Nas UEP's são reproduzidos, em pequena escala, as atividades realizadas numa fazenda, como criação de animais de pequeno, médio e grande porte, e culturas temporárias e perenes, com sazonalidade diversificada. Esse modelo foi adotado pelas antigas escolas agrotécnicas que utilizavam como metodologia de ensino o sistema Escola Fazenda (MENEZES; SANTOS, 2019).

As instituições que ofertam o ensino agropecuário em nível técnico e tecnológico, pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional, possuem em sua infraestrutura as unidades destinadas à realização de atividades práticas e demonstrativas por parte dos estudantes, via de regra, tal configuração encontra-se ancorada na existência dos ditos laboratórios práticos, vivos e dinâmicos destinados às atividades agrícolas, zootécnicas e agroindustriais, e por vezes unidades destinadas à manutenção da Escola, podendo aí ser incluídas: Jardinagem, Monitorias, bem como, programas especiais, como o Programa de Aperfeiçoamento Técnico Profissional (PATP), existente no âmbito do IFAM/CMZL.

No afã de melhor explicitar tais práticas, elenca-se aqui aquelas que indubitavelmente estão presentes de maneira mais efetiva no processo de formação dos educandos e no cotidiano da instituição: no campo das práticas agrícolas e das atividades zootécnicas.

Frente a essas práticas educativas, emerge com muita intensidade os discursos enunciados em relação à sustentabilidade, eles que assumem os mais distintos matizes quando se trata de adjetivar o que se pretende veicular, seja com objetivos explícitos de agregar valor ao produto ou serviço, mediante situá-lo no contexto da produção, obtenção ou mesmo realização de atividades em bases ecológicas, aspirando assim atingir boa cotação em termos de aceitação e de credibilidade na bolsa de apostas da credibilidade por parte das pessoas da sociedade em geral.

Tal situação remete a ideia de que a instituição/empresa se encontra comprometida com as dimensões da sustentabilidade, especialmente com aquelas ligadas à questão ambiental e social. Todavia, há de se salientar que o termo sustentabilidade assume ainda a ideia de continuidade ou mesmo de perenidade, face a sua assumida capacidade de sobrevivência ou renovação e mesmo de resiliência.

2.3 Agricultura sustentável no Brasil

O Brasil é atualmente um dos países que mais utilizam agrotóxicos no mundo causando danos sociais, ambientais e trabalhistas. Afetando diretamente a saúde do trabalhador rural, além de influenciar no desequilíbrio ecossistema devido ao uso inadequado e excessivo de defensivos agrícolas (HADDAD et al., 2019).

No ano de 2015, o Brasil plantou 71,2 milhões de hectares de lavouras dos 21 cultivos analisados e entre elas predominou a soja, que representou 42% de toda área plantada do país (32,2 milhões de hectares), seguido do milho com 21% (15,8 milhões de hectares) e da cana-de-açúcar com 13% (10,1 milhões de hectares). Juntos, estes três cultivos representaram 76% de toda a área plantada do Brasil e foram os que mais consumiram agrotóxicos, correspondendo a 82% de todo o consumo do país em 2015. Estimou-se que foi pulverizado um total de 899 milhões de litros de agrotóxicos em produtos formulados nos 21 tipos de lavouras brasileiras naquele ano (PIGNATI et al., 2017, p. 3284).

Embora o Brasil ainda esteja apresentando os problemas citados acima, já existem boas iniciativas no campo da agricultura sustentável. Algumas empresas estão buscando adotar medidas de respeito ao meio ambiente e melhoria das condições de trabalho dos funcionários. Cabe também ressaltar o importante trabalho feito pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), no sentido de desenvolver técnicas agrícolas sustentáveis, divulgar informações e orientar os agricultores no caminho da sustentabilidade.

Quanto ao consumidor de produtos agrícolas, tem uma grande importância e responsabilidade, pois pode estimular cada vez mais o desenvolvimento sustentável na agricultura. É importante que os consumidores saibam a origem dos produtos agrícolas que consomem, assim podem dar preferência para os produtos de empresas agrícolas que estão no caminho da sustentabilidade ambiental e social. O consumo de produtos orgânicos também é uma boa medida para ajudar neste sentido.

A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) foi decretada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), como forma de estimular as pessoas a mudarem suas atitudes e comportamentos com relação ao meio ambiente e à utilização dos recursos naturais.

Considera-se que o ensino de práticas agrícolas sustentáveis, que visa a promoção do estudo sobre melhoria das tecnologias e práticas agrícolas, voltado para a conservação e recuperação ambientais na perspectiva da sustentabilidade, ampliando e difundindo estes estudos para a comunidade local, no curso de nível técnico em agropecuária pelo IFAM/CMZL, presta um grande papel em favor do desenvolvimento sustentável em terras brasileiras.

2.4 Ensino agrícola: abordagem histórica

Vendo a necessidade de modernizar a agricultura, devido sua importância para economia brasileira, o governo federal propôs uma política pública para o ensino agrícola no Brasil.

O Decreto nº 8.319, de 20 de novembro de 1910, do Ministério da Agricultura, estabeleceu a primeira regulamentação do ensino agrícola no país, ministrados em quatro categorias: Ensino agrícola superior; Ensino agrícola médio; Aprendizagem agrícolas e Ensino primário agrícola. Nessa época iniciou-se o “ruralismo pedagógico”, objetivando evitar o êxodo rural (BRASIL, 1910; ARAÚJO, 2013).

Esse Decreto teve como principal finalidade “a instrução técnica profissional relativa à agricultura e às indústrias correlatas, compreendendo: Ensino Agrícola, Ensino de Zootecnia, Ensino de Indústrias Rurais e Ensino de Medicina Veterinária” (SOBRAL, 2009, p. 82).

Neste sentido, Araújo (2013) afirmou que o ensino agrícola configurou-se como uma solução para o clima de instabilidade gerado no campo pelos movimentos da abolição e Proclamação da República.

Entretanto, foi somente após a ditadura de Vargas, que o ensino agrícola de Nível Médio teve sua primeira regulamentação através do Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946, denominado de “Lei Orgânica do Ensino Agrícola” (BRASIL, 1946), destinava-se, essencialmente, a preparação profissional dos trabalhadores da agricultura.

“Art. 1º. Esta lei estabelece as bases de organização e de regime do ensino agrícola, que é o ramo de ensino até o segundo grau, destinado essencialmente a preparação profissional dos trabalhadores da agricultura” (BRASIL, 1946).

Após 15 anos, em 1961, no dia 20 de dezembro, entrou em vigor a Lei nº4.024 (BRASIL, 1961), que estabeleceu as “Diretrizes e Bases da Educação Nacional” (LDB), estruturando o ensino em três graus: primário, médio e superior.

O ensino médio, ministrado em dois ciclos (ginasial e colegial), abrangeu, entre outros, os cursos secundário, técnico e de formação de professores para o ensino primário e pré-primário; com relação ao ensino técnico de grau médio, a referida lei fixou normas para o funcionamento dos cursos industrial, agrícola e comercial (SOBRAL, 2009, p. 83).

Com a reforma administrativa dos ministérios, em 1967, e legitimada pelo Decreto-Lei nº 200/67 (BRASIL, 1967), o Ministério da Educação e Cultura absorveu o ensino agrícola. Nessa época a Diretoria de Ensino Agrícola do Ministério da Educação e Cultura (DEA/MEC) implantou a metodologia do sistema de “escola-fazenda”, baseado no princípio: “aprender a fazer e fazer para aprender”. Em 1971, houve aprovação da Lei nº 5.692/71 (BRASIL, 1971), que era fundamentada, especialmente, na teoria do capital humano de Schultz.

Faz-se necessário salientar ainda, dentro de uma ótica mais abrangente, que o Ensino Agrícola no Sistema Escola-Fazenda precisa ser analisado sob duas dimensões: a primeira, onde o sistema produtivo agropecuário, apresentando diferenciações tecnológicas significativas, é reflexo, em grande parte, de uma estrutura fundiária inadequada e um baixo índice de instrução da População Economicamente Ativa (PEA) do setor; a segunda, de natureza educacional, onde nem sempre as metodologias de ensino se fundamentam em teorias que preparem técnicos conscientes da realidade tecnológica, regional e nacional, a fim de que possam superar as barreiras do mercado de trabalho para sobreviverem como autônomos na profissão ou em ocupações correlatas (grifo nosso) (TAVARES, 2007, p. 316).

Em 4 de setembro de 1979, as escolas agrícolas passaram a ser denominadas de Escolas Agrotécnicas Federais, acompanhadas do nome do município onde estavam localizadas. Nos anos de 1980, por causa da globalização da economia, houve a intensificação da aplicação da tecnologia numa nova configuração do processo produtivo. Nos anos 1990, a LDB pela Lei nº 9.394/96 e o Decreto Federal nº 2.208/97 instituíram as bases para a reforma do ensino profissionalizante (BRASIL, 1996, 1997a).

O Decreto súdito configurou uma proposta que separa a formação acadêmica da educação profissional. Porém em 2004, ocorreu a substituição do Decreto Federal nº 2.208/97 pelo Decreto nº 5.154/04, que visava, principalmente, construir um projeto politécnico de formação profissional, com o conceito de qualidade social passa a fazer parte dos novos projetos de curso (BRASIL, 2004).

Nesse sentido, segundo Sobral (2009), foi iniciada no ano de 2006, a expansão das escolas federais de educação profissional e tecnológica. Inclusive em municípios interioranos distantes dos centros urbanos, objetivando uma sintonia com os arranjos produtivos sociais e culturais locais.

Dada a importância da agroecologia, surgiu a Resolução CNE nº 04, de 8 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999a), na área profissional agropecuária, na caracterização da área, que compreende atividades de produção animal, vegetal, paisagística e agroindustrial, estruturadas e aplicadas de forma sistemática para atender as necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio, visando à qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social.

2.5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Zona Leste: da origem à atualidade

O processo histórico que orienta a trajetória do atual IFAM/CMZL remete à necessidade de revisitar a historiografia oficial e institucional, uma vez que os registros até então presentes, não dão conta de explicitar os fatos ocorridos, no período anterior aos anos 40, no século passado, ainda identificado como nascedouro da aludida instituição.

De fato, não há dúvida de que a compreensão acerca da gênese da educação técnico-profissional reporta à ideia de atender os “desvalidos da sorte”, expressão muito cara às justificativas que embasam a oferta do ensino profissional em suas origens, e que exercem efetiva influência nos dias atuais, obviamente, sob novos matizes.

Como se sabe, a influência europeia, esteve sempre muito presente em nossa educação, pelo menos até a emergência do American Way of Life, no período pós 2ª Guerra Mundial. Exemplo da influência europeia poderá ser facilmente localizado em Manacorda (2004), ao se referir a manifestação do Barão Francês Charles Dupin por volta de 1825, conforme passagem a seguir:

Quiseram ver nas escolas artes e ofícios os inconvenientes da revolução. Pareceu supérfluo e até perigoso ensinar a ler, escrever e, especialmente, fazer contas aos operários... Mas – pergunto-me em que os elementos de aritmética, da geometria ou da mecânica, do desenho, da física ou da química podem ser perigosos?

Assim é que o desafio em buscar compreender a origem e a trajetória do atual IFAM/CMZL, coloca como imperativo o dever de não limitar às fontes de informações, oficiais, que não raro escondem, mais do que revelam, no caso da instituição em

questão, os registros oficiais que não dão conta dos elementos que impulsionaram a sua criação.

Em estudo de natureza prospectiva, o Jornal “O Acre”, de 7 de setembro de 1936, noticiou a comemoração do décimo aniversário da instalação do Aprendizado Agrícola Rio Branco, antigo Patronado Agrícola, cuja criação se deu pelo Decreto Presidencial nº 16.082, de 26 de julho de 1923, com início das atividades de ensino no ano de 1926 (BRASIL, 1923; SILVA, 2018).

Segundo Silva (2018, p. 124), o aludido texto jornalístico aludia ainda ao fato de que “fazia parte das pretensões políticas do Governador do então Território do Acre Cunha de Vasconcelos em investir na formação de meninos e meninas, com vista a obtenção do progresso do setor primário da região”.

Prosseguindo em sua arguta exposição, Silva (2018) destacou que, em 14 de setembro de 1940, esse mesmo Jornal, noticiava que de acordo com o Decreto Lei Nacional nº 2.255, datado de 30 de maio do citado ano (BRASIL, 1940), era transferido o Aprendizado Agrícola Rio Branco, do território do Acre para o estado do Amazonas; segundo esse relato, a motivação para tal ocorrido, deveu-se a questões financeiras, uma vez que sua reconstrução no aludido Território demandaria grandes investimentos, ao passo que no Estado do Amazonas, a União teria cedida uma propriedade denominada “Paredão”, antiga instalação do reformatório de Menores, localizado na Cidade de Manaus.

É importante destacar que essa instituição de ensino vinha prestando inestimáveis serviços para o antigo território do Acre, embora tal preocupação com a formação profissional não fosse exclusividade desse território, uma vez que tal perspectiva, vinculava-se também a preocupação com a questão histórica dos menores infratores, órfãos e pobres, exemplo incontestante disso foi a construção da Escola Melo Matos e Paredão, em Manaus, capital do estado do Amazonas.

Em Manaus, o Aprendizado Agrícola foi instalado em 19 de abril de 1941, no Paredão, onde atualmente encontra-se a Estação Naval Rio Negro, ao lado da Refinaria de Manaus, a margem esquerda do Rio Negro, passando a se denominar Ginásio Agrícola do Amazonas pelo Decreto Lei nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, obedecendo a Lei nº 4.024/1961 (BRASIL, 1964).

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de Colégio Agrícola do Amazonas, pelo Decreto nº 70.513, ano em que se transferiu para o atual endereço. Através do Decreto nº 83.935, de 04 de setembro 1979, recebeu o nome de Escola Agrotécnica Federal de Manaus, transformando-se em autarquia educacional pela Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, nos termos do Art. 2º, do anexo I, do Decreto nº 2.147, de 14 de fevereiro de 1997 (BRASIL, 1972, 1979, 1993, 1997b).

Em face da Lei nº 11.892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus passou à denominar-se Campus Manaus Zona Leste do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM, com a missão de formar cidadãos aptos a aplicar, gerar e difundir conhecimento, capazes de interagir no setor produtivo agropecuário, agroindustrial e de serviços, atuando como agentes de desenvolvimento sustentável na Amazônia (BRASIL, 2008).

O Campus Manaus Zona Leste recebe estudantes provenientes dos 62 municípios que compõem o estado do Amazonas, formando profissionais de excelência, nos mais diversos níveis de ensino (Quadro 2), comprometidos com sociedade e

formado nas bases sólidas da ética, responsabilidade, justiça, valorização humana e qualidade no ensino (IFAM, 2019).

Quadro 2. Cursos ofertados ao longo de 79 anos de história do Campus Manaus Zona Leste.

Instituição	Período	Cursos ofertados	Níveis de Ensino
Ginásio Agrícola do Amazonas	1941-1972	Ginásial Agrícola/Mestre Agrícola	1º Grau*
		Técnico em Agricultura	Ensino Médio**
Colégio Agrícola do Amazonas	1972-1979	Técnico em Agricultura	Ensino Médio**
		Técnico em Agropecuária	
Escola Agrotécnica Federal de Manaus	1979-2008	Técnico em agropecuária	Ensino Médio Concomitante
		Técnico agrícola com habilitação em Agricultura	
		Técnico agrícola com habilitação em Agroindústria	
		Técnico agrícola com habilitação em Zootecnia	
		Técnico agrícola com habilitação Recursos Pesqueiros	
Campus Manaus Zona Leste/ IFAM	2008-Atual	Técnico em Agropecuária	Curso Técnico de Ensino Médio Integrado
		Técnico em Agroecologia	
		Técnico em Administração	
		Técnico em Paisagismo	
	2008-Atual	Bacharelado em Medicina Veterinária	Graduação
		Bacharelado em Engenharia de Software	
		Tecnólogo em Agroecologia	Curso Técnico na Forma Subsequente
		Técnico em Agropecuária	
		Técnico em Florestas	
	2008-Atual	Técnico em Informática	Curso Técnico na Modalidade EJA - Projeja
		Técnico em Recursos Pesqueiros	
		Técnico em secretariado	
	2008-Atual	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	Curso Técnico na Modalidade EJA - Projeja
Técnico em Administração			

Fonte: Resultados da Pesquisa.

* Equivalente ao Ensino Fundamental II.

** Técnico de Ensino Médio Integrado.

Assim, o presente estudo, já enseja uma contribuição ao trazer à baila, essa perspectiva histórica, uma vez que a dinâmica dos movimentos sócio-históricos imprimia uma lógica que possibilitaria a emergência de determinados discursos ou de instituições.

Cumprir destacar que não obstante o interesse em maior ou menor intensidade dos dirigentes locais, a educação e a formação técnico-profissional, via de regra estiveram à serviço da acumulação do capital ou foram modeladas pela Divisão Internacional do Trabalho. A esse respeito as reflexões de Foucault (2014) podem

auxiliar na busca de uma explicação para tal acontecimento. Para o aludido autor, a educação, embora seja de direito, o instrumento graças ao qual todo indivíduo em uma sociedade como a nossa pode ter acesso a qualquer tipo de discurso, é bem sabido que segue, em sua distribuição, no que permite, e no que impede, as linhas que estão marcadas pela distância, pelas oposições e lutas sociais.

Todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo (FOUCAULT, 2014).

Sobre o que se afirmou, vale lembrar que antes da emergência dos Estados Unidos como grande potência após a Primeira Guerra mundial, a população brasileira encontrava-se submetida aos interesses dos capitais ingleses; com essa mudança de cenário, passou-se à submissão aos ditames norte-americanos, e, em termos educacionais, o exemplo mais contundente é o que envolve o Projeto Ministério de Educação e Cultura/United States Agency for International Development (MEC/USAID), cujo teor, enunciava a assistência técnica e cooperação financeira para a reforma educacional brasileira. Sobre tal questão é bastante elucidativo o que assinalou Chauí (1977):

“O projeto MEC-USAID assentava-se em três pilares: a educação e desenvolvimento; educação e segurança, educação e comunidade. O primeiro propunha a formação rápida de profissionais que atendessem às necessidades urgentes do país quanto à tecnologia avançada. Profissionalização rápida e privatização do ensino constituíram objetivos prioritários de reforma daí decorrente. Quanto ao segundo, o discurso enunciado voltava-se para a formação do cidadão consciente, ideia essa vinculada a noção de civismo e o desejo de “resolver” os problemas brasileiros, contexto em que ficou bastante evidente o desprestígio da Filosofia e da Sociologia na Universidade. Quanto a educação e comunidade, a relação pressupunha que a comunidade diria a escola quais as questões mais urgentes para a coletividade e a escola responderia a tais demandas, formando pessoal para atendê-la, isso que tem muito a ver com o que ficou conhecido como escola-empresa, que em última instância objetivava gerar mão-de-obra barata para as empresas”(CHAUÍ, 1977, p. 148).

Assim é que o ensino profissionalizante, nesse contexto, passou a cumprir função essencial para ser encarado como indispensável para o atendimento das demandas expressas pelo mundo do trabalho e pela nova divisão internacional do trabalho.

Por conta do Decreto nº 2.208, de 1997, se estabeleceu a efetiva separação entre ensino médio e educação profissional, contexto em que o Ensino Médio assumiu um caráter estritamente propedêutico, enquanto o Ensino Técnico passou a ser ofertado de maneira concomitante e ou subsequente.

Sobre tal questão é interessante ressaltar o estudo de Frigotto (2005), em que assinalou a necessidade de “superação dos entulhos do autoritarismo, advindos das reformas civil-militar implantadas pós 1964”.

Todavia, entendeu-se que tão ou mais importante foi recuperar o potencial propositivo da década de 1980, visando contrapor as medidas autoritárias da década de 1990, nos marcos da ditadura do mercado, emblematicamente explicitadas no âmbito educacional pelo Decreto nº 2.208, de 1997, que reiterou o dualismo e a herança do economicismo, do tecnicismo, e do pragmatismo, cujo escopo é o de formar “cidadãos produtivos” subservientes ao mercado (FRIGOTTO, 2005).

Frente a essa disjunção entre formação média e profissional, Kuenzer (2006) apontou que a integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob o eixo do trabalho, da ciência e da cultura. Aspecto esse, que de fato possibilitaria aos educandos, perceberem além da epiderme das questões, superando assim a visão meramente instrumental e fenomênica.

Quanto ao Decreto nº 5.154, de 2004, assinado no governo Lula, que revogou o Decreto 2.208/1997, emergiu com a perspectiva de superação da dicotomia: entre Ensino Médio e Educação profissional. Aqui é indispensável perceber que se de um lado buscou-se a integração dos ensinos, por outro, no âmbito do Ministério da Educação, teve-se a separação entre Secretaria de Educação Básica da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Conforme Oliveira (2013) “unem-se os ensinos (médio e técnico) e se desarticulam o gerenciamento e as políticas educacionais”.

No contexto do Plano de Desenvolvimento da Educação, do Governo Lula, em período recente, vinculou-se a ideia de expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica, o que culminou com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, cuja proposta foi promover o sinergismo a partir da junção da expertise amalhada pelas antigas Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs), Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e Escolas Agrotécnicas vinculadas às universidades, bem como, vertebrar todo o processo educativo, situação em que um estudante pode ingressar inicialmente em um curso de requalificação e chegar em um mesmo instituto à pós-graduação *strictu sensu*.

Já para os críticos dessa política educacional, a ênfase desses institutos na educação superior, levaria a uma duplicidade em relação às ações das já existentes Universidades Federais, assim como a redução da importância dos cursos médios profissionalizantes.

Há quem diga que as mudanças que se verificaram na educação profissional, se deram para que as coisas permanecessem do mesmo jeito, qual seja, aplicação de um verniz para passar a ideia de ruptura com a lógica da educação mercantil, razão disso pode ser expressa no dualismo estrutural da educação brasileira: ensino científico para uns e profissionalização descolada de cidadania para outros.

Diante disso, verifica-se cada vez mais o distanciamento de um novo “descortinar da história da educação tecnológica, no sentido de se ultrapassar a mera visão utilitarista e pragmática da formação, uma vez que tal desafio nos diz que a Educação Técnico-Profissional para ser democrática e inclusiva, necessita ser contextualizada, reflexiva, crítica, teórica, prática, enfim, uma formação profissional que valorize a cidadania, a formação crítica para a vida em sociedade (OLIVEIRA, 2013).

Frente ao exposto, a proposta de estudo ora apresentada parte do pressuposto de que a educação é condicionada, mas também condicionante, assim sendo, cumpre ressaltar a existência de espaços livres, nem sempre bem aproveitados, onde os agentes do processo educativo podem semear a libertação (GADOTTI, 1978).

Nesse sentido, há um certo simplismo em conceber a educação tão somente como reprodutora do status quo da sociedade, o que certamente tolhe qualquer possibilidade de autonomia aos atores sociais envolvidos com as questões didático-pedagógico e educacionais.

Em uma das mais abrangentes reflexões educacionais desenvolvidas em período recente: “Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro”, Morin (2002) assinalou que os problemas advindos da tecnociência esotérica e da hiperespecialização,

fragmentação e parcelamento do saber, vem criando novas “fraturas sociais” o que “atrofia competências”, ameaça a “diversidade” e “degrada o civismo”.

Segundo esse autor, os grandes desafios educacionais do presente impõem-se como dever no sentido de se refletir sobre o próprio conhecimento, bem como, sobre a pertinência do mesmo, pois a condição humana constitui elemento basilar do processo educativo, contexto em que, a identidade terrena ganha expressividade e as certezas científicas são questionadas, para dar lugar a uma mentalidade aberta, plural e comprometida com uma ética planetária ou global (MORIN, 2002).

Nesse contexto, o compromisso em desvelar os caminhos percorridos pela educação profissional no Brasil, bem como a perspectiva de buscar compreender a importância e a trajetória dessa modalidade educacional ao longo do processo histórico nos revela que a mesma experimentou grandes transformações em sua natureza formal, entretanto, sem maiores alterações em seus objetivos, já que os mesmos se cingem aos resultados econômicos como expressão da relação capital-trabalho, situação em que a balança pende para o primeiro.

Assim é, que segundo proposição emanada do relatório Delors et al. (2003), tal desafio colocou como imperativo a necessidade de se “desenvolver uma educação em perspectiva planetária, com programas cuidadosamente estruturados, sem ambiguidade, baseados na ideia de que a sobrevivência da humanidade depende do desenvolvimento de uma consciência mundialista dotada de criatividade e compaixão”.

2.6 Desafios Educacionais para o Ensino Agrícola e à Formação Profissional em uma perspectiva sustentável

Essa seção relacionada aos desafios educacionais do ensino agrícola, parte da ideia de que o processo educacional em geral e a educação profissional em especial tem suas manifestações expressas em grande medida, vinculadas a Divisão Internacional do Trabalho, pois como assinalou Porchmann (2004), “no último século a evolução histórica do capitalismo acentuou a assimetria na repartição do trabalho no mundo”, e também na relação capital X, trabalho com pendor efetivo para o primeiro cujos efeitos influenciam sobremaneira os planos educacionais em geral nas sociedades contemporâneas.

Nesse mister as Agências Multilaterais, tais como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional, a União Europeia e outras organizações de grande expressividade no mundo atual, delinearão em grande medida a configuração ou mesmo a reconfiguração da estrutura educacional no mundo ocidental, e em nosso caso o Brasil não constitui exceção.

Na esteira das questões anteriormente apresentadas, torna-se bastante oportuno apresentar parte dos termos conclusivos do estudo de Fonseca (1995), “O Banco Mundial e a Educação: reflexões sobre o caso brasileiro”, contexto em que o autor apontou:

Com relação à intervenção dos projetos no âmbito do ensino de 2º grau, vale lembrar que algumas inovações relevantes foram introduzidas no começo dos anos 70, na estrutura das escolas industriais e agrotécnicas: essas inovações referem-se respectivamente, à criação de cursos de curta duração de engenheiros de operação (hoje integrando os Centros Tecnológicos) e adoção do modelo-escola-fazenda.

Prosseguindo, o autor constatou que:

Esses modelos não contaram com o devido trabalho de apreciação ao longo de vinte anos de experiência: primeiro como verificação da efetividade de seus resultados em relação aos objetivos sociais e econômicos que lhes foram atribuídos; segundo porque, sendo modelos experimentais, caberia considerar sua extensão para outros centros de ensino do sistema estadual e municipal.

Portanto, a perspectiva analítica aqui desenvolvida, se reconhece na ideia de que se constitui um imperativo à superação da dicotomia que separa atividade meio e atividade fim, situação em que a visão integradora das mesmas pode ser o elemento a estruturar o processo educativo, cuja concepção esteja comprometida com os desafios educacionais próprios da sociedade contemporânea.

Também identifica, embora de maneira não exclusiva que a Divisão Internacional do Trabalho, mediante a evolução histórica do capitalismo, tem provocado um crescente desequilíbrio na relação capital-trabalho, contexto em que a balança pende para o primeiro, impulsionado que é pelo padrão de desenvolvimento econômico experimentado pelas distintas sociedades.

Nesse sentido, é imperioso ter muito claro o perfil de profissional a ser formado, considerando dentre outras questões: que tipo de sociedade os mesmos deverão servir, ou melhor ajudar a construir, e como se está trabalhando, tendo em vista a consecução de tal objetivo.

Assim é que diferentemente do contexto em que se formava/preparava os profissionais para atuarem em um processo produtivo marcado pela parcelarização das tarefas, cuja expressão maior desse tipo de visão, foram os Modelos de Produção elaborados por Frederick Taylor (1856-1915) (Taylorista) e Henry Ford (1863-1947) (Fordista), onde o controle de tempo e de movimentos e a produção em série assumia a condição de balizadores da administração e do processo e produção (ANTUNES; ALVES, 2004).

Segundo Antunes e Alves (2004), sob a égide do Taylorismo, a racionalização do trabalho estruturava-se nos princípios científicos em substituição ao empirismo; na divisão do trabalho; na divisão da autoridade e responsabilidade; no treinamento e seleção do trabalhador e coordenação entre as atividades.

Portanto, a grande questão aqui estava referenciada na necessidade de racionalização de tempos e movimentos, bem como, na divisão do trabalho, o que aliás remete as suas origens à contribuição do pensador exponencial do liberalismo clássico Adam Smith que em sua obra “A Riqueza das Nações”, já defendia a ideia de que a divisão das tarefas resultaria em ganhos de produtividade.

Por sua vez, Ford deposita sua ênfase no sistema empresarial como um todo. Ressaltou em seu modelo: “A Produção em Série e as Linhas de Montagem”, cujo enunciado supunha um ritmo de trabalho equilibrado em cadeia, com vista à otimização do tempo e redução de custos.

Daí que para Ford os princípios fundamentais da produção eram: intensificação, economicidade e produtividade. Entretanto é importante ressaltar a contribuição de Henry Fayol (1841-1925) construtor de uma Teoria mais global da administração, baseada nas funções: técnica, comercial, financeira, contábil, segurança e administrativa (BARNARD, 1971; NETO, 2011).

Em face do exposto não é difícil perceber que o processo educativo até período recente se estruturou basicamente nos fundamentos do Taylorismo/Fordismo, e a educação profissional em especial esteve via de regra, comprometida com esses

princípios, no caso do Ensino Agrícola a questão não era diferente, não resta dúvida quanto a isso quando nos deparamos no fundamento filosófico que esteve a lastrear essa modalidade educacional cujo princípio era: “aprender a fazer a fazer para aprender”.

Neste cenário não se questionava exatamente os elementos anteriormente mencionados, relacionados ao projeto de sociedade que se pretende construir, bem como, de que maneira se inserem esses profissionais na dinâmica societária e a serviço de quem estariam seus esforços laborais. Portanto, aqui a lógica é a maximização de resultados, mediante a formação e atuação parcelar do educando/trabalhador.

Em períodos mais recentes, a dinâmica do trabalho como expressão das profundas mudanças sociais, bem como, pelas transformações experimentadas pelo modo de produção capitalista, cuja capacidade de metamorfosear e modernizar acabam por imprimir e determinara adequação dos fatores de produção na relação capital-trabalho. Assim é que não mais interessando a figura do “gorila amestrado”, expressão muito comum para identificar o modelo Taylorista/Fordista, emerge a Especialização Flexível, de cujo modelo o Toyotismo se constitui referencial de maior expressividade.

Nesse diferente modelo o cronômetro e a produção em série e de massa são substituídos pela flexibilização da produção, pela flexibilização da produção “especialização flexível, por novos padrões de busca de produtividade, por novas formas de adequação” (ANTUNES, 1995). Sobre o aludido modelo se pode afirmar que o mesmo supõe a relação do trabalhador com o conhecimento materializado nos equipamentos, nas máquinas, como expressão da relação produto e processo; também supõe a supremacia do conhecimento científico em relação àquele oriundo da prática cotidiana, o que certamente expressa uma lógica compreensível em face da complexificação dos processos de trabalho e seus impactos na vida social.

Portanto, não resta dúvida quanto às exigências educacionais demandadas pelo aludido modelo, uma vez que tais arranjos flexíveis e de competências diferenciadas são definidos e redefinidos de acordo com as estratégias de contratação e subcontratação que são mobilizadas para obtenção de maior lucratividade.

Sendo assim, indispensável perceber que para a emergência de uma prática educativa dotada de maior autonomia, torna-se imperioso desvelar tal lógica produtiva a partir da apreensão de que tal processo constitui expressão de uma totalidade complexa em permanente construção e reconstrução, aspectos esses que relacionados ao processo educacional, e em especial sobre a educação profissional, determina a permanente atualização do processo de formação, para que assim possa de fato atender aos interesses e determinações do mundo do trabalho, notadamente quando se tem em mente a questão da empregabilidade. A esse respeito é bastante elucidativo o que apontou Oliveira (2003).

A utilização de conceitos novos, como o de empregabilidade e de competência, articulada a um referencial pedagógico que define um padrão singular de qualidade na educação, redirecionam a educação aos interesses diretos das elites empresariais que, sob a justificativa dos atuais requisitos da produção flexível, afirmam considerá-la o elemento basilar para a construção de uma economia com maior potencial de competitividade e produtividade (OLIVEIRA, 2003).

Corroborando com esse tipo de concepção, Frigotto (1995) entendeu que o ideário neoliberal se expressava com bastante contundência em categorias, tais como: qualidade total, formação abstrata e polivalente, flexibilidade, participação, autonomia e descentralização, e impunha uma atomização e fragmentação do sistema educacional e do processo de conhecimento escolar.

Frente ao exposto, percebe-se que os desafios de natureza pedagógica para a Educação Profissional e ao Ensino Agrícola são muitos e diferenciados. Todavia, vale

aqui destacar aqueles que sob nossa perspectiva analítica constituem aspectos indispensáveis para o colimar de tal desiderato: Radicalização no que tange o acesso ao conhecimento em suas mais distintas vertentes, fazendo da educação continuada o corolário dessa condição.

Por outro lado, possibilitar a identificação das diferentes formas de organização e gestão do trabalho, no modo de produção capitalista, para que assim os educandos possam de maneira autônoma e consciente compreender-se como atores, objeto e sujeitos das relações sociais.

Ainda no âmbito dos desafios, ressaltam-se questões como: necessidade de equilíbrio na centralização das políticas com descentralização da execução, encurtando, portanto, a distância entre planejamento e ação, sem perder de vista a ideia de que o diálogo interinstitucional constitui elemento de grande valia educacional e obviamente sem submissão aos ditames advindos da “mão invisível” do mercado; e, estudo permanente entre formação profissional e mundo do trabalho, mediante realização de pesquisas bem fundamentadas e com base de dados confiáveis e adequados a esse tipo de empreendimento.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local de realização da pesquisa

A pesquisa teve como *locus* experimental o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), *Campus* Manaus Zona Leste (CMZL), situado no município de Manaus, estado do Amazonas. O *Campus* apresenta uma área de 154 hectares e localiza-se na Zona Leste da capital Manaus. Possui coordenadas geográficas de 59°56'00.22" de longitude oeste e 3°04'47.94" de latitude sul (CHAVES et al., 2011; IFAM, 2019).

3.2 Tipo de pesquisa

Para a realização deste estudo, escolheu-se primeiramente examinar a literatura alusiva ao tema em questão, no afã de melhor estruturar a pesquisa a ser empreendida, pois como assinalou Morin (2001), o estudo investigativo deve refletir a necessidade de encontrar um método capaz de detectar as ligações, as articulações, as implicações e a complexidades de um determinado contexto, para facilitar a compreensão sobre um problema, delimitando intervenções qualitativas.

O trabalho realizado tratou-se de um estudo de caso, de natureza qualitativa, de base bibliográfica e documental. O estudo de caso foi caracterizado por Gil (2010) como a pesquisa que se refere a um exemplo específico, um recorte de uma realidade única. Segundo Fonseca (2002), um estudo de caso visa conhecer com profundidade o como e porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos. Minayo (2009) observou que uma pesquisa qualitativa ocupa-se do universo dos significados, das interpretações, das relações e das representações, onde dificilmente poderia existir uma tradução em números e indicadores quantitativos.

Marcone e Lakatos (2005) observaram que uma pesquisa bibliográfica abrange toda a literatura já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, jornais, livros, pesquisas, monografias, teses etc., até meios de comunicações orais e audiovisuais. Para Martins (2004, p. 86), a pesquisa documental é “realizada a partir da consulta a documentos e registros que confirmam determinado fato, ou seja, de documentos considerados cientificamente autênticos”.

3.3 Sujeitos participantes

É sabida a dificuldade operacional em contemplar todos os indivíduos ou elementos de um grupo que se pretende estudar, quer em razão do número elevado de uma dada população, quer em razão do tempo demandado ou mesmo dos custos elevados para viabilização dos trabalhos. Recorreu-se a técnica amostral, na qual desejava-se obter uma representatividade mínima de 30% de participantes em cada seguimento, docente e discente, respeitando a proporcionalidade de gênero.

Cumpre mencionar que na definição do tipo amostral, privilegiou-se a amostra por conveniência, o que de acordo com Richardson (1985) pressupõe a existência de uma lista completa dos elementos que formam parte da população.

Nesse procedimento, são realizados sorteios, de modo que todos os elementos da amostra possuam a mesma chance de figurarem na representação, bem como, facilita a análise de dados e até mesmo o cálculo de erros.

Com vista à obtenção da representatividade, foram selecionados estudantes, com faixa etária entre 14 e 18 anos, e professores de três séries do Curso Técnico Integrado de Agropecuária, conforme configuração a seguir:

- todos os estudantes deveriam estar regularmente matriculados, no Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFAM/CMZL;
- o estudante já deveria ter participado de pelo menos duas práticas, sendo uma agrícola e a outra zootécnica, em sua trajetória estudantil;

A Tabela 1 demonstra a população e a amostra dos dois diferentes grupos pesquisados no IFAM/CMZL, durante o primeiro semestre letivo de 2019.

Tabela 1. População e amostra dos participantes desta pesquisa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Zona Leste.

	Grupo de alunos			Grupo de professores
	1º ano	2º ano	3º ano	Professores das disciplinas técnicas
População	82	56	45	10
Amostra	33	44	31	6

3.4 Coleta dos dados

Para obtenção dos resultados, dois instrumentos foram aplicados aos dois grupos de respondentes, entre março e junho de 2019: um para os alunos das três séries do Curso Técnico Integrado de Agropecuária (Anexo A) e o outro para os professores das disciplinas técnicas (Anexo B).

Para o grupo de alunos foi aplicado um questionário misto, contendo 10 perguntas entre abertas, fechadas e mistas, cuja meta principal foi verificar o grau de conhecimento quanto ao conceito de sustentabilidade e agricultura sustentável, e quais as suas perspectivas quanto à importância da realização de atividades práticas agrícolas para sustentabilidade e agricultura familiar, realização de visitas técnicas e qualidade do ensino ofertado pela instituição.

Para o grupo de professores, foi aplicado um questionário misto, contendo nove perguntas, entre abertas, fechadas e mistas, cuja meta foi verificar qual a perspectiva do docente quanto à importância da realização de atividades práticas para o ensino técnico agrícola, assim como, quais setores e aspectos educacionais são mais utilizados e abordados, respectivamente. Cabe ressaltar, que os discentes também foram indagados quanto aos aspectos educacionais que mais frequentemente foram abordados durante as aulas práticas agrícolas.

Ambos os instrumentos apresentavam a mesma matriz referencial, o conceito de sustentabilidade e agricultura sustentável.

3.5 Procedimentos

O início da investigação deu-se com a explanação da pesquisa pelo autor a todos os professores e alunos participantes da pesquisa. Nesta oportunidade o mestrando explicou que a aplicação dos questionários tratava-se de uma das etapas de coleta de dados de uma pesquisa mestrado.

Em seguida, o autor se encontrou em diferentes datas com os alunos, em salas de aulas, para sorteio dos estudantes que fariam parte da amostra; aos estudantes sorteados, menores de idade, foi entregue o termo de assentimento e consentimento (Anexo C e D)

para assinatura e autorização dos responsáveis; para posterior aplicação do questionário aos estudantes autorizados a participar da pesquisa.

Para os professores, os questionários foram aplicados individualmente em diferentes dias por meio de entrevistas semiestruturadas, após assinatura do termo de consentimento (Anexo D).

3.6 Tratamento dos dados

Os dados foram processados em computador, mediante análise descritiva, utilizando-se o Office Excel 2016, com pacotes diversos (REIS JUNIOR, 2015), de onde foi possível obter diversos valores e gráficos que subsidiaram os resultados apresentados nesta pesquisa.

O parâmetro utilizado para a análise dos dados obtidos foi a vinculação das atividades práticas agrícolas de caráter pedagógico ao conceito de sustentabilidade e agricultura sustentável sob o escopo das diretrizes definidas no projeto pedagógico do curso (PPC).

3.7 Termos de Consentimento

Todas as informações dos estudantes e professores participantes, obtidas através da aplicação das entrevistas e questionários, foram utilizadas apenas para esta pesquisa, sendo o sigilo assegurado, e o consentimento fornecido a partir da assinatura dos Termos de Assentimento e Consentimento pelos responsáveis dos estudantes menores de idade, alunos maiores e professores participantes.

3.8 Comitê de Ética

Esta pesquisa foi submetida à Comissão de Ética na Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), atendendo ao disposto na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta os procedimentos de estudo envolvendo seres humanos, sob o número de processo 3.551.547, ficando estabelecido que a mesma está em conformidade com a presente Resolução, no âmbito dos princípios éticos e do bem-estar humano (Anexo E).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino técnico atual oferecido pela rede federal de educação tecnológica é constituído por diversos atores que juntos formam equipes multiprofissionais composta por docentes, pedagogos, técnicos em assuntos educacionais e profissionais das áreas saúde, nutrição e assistência social.

Esse conjunto de profissionais é responsável pela elaboração dos planos curriculares, implementação e desenvolvimento de cursos que devem atender às necessidades e demandas locais e regionais de trabalho. O estudo realizado se concentrou em avaliar as atividades práticas agrícolas de caráter pedagógicas (APP's) realizadas pelos discentes supervisionadas e orientadas pelos docentes no âmbito do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária na Forma Integrada ofertado pelo IFAM/CMZL, desde 2012.

O curso em análise é estruturado em dois eixos de formação. O primeiro eixo é referente a formação profissional e é composto por 24 (vinte e quatro) ementas de disciplinas técnicas que totalizando 1.280 horas.

O segundo eixo é referente a formação geral do estudante, e está dividido em dois eixos articuladores que são compostos por 15 (quinze) ementas de disciplinas da base nacional comum e três ementas de disciplinas referentes a parte diversificada, respectivamente, e que juntos, totalizando 2.880 horas.

Como critério para conclusão do curso é necessário que o futuro egresso seja aprovado em todas as disciplinas e que realize Estágio Profissional Supervisionado de 240 horas ou apresente um Projeto de Conclusão de Curso Técnico. No total, a carga horária de formação do discente é de 4.520 horas distribuídas em três anos letivos de formação integrada em dois turnos.

O perfil do egresso descrito no projeto pedagógico do curso (PPC) prevê que futuro o Técnico de Nível Médio em Agropecuária seja um profissional criativo, dinâmico e empreendedor, com habilitações profissionais voltadas as atividades de produção animal, vegetal e agroindustrial, capaz de atuar de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva e do agronegócio, *visando assim a qualidade e à sustentabilidade ecológica, social e econômica* (IFAM, 2012, p. 12) (grifo nosso).

Não obstante, o próprio objetivo do curso prevê a formação de um profissional capaz de promover o desenvolvimento do setor Agropecuário, considerando, sobretudo, a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade das populações tradicionais da região (IFAM, 2012, p. 11)

Sendo assim, os resultados apresentados a seguir, decorrem da abordagem qualitativa e quantitativa, assim como da análise descritiva dos dados obtidos pela aplicação de questionários aos estudantes das turmas dos três anos de formação do Curso Técnico Integrado em Agropecuária, bem como os docentes das disciplinas técnicas ofertadas ao longo do curso.

Conforme podemos observar na **tabela 2**, há um percentual significativo de estudantes que já ingressam na IFAM CMZL conhecendo o conceito de sustentabilidade.

Este resultado é decorrente da implantação da Política Nacional de Educação Ambiental instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que tem como princípio básico e objetivo fundamental, a educação ambiental e a difusão do conceito de sustentabilidade (BRASIL, 1999).

No Brasil, a obrigatoriedade de promover a Educação Ambiental (EA) “em todos os níveis de ensino” inicia-se com a Constituição Federal de 1988 (Cap. VI, art. 225, parágrafo 1, inciso VI), seguida da inclusão do tema meio ambiente nos Parâmetros Curriculares Nacionais do MEC - PCN (BRASIL, PCN, 1997), consolidando-se como política pública com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada em 2002. Os PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais - apresentam o meio ambiente como um tema transversal, trazendo à discussão a respeito da relação entre os problemas ambientais e os fatores econômicos, políticos, sociais e históricos, que causam conflitos ambientais. Estes nos conduzem a reflexão e discussão sobre as responsabilidades humanas (individuais e coletivas) voltadas ao bem-estar social, à qualidade de vida, à sustentabilidade, na perspectiva de minimizar ou reverter a crise socioambiental planetária. Essa discussão demanda a fundamentação teórica em diferentes campos do conhecimento, tanto das ciências naturais quanto das ciências humanas e sociais para a compreensão da complexidade das interações ser humano e sociedade e natureza, contribuindo para a construção de seus conceitos. Conforme as orientações dos PCN, é necessário que a concepção de ambiente seja abordada em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído (urbano), o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade. Da mesma forma, uma abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais (PEREIRA; GUERRA, 2018, p. 5).

Observou-se também, que todos os respondentes do terceiro ano afirmam conhecem O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE E QUAL SUA IMPORTÂNCIA PARA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS EXISTENTES (Tabela 2).

Tabela 3. percentual de discentes entrevistados do curso técnico integrado em agropecuária que afirmam conhecer o conceito de sustentabilidade e qual sua importância para preservação do meio ambiente e dos recursos naturais existentes. Resultado apresentado em termos de frequência relativa (%).

ETAPA DE FORMAÇÃO	SIM	NÃO
1º ANO (n = 33)	93,94	6,06
2º ANO (n = 44)	97,73	2,27
3º ANO (n = 31)	100,00	0,0

Nota: n corresponde a quantidade de alunos entrevistados por ano de formação.
NR = não respondeu.

De modo geral, para 42,31% dos estudantes do primeiro ano, o principal agente responsável pela difusão do conceito de sustentabilidade são os docentes responsáveis por ministrar as DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO BÁSICA (Tabela 3), resultado já esperado, uma vez que, estes estudantes são recém egressos do ensino fundamental.

Este cenário muda, quando observamos os resultados obtidos nas entrevistas realizadas com os estudantes do segundo e terceiro ano onde, 51,72% e 93,33% dos entrevistados, respectivamente, reconhecem o DOCENTE DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL como principal agente responsável por transmitir o conceito de sustentabilidade.

Tabela 3. Agente responsável por transmitir o conceito de sustentabilidade aos discentes entrevistados. Resultado apresentado em termos de frequência relativa (%).

AGENTE	1º ANO (n = 33)	2º ANO (n = 44)	3º ANO (n = 31)
Colegas	19,23	10,34	3,33
Docentes da formação básica	42,31	34,48	3,33
Docentes da formação profissional	38,46	51,72	93,33
Técnico responsável pela UEP/Permacultura	NR	3,45	NR

Nota: n corresponde a quantidade de alunos entrevistados por ano de formação.
NR = não respondeu.

Os estudantes também foram indagados quanto ao local onde ouviram falar pela primeira vez sobre o conceito de sustentabilidade. Para este questionamento foram elencadas três alternativas como resposta, a saber:

- i) CASA;
- ii) ESCOLA ONDE CURSOU O ENSINO FUNDAMENTAL; e
- iii) IFAM CMZL.

Os participantes da pesquisa poderiam optar por mais de uma alternativa como resposta. Deste modo, obteve-se os seguintes resultados: ESCOLA ONDE CURSOU O ENSINO FUNDAMENTAL, com 45,50%, de acordo com os dados obtidos nas entrevistas realizadas com os estudantes do 1º Ano; IFAM/CMZL com percentual de 71,88%, de acordo com os dados obtidos nas entrevistas realizadas com os estudantes do 3º Ano. ESCOLA ONDE CURSOU O ENSINO FUNDAMENTAL e IFAM/CMZL, com percentuais, respectivos de 41,30% e 36,96%, de acordo com os dados obtidos nas entrevistas realizadas com os estudantes do 2º ano. Conforme podemos verificar na Figura 1.

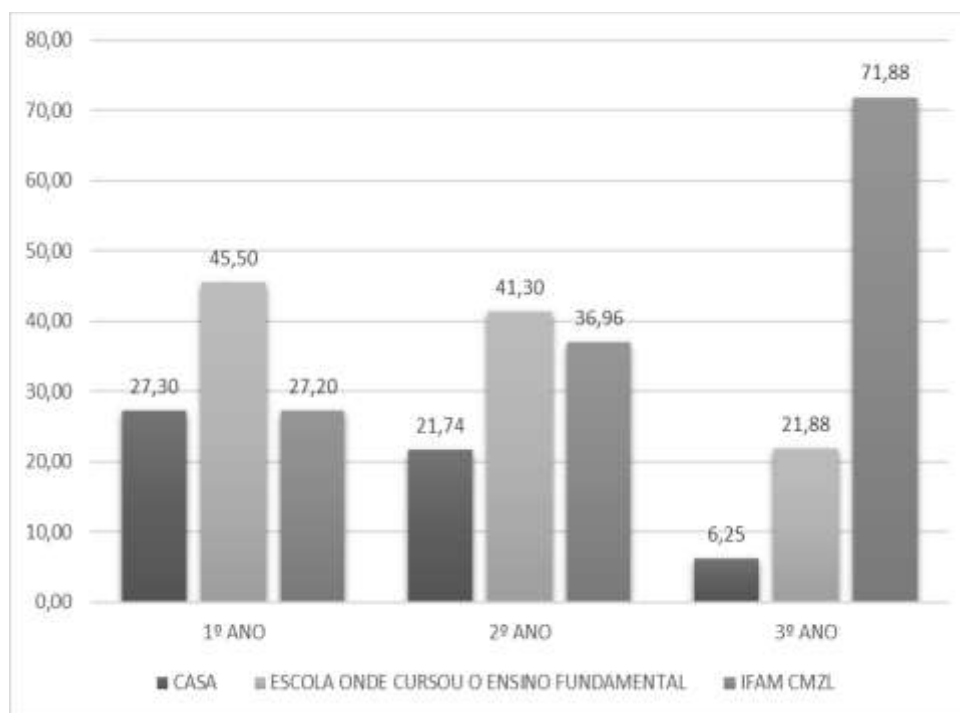


Figura 1. Local onde os discentes entrevistados afirmam ter ouvido pela primeira vez o conceito de sustentabilidade.

Este resultado já era previsível, uma vez que, o conceito de sustentabilidade é previsto para ser ensinado a partir do segundo ano do curso, não obstante, tem-se fato de que nesta etapa da formação, o estudante tem maior contato com os professores das disciplinas técnicas, isto porque, a carga horária das disciplinas da formação profissional é maior quando comparado ao primeiro ano. Em termos percentuais a carga horária de formação profissional, nos dois últimos anos, corresponde a 68,57% da carga horária total, isto é, 960 horas de um total de 1400 horas.

Outro fator que contribui para este resultado, é a difusão do conceito de sustentabilidade pela grande maioria dos docentes da formação profissional ao longo da carga horária das disciplinas que ministram, ainda que este conceito não faça parte da ementa.

No que diz respeito às atividades APP's, verifica-se que estas são realizadas regularmente por todos os docentes da formação profissional, geralmente, nos espaços acadêmicos do *campus*.

Tanto alunos quanto professores entendem que, a realização de APP's é importante para formação profissional do discente, sobretudo por tornarem o processo de ensino aprendizagem mais robusto.

O uso de atividades experimentais como estratégia de ensino é relevante. Essas atividades possuem características semelhantes às atividades práticas desenvolvidas pelos docentes do IFAM/CMZL, no que tange as interações sociais desencadeadas ao longo dessas atividades que permitem ao discente a troca de experiência, facilitando assim à aquisição de novos conhecimentos (DOS REIS JÚNIOR; DA SILVA, 2013.).

As atividades práticas agrícolas no âmbito do ensino técnico, entretanto, por si só não são responsáveis pela aprendizagem, cabendo ao professor a responsabilidade de selecionar, planejar, realizar e adequar as atividades ao conteúdo programático de modo objetivo e com uma linguagem acessível (DOS REIS JÚNIOR; DA SILVA, 2013.).

Também foi verificado a perspectiva dos discente quanto a importância das atividades experimentais.

Para este questionamento, foram elencadas cinco alternativas, a saber:

- i. Ajuda a compreender melhor os conceitos, métodos e técnicas vistos em sala de aula;
- ii. Posso conversar com meus colegas e fazer novas amizades;
- iii. Gosta de realizar atividades práticas;
- iv. Permitir o contato com atividades que poderão desenvolver ao longo de suas vidas profissionais; e
- v. Não sei informar.

Os participantes da pesquisa poderiam optar por mais de uma alternativa como resposta.

Deste modo, obteve-se as seguintes respostas: a variável AJUDA A COMPREENDER MELHOR OS CONCEITOS, MÉTODOS E TÉCNICAS VISTOS EM SALA DE AULA foi a resposta mais frequente, com percentual médio de 52,43% quando analisados os resultados dos três anos de formação (Tabela 4).

Entretanto, chama atenção o fato de que o percentual médio dos estudantes que gostam de REALIZAR ATIVIDADES PRÁTICAS esteja na faixa dos 19%. O que desperta a seguinte inquietação: *Por qual motivo, que em um curso técnico, eminentemente prático, as atividades práticas têm tão baixa aceitação pelos estudantes?*

Tabela 4. Fatores pelos quais os discentes consideram importantes a realização de atividades práticas. Resultado apresentado em termos de frequência relativa (%).

FATORES	1º ANO (n = 33)	2º ANO (n = 44)	3º ANO (n = 31)	PERCENTUAL MÉDIO
Ajuda a compreender melhor os conceitos, métodos e técnicas vistos em sala de aula;	48,98	59,32	49,00	52,43
Posso conversar com meus colegas e fazer novas amizades;	4,08	1,69	4,10	3,29
Gosta de realizar atividades práticas;	20,41	22,03	16,30	19,58
Permitir o contato com atividades que poderão desenvolver ao longo de suas vidas profissionais;	24,49	16,95	30,60	24,01
Não sei informar.	2,04	NR	NR	0,68

Nota: **n** corresponde a quantidade de alunos entrevistados por ano de formação.

NR = não respondeu.

Esta inquietação sinaliza a necessidade de novos estudos pela busca de uma metodologia de ensino ou até mesmo, novos cursos, que estejam mais adequados a nova clientela atendida pela instituição que, atualmente, é predominantemente constituída por egressos de zonas não rurícolas.

De acordo com as diretrizes traçadas pelo IFAM/CMZL, o egresso do curso Técnico em Agropecuária estará apto a aplicar, gerar e difundir conhecimento, sendo capaz de interagir no setor produtivo agropecuário, agroindustrial e de serviços, atuando como agentes de desenvolvimento sustentável na Amazônia¹.

De acordo com Buainain (2006, p. 58) a agricultura sustentável se estrutura em processos produtivos que são gerados pela integração do conhecimento científico e do conhecimento local, “LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO AS BASES ECOLÓGICAS QUE REGEM OS PROCESSOS REPRODUTIVOS DOS DIFERENTES ELEMENTOS DO ECOSSISTEMA”.

A agricultura sustentável está relacionada não somente a criação de novas tecnologias ditas alternativas ou sustentáveis; mas na criação de uma nova consciência social a respeito das relações homem-natureza (DA SILVA, 1995).

Neste contexto, o modelo AGRICULTURA SUSTENTÁVEL COMO MEIO DE PRODUÇÃO é incentivado por 85,45% dos docentes da formação profissional do curso de acordo com os estudantes entrevistados, conforme podemos verificar na Figura 2.

¹ Disponível em: <<http://www2.ifam.edu.br/campus/cmzl/instituicao/a-instituicao-1>>. Acessado em: 10 de agosto de 2019.

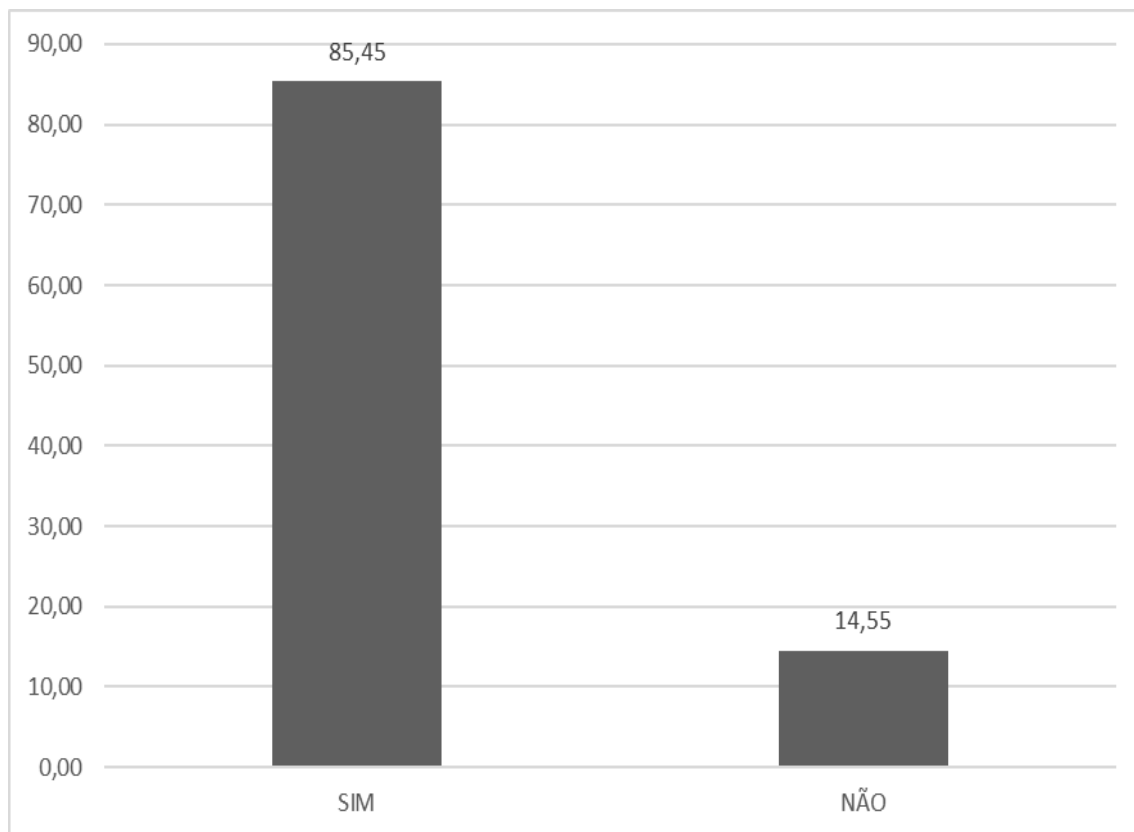


Figura 2. Percentual de docentes do curso técnico que incentivam do uso da AGRICULTURA SUSTENTÁVEL como meio de produção segundo a perspectiva dos discentes (%).

Os discentes, ainda foram questionados quanto aos temas e/ou aspectos trabalhados pelos docentes durante a realização de atividades práticas.

Como resposta para esta pergunta, foram elencadas vinte alternativas (*vide* anexo A) referentes a práticas agrícolas com base ecológica e não convencionais, como: manejo ecológico do solo, rotação e diversificação de culturas, integração de sistemas agrícolas e de criação animal, florestamento e reflorestamento conservacionista, manejo de sistemas agroflorestais, controle biológico de pragas (EHLERS, 2009; GRISEL; DE ASSIS, 2012). Os participantes da pesquisa poderiam optar por mais de uma alternativa como resposta.

Os resultados apontam para uma diversidade dos temas e/ou aspectos trabalhados pelos docentes. Onde o tema e/ou aspecto trabalhado com mais assiduidade pelos docentes é COBERTURA E PROTEÇÃO DO SOLO, com frequência relativas de 9,13%, 11,05% e 11,59% nos primeiros, segundos e terceiros anos de formação, respectivamente.

Já, o tema e/ou aspectos menos trabalhado é CRIAÇÃO E MANEJO DE RAÇAS AUTÓCTONES, com frequência relativa de 1,92%, 0,55% e 0,48% nos primeiros, segundos e terceiros anos de formação, respectivamente. Conforme podemos observar na Tabela 5.

Tabela 5. Temas e/ou aspectos abordados pelos docentes durante a realização de atividades práticas segundo a perspectiva dos estudantes. Resultado apresentado em termos de frequência relativa (%).

TEMAS/ASPECTOS	1º ANO (n = 33)	2º ANO (n = 44)	3º ANO (n = 31)
Controle de queimada	3,37	3,04	0,97
Integração de culturas e criações	6,73	2,76	6,28
Prevenção de áreas de proteção ambiental	7,69	2,76	6,76
Eliminação do uso de produtos químicos	3,85	8,84	6,28
Manejo de integrado de insetos e patógenos	1,92	1,66	1,93
Cobertura e proteção de solo	9,13	11,05	11,59
Valorização de espécies nativa	3,85	3,04	2,42
Conservação dos mananciais d'água	3,37	4,14	2,90
Adubação orgânica e consorciação de culturas e práticas conservacionistas	8,17	6,08	11,59
Utilização de sementes nativas	6,73	3,31	5,80
Criação e manejo de raças autóctones	1,44	0,55	0,48
Preparo do ambiente criatório, sem uso de produtos químicos	6,73	3,04	6,76
Alimentação dos animais equilibrada, mediante uso de produtos naturais	7,69	8,29	7,73
Sistemas de criação abertas; arejados iluminados, natural ou similar	6,73	7,46	3,86
Integração e diversificação de atividades criatória	3,37	4,97	2,90
Sanitização com emprego de produtos e práticas naturais.	1,92	1,93	1,93
Observância das boas práticas de conforto e bem-estar animal.	5,77	7,46	7,25
Manutenção da área de refúgio dos animal	4,33	6,08	2,42
Preservação de insetos e pássaros, e demais espécies, responsáveis pela polinização	2,88	4,97	3,38
Manejo natural de espécies	4,33	8,56	6,76
Preservação de insetos e pássaros, e demais espécies, responsáveis pela polinização;	2,88	4,97	3,38
Manejo natural de espécies.	4,33	8,56	6,76

Nota: n corresponde a quantidade de alunos entrevistados por ano de formação

De acordo com informações prestadas pelos docentes entrevistados, as atividades práticas mais realizadas são: Correção e adubação do solo; Limpeza das instalações zootécnicas de aves, suínos e bovinos; Monda e trato das culturas anuais; Calagem; Identificação de raças; e Identificação e combate a pragas.

Do acompanhamento das APP's realizadas durante o estudo, verificou-se o uso pelos docentes, de métodos alternativas e experimentais como uso de biofertilizantes; uso das vísceras de peixes para combate de saúva (*Atta laevigata*); e alimentação alternativa composta pela mistura de cevada, fubá e esterco de galinha para alimentação de suínos; uso de sistemas agroecológicos para produção vegetal; e instalação de hortas medicinais.

As APP's realizadas têm grande potencial de desenvolver nos estudantes os conceitos de sustentabilidade, pois possuem características de práticas realizadas na agricultura sustentável como não serem convencionais e incluem, entre outras condicionantes, a redução de uso de agrotóxicos e aproveitamento de biomassas (EHLERS, 2017).

As APP's foram observadas principalmente na disciplina vivência de campo, disciplina anual de 120 horas, presente no primeiro ano de formação, ministradas por um conjunto de docentes de diversas áreas, cujo objetivo da disciplina é:

Conhecer os processos, etapas, fases e/ou atividades de planejamento, gestão, execução e avaliação das atividades práticas inerentes a área de agropecuária, associando o conhecimento técnico adquirido às habilidades práticas no campo e na gestão das adversidades naturais, produtivas e antrópicas (IFAM, 2012, p. 123).

Nesta disciplina, o discente, a cada semana, tem a oportunidade de realizar as atividades práticas em uma UEP (Unidade Educativa de Produção) diferente, sob a supervisão de um novo docente.

Os princípios pedagógicos do curso destacam a importância do trabalho coletivo entre os docentes de várias áreas do conhecimento e a realização de atividades práticas, uma vez que, são *imprescindíveis à construção e apreensão dos conhecimentos pelos discentes numa perspectiva do pensamento relacional* (IFAM, 2012, p. 12)

O uso de atividades práticas como meio para construção e apreensão do conhecimento é uma metodologia utilizada deste o período em que *Campus Manaus Zona Leste* era o Colégio Agrícola do Amazonas e se localizava na Estrada do Paredão, cujo lema era: *aprender fazer e fazer para aprender*.

O ambiente educacional da permacultura, é o mais usado de acordo com 32,26% dos docentes entrevistados. Resultado semelhante foi obtido quando realizada a mesma pergunta aos discentes do segundo e terceiro ano, conforme podemos observar na Tabela 6.

Tabela 6. Espaços formais e não formais de formação em que os Discentes entrevistados mais costumam realizar atividades práticas de ensino. Resultado apresentado em termos de frequência relativa (%).

ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE FORMAÇÃO	1º ANO (n = 33)	2º ANO (n = 44)	3º ANO (n = 31)
Permacultura	21,33	44,79	30,68
UEP de Agricultura	17,33	8,33	15,91
UEP de Zootecnia	28,00	12,50	18,18
Espaços livres no entorno dos prédios do <i>Campus</i>	9,33	9,38	11,36
Jardins existentes no <i>Campus</i>	14,67	5,21	9,09
Barragens	NR	6,25	NR
Laboratório de informática	6,67	8,33	5,68
Laboratório de análises químicas	2,67	5,21	7,95
Laboratório de aquicultura	NR	NR	1,14

Nota: n corresponde a quantidade de alunos entrevistados por ano de formação.

NR = não respondeu.

O espaço da permacultura contribui de forma significativa para formação profissional do estudante sob o ponto da sustentabilidade, uma vez que a Unidade Demonstrativa de Permacultura, foi instalada com o objetivo de criar sistemas perenes, sustentáveis e ecologicamente integrados com a natureza de maneira a suprir as necessidades humanas sem degradar o ambiente (SCARAZATTI, 2009).

Neste contexto, as APP's realizadas neste ambiente educacional e de experimentação são pautas no viés do manejo agrícola ecologicamente correto e tem grande potencial de desenvolver nos educandos o viés da sustentabilidade.

Não obstante ao uso dos ambientes de ensino e experimentação que são utilizados, ao longo da realização das atividades práticas de ensino, todos discentes entrevistados afirmam que os seus respectivos professores costumam realizar visitas técnicas de caráter pedagógico.

Segundo os docentes entrevistados, a principal justificativa para a realização destas visitas é a necessidade de demonstrar arranjos produtivos e/ou de espécies que não são possíveis de demonstrar na instituição.

Entretanto, outros motivos foram apontados, tais como: promover a interação dos discentes com outras instituições e profissionais da área, bem como colocar o discente em contato direto com as práticas e rotinas diárias do mercado de trabalho.

Vale ressaltar que 60% dos docentes entrevistados, escolhem instituições que apresentam alguma política de sustentabilidade e/ou de conservação ambiental. Quanto aos discentes, todos concordam com a realização e importância das visitas técnicas no processo de ensino aprendizagem, conforme podemos observar na Tabela 7.

Tabela 7. Fatores pelos quais os discentes consideram importantes para a realização de visitas técnicas. Resultado apresentado em termos de frequência relativa (%).

FATORES	1º ANO (n = 33)	2º ANO (n = 44)	3º ANO (n = 31)	PERCENTUAL MÉDIO
Promover a interação com outras instituições e profissionais	23,10	42,31	33,96	33,12
Demonstrar arranjos produtivos/espécies que não são possíveis demonstrar na instituição	42,30	39,74	35,85	39,30
Colocar o discente em contato com as práticas diárias do mercado de trabalho	28,80	16,67	30,19	25,22
Outros	5,80	1,28	0,00	2,36

Nota: n corresponde a quantidade de alunos entrevistados por ano de formação.

Avaliar os processos educacionais é uma tarefa complicada, pois envolve diversos fatores, tanto de ordem social quanto pedagógico. Em se tratando de cursos técnicos tem-se que considerar ainda, todo um contexto econômico, assim como as políticas governamentais que determinaram por décadas diretrizes que devem ser adotadas pelas instituições para esta modalidade de ensino (CUNHA, 2000).

Neste viés, onde o estado interfere diretamente no processo de ensino e aprendizagem. Definindo conteúdo, abordagens pedagógicas, livros didáticos e carga horária dos cursos. Torna-se imperativo preocupar-se com as políticas governamentais definidas para educação, sobretudo, quando se refere ao meio ambiente.

Desta forma, as políticas orientadas sob a ótica da sustentabilidade são de caráter obrigatório, e não simplesmente “luxo”. Haja vista a necessidade da conservação do meio ambiente para gerações futuras e o bem-estar da população atual, bem como o equilíbrio econômico e social. Para isto, se faz necessário a formação de profissionais que estejam alinhados com as atuais tendências de sustentabilidade conforme estabelece a Recomendação 96, da Declaração de Estocolmo (REIGOTA, 1995; GRÜN, 1996) e a Lei 9.795/99, em seu artigo 9º.

Sendo assim, não há como falar concretamente em sustentabilidade ou ainda em educação para a sustentabilidade em qualquer que seja o nível ou modalidade, e, em especial na educação profissional, sem considerar que “uma verdadeira educação multicultural deverá ser capaz de responder simultaneamente, aos imperativos da integração planetária e nacional, e às necessidades específicas das comunidades locais, rurais ou urbanas que têm a sua cultura própria” (STAVENHAGEN et al., 2003.)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado nesta dissertação decorre do interesse em desvelar aquilo que de fato caracteriza a relação entre a Educação Profissional e a Sustentabilidade. Deste modo, o objetivo delineado para realização da pesquisa foi explicitar a abordagem educacional que fundamenta as atividades práticas de natureza agropecuária, realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado pelo *Campus* Manaus Zona Leste do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, deste 2012, sob o enfoque da sustentabilidade.

Os resultados obtidos, demonstram que as Atividades práticas agrícolas de caráter pedagógicas são realizadas regulamente por grande parte dos docentes participantes da pesquisa. No acompanhamento das atividades realizadas, verificou-se o uso, pelos docentes, de métodos alternativos e experimentais. Deste modo as APP's observadas no estudo têm grande potencial de desenvolver nos estudantes os conceitos de sustentabilidade e podem ser consideradas ecologicamente corretas, pois possuem características peculiares da agricultura sustentável.

Embora não sejam bem aceitas pelos discentes, as APP's são consideradas importantes pois, ajudam a compreender melhor os conceitos, métodos e técnicas vistos em sala de aula. Não obstante, os estudantes do terceiro ano consideram as APP's importantes pois, permitem contato com as atividades que poderão desenvolver profissionalmente.

Os resultados evidenciam, que o instituto necessita reformular o projeto pedagógico do curso, sobretudo, para inserção do conceito de sustentabilidade e agricultura sustentável em mais disciplinas da formação profissional e adequação do curso a nova clientela do instituto, formada por uma população urbana. Quanto a realização das Atividades práticas agrícolas de caráter pedagógicas é necessária uma reformulação do modo como são efetivadas para que haja uma maior aceitabilidade por parte dos discentes e que estas práticas sejam executadas, preferencialmente, de forma interdisciplinar.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3 ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
- ANTUNES, R.; ALVES, G. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 87, p. 335-351, 2004.
- ANTUNES, R. **Adeus ao Trabalho: ensaios sobre as metamorfoses e a centralidade do Mundo do Trabalho**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, v. 10, n. 1, 137-150, 2007.
- ARAÚJO, B. M. O ensino agrícola e a educação: a formação do trabalhador rural. In: **Simpósio Nacional de História, XXVII.**, 2013, Natal. **Anais...** Natal: Anpuh Brasil, 2013.
- BARNARD, C. As funções do executivo. **São Paulo**, 1971.
- BARROS, I.; MARTINS, C. R.; CINTRA, F. L. D. **Intensificação ecológica da agricultura é uma opção para a preservação ambiental com lucratividade**. Aracaju: Embrapa Tabuleiro Costeiros, 2012.
- BERRY, S. **50 formas inteligentes de preservar o planeta: como usar água e energia sem desperdício**. São Paulo: Publifolha, 2009.
- BERRY, T. **O sonho da terra**. Petrópolis: Vozes, 1991.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- BOUKHARAEVA, L. M.; CHIANCA, G. K.; MARLOIE, M.; MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. T. La agricultura urbana como un componente del desarrollo humano sostenible: Brasil, Francia y Rusia. **Sección de Ciencia y Tecnología**, v. 22, n. 2, p. 413-425, 2005.
- BRANCO, S. M. **Natureza e agroquímicos**. São Paulo: Moderna, 1990.
- BRASIL. Decreto nº 16.082, de 26 de junho de 1923. Cria um patronato agrícola, com a denominação de Rio Branco, na cidade do mesmo nome, Território do Acre. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 7 ago. 1923. Seção 1, p. 22336.
- BRASIL. Decreto nº 2.147, de 14 de fevereiro de 1997. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções Gratificadas do Ministério da Educação e do Desporto, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 fev. 1997b, Seção 1, p. 2811.
- BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 abr. 1997a.
- BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 jul. 2004.
- BRASIL. Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964. Altera denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agrotécnicas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 fev. 1964, Seção 1, p. 1433.
- BRASIL. Decreto nº 70.513, de 12 de maio de 1972. Eleva à categoria de Colégio os Ginásios Agrícolas que menciona. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 mai. 1972, Seção 1, p. 4230.

BRASIL. Decreto nº 8.319, de 20 de outubro de 1910. Crêa o Ensino Agrônômico e aprova o respectivo regulamento. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 nov. 1910. Seção 1, p. 9139.

BRASIL. Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979. Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 set. 1979, Seção 1, p. 12890.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.255, de 30 de maio de 1940. Transfere o Aprendizado Agrícola Rio Branco, no Território do Acre, para o Estado do Amazonas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1 jun. 1940. Seção 1, p. 10338.

BRASIL. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 fev. 1967.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946. Lei Orgânica do Ensino Agrícola. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 ago. 1946. Seção 1, p. 12019.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 dez. 1961.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, 12 ago. 1971, Seção 1, p. 6377.

BRASIL. Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993. Transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 nov. 1993, Seção 1, p. 17253.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 28 abr. 1999b.

BRASIL. Resolução CEB nº 4, de 8 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 dez. 1999a.

BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável**: questões para debate. Brasília: IICA, 2006.

CHAVES, M. S.; CAETANO, A. C.; MACEDO, R. L. G.; MEIRELES, R. C. M. Imobilização de carbono em um castanhal no IFAM. **Cadernos de Agroecologia**, v. 6, n. 2, p. 1-5, 2011.

CUNHA, L. A.. Ensino médio e ensino técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisa**, n. 111, p. 47-70, 2000.

DA SILVA, J. G. Agricultura sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social? **Informações Econômicas**, v. 25, n. 11, p. 11-24, 1995.

DE SOUZA CHAUI, Marilena. A reforma do ensino. **Discurso**, n. 8, p. 148-159, 1978.

DELORS, J.; AL-MUFTI, I.; AMAGI, I.; CARNEIRO, R.; CHUNG, F.; GEREMEK, B.; GORHAM, W.; KORNHAUSER, A.; MANLEY, M.; QUERO, M. P.; SAVANÉ, M. A.; SINGH, K.; STAVENHAGEN, R.; SUHR, M. W.; NANZHAO, Z. (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez: 2003.

DOS REIS JÚNIOR, E. M.; DA SILVA, O. H.M. Atividades experimentais: uma estratégia para o ensino da física. **Caderno Intersaberes**, v. 1, n. 2, p. 38-56, 2013.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável. Coleção primeiros passos**. Brasília: Editora Brasiliense, 2009.

EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável**. Brasília: Editora Brasiliense, 2017.

FARR, D. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FILHO, R. M. **A força das ideias para um capitalismo sustentável**. Barueri: Minha Editora, 2014.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FONSECA, M. O Banco Mundial e a Educação: reflexões sobre o caso brasileiro. In: FOUCAULT, M. **A ordem do discurso: aula inaugura no College de France**, pronunciada em 2 de dezembro de de 1970. 24. ed. São Paulo: Loyola. 2014.

FRIGOTTO, G. **Os delírios da Razão: Crise do capital e metamorfose conceitual no campo educacional**. In: Pablo Gentili. (Org.). **A pedagogia da exclusão**. 12ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2005, p. 77-108.

FRIGOTTO, G. **Os delírios da razão: crise do capital e metamorfose conceitual no campo educacional**. In: **Pedagogia da exclusão: o neoliberalismo e a crise da escola pública**. Michael W. Apple ... [et al]; Pablo Gentile (org.) – Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. (Coleção estudos culturais em educação). 303p.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GADOTTI, M. **Filosofia, ideologia e educação. Reflexão**. Campinas: Instituto de Filosofia e Teologia da PUC, 1978.

GENTILI, P. (Org.). **Pedagogia da exclusão: crítica ao liberalismo em educação**. 6. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRISEL, P. N.; DE ASSIS, R. L. Adoção de práticas agrícolas sustentáveis: Estudo de caso de um sistema de produção hortícola familiar em ambiente de montanha. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 133-158, 2012.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental** Ética e educação ambiental: a conexão necessária. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

GUEVANE, E. **FAO: produção de alimentos cairá e preços subirão na próxima década**. Nova York: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, Notícias e Mídia Rádio ONU, 2013.

HADDAD, C. *et al.* AGROTÓXICOS NO BRASIL. **Jornal Eletrônico Faculdade Vianna Júnior**, v. 11, n. 1, p. 1-19, 2019.

IFAM. **Campus Manaus Zona Leste, 2019**. Disponível em: <<http://www2.ifam.edu.br/campus/cmzl/instituicao/a-instituicao-1>>. Acesso em: 1 set. 2019.

IFAM/CMZL. **Plano de Curso: Técnico de Nível Médio em Agropecuária na Forma Integrada**. Manaus: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus Manaus Zona Leste*, 2012.

JACOBI, P. R. Meio ambiente, educação e cidadania: diálogo de saberes e transformação das práticas educativas. In: JACOBI, P. R.; MONTEIRO F.; FERNANDES, M. L. B. (Org.). **Educação e sustentabilidade: caminhos e práticas para uma educação transformadora**. São Paulo: Evoluir Cultural, 2009.

JACOBI, P. R.; RAUFFLET, E.; ARRUDA, M. P. Educação para a sustentabilidade nos cursos de administração: reflexão sobre paradigmas e práticas. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, p. 21-50, 2011.

KOPININ, P. V. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1978.

KUENZER, A. Z. A educação profissional nos anos 2000: a dimensão subordinada das políticas de inclusão. **Educação e Sociedade**, v. 27, n. 96, p. 877-910, 2006.

LAWS, B. **50 plantas que mudaram o rumo da história**. Rio de Janeiro: Sextante, 2013.

LIMA, G. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & sociedade**, n. 2, v. 5, p. 135-153, 1999.

LOVELOCK, J.. **Gaia: alerta final**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

LOVO, I. C. **Agricultura urbana: um elo entre o ambiente e a cidadania**. 2011. 292f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

MANACORDA, M. A. **História da Educação: da antiguidade aos nossos dias**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, R. B. **Metodologia científica: como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos**. Curitiba: Juruá, 2004.

MAWHINNEY, M. **Desenvolvimento Sustentável: uma introdução ao debate ecológico**. Trad. Cláudio Queiroz. São Paulo: Loyola. 2005.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: UNESP, 2010.

MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. Verbete Unidade Educativa de Produção (UEP). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<https://www.educabrazil.com.br/unidade-educativa-de-producao-uep/>>. Acesso em: 09 de outubro de 2019.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MIYASAK, A. S.; NAGAI, K.; MIYASAKA, N. S. **Agricultura Natural**. Viçosa: CPT, 2008.

MONTEIRO, F. Aprendizagem social e educação para a sustentabilidade. In: JACOBI, P. R.; MONTEIRO F.; FERNANDES, M. L. B. (Org.). **Educação e sustentabilidade: caminhos e práticas para uma educação transformadora**. São Paulo: Evoluir Cultural, 2009.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva & Jena Sawaya.. 5ª.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO. 2002. 118p.

NETO, S. C. A contribuição da administração para o desenvolvimento das organizações. **REA-Revista Eletrônica de Administração**, v. 1, n. 1, 2011.

OLIVEIRA, L. E. Como os trabalhadores em Educação do CEFET-RR percebem a política educacional da instituição após a implantação dos Decretos 2.208/97 e 5.154/04. In: MOURÃO, A. R. B.; BENTES, A. N.; ALMEIDA, C. A. G.; ALMEIDA, S. C. C. N. (Org.). **A educação profissional na região norte: reflexões críticas**. Manaus: EDUA, 2013.

OLIVEIRA, R. A (des) **qualificação da educação profissional brasileira**. São Paulo: Cortez. 2003.

PANAYOTOU, T. **Mercados Verdes: a economia do desenvolvimento alternativo**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1994.

PEREIRA, A.; GUERRA, A. F. Reflexões sobre a Educação Ambiental na LDB, PCN e nas propostas Curriculares dos estados do Sul. **Educação Ambiental em Ação**, v. 38, 2011.

PETRAGLIA, I. C. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber**. Petrópolis: Vozes, 1995.

PIGNATI, W. A., *et al.* Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3281-3293, outubro, 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003281&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em: 09 de outubro de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172210.17742017>.

POCHMANN, M. **Reestruturação Produtiva: perspectivas de desenvolvimento local com inclusão social**. Petrópolis: Vozes, 2004.

POCHMANN, M. **Desafios à Gestão de EPT: a integração entre atividades meio e atividades fim**, Campos: RJ. 24^a. Reunião do Fórum de Planejamento das Instituições Federais de Ensino Federal. 2008.

PRIMAVESI, A. **Pergunte ao solo e as raízes: uma análise do solo tropical e mais de 70 casos resolvidos pela agroecologia**. São Paulo: Nobel, 2014.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente**. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social. Ação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

REIS JUNIOR, E. M. dos R. **Avaliação do Programa “Luz para Todos” no Estado do Amazonas sob o aspecto da qualidade da continuidade do serviço de energia elétrica**. Dissertação de Mestrado. PPG-ENGRAM/UFAM, 2015.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas. 1985.

SALOMÃO, F. X. T. **Controle e Prevenção dos Processos Erosivos**. In: GERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org.). **Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

SCARAZATTI, B. **Sistema Agroflorestal como alternativa de uso da terra: um estudo de caso na unidade demonstrativa de permacultura (UDP), Manaus-AM**. 2009. 148 f. Dissertação (Ciências de Florestas Tropicais (CFT)) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2009.

SOARES, M. D. O. **A Formação do técnico agrícola sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável**. 2001. 130f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) –Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

SOBRAL, F. J. M. Retrospectiva Histórica do ensino agrícola no Brasil. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 2, p. 78-95. 2009.

SOUZA, J. L. **Agroecologia e agricultura orgânica: princípios, métodos e práticas**. Vitória: Incaper, 2015.

STAVENHAGEN, R. Educação para um mundo multicultural. In: DELORS, J.; AL-MUFTI, I.; AMAGI, I.; CARNEIRO, R.; CHUNG, F.; GEREMEK, B.; GORHAM, W.; KORNHAUSER, A.; MANLEY, M.; QUERO, M. P.; SAVANÉ, M. A.; SINGH, K.; STAVENHAGEN, R.; SUHR, M. W.; NANZHAO, Z. (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. São Paulo: Cortez: 2003.

TAVARES, C. A. A formação do técnico em agropecuária no sistema escola-fazenda. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agronômica**, v. 4, p. 314-339, 2017.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

UNGER, N. M. **O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade**. São Paulo: Loyola, 1991.

ANEXOS

Caso a resposta seja *Campus* Manaus Zona-Lesta foi por intermédio de:
Poderá ser assinalada mais de uma alternativa

- Colegas
- Docentes da formação básica
- Docentes da formação profissional
- Técnico responsável pela UEP/Permacultura

3. Caro discente você considera importante a realização de atividades práticas agrícolas:

- SIM
- NÃO

Caso a resposta seja SIM, por quê?
Poderá ser assinalada mais de uma alternativa

- Facilita compreender e tirar dúvidas do assunto visto em sala de aula
- Posso conversar com meus colegas e fazer novas amizades
- Gosto de realizar atividades práticas
- Coloca-me em contato com as práticas diárias do mercado de trabalho
- Não sei informar

4. Caro discente você realiza ou realizou atividades práticas de natureza agrícola no *Campus* Manaus Zona-Leste ao longo das disciplinas técnicas.

- SIM
- NÃO

Caso a resposta seja SIM, foram abortados alguns dos aspectos abaixo?
Poderá ser assinalada mais de uma alternativa

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Controle de queimada; | <input type="checkbox"/> Alimentação dos animais equilibrada, mediante uso de produtos naturais; |
| <input type="checkbox"/> Integração de culturas e criações; | <input type="checkbox"/> Sistemas de criação abertas; arejados iluminados, natural ou similar; |
| <input type="checkbox"/> Prevenção de áreas de proteção ambiental; | <input type="checkbox"/> Integração e diversificação de atividades criatórias; |
| <input type="checkbox"/> Eliminação do uso de produtos químicos; | <input type="checkbox"/> Sanitização com emprego de produtos e práticas naturais; |
| <input type="checkbox"/> Manejo integrado de insetos e patógenos; | <input type="checkbox"/> Observância das boas práticas de conforto e bem-estar animal; |
| <input type="checkbox"/> Cobertura e proteção de solo; | <input type="checkbox"/> Manutenção da área de refúgio dos animais; |
| <input type="checkbox"/> Valorização de espécies nativas; | <input type="checkbox"/> Preservação de insetos e pássaros, e demais espécies, responsáveis pela polinização; |
| <input type="checkbox"/> Conservação dos mananciais d'água; | <input type="checkbox"/> Manejo natural de espécies. |
| <input type="checkbox"/> Adubação orgânica e consorciação de culturas e práticas conservacionistas; | |
| <input type="checkbox"/> Utilização de sementes nativas; | |
| <input type="checkbox"/> Criação e manejo de raças autóctones; | |
| <input type="checkbox"/> Preparo do ambiente criatório, sem uso de produtos químicos; | |

5. Em quais setores os Docentes mais costumam realizar as atividades práticas?

Poderá ser assinalada mais de uma alternativa

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Permacultura | <input type="checkbox"/> Jardins existentes no campus |
| <input type="checkbox"/> Agricultura | <input type="checkbox"/> Barragens |
| <input type="checkbox"/> Zootecnia | <input type="checkbox"/> Laboratório de informática |
| <input type="checkbox"/> Espaços livres no entorno dos prédios do campus | <input type="checkbox"/> Laboratório de análises químicas |
| | <input type="checkbox"/> Laboratório de aquicultura |

6. Caro discente, durante a realização das atividades práticas e de sala de aula os professores incentivam as ideias de SUSTENTABILIDADE?

- SIM
- NÃO

7. Caro discente, durante a realização das atividades práticas e de sala de aula os professores incentivam o uso da AGRICULTURA SUSTENTÁVEL como principal meio de produção?

- SIM
- NÃO

8. Caro discente você já participou de visitas técnicas?

- SIM
- NÃO

9. Caro discente em sua opinião qual a importância das visitas técnicas?

Poderá ser assinalada mais de uma alternativa

- Promover a interação com outras instituições e profissionais;
- Demonstrar arranjos produtivos/espécies que não são possíveis demonstrar na instituição;
- Colocar o discente em contato com as práticas diárias do mercado de trabalho;
- Outros, quais? _____.

10. Caro discente, em sua opinião, o *Campus* Manaus Zona-Leste oferece um ensino associado às ideias da SUSTENTABILIDADE e AGRICULTURA SUSTENTÁVEL?

- SIM
- NÃO

Caso a resposta seja SIM, por quê?

Poderá ser assinalada mais de uma alternativa

- Pela infraestrutura;
- Pelo corpo docente;
- Pelo corpo técnico;
- Pelo corpo pedagógico;
- Pelo corpo multiprofissional (assistentes sociais; médicos; psicólogos; enfermeiros; nutricionistas).

Anexo B. Questionário de aplicação aos docentes.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PPGEA/UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA
Mestrado Acadêmico

ENTREVISTADO (a) N.º: _____ DATA: ____/____/2019 HORA: ____:____

FORMAÇÃO: _____

TITULAÇÃO: DOUTORADO MESTRADO ESPECIALISTA

TEMPO DE SERVIÇO (em anos): _____

ITEM	DISCIPLINAS MINISTRADAS	ANO/SÉRIE
1.		
2.		
3.		
4.		

1. Senhor docente, nas disciplinas em que ministra, nas turmas do curso técnico integrado em agropecuária, é apresentado o conceito de sustentabilidade e sua importância para preservação do meio ambiente e dos recursos naturais existentes?

SIM
 NÃO

2. Senhor docente, ao longo das disciplinas em que ministra nas turmas do curso técnico integrado em agropecuária, é apresentado e discutido conceito de AGRICULTURA SUSTENTÁVEL?

SIM
 NÃO

3. Senhor docente, o senhor considera necessário à realização de atividades práticas de natureza agropecuária para fundamentar e facilitar o processo de ensino aprendizagem dos discentes matriculados no campus Manaus Zona-Leste?

SIM
 NÃO

Caso a resposta seja sim, o senhor poderia citar pelo menos duas atividades práticas que considere importante para o sucesso do processo de ensino aprendizagem dos discentes:

I. _____
II. _____

4. Senhor docente, ao longo das disciplinas que o senhor ministra para as turmas do curso técnico integrado em agropecuária, vossa senhoria realiza atividades práticas de natureza agrícola?

- SIM
- NÃO

Caso a resposta seja sim, o senhor poderia citar pelo menos duas atividades que são realizadas:

- I. _____
- II. _____

5. Caso a resposta anterior seja sim, quais dos aspectos abaixo são abordados durante a realização de atividades de práticas agrícolas? (podem ser marcadas mais de uma opção)

- Controle de queimada;
- Integração de culturas e criações;
- Prevenção de áreas de proteção ambiental;
- Eliminação do uso de produtos químicos;
- Manejo de integrado de insetos e patógenos;
- Cobertura e proteção de solo;
- Valorização de espécies nativas;
- Conservação dos mananciais d'água;
- Adubação orgânica e consorciação de culturas e práticas conservacionistas;
- Utilização de sementes nativas;
- Utilização de raças autóctones;
- Preparo do ambiente criatório, sem uso de produtos químicos;
- Alimentação dos animais equilibrada, mediante uso de produtos naturais;
- Sistemas de criação abertas; arejados iluminados, natural ou similar;
- Integração e diversificação de atividades criatórias;
- Sanitização com emprego de produtos e práticas naturais;
- Observância das boas práticas de conforto e bem-estar animal;
- Manutenção da área de refúgio dos animais;
- Preservação de insetos e pássaros, e demais espécies, responsáveis pela polinização;
- Manejo natural de espécies.

6. Senhor docente, durante a realização das atividades práticas agrícolas, quais espaços são mais utilizados por vossa senhoria?

- Setor de permacultura
- Setor de agricultura
- Setor de zootecnia
- Espaços livres no entorno dos prédios do campus
- Jardins existentes no campus
- Barragens
- Laboratório de informática
- Laboratório de análises químicas
- Laboratório de aquicultura

7. Senhor docente, ao longo do período letivo, vossa senhoria costuma realizar visitas técnicas?

- SIM
- NÃO

8. Caso a resposta seja sim, por quais motivos?

- Promover a interação do discente com outras instituições e profissionais;
- Demonstrar arranjos produtivos/espécies que não são possíveis demonstrar na instituição;
- Apresentar ao discente, bem como colocá-lo em contato com as práticas diárias do mercado de trabalho;
- Outros, quais? _____.

9. Senhor docente, os locais escolhidos para visita técnicas apresentam alguma política de sustentabilidade e/ou conservação ambiental?

- SIM
- NÃO

Anexo C. Termo de Assentimento.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGEA/UFRRJ
Mestrado Acadêmico

TERMO DE ASSENTIMENTO

(Jovens maiores de 16 e menores de 18 anos)

Este é um convite para participar da pesquisa **Educação Profissional e sustentabilidade: uma avaliação das atividades práticas realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado no IFAM Campus Manaus Zona Leste sob o aspecto da sustentabilidade**, sob a responsabilidade do pesquisador **Elival Martins dos Reis**, mestrando, e do seu orientador, **Prof. Dr. Argemiro Sanavria**. Seus responsáveis permitiram a sua participação.

Objetivamos explicitar a abordagem educacional que fundamenta as atividades práticas de natureza agropecuária, realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado pelo IFAM Campus Manaus Zona Leste, sob o enfoque do desenvolvimento sustentável e das práticas agrícolas "ecologicamente corretas", na perspectiva de revelar sua intencionalidade e implicações no processo formativo dos educandos, e, também, avaliar a sua perspectiva quanto às atividades práticas realizadas ao longo do curso. Os jovens que irão participar desta pesquisa têm entre 16 e 18 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa caso não queira; é um direito seu e não há problema algum em se recusar a participar.

A pesquisa será realizada no Instituto em que você estuda, durante as aulas e, de acordo com o conhecimento e liberação do diretor de ensino e do seu responsável. Durante este estudo, você responderá a um questionário com perguntas abertas e fechadas. A realização dessas atividades é considerada segura, mas é possível que você se canse ou se aborreça durante o processo e podem, ainda, ocorrer constrangimentos ou alterações de comportamento. Caso aconteça algo errado e/ou incômodo, você pode dizer-nos e imediatamente suspenderemos a atividade com você. Além disso, seus responsáveis podem contatar-nos pelos telefones e endereços que estão no documento que eles assinaram (eles têm uma cópia) e, também, estão repetidos ao final deste documento.

Este estudo visa trazer contribuições para a Educação Profissional, sustentabilidade e práticas de campo. Além disso, com sua contribuição, poderemos sugerir novas alterações no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária.

Nós garantimos total sigilo sobre sua participação na pesquisa e temos o dever de resguardar-lhe de qualquer constrangimento quanto à exposição de imagem e/ou informações pessoais coletadas. É importante que você saiba que os resultados da pesquisa serão publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram.

Assinatura do participante

Data: ____/____/____

Se você tiver alguma dúvida, a qualquer tempo, pergunte-me durante as atividades na escola ou por meio de nossos contatos disponibilizados a seguir.

Nossos contatos são: Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PPGEA-UFRRJ), BR 465 – Km 7 – Seropédica - RJ. CEP 23897-000 – Manaus(AM) - Telefone: (21) 3787-3741, e-mail ppgea@ufrj.br. Você também pode me encontrar através do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Amazonas – CEP/IFAM, na Av. Ferreira Pena, 1109, Centro, CEP 69025-010, Manaus(AM), telefone (92) 3306-0059, e-mail ceps@ifam.edu.br.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu, _____, aceito participar da pesquisa **Educação Profissional e Sustentabilidade: uma avaliação das atividades práticas realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado no IFAM campus Manaus Zona Leste sob o aspecto da sustentabilidade** e declaro que:

Entendi os riscos e benefícios do estudo.

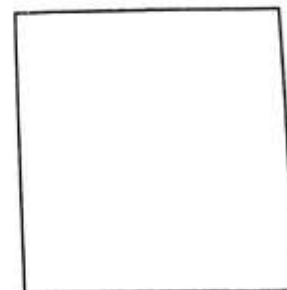
Entendi que posso não aceitar participar e que, a qualquer momento, posso sair do estudo sem prejuízos para mim e/ou para meu responsável.

O pesquisador deixou claro o projeto, e meus pais autorizaram minha participação por meio do TCLE, do qual eles têm uma cópia.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento. Li e concordo em participar da pesquisa.

Assinatura do participante

Data: ____/____/____



Impressão dactiloscópica

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Professor orientador da pesquisa

Anexo D. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Título: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E SUSTENTABILIDADE: AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS REALIZADAS NO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AGROPECUÁRIA OFERTADO NO IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE

Pesquisadores responsáveis:

Mestrando: Elival Martins dos Reis

Orientador: Prof. Dr. Argemiro Sanavria (*Ph.D.* – UFRRJ)

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou retirar sua autorização em qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

O homem, espécie muito mais recente que as plantas e os outros animais, não nasceu agricultor ou criador, transformou-se após centenas de milhões de anos de hominização, isto é, de evolução biológica, técnica e cultural. A agricultura, domesticada pelo homem tomou uma rota insustentável frente à natureza e suas leis. Grande parte desse problema deve-se ao excessivo uso de agrotóxicos. Diante de tantos desequilíbrios ambientais, quase sempre associados ao modelo tradicional de produção agrícola, a utilização de técnicas sustentáveis na agricultura e seu ensino nos cursos de nível técnicos, se fazem necessários para o processo educacional do homem, e servem, se não para coibir, ao menos para minimizar os efeitos danosos causados pela agricultura tradicional. O estudo apresentado nesta pesquisa decorre do interesse em desvelar aquilo que de fato caracteriza a relação entre a Educação Profissional e a Sustentabilidade. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa será explicitar a abordagem educacional que fundamenta as atividades práticas de natureza agropecuária, realizadas no âmbito do Curso Técnico Integrado em Agropecuária ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), *Campus* Manaus Zona Leste (CMZL), sob o enfoque do desenvolvimento sustentável.

Procedimentos:

Participando do estudo você está sendo convidado a: Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário, contendo perguntas formuladas, as quais abordam o tema mencionado. A estimativa de tempo para as respostas é em torno de 30 minutos.

Desconfortos e riscos:

Você não deve participar deste estudo se tiver menos que 18 anos de idade. De acordo com as Resoluções CNS nº 466/12 e nº 510/2016, este estudo se encaixa em uma pesquisa com risco mínimo, que são registros de dados de indivíduos ou grupos, nos quais não se manipulará a conduta destes, pois será proporcionado um ambiente que reduza constrangimentos, como também esclarecimentos detalhados sobre o intuito e objetivos desta pesquisa.

Benefícios:

Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, com benefício direto para você. Espera-se com o estudo evidenciar os desafios, e esclarecer todas as dúvidas e dificuldades encontradas para a realização da empreitada.

Acompanhamento e assistência:

O acompanhamento e assistência ocorrerão durante o momento de responder os questionários.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Ressarcimento e Indenização:

O estudo será realizado durante a rotina do participante, não acarretando despesas adicionais. Você terá a garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador Elival Martins dos Reis, IFAM/CMZL, R. Perimetral, 587 - São José Operário, Manaus - AM, 69086-486 | Fone (92) 99131-8870. E-mail: mestreabdala@gmail.com

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da IFAM, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, das 08:00 às 12:00 h e das 13:00 às 17:00 h, Rua Ramos Ferreira, 1109, Centro, Prédio da Reitoria, 2ª andar, Manaus, AM – CEP 69.025-010.

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar e declaro estar recebendo uma via original deste documento assinada pelo pesquisador e por mim, tendo todas as folhas por nós rubricadas:

Nome do(a) participante: _____

Contato telefônico (opcional): _____

e-mail (opcional): _____

[Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu RESPONSÁVEL LEGAL]

Data: ____/____/____.

Responsabilidade do Pesquisador:

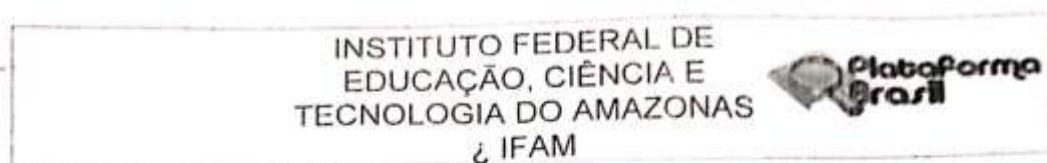
Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguo, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Nome do(a) pesquisador(a): _____

[Assinatura do(a) pesquisador(a)]

Data: ____/____/____.

Anexo E. Parecer do Comitê de Ética na Pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação profissional e sustentabilidade - uma avaliação das atividades práticas realizadas no âmbito do curso técnico integrado em agropecuária ofertado no IFAM campus Manaus Zona Leste sob o aspecto da sustentabilidade.

Pesquisador: ELIVAL MARTINS DOS REIS

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 11781219.0.0000.8119

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.551.547

Apresentação do Projeto:

Todos os documentos exigidos para a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) foram submetidos. O projeto apresentado também se encontra em acordo com as exigências do comitê, especificando além das seções tradicionais (objetivos, hipóteses, metodologia, cronograma de execução, etc.), os riscos e benefícios para os participantes da pesquisa, bem como outras informações inerentes à avaliação pelo comitê. Foi preenchido, na folha de rosto, o campo "instituição proponente", conforme orientações do parecer anterior e o cronograma foi atualizado para que a pesquisa de campo ocorra após a aprovação do comitê. Outros termos estão em acordo com as exigências do CEPSH (orçamento, carta de anuência, etc.).

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos da pesquisa estão claros, bem redigidos e adequados ao tipo de pesquisa proposta, sendo perfeitamente possíveis de se alcançar em virtude da metodologia sugerida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Por envolver apenas entrevista e observação, a pesquisa proposta oferece riscos mínimos aos participantes, estando estes claros no projeto e nos termos de consentimento e assentimento. esses riscos são "constrangimento e aborrecimento ao responder o questionário" ou "quebra de

Endereço: Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus e AM

Bairro: CENTRO

CEP: 69.025-010

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3306-0060

E-mail: cepsh.ppgi@ifam.edu.br

Continuação do Parecer: 3 551 547

sigilo". O pesquisador oferece, se necessário, acompanhamento psicológico ou assistência social, sem ônus para os participantes, além do direito a indenizações e cobertura material por compensação de danos materiais ou morais decorrentes da pesquisa. No que se refere aos benefícios, encontram-se explicitada nitidamente, nos documentos, sua inexistência de forma direta, no entanto o pesquisador aponta os benefícios da pesquisa para o campo de conhecimento em que se inscreve a investigação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para o fortalecimento da Educação Profissional no estado, para a sustentabilidade e as práticas de campo, explicitando a abordagem educacional que fundamenta as atividades práticas do curso técnico em Agropecuária do campus Manaus Zona Leste, sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável e das práticas agrícolas "ecologicamente corretas", revelando sua intencionalidade e implicações no processo formativo dos educandos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação foram adequados, conforme orientações dos pareceres anteriores.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugere-se a aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado acompanha o parecer da relatoria.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1317777.pdf	18/06/2019 18:56:38		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	18/06/2019 18:53:33	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceito
Cronograma	cronograma_atualizado.pdf	18/06/2019 17:48:37	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP_corrigido.pdf	18/06/2019 17:46:09	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termoassentimento_corrigido.pdf	18/06/2019 17:44:37	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceito
TCLE / Termos de	TermoAssentimento_ElivalMartins.	18/06/2019	ELIVAL MARTINS	Aceito

Endereço: Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus - AM

Bairro: CENTRO

CEP: 69.025-010

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3306-0060

E-mail: cepsh.pggi@ifam.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO AMAZONAS
∫ IFAM



Continuação do Parecer 3.551.547

Assentimento / Justificativa de Ausência	pdf	17:43:24	DOS REIS	Aceto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_docente.pdf	07/05/2019 18:08:14	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_discentes_e_responsaveis.pdf	07/05/2019 18:08:03	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceto
Orçamento	Orcamento_financeiro.pdf	09/04/2019 17:57:50	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceto
Outros	Carta_anuencia_IFAM.pdf	09/04/2019 17:48:52	ELIVAL MARTINS DOS REIS	Aceto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 03 de Setembro de 2019

Assinado por:
Tarcisio Serpa Normando
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus ∫ AM
Bairro: CENTRO **CEP:** 69.025-010
UF: AM **Município:** MANAUS
Telefone: (92)3308-0060 **E-mail:** cepsh.ppgi@ifam.edu.br