



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO
ESCOLAR DO MESTRADO PROFISSIONAL

FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR:
PRÁTICAS EDUCATIVAS SUSTENTÁVEIS COM ESTUDANTES DO ENSINO
MÉDIO DO IFRO CAMPUS CACOAL

PORTO VELHO/RO
2019

FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR:
PRÁTICAS EDUCATIVAS SUSTENTÁVEIS COM ESTUDANTES DO ENSINO
MÉDIO DO IFRO CAMPUS CACOAL

Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Universidade Federal de Rondônia, Campus Porto Velho, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação Escolar.

Linha de Pesquisa: Práticas pedagógicas, Inovações Curriculares e Tecnológicas.

Orientador: Professor Dr. Clarides Henrich de Barba.

PORTO VELHO/RO
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

B613e Bini, Fernanda.

Educação ambiental na alimentação escolar: práticas educativas sustentáveis com estudantes do ensino médio do IFRO campus Cacoal / Fernanda Bini. -- Porto Velho, RO, 2019.

178 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Escolar) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Educação ambiental. 2.Educação alimentar e nutricional. 3.Alimentação escolar. 4.Educação escolar. I. Barba, Clarides Henrich de. II. Título.

CDU 37.04:612.39(811.1)

FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: PRÁTICAS EDUCATIVAS
SUSTENTÁVEIS COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFRO CAMPUS CACOAL**

Este Trabalho de Conclusão Final de Curso (Dissertação) foi julgado adequado e aprovado para a obtenção do título de **Mestre em Educação Escolar pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar - Mestrado e Doutorado Profissional** - da Universidade Federal de Rondônia.

Porto Velho, 29 de novembro de 2019.



Profa. Dra. Kátia Sebastiana Carvalho dos Santos Farias
Coordenadora do PPGEEProf
Portaria 267/GR - 28/03/2019

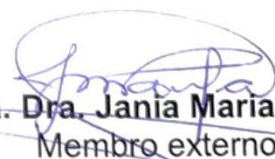
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba
Presidente –
PPGEEProf



Profa. Dra. Josélia Gomes Neves
Membro interno –
PPGEEProf/MEPE



Profa. Dra. Jania Maria de Paula
Membro externo –
PROFEPT/IFRO

Profa. Dra. Eleonice de Fátima Dal Magro
Membro suplente interno –
PROFIAP/UNIR

Prof. Dr. Valmir Flores Pinto
Membro suplente externo –
IEAA/UFAM

AGRADECIMENTOS

A Deus... sempre e por tudo!

Ao IFRO, instituição a qual faço parte, pelo incentivo à qualificação e parceria do mestrado com a Universidade Federal de Rondônia (UNIR). À UNIR por esta oportunidade. Aos professores do programa de pós-graduação que contribuíram em minha formação do mestrado e do ser.

Ao meu orientador, professor Dr. Clarides Henrich de Barba, que desde o início acreditou em mim, acompanhou-me nesta extensa caminhada com conselhos, discussões e soluções no desenvolvimento da pesquisa e elaboração desta dissertação e sempre buscou extrair o melhor de mim e do trabalho.

Aos professores que participaram da minha banca e muito contribuíram nos ajustes e melhoria desta dissertação, permitindo novos olhares: professora Dra. Josélia Gomes Neves, professora Dra. Jania Maria de Paula e prof. Dr. Valmir Flores Pinto.

Aos colegas de turma... e que turma fantástica! Todo meu agradecimento a vocês. Em especial à Ana Paula Schneider, à Fernanda Cavalcante, à Sirlei Soares, à Agatha Christie e ao Gilson Divino, que além de trabalharmos juntos, vivenciamos o mestrado, nos aproximando, possibilitando trocas de experiência e de aprendizados e auxílio mútuo, sempre na torcida da conquista de cada um. É impossível não mencionar a Bianca Morais Mendes, que mesmo em outra turma de mestrado, mas com o orientador em comum, dividimos as aflições, compartilhamos ideias, apoiamos-nos e fortalecemos-nos.

Aos estudantes do IFRO campus Cacoal que participaram da pesquisa, vocês são demais! Foram o sopro de ânimo para a realização e conclusão da pesquisa!

À equipe da cozinha e às que participaram durante o desenvolvimento da pesquisa: Marilângela, Margarida, Cliscimagda, Sandra, Sueli, Nizélia, Karem, Marta e Jarlene. Aprendo tanto e sou grata por ter vocês como equipe, desenvolvendo a sagrada missão de alimentar!

Aos colegas de trabalho, a minha amada equipe CAED, deixo aqui registrado a admiração que tenho, não somente pelo profissionalismo e excelente trabalho que realizam, mas principalmente pela linda pessoa que cada um é! A nossa “chefinha” Ingrid Letícia Menezes Barbosa, por sua compreensão e apoio. À

Gizele de Melo que pacientemente leu e contribuiu com meu texto e auxiliou nos demais momentos.

Aos amigos, pelo importante papel que possuem em minha vida, por toda paciência, palavras de motivação, ou até mesmo o simples silêncio e respeito aos momentos que não pude estar presente fisicamente. À querida amiga Leonice Antunes e sua família, que me acolheram com tanto amor todas as vezes que precisei estar em Porto Velho.

A toda minha família, que por mais que estão distante e não vivenciaram esse momento comigo, sei que torcem por mim e vibram com cada conquista alcançada. Sinto o amor de cada um, e estão sempre comigo em pensamentos e orações!

E o meu agradecimento da vida: Thiago de Paula Bini, quem me motiva e incentiva, quem me deu suporte e tranquilizava nos momentos de inquietações. Amo-te!

BINI, Fernanda Goelzer Pereira. **Educação Ambiental na Alimentação Escolar: Práticas Educativas Sustentáveis com Estudantes do Ensino Médio do IFRO Campus Cacoal**. Porto Velho, RO. 2019. f. 178. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Escolar, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto-Velho, 2019.

RESUMO

O conceito de sustentabilidade, assim como da alimentação sustentável, vem sendo muito discutido, devido a sua complexidade e tudo que abrange: meio ambiente, política, economia, sociedade, saúde. A forma atual de produção e a distribuição de alimentos causam grande impacto tanto nos recursos naturais como sociais, que influi na distribuição de riquezas, na agricultura familiar e na segurança alimentar. Considerando essa perspectiva, esta pesquisa parte da seguinte questão norteadora “Em que medida a Educação Ambiental está inserida nos hábitos alimentares dos estudantes do curso técnico integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Rondônia (IFRO) campus Cacoal?”. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi identificar como a Educação Ambiental está inserida nos hábitos alimentares de estudantes do ensino médio do Instituto Federal de Rondônia campus Cacoal. Baseou-se o referencial teórico com a temática ambiental na perspectiva da sustentabilidade alimentar, a Educação Ambiental e sua relação com a Educação Alimentar e Nutricional. A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação como proposta de intervenção. O processo de intervenção foi realizado no campus Cacoal com 30 (trinta) participantes, sendo vinte e cinco estudantes do ensino médio e cinco funcionárias da equipe da cozinha. Inicialmente, aplicou-se um questionário com a finalidade de verificar o entendimento em Educação Ambiental e os hábitos alimentares dos sujeitos da pesquisa. Além disso, realizou-se oficinas culinárias para conhecer o fluxograma e utilização do alimento na sua forma integral, sem desperdício. Nas oficinas foram realizadas observações e entrevistas com relatos, transcritos e analisados sistematizando um resumo das falas, anotações e registros fotográfico. Posteriormente, efetuou-se intervenções no refeitório do campus, com a finalidade de desenvolver a conscientização e formação de bons hábitos ambientais e alimentares. Como produto final, desenvolveu-se um material pedagógico em forma de e-book, abordando as práticas educativas vivenciadas no âmbito escolar relacionadas à Educação Ambiental e à Educação Alimentar e Nutricional. Os resultados demonstraram que a Educação Ambiental associada à Educação Alimentar e Nutricional é uma forma positiva na promoção de novos hábitos, uma vez que todas as atividades propostas foram desenvolvidas com êxito. Conclui-se que o incentivo à adoção das práticas de aproveitamento integral dos alimentos reflete na conscientização, comprometimento e participação dos estudantes para a redução do desperdício de alimentos e impactos ambientais, tornando-os possíveis multiplicadores e propagadores da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Educação Alimentar e Nutricional. Alimentação Escolar. Educação Escolar.

BINI, Fernanda Goelzer Pereira. **Environmental Education in School Diet: Sustainable Educative Practices with High School Students from IFRO Campus Cacoal**. Porto Velho, RO. 2019.f. 178. Dissertation (Master's degree in School Education) – Stricto Sensu Postgraduate Program in School Education, Universidade Federal de Rondônia – UNIR (Federal University of Rondônia), Porto-Velho, 2019.

ABSTRACT

The concept of sustainability, as well as sustainable diet, has been much discussed, due to its complexity and all that includes: environment, politics, economy, society, health. The current form of production and the distribution of food cause great impact both natural resources and social ones, that influence in distribution of wealth, in familiar agriculture and in food security. Considering this perspective, this research starts from the following guiding question “To what extent the Environmental Education is inserted in the eating habits of the students from the technical course integrated with high school from the Instituto Federal de Rondônia (IFRO) [Federal Institution of Rondônia] campus Cacoal?”. Thus, the aim was to identify how the Environmental Education is inserted in the eating habits of high school students from the Instituto Federal de Rondônia (IFRO) [Federal Institution of Rondônia] campus Cacoal. The theoretical framework with the environmental theme was based on the perspective of food sustainability, the Environmental Education and its relation to the Food and Nutritional Education. The methodology used was the research-action as intervention proposal. The intervention process was carried out in campus Cacoal with 30 (thirty) participants, from which twenty-five high school students and five employees from the kitchen team. Firstly, a questionnaire was applied with the purpose to verify the understanding in Environmental Education and the eating habits from the subjects of the research. Besides that, culinary workshops were held to know the flowchart and utilization of food in its whole form, without waste. In the workshops observations and interviews with reports were made, transcribed and analyzed systematizing a summary of the speeches, annotations and photographic records. After, interventions took place in campus refectory, with the purpose of developing the awareness and formation of good environmental and eating habits. As final product, a pedagogical material was developed in the form of an e-book, approaching the educational practices experienced at school related to Environmental Education and Food and Nutritional Education. The results showed that the Environmental Education associated to Food and Nutritional Education is a positive way in promoting new habits, once that all the proposed activities have been successfully developed. It is concluded that the incentive to adopt the practices of full use of food reflects in awareness, commitment and participation of the students for the reduction of food waste and environmental impacts, making them possible multipliers and propagators of the Environmental Education.

Keywords: Environmental Education. Food and Nutritional Education. School Feeding. School Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tripé da Sustentabilidade.....	32
Figura 2 - Dimensões da práxis humana	66
Figura 3 - Pesquisadora em sala de aula	80
Figura 4 – Mapa de Cacoal/RO.	83
Figura 5 – Alimentos da feira de Cacoal.....	86
Figura 6 – Campus Cacoal - IFRO	87
Figura 7 – Salas de aula (esq.) e refeitório (dir.) do campus Cacoal.....	88
Figura 8 - Organização dos cartazes e falas para divulgação da pesquisa.....	104
Figura 9 - Explicação sobre a pesquisa.....	104
Figura 10 - Confecção do mural do refeitório	106
Figura 11 - Blitz da Balança.....	108
Figura 12 - Visita à área produtiva do campus Cacoal	120
Figura 13 - Horta do campus Cacoal.....	122
Figura 14 - Taioba	123
Figura 15 - Bolo de casca de banana e maçã	128
Figura 16 – Oficina Culinária	128
Figura 17 – Roda de conversa do encerramento no projeto.....	132
Figura 18 - Imagens do Vídeo 01	135
Figura 19 - Imagens do Vídeo 02 – Planeta Azul	136
Figura 20 – Mensagens para o meio ambiente	139
Figura 21 - Quitutes para a confraternização de encerramento.	140
Figura 22 - Encerramento da pesquisa: pesquisadora e estudantes.....	140
Figura 23 - Equipe da cozinha.....	140
Figura 24 - Capa do Material Pedagógico - Produto Final.....	143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado da Blitz da Balança	109
Tabela 2 - Quantidade de estudantes que residem em zona rural x zona urbana: ...	110
Tabela 3 - Quantidade de comida descartada: antes e durante as ações de intervenção.....	112
Tabela 4 - Pesquisa de Opinião Dia 1- Motivo de descarte de alimento no refeitório.	113
Tabela 5 - Pesquisa de Opinião Dia 2 - Motivo de descarte de alimento no refeitório	114
Tabela 6 - Pesquisa de Opinião Dia 3 - Motivo de descarte de alimento no refeitório	115
Tabela 7 - Motivo que não gosta da alimentação escolar	117
Tabela 8 - Resultado do Teste de Aceitabilidade: Brigadeiro de Mandioca.....	131

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Marco Histórico do Trajeto Ambiental no Brasil e no Mundo	24
Quadro 2 - Critérios e Práticas Sustentáveis para a Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável	34
Quadro 3 - Projetos de Lei que tramitam no Congresso Nacional Brasileiro ...	56
Quadro 4 – Compreensão de Educação Ambiental na visão dos estudantes .	92
Quadro 5 - Sugestão do que deve ser trabalhado em Educação Ambiental na escola.....	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Porcentagem dos diferentes tipos de resíduos sólidos domiciliares coletados no Brasil	50
Gráfico 2 - Destino do lixo da casa dos estudantes	98
Gráfico 3 - Você tem o costume de acompanhar o cardápio da escola?	116
Gráfico 4 - Você gosta da comida oferecida pela escola?.....	117

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEASA - Centrais Estaduais de Abastecimento de Alimento

CONSEA – Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional

EA – Educação Ambiental

EAN – Educação Alimentar e Nutricional

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
(*Food and Agriculture Organization*)

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IFRO – Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia de Rondônia

LDB - Lei de Diretrizes e Base da Educação

LOSAN – Lei Orgânica de Segurança Alimentar

MEC – Ministério da Educação

ONG – Organização não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PANC - Plantas Comestíveis não Convencionais

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PAE – Programa de Alimentação Escolar

PCN – Parâmetros Curriculares Nacional

PDI - Projeto de Desenvolvimento Institucional

PL – Projeto de Lei

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PP - Projeto Pedagógico

PPC - Projetos Pedagógicos de Curso

PPP – Projeto Político-Pedagógico

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

REBEA – Rede Brasileira de Educação Ambiental

SESC – Serviço Social do Comércio

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 A TEMÁTICA AMBIENTAL NA SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR.....	21
2.1 A RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E A CONSTITUIÇÃO DA TEMÁTICA AMBIENTAL.....	21
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE.....	29
2.3 A ALIMENTAÇÃO, A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E A AGRICULTURA FAMILIAR.....	39
2.4 O DESPERDÍCIO ALIMENTAR E O APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS.....	48
3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	58
3.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRÁTICA EDUCATIVA.....	58
3.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA ESCOLA.....	69
4 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	78
4.1. ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA.....	78
4.2 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS.....	78
5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS HÁBITOS ALIMENTARES DO IFRO CAMPUS CACOAL: RESULTADOS E ANÁLISES.....	83
5.1 CONHECENDO CACOAL.....	83
5.2 DESCRIÇÃO DO CAMPO.....	87
5.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR DO IFRO CAMPUS CACOAL.....	89
5.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA VISÃO DOS ESTUDANTES.....	92
5.4.1 Conceituação de Educação Ambiental.....	93
5.4.2 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental.....	95
5.4.3 Lixo e reciclagem.....	98

5.5 DA HORTA À MESA: NADA SE PERDE, TUDO SE CONSOME CARACTERIZAÇÃO DAS OFICINAS E INTERVENÇÕES.....	101
5.6 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO ALIMENTAR NUTRICIONAL.....	119
5.6.1 Visita à horta.....	120
5.6.2 Oficina Culinária.....	126
5.6.3 Teste de Aceitabilidade.....	130
5.7 ENCERRAMENTO DA PESQUISA E NOVOS APRENDIZADOS.....	133
6 PRODUTO FINAL.....	143
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	144
REFERÊNCIAS.....	148
APÊNDICES.....	161
Apêndice A - Carta de Anuência de Autorização da Pesquisa.....	161
Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	162
Apêndice C – Termo de Assentimento.....	164
Apêndice D - Pesquisa de opinião	166
Apêndice E - Teste de Aceitabilidade Brigadeiro de Mandioca.....	167
Apêndice F – Questionário.....	168
ANEXOS.....	170
Anexo A - Parecer Consubstanciado - CEP UNIR.....	170
Anexo B - Parecer Consubstanciado – CEP IFRO.....	175
Anexo C – Termo de Anuência – Projeto de Ensino.....	179

1 INTRODUÇÃO

Alimentar-se é um ato repleto de significados que perpassa o estado biológico e fisiológico de satisfazer as necessidades nutricionais, envolve aspectos culturais, sociais, econômicos, religiosos, demográficos, afetivos, envolve prazer, palatabilidade, valores, dentre outros, que influenciam na formação do ser e na sua conexão com o meio ambiente. Com o olhar atento sobre essa profunda e complexa relação do ser humano com o meio em que está inserido, despertou-me a curiosidade em entender melhor, integrando as dimensões da nutrição, saúde e educação, que se divide em Educação Alimentar e Nutricional e Educação Ambiental.

Faz-se necessário uma breve apresentação pessoal, para, então, contextualizarmos a pesquisa. Sou cuiabana de nascença e rondoniense de coração, terra que me acolheu tão bem, permitindo executar minha profissão: nutricionista. Trabalhava na área clínica/hospitalar e, então, surge a oportunidade de fazer parte do Instituto Federal de Rondônia como nutricionista. Quanta diferença e desafios, para quem atuava na área hospitalar, agora vivenciando a Educação!

Contudo, como nutricionista, a busca por qualidade alimentar e a segurança alimentar e nutricional sempre esteve presente na minha atuação. A disposto na Lei 11.346/06, a qual considera a alimentação adequada como direito fundamental do ser humano, e que a segurança alimentar e nutricional consiste ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, que supre as necessidades do indivíduo e, além disso, respeitem a diversidade cultural e sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006). Considero essa a síntese de tudo o que envolve a nutrição, sendo o ponto de partida para minhas inquietações pessoais e profissionais: Como o direito fundamental a uma alimentação adequada pode ser garantido a todos? De que forma oferecer e oportunizar a segurança alimentar e nutricional? E como tornar real a alimentação sustentável, que abrange o acesso ao alimento com qualidade, a forma que se produz, respeitando quem produz e o meio em que se produz?

Eis que surge a oportunidade para fazer o mestrado, onde entendi ser o momento para desenvolver uma pesquisa relacionada à alimentação e Educação Ambiental, um tema no qual pudesse atuar e intervir diretamente na instituição que faço parte. O profissional nutricionista possui grande atuação no contexto da

sustentabilidade, justamente por ser capacitado a compreender o alimento, a sua composição e sua interação com o organismo humano e com o meio ambiente.

A alimentação está diretamente ligada ao processo histórico da humanidade. Todo o processo histórico relacionado ao alimento e a influência dos processos de mundialização e globalização, reflete no sistema alimentar, no impacto ambiental e na violação do direito a segurança alimentar e nutricional. A forma atual de produção e a distribuição de alimentos causam grande impacto tanto nos recursos naturais como sociais, que influi na distribuição de riquezas, na agricultura familiar, na segurança alimentar, no que diz respeito ao acesso ao alimento, quantidade insuficiente e muitas vezes de má qualidade, com utilização de agrotóxicos.

Tendo consciência do meu papel de profissional da saúde e de educadora, busquei integrar as duas dimensões no espaço escolar, entendendo ser necessário o acesso dos estudantes a informações sobre hábitos de vida saudáveis, os quais tangem a nutrição e o ambiente, e que o conhecimento pode contribuir para mudanças de atitudes e interferir nas ações.

Dito isto, justifica-se a escolha desta temática devido à problemática no campus Cacoal: a grande quantidade de alimentos de qualidade, tanto organolépticas como nutricionais, que são descartados no refeitório, o não aproveitamento de partes não convencionais como: cascas, talos e sementes que podem e devem ser consumidos, pois apresentam valor nutritivo e interferem na economia do custo das refeições e conseqüente preservação ambiental. Além de valorizar a produção orgânica dos alimentos e consumo de Plantas Comestíveis não Convencionais (PANC).

O modo como as escolas compram, preparam e servem o alimento é um exemplo para os estudantes, e os cozinheiros e auxiliares são agentes cruciais na construção de hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis. Tanto os gestores, os manipuladores de alimentos, quanto os usuários, têm responsabilidade sobre esta questão e suas condutas podem ser adequadas, especialmente quando há planejamento e implantação de estratégias de Educação Alimentar e Nutricional. Sendo assim, as escolas têm um papel fundamental na formação de cidadãos mais conscientes enquanto consumidores.

Considerando essa perspectiva, esta pesquisa parte da seguinte questão orientadora: “Em que medida a Educação Ambiental está inserida nos hábitos

alimentares dos estudantes do curso técnico integrado ao ensino médio do IFRO campus Cacoal?”

As questões auxiliares que surgem para atender os objetivos específicos da pesquisa:

a) Quais as concepções desses estudantes em relação à Educação Ambiental?

b) Como a Educação Ambiental está inserida no contexto de vida dos estudantes?

c) Como a Educação Ambiental pode contribuir nos Hábitos Alimentares?

Tais questões permitiram a elaboração do objetivo geral desta pesquisa:

- Identificar como a Educação Ambiental está inserida nos Hábitos Alimentares de estudantes do ensino médio do IFRO campus Cacoal.

Os objetivos específicos foram assim delineados:

- Verificar as concepções dos estudantes em relação à Educação Ambiental inserida no contexto de vida;

- Analisar a relação entre hábitos alimentares dos estudantes e Educação Ambiental por ocasião das refeições;

- Verificar os hábitos alimentares dos estudantes e como a instituição pode contribuir e desenvolver trabalho formativo relacionado à Educação Ambiental com o tema;

- Sistematizar uma proposta formativa que possa contribuir para a construção de rotinas alimentares de estudantes do ensino médio do IFRO campus Cacoal na perspectiva da Educação Ambiental.

A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação com estudantes do 2º ano do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio (Agroecologia, Agropecuária e Informática) e as funcionárias da equipe de cozinha do IFRO campus Cacoal. A pesquisa teve como base a Educação Ambiental para desenvolver a Educação Alimentar e Nutricional com os estudantes.

Para construção do referencial teórico foi realizada a pesquisa bibliográfica por intermédio da revisão de literatura. Em relação à educação escolar foi baseado em Freire (2015), Carneiro *et al.* (2005), Perrenoud (2002), Thurler (2002); quanto à temática ambiental foi baseado em Barba (2015), Isabel Carvalho (2006, 2012), Leff (2001, 2010), Loureiro (2012), Luiz Carvalho (2006, 2008), Porto-Gonçalves (2010), Tozoni-Reis (2005, 2008); e quanto ao referencial na área de alimentação e nutrição:

Carneiro (2003), Cascudo (2011), Mezomo (2015), Porpino *et al.* (2012), dentre outros. A metodologia de pesquisa utilizada foi a pesquisa-ação como proposta de intervenção baseada em Bardin (2011), Thiollent (2011) e Barbier (2002). Para a análise dos dados os autores utilizados foram: Pinto (2018), Freire (2015), Guimarães (2012), Sauvé (2005a, 2005b), Tozoni-Reis (2004), Leff (2001).

Utilizou-se de fichamentos para a constru o textual da pesquisa, também por meio de leis, cartilhas, livros de literatura, referenciais, entre outros. Essa etapa foi fundamental para conhecimento e entendimento dos temas e a compreensão vivenciada diante da realidade investigada.

Na pesquisa documental foram realizadas análises do Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos, em Agropecuária, em Agroecologia e em Informática Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educa o, Ciência e Tecnologia de Rondônia, assim como, o Projeto de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educa o, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Buscou-se diversas legisla es referentes   educa o, Educa o Ambiental, Educa o Alimentar e Nutricional, políticas do meio ambiente, políticas da alimenta o, dentre outras.

Este texto está estruturado em sete se es, além das Referências, Apêndices e Anexos.

A introdu o tem como finalidade de apresentar a problemática de pesquisa e reflexão ao que se trata da rela o do humano com a natureza, explanando sobre a Educa o Ambiental e sua contribui o na Educa o Alimentar e Nutricional e no desperdício alimentar, a justificativa, a metodologia e uma síntese das se es.

A segunda se o, por meio de abordagem histórica, discute a complexidade que envolve a rela o sociedade-natureza e sua interdependência econômico-ecológica, perpassando o Desenvolvimento Sustentável, a Sustentabilidade alimentar, descrevendo brevemente sobre a História da Alimenta o, e a Alimenta o na Escola.

Na terceira se o   abordado a Educa o Ambiental, desde o seu conceito e sua trajetória no Brasil, sua prática educativa, enfatizando a inter e transversalidade curricular. Nesta se o   analisada a rela o da Educa o Ambiental e a Educa o Alimentar e Nutricional, mostrando sua defini o e sua atua o e importância no contexto escolar.

Na quarta seção, em que entenderemos profundamente a pesquisa realizada: o tipo de pesquisa e sua abordagem, o local em que se realizou, os participantes, os procedimentos da coleta.

A quinta seção aborda a Educação Ambiental nos Hábitos Alimentares do IFRO campus Cacoal, abrangendo o local da pesquisa, a oficina realizada, assim como as ações de intervenções e a análise dos resultados obtidos na pesquisa.

Na seção seis é retratado o Produto desta pesquisa. As considerações finais compõem a sétima seção seguida das Referências, Apêndices e Anexos.

2 A TEMÁTICA AMBIENTAL NA SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR

Esta seção discute, por meio de abordagem histórica, a complexidade que envolve as relações sociedade-natureza e sua interdependência econômico-ecológica, a crise ambiental diante do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade, relacionando à alimentação, com maior atenção ao desperdício alimentar e aproveitamento integral dos alimentos.

2.1 A RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E A CONSTITUIÇÃO DA TEMÁTICA AMBIENTAL

A expressão mãe natureza tão utilizada, nos transmite a sensação de cuidado, acolhimento, que atende nossos desejos e supre nossas necessidades, ideia de eterna doação, que prioriza o “filho”. Na percepção de Carvalho (2003, p.13) a “definição de natureza depende da percepção que temos dela, de nós próprios, e, portanto, da finalidade que daremos para ela”. Ao analisarmos a expressão e relembrar a complexa história da relação sociedade-natureza nos indagamos: e por que seria assim? Quem disse que o humano é o filho predileto da mãe natureza?

A natureza por si só funciona perfeitamente, cada um tem o seu papel e participação para o seu equilíbrio: “Deve-se notar que esse mundo tão bem organizado não o é exclusivamente em nosso proveito: o próprio homem aparece, de facto, como um meio para manter a proporção dos grandes predadores” (DROUIN, 1991, p. 34).

Carneiro *et al.* (2005, p.94) consideram três importantes momentos na história que levou a atual natureza, sendo eles:

- Período Neolítico – Passando de nômade a sedentário, entre 8.000 e 5.000 a.C., o homem dá origem à Revolução Neolítica. Aprende a usar o fogo, e a partir daí a fabricar cerâmica e instrumentos de metal. Desenvolve a agricultura e começa a domesticar alguns animais. Aumenta sua interferência na natureza, ainda vista como sagrada.
- Séculos XVII e XVIII – A ideologia religiosa da Idade Média começa a ser contestada. A visão antropocêntrica predomina. Galileu descobre que a Terra não é o centro do universo, o que permite aos cientistas comparar o universo a uma máquina. René Descartes propõe a dominação da natureza através da ciência (máquina: onde

seus movimentos podem ser totalmente compreendidos e até mesmo controlados pelo homem).

- Séculos XIX – Revoluções científicas movimentam o conhecimento humano. Nas ciências naturais, as viagens com fins de estudo permitem muitas descobertas. Charles Darwin elabora a teoria da seleção natural das espécies: a natureza é resultado de uma evolução, não da criação divina. Os meios industriais de exploração dos recursos naturais são desenvolvidos.

Em se tratando da globalização, Porto-Gonçalves (2015) sugere que o processo se deu em quatro etapas ou períodos, sendo: o colonialismo e a Implantação da Moderno-colonialidade (do século XV –XVI... até hoje), período conhecido como *mundo moderno*, onde junto com a modernização se deu a colonização, marcada pela colonização da América pela Europa, que se estabeleceu como centro hegemônico, e início de um processo de interdependência hierárquica entre os países centrais e periféricos. A descoberta da América foi decisiva para a consolidação da hegemonia europeia no mundo e isso ao preço da servidão, etnocídio e, até mesmo, genocídio e ecocídio (exploração dos recursos naturais). (PORTO-GONÇALVES, 2015).

Carneiro *et al.* (2005, p. 93) afirmam que:

Para os nômades politeístas, a natureza era sagrada, crença baseada na noção de que os elementos naturais seriam divindades. Posteriormente, com o pensamento antropocêntrico – que coloca os seres humanos como o centro do universo – separando-os da natureza, assistimos a sua dessacralização, e ao nascimento da ideia de que a natureza existe para servir ao homem.

O ser humano é ao mesmo tempo natureza e transcendência da natureza. Diferentemente de outras espécies, tem uma relação com a natureza muito mais intensa, vai além da busca por meio de subsistência, procura atender suas necessidades pessoais integradas às sociais, as quais são padronizadas e exigidas pela sociedade e que são marcadas pelo trabalho (MENDES, 2006).

Para Karl Marx (2011, p. 326-327), o trabalho é indispensável à existência do homem e é o centro da relação homem-natureza, é o que movimenta seu contato direto à natureza e a sua dominação, e mais que isso age sobre seu ser:

O trabalho é, antes de tudo, um processo entre o homem e a natureza, processo este em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele se confronta com a matéria natural como com uma potência natural

[Naturmacht]. A fim de se apropriar da matéria natural de uma forma útil para sua própria vida, ele põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade: seus braços e pernas, cabeça e mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza.

O processo de acumulação do capital pode se caracterizar pelas necessidades do ser humano em explorar a natureza em diversos países do mundo, o que levou a alienação do homem com a natureza. Esta exploração a qual Marx se refere do ser humano sobre a natureza teve um período de expansão, em face da exploração que ele fez para alcançar o capital (MARX, 1999).

Nesse cenário, para sua sobrevivência o homem age sobre a natureza transformando-a e adaptando-a a si para produzir a sua própria vida, sendo este ato denominado de trabalho Independente do período histórico, o trabalho, é uma condição necessária ao ser humano, e este não se contentando com o que a natureza proporciona, busca por mais, pelo excedente e supérfluo, a fim de satisfazer seu ego e se posicionar perante a sociedade (SAVIANI, 2007).

Este vínculo sociedade-natureza se rompe a partir do momento que o trabalho passa a ser produzido para integrar o modo capitalista, de acúmulo e benefício próprio, tratamento diferente do que era no início, onde o trabalho era para sua subsistência e de forma harmônica com a natureza (OLIVEIRA, 2002).

O processo de produção evidencia-se pela utilização demasiada da matéria-prima, oferecida pela “mãe”. Estas práticas produziram, como consequência, a erosão e a diminuição da produtividade natural de muitas terras, afetando as condições de subsistência das populações rurais. A este respeito, Porto-Gonçalves (2010, p. 26) afirma que:

[...] a expressão dominar a natureza só tem sentido a partir da premissa de que o homem é não-natureza... mas se o homem é também natureza, como falar em dominar a natureza? Teríamos que falar em dominar o homem também... E aqui a condição fica evidente. Afinal, quem domina o homem? Outro homem? Isso só seria concebível se aceitássemos a ideia de um homem superior, de uma raça superior, pura – e a História já demonstrou à farta as consequências destas concepções.

Como mencionado por Carneiro *et al.* (2005, p. 100) “A forma de os seres humanos verem a natureza é uma construção cultural e depende do contexto

histórico”. Sendo assim, o entendimento que se tem é que, se não tivesse sido dessa forma a relação histórica com a natureza, de soberania e exploração, então, teria facilidade (naturalidade) em se enxergar como “filho”, parte da “mãe natureza”. Devemos refletir que, para a “mãe natureza”, não existe aplicar castigos pelo mau comportamento do “filho”, porém, existem sim, consequências! (MEZOMO, 2015).

A relação natureza e sociedade, mais especificamente sociedade ocidental, tem por base o desenvolvimento para o progresso tecnológico, sustentado na globalização capitalista tornando o humano o único agente de transformação e destruição da natureza.

A partir disso, intensificam-se as crises ambientais a ponto de tornar necessária a inclusão da temática nas agendas dos países de crescimento econômico, conforme aponta Leff (2001, p. 15) “a crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, negando a natureza”. Para melhor compreensão, o Quadro 1 aborda alguns acontecimentos considerados marcos no trajeto ambiental no Brasil e no mundo:

Quadro 1 - Marco Histórico do Trajeto Ambiental no Brasil e no Mundo

Ano	Local	Ocorrências
1962	Estados Unidos	Livro Primavera Silenciosa: da autora norte-americana Rachel Carson – Bióloga, escritora e pesquisadora. Retrata a ação humana na natureza e seus efeitos danosos. Alerta ao uso indiscriminado de agrotóxicos e consequências, despertando interesse e discussões.
1968	Itália	Clube de Roma :formado por pessoas de diferentes comunidades, incluindo grandes empresários, economistas, cientistas, diplomatas acadêmicos e religiosos que se reuniam para tratar de assuntos políticos, econômicos, e ambiental. Repercussão após publicação, em 1972, do relatório The Limits to Growth (O limite do crescimento), o qual abordava as consequências do progresso com a destruição da sociedade.
1971	Vancouver, Canadá	Greenpeace: Movimento criado em defesa do meio ambiente (Vancouver, Canadá). Em 1992 chega ao Brasil.
1972	Estocolmo	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMA): também conhecida como Conferência de Estocolmo. Promovido pela ONU, considerado como marco inicial de uma política pública voltada às questões ambientais, centrava-se na ideia de sustentabilidade, que seria possível alcançar o desenvolvimento e crescimento econômico sem agredir o meio ambiente.
1973	Brasil	Criação da <i>Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA)</i> : vinculada à Presidência da República que entre outras atividades, começa a fazer Educação Ambiental
1975	Belgrado, Sérvia	Programa Internacional de Educação Ambiental - promovido pela UNESCO, resultando na Carta de Belgrado – um importante documento sobre diversas questões pertinentes à Educação Ambiental.
1977	Tbilisi, Geórgia	I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental – realizada em de Tbilisi – Geórgia (ex-URSS), estabelece os princípios orientadores da EA e remarca seu caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador.

1981	Brasil	Instituída a Política Nacional do Meio Ambiente, fortalecendo os órgãos estaduais de meio ambiente.
1987	Moscú, Rússia	II Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental: realizada pelo UNESCO.
1987	_	<i>Relatório de Brundtland</i> : elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, faz parte de uma série de iniciativas, anteriores à Agenda 21, coordenado pela ex primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland relatório inovador, “Nosso Futuro Comum” – que traz o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público.
1988	Brasil	Promulgação da Constituição Federal – Capítulo VI – Meio Ambiente, art. 225 – trata da Educação Ambiental como obrigatória em todos os níveis de ensino, inclusive para a comunidade
1989	Brasil	IBAMA :promulgada a Lei nº 7.735, que cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis integrando a gestão ambiental no país. Extinção da SEMA.
1991	Brasil	Portaria 678 – trata do caráter interdisciplinar da Educação Ambiental.
1992	Brasil	Rio 92 - Conferência Internacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento: Realizada no Brasil, considerado um momento histórico para a humanidade. Criação da Agenda 21, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, FORUN das ONG's - compromissos da sociedade civil com a Educação Ambiental e o Meio Ambiente. Carta Brasileira de Educação Ambiental. Aponta as necessidades de capacitação na área. MEC.
1993	Brasil	LDB da Educação – Educação Ambiental: caráter obrigatório e interdisciplinar.
1994	Brasil	Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) – objetivo de capacitar o sistema de educação formal e não formal voltados para a proteção do meio ambiente e conservação dos recursos naturais.
1996	Brasil	MEC elabora a proposta dos “Parâmetros Curriculares Nacionais” – Convívio Social e Ética – Meio Ambiente, retrata a Educação Ambiental como um tema transversal nos currículos do ensino fundamental.
1997	Kyoto, Japão	Protocolo de Kyoto: Tratado internacional, com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa. Início efetivo em 2005. Alguns países não assinaram o tratado, inclusive os Estados Unidos, país desenvolvido, grande participação na emissão de poluentes.
1998	Thessaloniki, Grécia	Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade.
1999	Brasil	Lei 9.597/99 – institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
2000	Nova York, Estados Unidos	Cúpula do Milênio: promovido pela ONU, debate sobre os principais problemas que afetam o mundo no novo milênio. Estabeleceu 8 objetivos, no Brasil chamados de “8 Jeitos de Mudar o Mundo”, para serem cumpridos até 2015. Entre elas pode-se destacar: - Acabar com a fome e a miséria; - Educação básica de qualidade para todos; - Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; - Todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento.
2002	Brasil	Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências
2002	Joanesburgo, África do Sul	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Rio+10: marcava os 10 anos da última grande conferência ambiental da ONU, a Cúpula da Terra ou Rio-92.
2009	Bonn, Alemanha	Conferência da UNESCO sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável. “aprender a viver sustentavelmente”.
2015	Cúpula das Nações Unidas	Os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável estabelecidos em 2000 foram atualizados, e passou para 17 objetivos, focados naqueles 08 objetivos do ano 2000.

Fonte: Elaborado pela autora, a partir das contribuições de: Lago (2006); Luiz (2009); site Ministério do Meio Ambiente - <http://www.mma.gov.br>; Nações Unidas Brasil: <https://nacoesunidas.org/>.

Neste caso, a atenção e preocupação diante das crises ambientais, como por exemplo, a produção de alimentos em maior quantidade com a utilização indiscriminada de produtos químicos, teve seu marco com a publicação da obra “Primavera Silenciosa” em 1962, de Rachel Carson. Em seu livro, a autora retrata a realidade do uso dos produtos químicos nas plantações com consequências drásticas na natureza, na qualidade alimentar, da vida humana e na saúde do planeta. O próprio título nos faz refletir e imaginar uma primavera sem a beleza das flores, sem o canto dos pássaros, o que permite entender a destruição da natureza para suprir o estilo de vida humana. Nesta obra de alerta à sociedade, Carson (1962) destaca a dependência da agricultura para com a indústria química: o uso de adubos, inseticidas, fungicidas, herbicidas e ainda um conjunto de variedades modernas, se tornando o modo “convencional” de produção.

As constatações da autora foram referendadas por Khatounian (2001) que critica as vantagens e facilidades do modelo “convencional” de produção, modificadoras da forma de trabalho dos agricultores, dos agrônomos e planejadores, contribuindo para mudanças dos hábitos de vida, principalmente alimentares.

Amorim (2005) vincula o início da industrialização no Brasil ao final do governo de Juscelino Kubitschek, década de 60, período em que a economia cresceu devido ao setor industrial que expandiram e modernizaram, incluindo também o setor da alimentação.

Para Carson (1962), Loureiro (2012) e Porto-Gonçalves (2015) a base do atual sistema produtivo foi implantada pela Revolução Verde, por volta da década de 1950. No Brasil, a Revolução Verde teve seu início na década de 1970, objetivando a modernização e aumento da produtividade da agricultura, com a proposta de “desenvolvimento”, melhorias econômicas e qualidade de vida ao povo brasileiro. Uma aposta que saiu caro, como apontado por Loureiro (2012, p. 22):

Biomassas foram reduzidas, a produção intensificada e ampliada e a fome se perpetuou, mesmo tendo diminuído consideravelmente com os programas sociais no governo Lula, mas na proporção em que se aumentou a produção. Para isso, basta lembrar que produzimos cerca de 25% acima do que seria necessário para atender a toda a população brasileira.

A disseminação da Revolução Verde por todo o mundo, aumentou exageradamente a disponibilidade de alimentos, porém sendo inacessível para o consumo de grande parte da população.

Porto-Gonçalves (2015) explica esse momento da história como sendo um conjunto de transformações nas relações de poder por meio da tecnologia, com implicações de caráter político e ideológico, que visava suprir as inseguranças do pós-guerra, como a alimentar, a produtividade, a expansão agrícola, melhores condições de trabalho com o auxílio de tecnologias, melhoramento genético, dentre outras melhorias que a produção de monoculturas proporcionou.

E assim segue a sociedade, dividida em países desenvolvidos e com soberania alimentar e países emergentes, subdesenvolvidos, com insegurança alimentar, na qual, o cenário atual com produção agrícola em excesso, têm-se o contraste de inúmeras pessoas em insegurança alimentar.

Carneiro (2003, p. 26) expõe a questão da fome e distribuição do alimento em que “a produção de alimento e a sua disponibilidade social tem obedecido a uma dinâmica milenar de desigualdade distributivas e de crises alimentares”. Por meio do sistema de produção de alimento prevalece a monocultura, a superprodução visando o desenvolvimento econômico, acomete um efeito em cascata ecológico e social, podendo ser retratado da seguinte maneira: desmatamento para o plantio ou criação de animais, empobrecimento dos solos das áreas agrícolas, por falta de rotatividade de solo e diversidade de plantas, comprometendo os nutrientes do solo, assim como retirando a proteção do solo levando à erosão e até mesmo desertificação da área, e muitas vezes o assoreamento ou o uso excessivo de nascentes e rios não suportando a demanda; comprometimento de lençóis freáticos.

Contudo, esse modelo agrícola adotado, estimula a utilização de sementes híbridas, fertilizantes químicos, agrotóxicos e drogas veterinárias, uso intensivo do solo, redução da biodiversidade, êxodo rural e aumento da concentração fundiária, e uso disseminado de fertilizantes químicos e pesticidas (RIBEIRO, JAIME & VENTURA, 2017).

Enfim, corroboram para diminuição da diversidade biológica e extinção de espécies, poluição, enchentes, mudanças climáticas, um intenso desequilíbrio na natureza com consequências drásticas à sociedade e à economia, principalmente dos países localizados nas áreas tropicais do globo:

Quanto aos ecossistemas tropicais – caracterizados por sua grande diversidade de espécies biológicas -, sua transformação em campos de monoculturas ou seu uso como pastos para uma criação intensiva de gado degradou seus mecanismos de equilíbrio e de resiliência, tornando-os mais vulneráveis às catástrofes naturais. Isto afetou a sua flexibilidade para adaptar-se às mudanças climáticas e às demandas de mercado, impedindo assim o potencial de desenvolvimento destas regiões (LEFF, 2000b, p. 27).

Considera-se que, diante de tantas modificações do planeta, afetou consideravelmente as questões climáticas, sobre a água, o plantio de sementes beneficiando apenas o Agronegócio.

Khatounian (2001) acredita que a sociedade só se deu conta dos impactos causados pela agricultura “convencional” adotada, a partir das Conferências da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorridas em 1972, 1982 e 1992, nas quais se evidenciou a fonte de poluição no planeta “desde a camada de ozônio até os pinguins na Antártida, passando pelo próprio homem” (p. 23), surgindo a urgência na mudança de paradigmas.

Outros elementos, além da questão ambiental, também passaram a impulsionar a problemática sociológica dos alimentos, tais como identificados pelos autores Portilho, Castañeda e Castro (2011); Guivant, Spaargaren e Rial (2010) e Cassol, Schneider (2015): as questões de saúde pública (desnutrição e obesidade), o desperdício alimentar e a segurança alimentar e nutricional, e a situação dos agricultores familiares.

Rios-Neto (2015) traz a discussão sobre a utilização do Produto Interno Bruto (PIB) como medida para aferir o desenvolvimento de um país, uma vez que crescimento é diferente de desenvolvimento, pois este trata de aspectos como o estilo de crescimento econômico, e mesmo o desenvolvimento econômico clássico não se confunde com o desenvolvimento sustentável. Mediante esse embate, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) desenvolveu o Índice de Riqueza Inclusiva (IRI) que considera outros aspectos além do econômico, como: o recurso natural, a mão-de-obra, para a geração da riqueza inclusiva tendo em vista a perspectiva de desenvolvimento sustentável e a inclusão da dimensão do crescimento econômico.

Tais discussões repercutiram com tanta intensidade, ganhando adeptos preocupados com o rumo da sociedade e meio ambiente, tornando um evento global. Assim, em 1972, a ONU realiza a Conferência das Nações Unidas sobre o

Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, sendo um dos marcos iniciais do desenvolvimento de política pública voltada às questões ambientais, “atenta à necessidade de critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano” (ONU, 1972, p. 1).

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE

Segundo Carneiro *et al.* (2005), o Desenvolvimento Sustentável foi proposto na década de 1980, momento em que a humanidade começa a perceber que não é possível separar crescimento econômico de desenvolvimento social e ambiental. O Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Humano e sua relação com o crescimento econômico a cada dia vem sendo questionado e repensado nas formas em que se é analisado.

O termo Desenvolvimento Sustentável foi trazido a público e consolidado em 1987, quando houve a publicação do Relatório de Brundtland (Nosso Futuro Comum), elaborado pela Comissão Brundtland, criada em 1983, para avaliar os dez anos após a Conferência de Estocolmo. O Secretário-Geral da ONU convidou a médica norueguesa Gro Harlem Brundtland para presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

O relatório apresentou o termo “Desenvolvimento Sustentável” e sua ampla definição, que em síntese é a forma de desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades. Além de esclarecer o termo, o documento fez amplas recomendações no sentido do processo de mudança na exploração de recursos, na incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo para que as necessidades humanas sejam atendidas no presente e no futuro. Contudo, sugere uma nova relação social e ambiental, e não o declínio e estagnação do crescimento econômico.

Com a visibilidade que o meio ambiente passou a ter após o Relatório de Brundtland, em 1992, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, chamada de Cúpula da Terra e também muito conhecida como Rio-92, considerada a maior e mais abrangente

conferência ambiental mundial. A Cúpula da Terra foi um marco, pois os governos reconheceram a necessidade de redirecionar os planos e políticas internacionais e nacionais para garantir que todas as decisões econômicas levassem plenamente em conta qualquer impacto ambiental e adotou-se a Agenda 21 (UNCED, 1992).

Isto é, passou a ser assunto (levado a sério) na agenda pública, considerando o início de um processo ambiental de preservação de forma mais intensa e amparada. A Agenda 21 é um instrumento em que cada país, estado e município constrói a sua, conforme sua realidade e necessidade socioambiental com a participação de toda a sociedade, para o planejamento do desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico, de forma harmoniosa. Quanto à Agenda 21 Brasileira, o Ministério do Meio Ambiente explica que:

Não é um plano de governo, mas um compromisso da sociedade em termos de escolha de cenários futuros. Praticar a Agenda 21 pressupõe a tomada de consciência individual dos cidadãos sobre o papel ambiental, econômico, social e político que desempenham em sua comunidade (BRASIL, 2004, p.16).

Em 2000 aconteceu a Cúpula do Milênio, realizado pela ONU, promoveu o debate sobre os principais problemas que afetam o mundo no novo milênio. Estabeleceu 8 objetivos, no Brasil chamados de “8 Jeitos de Mudar o Mundo”, para serem cumpridos até 2015. Entre elas pode-se destacar: - Acabar com a fome e a miséria; - Educação básica de qualidade para todos; - Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; - Todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento.

Logo em sequência, em 2002, foi realizada a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, buscando um caminho comum para a implementação do desenvolvimento sustentável, objetivando transformar as metas e compromissos da Agenda 21 em ações concretas e tangíveis.

Em 2015, mais uma vez a ONU promoveu o encontro das Nações em que os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável estabelecidos em 2000 foram revistos e atualizados, e passou para 17 objetivos, focados naqueles 08 objetivos do ano 2000.

Contudo, o discurso do desenvolvimento sustentável não é homogêneo, não agrada a todos, expressa estratégias conflitivas e interesses diferenciados, como levantado por Leff (2001) e Lago (2006). As grandes indústrias em alguns casos

incorporavam os valores ambientais, em outros, se opuseram às legislações ambientais, encontrando maneiras de enfraquecer ou contorná-las (LAGO, 2006).

Apesar das dificuldades encontradas com as grandes indústrias e alguns países desenvolvidos, todos esses acontecimentos foram de extrema importância para a inserção da temática ambiental e educação ambiental e a consolidação de um consenso global, passando a ser tratado de forma diferente, por meio de planejamento e metas para um crescimento econômico que vise também o desenvolvimento econômico e humano, com a plena interação, respeito e dignidade entre sociedade e natureza.

Como apontado por Gadotti (2005), surge uma consciência ecológica, e por mais que ainda não tenha acontecido grandes mudanças há uma crescente sociedade sustentável em marcha. A implementação e execução desse novo modelo de desenvolvimento dependem, antes de tudo, de um processo social em que os atores pactuam gradativa e sucessivamente novos consensos em torno de uma Agenda possível, rumo ao futuro que se deseja sustentável (BRASIL, 2004).

Todavia, na maior parte do mundo, as formas de produzir e distribuir alimentos vem se modificando de forma desfavorável para a distribuição social das riquezas, assim como para a autonomia dos agricultores, a proteção dos recursos naturais e da biodiversidade e a produção de alimentos seguros e saudáveis, assunto também abordado no Guia Alimentar da População Brasileira:

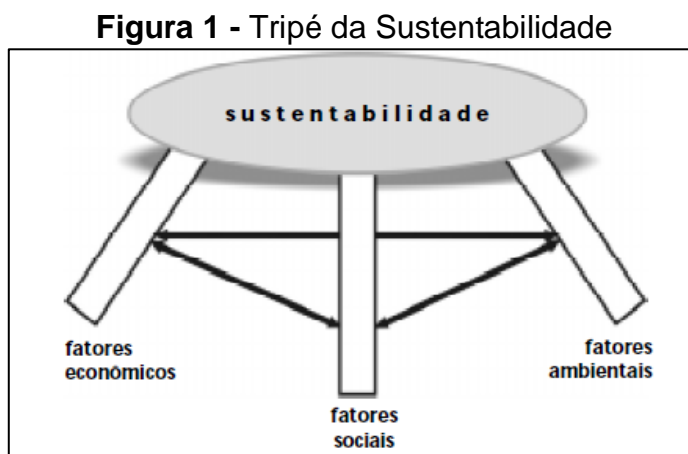
[...] monoculturas dependentes de agrotóxicos e uso intenso de fertilizantes químicos e de água, em detrimento da diversificação da agricultura. A sequência de processos envolvidos com a manufatura, distribuição e comercialização desses produtos envolve longos percursos de transporte e, portanto, grande gasto de energia e emissão de poluentes. A quantidade de água utilizada nas várias etapas da sua produção é imensa. A consequência comum é a degradação e a poluição do ambiente, a redução da biodiversidade e o comprometimento de reservas de água, de energia e de muitos outros recursos naturais (BRASIL, 2014, p. 46).

Nas últimas décadas, o mundo passou por diversas mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais que evidenciaram transformações no modo de vida da população trazendo à tona discussões a respeito do desenvolvimento sustentável como um discurso contrário a sustentabilidade. Dessa forma, o meio ambiente tem sido a grande preocupação nos últimos tempos, seja pelas mudanças provocadas pela ação sobre a natureza, seja pela resposta que a natureza dá a essas ações.

Assim, a escassez dos recursos passou a ser considerada como uma ameaça ao crescimento das economias modernas (BRASIL, 2000).

Para ser possível colocar em prática o desenvolvimento sustentável, deve-se questionar e modificar a forma de produção, como defendido por Leff (2001, p. 15) “A sustentabilidade ecológica aparece assim como um critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegada a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases de produção”.

Conforme podemos observar, a Figura 1 apresenta o Tripé da Sustentabilidade, onde cada fator é interligado e dependente, para assim, promover e amparar a sustentabilidade:



Fonte: Adaptado de KHATOUNIAN, 2001.

A sustentabilidade tem a ver com a organização social e produtiva de uma comunidade. A princípio o ser humano tinha preocupação em suprir suas necessidades básicas voltadas à alimentação, abrigo, vestimenta, proteção. A realidade que se tem hoje transcende às necessidades básicas.

A respeito da sustentabilidade, Tozoni-Reis (2004, p. 32) afirma que:

[...] o modelo econômico, político, social e cultural do mundo moderno não possibilita a sustentabilidade: “desenvolvimento sustentável é uma ideia muito divulgada, mas acrítica, precisa ser vista política e cientificamente, pois o que se tem visto é a defesa da natureza como forma de manter estrutura social” (grifo no original).

A sustentabilidade ambiental está ligada aos cuidados com o meio ambiente e à qualidade e vida, na qual todos os povos devem ter acesso e usá-los de forma sustentável, revendo a forma de produzir:

[...] um processo ou um sistema para serem sustentáveis necessitam: 1) conhecer e respeitar os ciclos materiais e energético dos ecossistemas em que realizam; 2) atender a necessidades humanas sem comprometer o contexto ecológico e, do ponto de vista ético, respeitando as demais espécies; 3) garantir a existência de certos atributos essenciais ao funcionamento dos ecossistemas, sem os quais perderiam suas características organizativas; 4) reconhecer quais são seus fatores limitantes preservando-os para não inviabilizarem a sua capacidade de reprodução; 5) projetar a sua manutenção em termos temporais (necessidade de incorporar projeções futuras no planejamento das atividades humanas com base nos saberes disponíveis hoje) (LOUREIRO, 2012, p. 56).

Em síntese, pode-se dizer que a sustentabilidade ambiental é um bem-comum, que propicia a qualidade de vida. E é nesse aspecto que se torna um grande desafio para a sociedade e sua condição de vida, porque a sustentabilidade não contempla apenas a forma de subsistência em si, mas envolve “proteção; afeto; criação; produção; reprodução biológica, participação na vida social, identidade e liberdade” (LOUREIRO, 2012, p. 56).

Diante do modelo insustentável até então vivido, empenha-se na transformação da estrutura, na construção de estilos alternativos de desenvolvimento, em especial na produção de alimentos, por toda a dimensão que engloba (ambiental, econômico, social).

Deve-se construir políticas e metodologias que aproximem da comunidade, onde a cultura, a identidade de um povo, é a essência que dá o suporte para o desenvolvimento sustentável, contribuindo para a melhora da qualidade de vida local, regional, se propagando conforme conscientização da população:

A essência desta situação nos remete a um novo olhar da relação sociedade e natureza, que almeja construir novos projetos de civilização devendo aprender com aqueles vivem uma relação mais harmoniosa com o ambiente. Isso engloba a performance econômica, os objetivos financeiros, políticas públicas, direitos humanos em prol da relação sociedade-natureza.

No caso brasileiro, o Governo Federal intervém por meio de políticas, como a mudança promovida pela Lei nº 12.349/2010 foi regulamentada pelo Decreto nº 7.746, de 05 junho de 2012 que por sua vez estabeleceu critérios, práticas e

diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, contratações autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes e instituiu a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP, sendo tais critérios e práticas sustentáveis apresentados no Quadro 2:

Quadro 2 - Critérios e Práticas Sustentáveis para a Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável

- Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água
- Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local
- Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia
- Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local
- Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra
- Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais
- Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras
- Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

Fonte: Elaborado pela autora, com contexto do Decreto Nº 7.746/ 2012 (BRASIL, 2012).

Leff (2001, p. 263), faz uma importante colocação quando diz que “Se as ciências têm sido o meio mais eficaz para o domínio e a exploração da natureza e para o controle social na modernidade, o saber tem sido sempre, e continua sendo, o processo que intervém nas formas simbólicas de significação e apropriação do mundo”. Em síntese, podemos relacionar os caminhos para a sustentabilidade, que gira em torno da relação sociedade e natureza, perpassando pelo modo de produção e trabalho, seus hábitos e escolhas alimentares, conhecimento e conscientização sobre o meio em que está inserido e a sua dinâmica com o todo, compreender o papel da sustentabilidade e sua importância colocando-a em prática. Uma das maneiras de colocar em prática é por meio do consumo consciente que, conforme sugerido pela ONG Instituto Akatu (2004, p. 10) engloba diferentes tipos de consciência:

- Consciência de sustentabilidade: diz respeito à utilização e descarte de produtos ou serviços e ao uso dos recursos naturais levando em conta o desenvolvimento sustentável.
- Consciência de responsabilidade social: sujeita a escolha de produtos ou serviços de empresas, ONGs e cooperativas em função da responsabilidade social dessas entidades.

- Consciência de políticas públicas: refere-se à percepção do consumidor de seu poder em relação à indução de políticas públicas que contribuem para viabilizar o exercício do consumo consciente.

Afinal, só há dignidade de vida para todos quando se busca a construção de uma comunidade mundial sustentável, com a participação de todos, respeitando e acolhendo as necessidades da natureza e de seus habitantes, da mesma forma que a “mãe” faz por seu filho. Caso contrário, se trata de um discurso vazio, de ilusão, prevalecendo a desigualdade, exploração e degradação.

Portilho, Castañeda, Castro (2011) denominam de consumo político o enfrentamento de problemas sociais e ambientais, práticas de consumo responsável, consciente, ético ou sustentável baseados nas novas ideologias, discursos e movimentos sociais, sendo o consumidor aquele que tem o desejo de desempenhar seu papel político na sociedade e se vendo responsável pelas condições do ambiente em que possa vir a viver.

Leff (2000b, p. 26) descreve os acontecimentos nos últimos tempos sobre o desenvolvimento econômico, a degradação ambiental e transformação cultural, apontando o rompimento da harmonia entre os sistemas naturais e as formações sociais, que gerou uma “organização produtiva dependente, que degradou a capacidade produtiva dos ecossistemas tropicais e a riqueza potencial de suas populações”. Alguns justificam os acontecimentos do planeta, devido ao crescimento demográfico, pois estão intrínsecos ao atendimento da demanda, levando a excessiva exploração da natureza.

Ao escrever sobre subdesenvolvimento e o processo de degradação ambiental na América Latina, o autor conclui que não é um resultado direto da pressão demográfica, mas a forma de tratamento e apropriação da natureza. Ora, independente do real motivo, até por que não existe um único motivo e sim vários, faz-se necessário uma inadiável mudança na utilização dos recursos naturais, pois o planeta está funcionando no seu limite:

Pode-se comprovar que a economia está em conflito com os sistemas naturais da Terra nas notícias diárias de colapso de pesqueiros, encolhimento de florestas, erosão de solos, deterioração de pradarias, expansão de desertos, aumento constante dos níveis de dióxido de carbono (CO₂), queda de lençóis freáticos, aumento da temperatura, tempestades mais destrutivas, derretimento de geleiras, elevação do nível do mar, morte de recifes de coral e desaparecimento de espécies. Essas tendências, que assinalam uma

relação cada vez mais estressada entre a economia e o ecossistema da Terra, estão causando prejuízos econômicos cada vez maiores (BROWN, 2003, p. 4).

Não é necessário ir longe para presenciar o colapso que se vive. Isabel Carvalho (2006) compartilha desse pensamento ao caracterizar a crise da modernidade não somente ao aspecto ecológico, contudo no viés de transição societária, constituída de riscos e incertezas refletindo na vida coletiva em uma condição de desamparo e mal-estar. Na perspectiva em atender o ambicioso e descontrolável desenvolvimento econômico, o que se obteve como resultado foi o desgaste e degradação da natureza, por ser ela a matéria-prima de todos os produtos existentes e comercializados, sejam de origem mineral, vegetal ou animal. Essa atitude compromete o fluxo natural do ambiente e seu funcionamento, levando a crise ambiental. O modelo de desenvolvimento que prioriza o lucro imediato e o consumo ilimitado gera danos na natureza, muitas vezes irreversíveis.

O Brasil vivencia essa relação conturbada desde a colonização portuguesa, voltada à exploração dos recursos naturais e da mão-de-obra. Essa forma perpetuou até os dias atuais, com acontecimentos de ocupação territorial e promessas de enriquecimento por meio da exploração da natureza, como no Norte com os Ciclos da Borracha, e o próprio contexto histórico de Rondônia, por reflexos de colonização acelerada por projetos incentivados pelo Governo Federal.

Outro ponto que sempre foi alvo de discussão entre o governo, a bancada ruralista, os ambientalistas e a sociedade é a utilização do agrotóxico. Em 2019 foi publicado no Diário Oficial da União o projeto de lei 6.299/2002 e os outros integrados a ele, que alteram a lei dos agrotóxicos, o marco regulatório para os agrotóxicos, conhecido como “PL do Veneno”. Em entrevista ao site Brasil de Fato, em agosto de 2019, o professor e pesquisador Adilson Dias Paschoal, autor do livro *Pragas, praguicidas & a crise ambiental* (1979), diz ser um retrocesso de 40 anos a liberação de agrotóxicos como vem sendo feito no Brasil, e que a agricultura é um sistema com múltiplas interações: biológicas, químicas, sociais, físicas, econômicas, atualmente incompatível com sustentabilidade.

São reais os impactos deletérios do uso de agrotóxicos sobre o ambiente e a saúde humana, notadamente a dos trabalhadores que lidam com essas substâncias e a de comunidades rurais situadas próximas às plantações. Aprofundando o assunto, Lopes e Albuquerque (2018) realizaram uma revisão bibliográfica com 184

artigos a respeito das produções científicas no Brasil, entre os anos de 2011 e 2018, podendo constatar que houve um poder de escoamento dos agrotóxicos atingindo solos e água; “o prejuízo causado sobre os insetos, a água, o solo e os peixes pelo uso dessas substâncias, muitas vezes, por alterarem seu habitat natural” (p. 522); utilização de substâncias até então proibidas foram detectadas; presença de agrotóxico em água de chuva; mortalidade de abelhas.

Segundo os artigos revisados por estes autores os agrotóxicos podem, também, interferir no alimento, reduzindo a produção; amostras de frutas com resíduos de agrotóxicos, “inclusive daqueles não autorizados para algumas culturas” (LOPES E ALBUQUERQUE, 2018, p. 523). Quanto à saúde, a maioria dos artigos publicados está voltada para os efeitos agudos da exposição a essas substâncias e ao tipo de exposição ocupacional: diversos casos de intoxicações e outros agravos à saúde humana, como: dores de cabeça, de estômago, doenças neurológicas, irritabilidade, depressão, suicídio, doenças respiratórias, câncer, malformações congênitas. Ou seja, compromete o equilíbrio do ecossistema e, conseqüentemente na vida animal e humana. Acerca da ingestão de alimentos contaminados e sua exposição em longo prazo não foram encontradas, sendo necessária a realização de pesquisas neste aspecto.

Mesmo estabelecida a legislação ambiental e vigorada, não é capaz de impedir o desenvolvimento econômico que destrói todos os tipos de relação. Recentemente, janeiro de 2019, houve o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora multinacional Vale S. A., situada em Brumadinho, Minas Gerais, por conta de vazamento de minério, poluindo solo, rios, oceano, destruindo a fauna e flora ao seu redor, comprometendo toda a vida ambiental e social que ali existia. Assim, considerado um dos maiores desastres na mineração no Brasil em que mais de 200 pessoas morreram.

A perplexidade aumenta quando já vivenciada situação semelhante em 2015, em Mariana, Minas Gerais, em que também houve o rompimento de barragem da mesma mineradora, sendo considerada o maior desastre ambiental na história.

Nesse contexto, compreende-se que a crise não trata somente da degradação ambiental, com o atual modo de produção, modo do sistema econômico e cultural. Promove-se, também, a degradação humana, uma verdadeira crise na relação sociedade e natureza: “crise de civilização que questiona a racionalidade do

sistema social, os valores, os modos de produção e os conhecimentos que os sustentam” (LEFF, 2001, p. 56).

Evidencia-se esta grande contradição do sistema, exposta por Loureiro (2012, p. 355) que para sustentar o bom padrão de vida de uns, outros são explorados, vivem em péssimas condições, a base do uso abusivo da natureza:

[...] na medida em que sua implantação desestrutura a base produtiva anterior e lança no mercado trabalhadores despossuídos dos meios de produção (terra e natureza em geral), estes e outros que a eles se somam, acorrem como peões, trabalhadores braçais, biscateiros, aventureiros e marginais para a área de influência imediata do projeto iniciado, criando o que se costuma chamar de “favelão” (grifo no original).

Neste caso, explica a forma que a questão ambiental incide sobre o problema de distribuição do poder, da renda, dos meios de produção.

Seguindo esse raciocínio, Noal (2000, p. 78) concorda que a modernidade e globalização estão intrinsicamente relacionadas à exclusão social e distribuição dos recursos naturais do planeta, entre eles: “a disponibilidade de reservas e mananciais de água potável, matriz energética de cada nação, camada de ozônio que cobre a atmosfera, metropolização das cidades e seus efeitos decorrentes, distribuição geográfica e epidemiológica de enfermidades infectocontagiosas e degenerativas”.

Do mesmo modo, Leff (2000a, p. 24) compreende que infelizmente as práticas de uma agricultura familiar estão cada vez mais sendo praticadas de modo a “eliminar as práticas agrícolas tradicionais, fundadas numa diversidade de cultivos e adaptadas às estruturas ecológicas do trópico, para induzir práticas de monocultura destinadas a satisfazer as demandas do mercado externo”.

Nota-se a gravidade deste paradoxo da forma de produção quando se contata que, para atender as necessidades sanitárias de toda a população, bastariam 13 bilhões de dólares, o que corresponde a 13 % do que nos Estados Unidos gasta anualmente com perfumes (PORTO-GONÇALVES, 2015). Deste modo, intensificam-se as diferenças e vulnerabilidades sociais, suprimindo até mesmo as necessidades básicas do ser humano, como o acesso ao alimento e água pura, tão bem descrito por Castro (1984, p. 56) ao considerar que a fome é o problema ecológico número um, e mais:

Na realidade, a fome coletiva é um fenômeno social bem mais generalizado. É um fenômeno geograficamente universal, não havendo nenhum continente que escape à sua ação nefasta. Toda a terra dos homens tem sido também até hoje terra da fome. Mesmo nosso continente, chamado o da abundância simbolizado até hoje nas lendas do Eldorado, sofre intensamente o flagelo da fome. E, se os estragos desse flagelo na América não são tão dramáticos como sempre foram no Extremo Oriente, nem tão espetaculares como se apresentaram nos últimos anos na Europa, nem por isso são menos trágicos, visto que, entre nós, esses estragos se fazem sentir mais sorrateiramente, minando a nossa riqueza humana numa persistente ação destruidora, geração após geração.

Despertou-se a atenção para a necessidade de uma consciência ecológica, surgindo os primeiros passos do movimento ambientalista, processo de internacionalização da questão do meio ambiente. Com isso, inicia-se o debate teórico e político, compreendendo o ambiente como aspecto central para qualidade de vida e estruturação social, econômica e política, por meio de desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade.

Na percepção da crise ambiental, começou a se pensar e trabalhar para um novo modelo de desenvolvimento, aceitando que os efeitos são indissociáveis das causas, não sendo possível levar em consideração somente os aspectos positivos desse processo científico e tecnológico e ignorar suas consequências ambientais e sociais. Surge então, o desafio ambiental, uma nova fase da globalização (PORTO-GONÇALVES, 2015).

2.3 A ALIMENTAÇÃO, A SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E A AGRICULTURA FAMILIAR

O ato de alimentar é primordial na vida do ser humano, por isso é necessário compreender a importância de uma alimentação correta capaz de satisfazer as suas necessidades nutricionais. Entretanto, alimentar-se vai além do nutrir-se, não é algo que envolve somente o biológico e fisiológico, perpassa por aspectos que formam a identidade do ser, como explica Henrique Carneiro (2003, p. 1-2), “[...] a fome biológica distingue-se dos apetites, expressões dos variáveis desejos humanos e cuja satisfação não obedece apenas ao curto trajeto que vai do prato à boca, mas se materializa em hábitos, costumes, rituais, etiquetas”.

Apesar de se alimentar ser um elemento vital para o humano, muitas pessoas não realizam da forma adequada, seja por falta de acesso ao alimento de qualidade, ou seja, por falta de informação, não possuindo conhecimento para realizar boas escolhas, tanto nutricionais quanto ao seu impacto ao meio ambiente. Além disso, os alimentos carregam outros elementos como, comportamental, cultural, afetivo, religioso, regional. Portanto, a história da alimentação abrange mais do que a história dos alimentos, de sua produção, distribuição, preparo e consumo:

A alimentação é um fenômeno cujo estudo foi estabelecido nos últimos dois séculos a partir de quatro diferentes enfoques: o biológico, o econômico, o social e o cultural. A história da alimentação, dessa maneira, abrange ao menos quatro grandes aspectos: os aspectos fisiológico-nutricionais, a história econômica, os conflitos na divisão social e a história cultural (CARNEIRO H., 2003, p.10).

A alimentação faz parte do estudo das “rotas comerciais, dos fluxos mercantis e dos sistemas produtivos [...] o papel do alimento localiza-se no fulcro da produção e da reprodução de uma sociedade, no nível definido por Marx como infra-estrutural” (CARNEIRO H., 2003, p. 20).

Dessa forma, pode-se dizer que a alimentação e costumes alimentares revelam a identidade de um povo em que a priori, a cultura alimentar do brasileiro teve influência indígena, que é o primeiro povo habitante no Brasil; portuguesa, devido à colonização de Portugal, trazendo portugueses; e a influência dos povos africanos, dos escravos que eram trazidos como mão-de-obra (FREYRE, 2001).

Assim, as diversas mudanças socioeconômicas e demográficas que vem ocorrendo não só no Brasil, mas no mundo, repercutiu na forma em que as pessoas se alimentam, “os significados que os alimentos vão adquirindo tem a ver com transformações mais profundas nas formas de produção social e nas consequências sobre a estrutura social e familiar” (NIEBLE, 2015, p. 19).

Podemos inferir que os acontecimentos históricos sempre intervêm nos hábitos alimentares, sendo um dos grandes marcos da Revolução Industrial, com início no final do século XVIII, na Inglaterra e se expandindo ao mundo. Algumas das principais características deste acontecimento são indicadas por Oliveira (2004), como a mecanização da produção, revolução na agricultura - adubação, novos tipos

de plantação diferentes dos utilizados desde a Idade Média, formação da força de trabalho.

Dialogando com Oliveira, Mezomo (2015) expõe que foi no início do século XIX que ocorreram as importantes descobertas científicas que levaram a transformações na técnica da produção agrícola e industrial.

Como consequência do desenvolvimento industrial e tecnológico, modifica-se a forma de produzir o alimento, por meio de fertilizantes, agrotóxicos e engenharia genética, possibilitando uma verdadeira “revolução agrícola”, que segundo Henrique Carneiro (2003, p. 33), contrariou as previsões de Thomas Malthus¹, que “considerava que as populações cresceriam em progressão geométrica (exponencialmente), enquanto os meios de subsistência apenas em progressão aritmética (linearmente) ”.

Este novo acontecimento resultou na transição da sociedade rural para a sociedade urbana, substituição do trabalho artesanal, caseiro e familiar para o trabalho manufatureiro, assalariado de organização fabril. Nesse período, também se destaca a inserção das mulheres no mercado de trabalho, levando-as a trabalharem fora de casa com uma longa jornada de trabalho, além das atividades domésticas. Todo esse contexto histórico está relacionado diretamente às mudanças dos hábitos alimentares e cultural, como descrito por Lambert *et al.* (2005), onde se tem menos tempo às atividades domésticas, inclusive alimentares, o abastecimento alimentar torna-se limitado, além do abandono de atividades de subsistência como o cultivo de hortas, criações de animais para consumo. Nesse sentido, o cenário brasileiro atual retrata que, houve o crescimento da mulher em relação ao cargo de chefe de família, aquele que é responsável pelo lar. Segundo pesquisa da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (IBGE, 2017) observou-se o crescimento da chefia feminina no período de 1970 a 2010, que mudou de 13% para quase 40%.

A discussão sobre alimentação e sustentabilidade está relacionada com a questão do planeta conseguir alimentar todos os bilhões de habitantes e oferecer o bem-estar, sem que extingam os recursos naturais de forma irreversível, desafiando a humanidade a adaptar-se a modos de vida sustentáveis, que haja interação entre os processos biológicos e sociais de produção, distribuição e

¹ Thomas Malthus (1736-1834): economista inglês, considerado o “pai da demografia”. Dentre suas obras, estão Primeiro Ensaio, Segundo Ensaio e Princípio da População.

consumo e de alimentos. Por sua vez, o consumidor passa a desempenhar o papel de agente político, sendo conscientes no seu consumo, uma vez que suas escolhas e atitudes tem relação com impactos ambientais e sociais.

Desse modo, para assegurar o sustento de uma população em expansão é preciso dar prioridade à manutenção e aperfeiçoamento da capacidade das terras agrícolas, assim como conservação e a reabilitação dos recursos naturais das terras por meio de políticas, o apoio e participação do governo e da população, cooperação técnica e científica, a diversificação dos rendimentos, a conservação da terra e um melhor manejo dos insumos (BRASIL, 2004).

Diante da necessidade de fazer frente a esse desafio das práticas e produções agrícolas e agropecuárias atuais, tendo como princípio o respeito ao ser humano e a tudo o que faz parte do meio ambiente, uma produção e consumo de alimentos de forma sustentável.

Nas últimas décadas, se estabeleceram significativas modificações nos hábitos alimentares das sociedades urbanas, dedicando-se menos à alimentação caseira, buscando por alternativas práticas e rápidas, como alimentação em restaurantes, *fast-foods*, e industrializados em geral, acarretando no desequilíbrio na oferta de nutrientes e a ingestão excessiva de calorias.

O campo da alimentação é a complexidade que o engloba desde sua produção à escolha do consumidor final da sociedade contemporânea, é analisado por Portilho, Castañeda, Castro (2011, p.104) como campo político na medida em que muitas relações de poder se constituem nele e por meio dele, “conectam o corpo individual a comunidades abstratas, ao meio ambiente, a inovações tecnocientíficas e a conceitos morais, evidenciando dilemas acerca dos riscos e do controle que caracterizam a produção de alimentos nas sociedades contemporânea”

Se por um lado a globalização resultou em uma homogeneização dos hábitos alimentares, oferecendo ao mundo o “mesmo tipo de alimento”, por outro lado concedeu a miscigenação, tornando possível o acesso a alimentos tradicionais de diferentes países (CARNEIRO, 2003; NIEBLE, 2015).

Porto-Gonçalves (2015, p. 108) faz um alerta ao dizer que é na cozinha que a natureza se transforma em cultura, “em cada *sabor* há, sempre, *saber*, e, assim, a imposição de um único modo de comer por meio das grandes cadeias de supermercados e de lanchonetes põe em risco um dos maiores patrimônios da humanidade: a sua diversidade cultural”. A este respeito, pode-se considerar que a

alimentação globalizada constitui um fenômeno político excepcional, ultrapassando as fronteiras e participando amplamente de todo complexo que o constitui, seja da parte biológica do ser, relacional, social, cultural, ambiental.

Aqui no Brasil, o governo criou políticas para a promoção de novas formas de produção, de modo sustentável e com incentivo a comunidade rural, conforme o decreto nº 7.794 de 2012, que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO):

Com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis (BRASIL, 2012, p. 1).

Para a sustentabilidade agrícola, as políticas relacionadas à agroecologia, as diretrizes contemplam a segurança alimentar e nutricional e promoção do uso sustentável dos recursos naturais, a conservação dos ecossistemas naturais e recomposição dos ecossistemas modificados, a promoção de sistemas justos e sustentáveis de produção, a distribuição e consumo de alimentos, a valorização da agrobiodiversidade e dos produtos da sociobiodiversidade e estímulo às experiências locais, a ampliação da participação da juventude rural na produção e contribuição na redução das desigualdades de gênero.

Deste modo, as ações e programas que promovam a autonomia econômica das comunidades locais visando estabelecer uma conexão ambiental, social e econômica, e, além disso, a possibilidade em associar o conhecimento moderno ao saber tradicional, saberes empíricos das comunidades tradicionais.

Assim, diferente do proposto, o que ainda se vive nos impõe às outras dimensões da sociedade capitalista, Porto-Gonçalves (2015, p. 289) nos alerta ao desafio ambiental e o modo de vida, onde “separa-se quem produz de quem consome (quem produz não é o proprietário do produto), a produção não se destina para o consumo direto dos produtores, assim como o lugar que produz não é necessariamente o lugar de destino da produção”. Por mais que a economia do Brasil seja voltada para agropecuária e exportação, busca-se por políticas e ações de incentivo à sustentabilidade, disposto na Lei 11.346/06, sobre a garantia da alimentação adequada e a segurança alimentar e nutricional:

Art. 2º A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população.

Art. 3º A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006, p. 1).

O conceito de Segurança Alimentar e Nutricional é amplo e que segue em formação, está ligado ao desenvolvimento e é um objetivo estratégico das políticas públicas voltadas ao direito à alimentação adequada, aquela provida de alimentos não contaminados e de qualidade (nutricional, biológica, sanitária e tecnológica), produzidos de forma sustentável, equilibrada e de acordo com os hábitos e cultura do indivíduo.

Atualmente, no Brasil, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), a qual resultou de um processo de pactuação entre governo e sociedade civil, define Segurança Alimentar e Nutricional como a estratégia que consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (art. 3º, Lei nº 11.346/2006 – LOSAN). A este respeito, Cos Costa e Maluf (2001, p. 17) afirmam que:

[...] segurança alimentar significa garantir, a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo, assim, para uma existência digna num contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

Neste sentido, está intrínseca à alimentação adequada a sustentabilidade, onde alimentação adequada e saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável.

Por meio do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), órgão responsável pela articulação política e a participação da sociedade na formulação, continuidade e aprimoramento de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional, importantes resultados foram alcançados na luta da garantia da soberania e segurança alimentar e nutricional, auxiliando o combate a fome no Brasil. Contudo, no atual governo, tentou-se extinguir o CONSEA na estrutura organizativa do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, com a Medida Provisória no 870/2019, revogando o inciso e artigo da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional/LOSAN, de 2006. A sociedade não aceitou e não se calou, pois o Brasil vem a décadas lutando para combater a insegurança alimentar e nutricional, podendo enfatizar a fome e a pobreza, e nas últimas décadas podemos apontar outras relacionadas à transição alimentar: a bulimia, a anorexia, a obesidade e as doenças não-transmissíveis causadas pela alimentação desequilibrada; a luta contra o desperdício de alimentos; o direito do consumidor/comedor e a qualidade dos alimentos; o conflito entre a conveniência e a qualidade alimentar dos produtos industrializados; o fomento à agroecologia e aos sistemas agroalimentares sustentáveis; a alimentação redefinindo fronteiras entre os meios urbano e rural, dentre outros (AZEVEDO, 2017).

Outra forma de intervir pelo direito à alimentação adequada, foi oportunizar os pequenos agricultores familiares a participarem de programas do governo, de forma a visar a diversidade cultural, a valorização regional e a economia, proporcionando a proximidade do consumidor a produção de base familiar e conseqüentemente o desenvolvimento local. A agricultura familiar vai além do modo de produção, é o modo de vida camponês, que vem, ao longo dos anos, resistindo e tentando se firmar diante dos modelos de desenvolvimento da agricultura moderna.

Alves; Contini; Hainzelin (2005, p. 40) relacionam três políticas que foram determinantes no processo de modernização da agricultura:

- 1) crédito subsidiado, principalmente para a compra de fertilizantes e maquinaria; 2) grande extensão rural entre 1950 e 1970; 3) forte investimento em pesquisa e educação em ciências agrárias, com a criação da Embrapa (1973) e de cursos de pós-graduação.

Contudo, excluía os pequenos agricultores como exposto por Alves (2001), pois quem não tem recursos próprios ou acesso ao crédito em condições

competitivas com o mercado internacional não tem como adotá-las, discriminando os desfavorecidos; os grandes produtores podem resistir, por mais tempo, os anos ruins, o que não se verifica com a pequena produção. A barreira à entrada, em função das exigências de capital de investimento, humano e de custeio, impede o acesso da maioria dos produtores, especialmente dos pequenos, à modernização. Assim, os excluídos não se beneficiam das vantagens das inovações e sofrem diretamente o impacto da redução dos preços que defende esse tipo de política e incentivo ao agricultor familiar, pois são eles os que mais perdem com o progresso da agricultura.

Todo o processo histórico relacionado ao alimento e a influência dos processos de mundialização e globalização, reflete na violação do direito a segurança alimentar e nutricional para os grupos discriminados – negros, indígenas, população de rua, agricultores familiares, migrantes – o que deve ser tratado e contemplado nas políticas públicas (AZEVEDO, 2017). Por isso, as políticas públicas precisam protegê-los.

Um dos principais programas do governo voltado ao atendimento das necessidades específicas do segmento social de agricultores familiares aos pequenos agricultores familiares foi criado em 1996, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), com o objetivo de estimular a expansão da agricultura familiar. A agricultura familiar é definida com base em três características centrais: “a gestão da unidade produtiva; a maior parte do trabalho fornecida pelos membros da família; e a propriedade dos meios de produção, embora nem sempre da terra” (FAO/INCRA, 1996, p. 4).

Nessa perspectiva, o Governo Federal cria outras políticas e programas públicos alimentares tendo como um dos objetivos auxiliar os pequenos agricultores familiares a enfrentar a problemática referente à cadeia alimentar (produção e consumo). Podemos elencar dois desses programas: o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) exemplos de formas diversificadas de mercados e organização alimentar, em que produtores e consumidores interagem (CASSOL; SCHNEIDER, 2015, p. 147).

O PAA foi instituído pelo art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, no âmbito do Programa Fome Zero, sendo o que está em vigência é o Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012. O programa visa colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e, ao mesmo tempo, fortalecer a agricultura familiar. Para isso,

o programa utiliza mecanismos de comercialização que favorecem a aquisição direta de produtos de agricultores familiares ou de suas organizações, assentados da reforma agrária, comunidades indígenas e demais povos e comunidades tradicionais, estimulando os processos de agregação de valor à produção, formando estoques estratégicos e distribuição de alimentos à população socialmente vulnerável, em situação de insegurança alimentar e nutricional.

Conforme disposto no Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012, o PAA tem como finalidades o incentivo e inclusão econômica e social da agricultura familiar, com fomento à produção sustentável e valorização dos produtos; promover o acesso à alimentação, em quantidade, qualidade e regularidade necessárias, às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, sob a perspectiva do direito humano à alimentação adequada e saudável; promover o abastecimento alimentar por meio de compras governamentais de alimentos, inclusive para prover a alimentação escolar nos âmbitos municipal, estadual, distrital e federal, e nas áreas abrangidas por consórcios públicos; constituir estoques públicos de alimentos produzidos por agricultores familiares; apoiar a formação de estoques pelas cooperativas e demais organizações formais da agricultura familiar; fortalecer circuitos locais e regionais e redes de comercialização; promover e valorizar a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica de alimentos, e incentivar hábitos alimentares saudáveis em nível local e regional; e estimular o cooperativismo e o associativismo (BRASIL, 2012).

Quanto ao PNAE, o programa incorpora elementos relacionados à produção, acesso e consumo, com o objetivo de oferecer alimentação saudável aos estudantes de escolas públicas de educação básica e ao mesmo tempo estimular a agricultura familiar nacional, por meio do fortalecimento dos agricultores da região. É um instrumento que oportuniza a inserção e participação dos agricultores familiares, pois dispõe que no mínimo 30% (trinta por cento) dos recursos financeiros repassados deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios oriundos diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural. Além disso, contribui para a segurança alimentar uma vez que incrementa a alimentação de escolares.

Ressalta-se que, para implementação e sucesso desses programas, é necessário contar com o compromisso efetivo dos atores sociais envolvidos no processo, isto é, a comunidade escolar, os agricultores familiares, os representantes

das escolas e, principalmente, os gestores públicos, na busca de uma sociedade mais justa.

2.4 O DESPERDÍCIO ALIMENTAR E O APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

Todas as escolhas alimentares que realizamos terão um impacto significativo na saúde do planeta, em virtude do uso de recursos naturais durante a produção de alimentos, com geração de diferentes tipos de resíduos que podem contaminar o ambiente, como afirma Mezomo (2015, p. 9):

Em muitos países e regiões, essa luta para obter alimentos em quantidade suficiente tem sido o ponto de origem de todas as atividades sociais e, por consequência, um dos fatores determinantes das relações, atitudes, crenças e práticas que formam a cultura de um povo.

A alimentação é a base da vida e dela depende a condição e o estado de saúde do ser humano. A cultura alimentar, o desconhecimento dos princípios nutritivos do alimento, bem como o seu não aproveitamento, ocasiona o desperdício de toneladas de recursos alimentares. De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2012) no Brasil o lixo urbano constitui-se em mais de 50% (cinquenta por cento), de sólidos orgânicos, ou seja, de resíduos de origem animal ou vegetal compostos por folhas, cascas, entrecascas, talos, sementes. Tais resíduos podem oferecer nutrientes como vitaminas, carboidratos, proteínas e fibras em quantidades superiores à polpa da fruta, podendo-se aproveitar em processos tecnológicos adequados voltados a gerar redução de custos com alimentação, a melhorar a qualidade nutricional do cardápio, a reduzir o desperdício e a tornar possível a criação de novas receitas (GONDIM *et al.*, 2005).

O aproveitamento integral dos alimentos e o reaproveitamento são as maiores fontes para evitar o desperdício, melhorando assim a alimentação das pessoas. Segundo alguns dados publicados pela ONG Banco de Alimentos (2003), o Brasil está entre os dez países que mais desperdiçam comida no mundo, jogando no lixo 12 bilhões de reais em comida por ano. Enquanto milhões de pessoas passam fome, outras desperdiçam toneladas de alimentos diariamente.

Por meio da pesquisa sobre hábitos de consumo e desperdício de alimentos, do projeto dos Diálogos Setoriais União Européia –Brasil, liderado pela Embrapa, constatou-se que as famílias brasileiras desperdiçam, em média, 353 gramas de comida por dia ou 128,8 kg por ano, representando um desperdício anual de 41,6 kg por pessoa. Dentre os alimentos mais desperdiçados destaca-se o arroz (22%), carne bovina (20%), feijão (16%) e frango (15%) com os maiores percentuais (PORPINO *et al.*, 2018).

Nessa circunstância, verificou-se através do estudo de Porpino *et al.* (2018) que na mesa do brasileiro as prioridades dos principais aspectos dos hábitos alimentares quanto à alimentação são: a disponibilidade de alimento para todos, o sabor e a saudabilidade da comida, e o discurso de “evitar o desperdício de comida” aparece em terceiro lugar em importância na alimentação do brasileiro.

Diante de tantos problemas que se vive atualmente, onde se discute acerca do esgotamento dos recursos naturais, o que exige novos comportamentos e novas formas de agir e de pensar, como aprender a reduzir o desperdício de alimento é fundamental, pois a melhoria da qualidade de vida começa com os bons costumes, principalmente quando se trata da alimentação. Nota-se que, estes bons costumes de se aproveitar o que é comestível e saudável numa fruta, em legumes ou sobras de cereais é pouco cultivado nas gerações do presente a preocupação com o desperdício de alimentos.

O desconhecimento dos princípios nutritivos dos alimentos induz ao mau aproveitamento destes. Esse comportamento é reproduzido nas cozinhas brasileiras. A falta de conhecimento e consciência gera um cenário obscuro, onde a fome é visível, e o desperdício vira lixo e ao mesmo tempo serve de principal alimento para alguns que se encontram em vulnerabilidade social e econômica. Um contraste da civilização humana, onde uns jogam o que é bom no lixo, outros pegam o que está no lixo para servir de comida. Observa-se que o desperdício de alimentos ocasiona consequências na economia, gera acúmulo de lixos e problemas de ordem social e política.

Assim como, o alto índice de carentes que passam fome, outras ainda que vivem o conflito da economia doméstica, inclusive sendo a realidade de diversos estudantes do Instituto. Porém, são algumas dessas famílias, como também famílias de classe-média e alta que não sabem aproveitar os alimentos de forma integral, ou seja, fazer uso de toda a parte comestível do alimento. Dos legumes e verduras

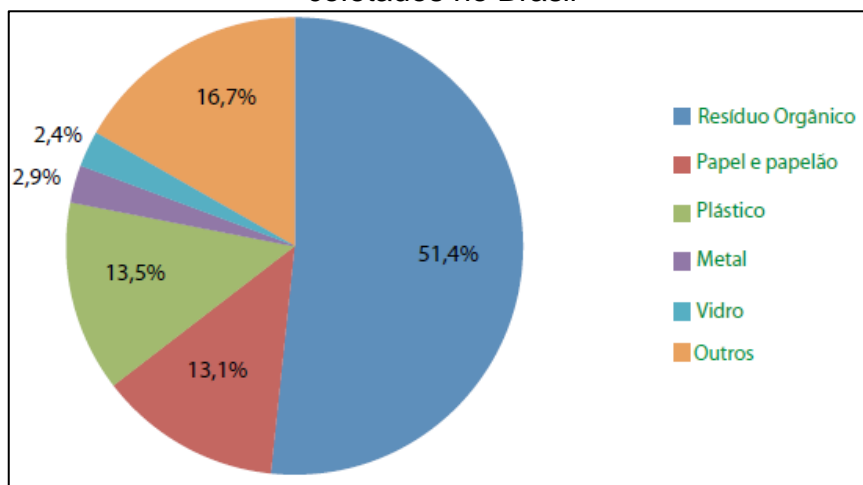
usam apenas as folhas, das frutas utilizam apenas a polpa, as cascas, os talos e as sementes são descartados, dos cereais comem o que se preparou na hora da refeição, as sobras são jogadas no lixo.

A economia doméstica é aquela que nada esbanja, tudo aproveita, garantindo assim uma cultura pautada na educação dos bons hábitos e costumes. Por mais que agricultores familiares, indústrias, varejistas e instituições governamentais se esforcem para reduzir a quantidade de alimentos subaproveitados ou jogados fora, para obter sucesso na problemática, do desperdício alimentar, é necessário a participação de quem compra a comida e uma mudança de mentalidade.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2017) no Brasil alertou que, anualmente, 1,3 bilhão de toneladas de comida é desperdiçada ou se perde ao longo das cadeias produtivas de alimentos. Volume representa 30% de toda a comida produzida por ano no planeta.

Segundo a organização internacional, o desperdício responde por 46% da quantidade de comida que vai parar no lixo. Já as perdas que ocorrem sobretudo nas fases de produção, armazenamento e transporte correspondem a 54% do total (FAO, 2017). Conforme pesquisa realizada por Massukado (2016), ao analisar os tipos de resíduos sólidos domiciliares no Brasil, constatou-se que a maior parte do lixo jogado pelos brasileiros (51,4%) é resíduo orgânico, confirmando que muito alimento é descartado, seja ele *in natura* ou já preparado.

Gráfico 1 - Porcentagem dos diferentes tipos de resíduos sólidos domiciliares coletados no Brasil



Fonte: MASSUKADO, 2016.

Verifica-se que os brasileiros jogam fora mais do que aquilo que comem, desperdiçam antes e depois do preparo dos alimentos. Nesse contexto, pode-se afirmar que falta conhecimento sobre a maneira correta do aproveitamento dos alimentos, como salienta Fellows (2006, p. 32) “toda e qualquer informação sobre aproveitar melhor os alimentos devem ser propagados nas famílias, escolas e virar cartilha das políticas sociais e econômicas”.

A melhoria do acesso às informações nutricionais e de como utilizar os alimentos de maneira correta pode fazer bem a saúde, de um modo geral, pode-se elevar a demanda de aproveitamento e controle do desperdício, conforme o argumentam Cunha e Melo (2008, p. 9-10):

Utilizar os alimentos em sua totalidade significa mais do que economia. Significa usar os recursos disponíveis sem desperdício. Desse modo torna-se fundamental a realização de projetos de Educação Nutricional, que visem esclarecer a população sobre a importância de aproveitamento integral dos alimentos, melhoria do estado nutricional, bem como apresentar alternativas de utilização desses alimentos.

Confirmando a explicação de Cunha e Melo (2008) sobre a importância do aproveitamento integral, outros estudos revelam a qualidade nutricional de parte usualmente não comestíveis, como cascas, entrecascas, folhas e sementes, que acabam sendo descartadas.

Gondim *et al.* (2005), Mauro *et al.* (2010), Storck *et al.* (2013) ao compararem a quantidade de proteína, fibras e minerais, encontraram valor semelhante ou maior que o encontrado nas partes habitualmente consumidas, consideradas a parte nobre do alimento. Isto é, quando não se consome o alimento de forma integral, deixa-se de consumir e ingerir quantidade e qualidade nutricional.

Para Moretti (2012), o caminho do desperdício inicia com as perdas que ocorrem na fase de produção, no campo, ocasionado por motivos desde meteorológicos, infestações biológicas, passando pela forma em que é realizada a colheita, o e armazenagem. Em seguida o transporte dos alimentos sofre com as longas distâncias percorridas num país extenso, dependente do sistema rodoviário muitas vezes precário, e em caminhões impróprios, com isso influenciando nas perdas na etapa do processamento, por parte da matéria-prima recebida que está danificada.

Na armazenagem, no manuseio ou no descarte de produtos que não foram consumidos por passar do prazo de validade. Nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), que são os locais que produzem refeições, como cozinha de restaurantes, de escolas, de hospitais, o desperdício ocorre por causados procedimentos inadequados de preparação, armazenagem, oferta e porcionamento além do que se consome (UNB, 2013).

Ainda sobre o assunto, podemos, então, relacionar os “Vilões do Desperdício Alimentar”:

a) Padrões exigidos pelo consumidor: tamanhos, formas e coloração do produto. Estética, onde consumidores se recusam a comprar produtos com aparência mais abatida ou feridos, e as próprias redes rejeitam alimentos de aparência ‘menos saudável’;

b) Valor pós colheita é alto: então dependendo do valor que o produto está no mercado, não satisfatória a sua retirada do campo, ocasionando, muitas vezes na destruição do produto. Como aconteceu na década de 30 com o café;

c) Transporte: no Brasil – rodoviário (carroceria, calor, soltos, demorado, favorecendo o apodrecimento);

d) Cultural: ter enraizado na cultura que não se deve utilizar alimentos fora dos padrões ou o alimento por inteiro (cascas, talos), como se esse tipo de consumo fosse para quem está passando dificuldades ou vive na miséria (UNB, 2013).

Não podemos deixar de mencionar o desperdício que acontece nos lares, onde um dos principais motivos das perdas alimentares em casa é a compra e o preparo de quantidades maiores do que será consumido. Por meio da pesquisa sobre hábitos de consumo e desperdício de alimentos, do projeto dos Diálogos Setoriais União Européia –Brasil, liderado pela EMBRAPA, buscou mapear como o consumidor brasileiro interage com o desperdício alimentar; quais os comportamentos, atitudes e motivações relacionados à jornada do consumidor-compra, estocagem, manuseio, consumo, descarte e pós-consumo levam ao desperdício alimentar domiciliar (PORPINO *et al.*, 2018)

Confirmou-se o gosto pela fartura à mesa e descaso às sobras, usualmente chamadas de “comida dormida, amanhecida”, e a importância que se dá a “comida fresca”, aquela preparada recentemente, em que 31% dos entrevistados consideram importante, contra 4% que não consideram importante a comida ser fresca. Outro

fator verificado nessa pesquisa foi ter a despensa sempre abastecida como um traço cultural presente nas famílias brasileiras, o que também pode contribuir ao desperdício, sendo priorizado por 61% das famílias entrevistadas uma grande compra mensal, um hábito propício a comprar itens desnecessários, corroborando ao desperdício. A realidade do ditado popular muito praticado em nossa cultura de que “É melhor sobrar do que faltar” foi confirmado, onde a pesquisa aponta que 59% não dão importância se houver comida demais. Contudo, por outro lado 94% afirmam ser importante evitar o desperdício alimentar e a maioria não se inclui em comportamentos de desperdício, porém enxerga o “conhecido” com tal atitude.

Continuando a análise da pesquisa sobre hábitos de consumo e desperdício de alimentos, do projeto dos Diálogos Setoriais União Europeia – Brasil, os entrevistados alegam que os principais desafios para se alimentar corretamente é o preço e a falta de tempo e a percepção que predomina é que se alimentar de maneira saudável custa muito caro. Com isso, é nítido a falta de conhecimento e acesso a informações sobre hábitos alimentares e Educação Alimentar e Nutricional, uma vez que uma alimentação saudável não está relacionada a alto custo. O consumo de alimentos *in natura*, obtidos em feiras ou por comércio local e otimizando seu uso aproveitando integral, é rico em nutrientes e menos oneroso. Assim, utilizar o alimento em sua totalidade significa mais do que economia, e significa usar os recursos disponíveis sem desperdício, reciclar, respeitar a natureza e alimentar-se.

É necessário despertar a consciência socioambiental e os agravos causados com o desperdício alimentar em todo o seu percurso relacionados ao impacto econômico, ambiental e social.

No impacto econômico: recursos e dinheiro perdido com o desperdício, afetando o valor que o produto chega ao consumidor.

O impacto ambiental considera boa parte dos agrotóxicos, água, terras, fertilizantes, desmatamento, transporte, gastos de energia e petróleo para a produção de máquinas e combustíveis empregados em todos os processos da agropecuária é utilizada em vão. Isso faz com que seja necessário intensificar ainda mais a produção e, conseqüentemente a pressão ao meio ambiente.

Por sua vez, o impacto social, enquanto muitos desperdiçam, ou ao levar em consideração o que se perde durante a cadeia alimentar, outros passam fome, vivem em insegurança alimentar e desnutrição. Problemas de saúde pública, tanto

com a desnutrição, como com o uso indiscriminado de agrotóxico, acarretando em diversos problemas de saúde.

Para se trabalhar o desperdício alimentar é necessário envolver o comportamento do indivíduo como parte do problema. Além do mais, o governo deve promover políticas que englobam a sociedade civil, jurídica e governamental para elevar a conscientização sobre o desperdício, abordando as várias dimensões desse problema, defendido por Galeazzi; Domen; Sichieri (1997, p. 6):

[...] a avaliação do padrão de consumo de alimentos por uma população é informação básica para o direcionamento de políticas em várias áreas: agricultura (no que se refere tanto à produção quanto ao armazenamento e transporte), comércio e saúde, entre outras.

Quanto ao Brasil, uma das soluções encontradas pelo governo federal em meios de incentivar o desenvolvimento sustentável, foi a criação das CEASAs, Centrais Estaduais de Abastecimento, desde a década de 60, empresas estatais ou de capital misto (público e privado), destinadas a aprimorar a comercialização e distribuição de produtos hortifrutigranjeiro.

Mourão e Magalhães (2009, p.31) apresentam a definição correta “Ponto de reunião de agentes de comercialização” e contam a história da CEASA:

[...] o Governo Federal identificou um grande estrangulamento no sistema de comercialização de hortigranjeiros. Era uma atividade praticamente marginal. Tão marginal que a comercialização se dava na rua, literalmente. Não havia informação nenhuma de mercado. O produtor não tinha espaço e, com isso, sentia-se desestimulado a produzir. As perdas por o produto ficar ao relento eram enormes.

A gestão das CEASA ficou por conta da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) Decreto nº 4.514, de 13 de dezembro de 2002 teve por finalidade executar a Política Agrícola, no segmento do abastecimento alimentar, a Política de Garantia de Preços Mínimos e fornecer subsídios ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, na formulação, no acompanhamento das referidas políticas e na fixação dos volumes mínimos dos estoques reguladores e estratégico (BRASIL, 2002). Uma grande quantidade de alimentos circula em todas Centrais de Abastecimento pelo país, e da mesma forma, grande quantidade de alimento é descartada, seja por forma de armazenagem incorreta que leva ao

apodrecimento ou simplesmente por não atender o padrão de aparência exigido pelo consumidor.

Para dar um destino consciente a esses alimentos, existem Bancos de Alimentos, que são estruturas físicas e/ou logísticas que ofertam o serviço de captação e/ou recepção, seleção e distribuição gratuita de gêneros alimentícios oriundos de doações dos setores privados ou públicos e que são direcionados a uma rede de proteção e promoção social composta por diversas instituições socioassistenciais, educacionais, de saúde, entre outras. Estão registrados no Brasil 224 bancos de alimentos entre as iniciativas públicas, de direito privado sem fins lucrativos e de organizações sociais. (BRASIL, 2018).

Outra importante ação contra a fome e o desperdício é Programa de Segurança Alimentar e Nutricional desenvolvido pelo SESC – Mesa Brasil, um banco de alimentos de atuação nacional, contribuindo para a promoção da cidadania e a melhoria da qualidade de vida de pessoas em situação de pobreza, em uma perspectiva de inclusão social. Segundo os dados que constam no site do Mesa Brasil – SESC, no período de janeiro a novembro de 2018 foram atendidas por dia 1.456.966 pessoas, em 91 unidades, com a parceria de 541 empresas, em 541 cidades, nas quais foram distribuídos 37.189.977 kg de alimentos, atendendo 6.092 Entidades.

Contudo, ainda faltam ações governamentais que atuem sobre o desperdício alimentar, refletindo no combate à fome e insegurança alimentar. Desde o ano de 2013 tramita no Congresso Nacional o Projeto de lei (PL 5958/13) no qual solicita o acréscimo ao art. 61 do Decreto Lei 986 de 21 de outubro de 1969: “Art. 61-A. Será permitida a reutilização de alimentos preparados, para fins de doação, garantida a sua inocuidade, conforme dispuser o regulamento” (BRASIL, 2013, p. 61).

Além do PL n. 5958/13, existem apensados a ele diversos outros projetos com a mesma temática e finalidade, e o que chama a atenção é que o primeiro projeto foi proposto no ano de 2013, e até a presente data não foi convertido em lei, possivelmente diante da falta de interesse no tema. Incompreensível, uma vez que trata de situação com grande impacto ambiental, social e nutricional em que vale destacar no Quadro 3 alguns projetos de lei (PL), facilmente encontrados no site da Câmara dos Deputados BR:

Quadro 3 - Projetos de Lei que tramitam no Congresso Nacional Brasileiro

Projeto de LEI (PL)	Informação De Trechos Que Abordam Alimentos/ Desperdício Alimentar
<p>PL 2131/2015: Dispõe sobre a obrigação de que estabelecimentos que produzam ou comercializem alimentos disponibilizem produtos considerados fora dos padrões de comercialização para a alimentação, biodigestão ou compostagem</p>	<p>Art. 3º Os estabelecimentos que comercializem ou produzam alimentos, industrializados ou não, ficam obrigados a disponibilizar os produtos considerados fora dos padrões de comercialização para qualquer fim de aproveitamento econômico, mas adequados ao consumo humano a entidades que distribuam estes alimentos diretamente a pessoas em situação de insegurança alimentar ou indiretamente, por meio de outras entidades assistenciais que efetuem o repasse dos alimentos às pessoas em situação de insegurança alimentar.</p> <p>§ 2º Não havendo entidade que se proponha a recolher os produtos na forma do caput deste artigo, os produtos deverão ser disponibilizados para aproveitamento em outras atividades com a seguinte ordem de prioridade: I – alimentação animal, desde que observadas as exigências sanitárias para a adequação do produto à nutrição animal; II – fornecimento de material orgânico para biodigestores; III – fornecimento de material orgânico para compostagem.</p>
<p>PL 2574/2015: Determina a doação de alimentos com prazo de validade não vencido e bens perecíveis apreendidos a entidades sem fins lucrativos</p>	<p>Art. 1º Os alimentos com prazo de validade não vencido, com sanidade e próprios ao consumo, apreendidos no exercício da atividade de fiscalização pela União, serão doados sumariamente a entidades sem fins lucrativos declaradas de utilidade pública federal, estadual ou municipal ou a entidades qualificadas como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, ainda que o procedimento administrativo instaurado não tenha sido concluído, mediante termo nos autos.</p>
<p>PL 3769/2015: Dispõe sobre a criação do programa sobras e aparas e dá outras providências</p>	<p>Art. 1º- Fica criado o Programa Sobras e Aparas, com o objetivo de aproveitamento integral de alimentos. Art. 2º – Será mantido um programa permanente de combate ao desperdício de alimentos, atendendo a instituições sociais e complementando a alimentação servida em: creches, asilos, orfanatos e organizações não governamentais que prestem auxílio gratuito à idosos, crianças, pessoas com deficiência ou dependentes químicos.</p>
<p>PL 6898/2017: Institui a Política Nacional de Combate ao Desperdício e à Perda de Alimentos (PNCDA) e altera a Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.</p>	<p>Art. 3º A PNCDA observará os seguintes princípios: I – visão sistêmica do desperdício e da perda de alimentos, considerando suas consequências para o meio ambiente, a cultura, a economia e a saúde pública; II – reconhecimento do direito humano à alimentação, em consonância com o art. 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 e com o art. 6º da Constituição Federal de 1988; III – conscientização de produtores, distribuidores e consumidores a respeito das consequências do desperdício e da perda de alimentos para a sociedade; IV – responsabilidade compartilhada sobre os alimentos, desde sua produção até seu consumo e descarte final; V – cooperação entre os entes da Federação, as organizações com e sem fins lucrativos e os demais segmentos da sociedade. Art. 4º A PNCDA terá os seguintes objetivos: I – aumentar o aproveitamento dos gêneros alimentícios disponíveis para consumo humano em território nacional; II – mitigar o desperdício de alimentos, contribuindo para a redução da insegurança alimentar; III – ampliar o uso de alimentos sem valor comercial por meio de doação destinada: a) ao consumo humano, prioritariamente; b) ao consumo animal; c) à utilização em compostagem, se impróprios para o consumo humano e animal.</p>

<p>PL 9202/2017: Dispõe sobre a doação de alimentos, dentro dos prazos de validade, para consumo humano, e, com prazos de validade vencidos, para a fabricação de ração animal ou compostagem agrícola</p>	
<p>PL 10260/2018 : Dispõe sobre o Desperdício Alimentar</p>	<p>Art. 2º Os supermercados, mercados, indústrias, feiras ou assemelhados, deverão realizar convênios com Banco de Alimentos, restaurantes comunitários, Mesa Brasil SESC, entidades governamentais ou assistenciais, sem fins lucrativos, para realizar a doação de alimentos industrializados ou não, preparados ou não, que, por qualquer razão, tenham perdido sua condição de comercialização, sem, contudo, terem sido alteradas as propriedades que garantam condições plenas e seguras para o consumo humano. Art. 3º Fica instituída a “Semana Nacional de Combate ao desperdício alimentar”, a ser celebrada, anualmente, na semana que compreender o dia 16 (dezesesseis) de outubro, “Dia Mundial da Alimentação”. Parágrafo único. No período a que se refere o caput, deverão ser desenvolvidas, em todo território nacional, palestras, debates, seminários, entre outros eventos e atividades, com vistas a esclarecer a população sobre a importância do combate ao desperdício de alimentos para a sociedade brasileira e para a humanidade em geral</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com as informações do site da Câmara dos Deputados, 2019.

Pode-se verificar que os problemas que concernem ao alcance do desenvolvimento sustentável e que implicam no desperdício alimentar são sistêmicos, e indicam a necessidade de soluções igualmente sistêmicas e abrangentes. No entanto, enquanto houver o desconhecimento das pessoas em relação ao aproveitamento de alimentos, haverá indivíduos desperdiçando, sem incentivo para a busca de condições de uma vida mais saudável.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Nesta seção é abordado a Educação Ambiental, desde a sua trajetória no Brasil e o seu conceito, sua prática educativa, enfatizando a inter e transversalidade curricular. É analisada a relação da Educação Ambiental e a Educação Alimentar e Nutricional, mostrando sua definição e sua atuação e importância no contexto escolar.

3.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRÁTICA EDUCATIVA

Barbieri e Silva (2011, p. 53) relacionam as origens da Educação Ambiental à criação da UNESCO, em 1946, órgão da ONU “que iniciou o debate em torno da educação de um modo geral e da EA em particular, em termos globais e por meio da mobilização de governos e entidades da sociedade civil”.

A Conferência de Tbilisi, em 1977, foi o ponto de partida de um programa internacional de Educação Ambiental, contribuiu para especificar sua natureza, definindo seus objetivos, características e estratégias pertinentes, tanto no âmbito nacional quanto internacional, além de concluir que a Educação Ambiental é essencial na solução dos problemas do meio natural e social e leva ao bem-estar de todos, implicando em um enfoque interdisciplinar (BRASIL, 1997).

No Brasil, a Educação Ambiental avança a partir dos anos 1980 e se consolida de forma significativa nos anos 1990. A Constituição Federal de 1988, ao tratar do meio ambiente, afirma no art. 225 que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo o dever do poder público e da coletividade conhecê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, tendo em vista que para isso, faz-se necessário a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988).

Na caminhada da Educação Ambiental no Brasil, destaca-se o Fórum Global, no Rio-92, onde foi criada a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), composta por ONGs, educadores, e instituições diversas relacionadas à educação. No Fórum Global, a REBEA esteve envolvida na promoção da I Jornada

de EA e na elaboração do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que definiu o marco político para o projeto pedagógico da Educação Ambiental (CARVALHO, 2012).

O propósito do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global foi propiciar a reflexão e o debate sobre a Educação Ambiental e sustentabilidade equitativa, formando as diretrizes, nas quais alegam a educação como um direito de todos, a Educação Ambiental crítica e inovadora, formar cidadãos com consciência local e planetária, não deve ser neutra, mas ideológica, pois é um ato político, possuir uma visão holística tratando de questões globais, respeitando e promovendo a diversidade cultural, desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida. A Educação Ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações, deve promover a cooperação e diálogo entre indivíduos e instituições.

Em 1994, o Ministério do Meio Ambiente criou o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), e logo mais, depois de um longo processo de discussões entre governo, ambientalistas, educadores e sociedade, se tem o grande marco para a Educação Ambiental brasileira: a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulamentada em Decreto 4.281 de 2002, no art. 1º, sendo entendida como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 2002, p. 1).

Desse modo, foi determinada a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira, então ganhava notoriedade a Educação Ambiental. Isso nos leva a compreender o papel imprescindível da educação na transformação da realidade, corroborando com o pensamento de Loureiro *et al.* (2009, p. 88):

[...] uma prática preocupada com a apropriação dos saberes – enquanto conjunto de conhecimentos, idéias, conceitos, valores, símbolos, habilidades, hábitos, procedimentos e atitudes que garantam condições aos sujeitos que, de forma autônoma e emancipada, realizem uma prática social transformadora.

A Educação Ambiental está diretamente relacionada à crise ambiental, pelo fato de ter desencadeado o processo de ecologização na sociedade, ampliando um universo antes restrito aos apreciadores da natureza (NEVES, 2006).

Carvalho (2012) explica que a educação ambiental está relacionada em dois momentos, sendo o primeiro do surgimento dos debates e formulação da problemática ambiental levantados pelos “movimentos ecológicos com uma prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e a má distribuição no acesso aos recursos naturais” (p. 51-52). Sendo o segundo momento o processo em tornar a Educação Ambiental em proposta educativa, no campo educacional.

Ao debater a Educação Ambiental significa avaliar a sua trajetória, a partir da crise ambiental considerada desafiadora devido a sua função que perpassa os aspectos físicos e ambientais, possuindo função social, “a incorporação da dimensão ambiental não apenas na educação, mas em todo o tecido social, em todas as manifestações simbólicas e materiais do ser humano; na perspectiva de uma adequação da visão de mundo que esteja em sintonia com o constrangimento ambiental que a crise ecológica impiedosamente nos submete” (LAYRARGUES, 2006, p. 67).

Destarte, é fundamental a inserção desta temática no Projeto Político Pedagógico da instituição, e, além disso, a sua execução nos currículos de maneira interdisciplinar e como prática educativa transversal, pois, concordando com Zakrzewski (2003, p. 42) “[...]há que se assumir sua fragilidade, pois a EA continua sendo um assunto marginalizado e isolado no interior dos sistemas educativos. A ação ambiental empreendida por educadores ambientais tem sido de natureza instrumental e raramente reflexiva”. Entende-se que a Educação Ambiental deve ser analisada como um processo construtivo no contexto da educação.

Na legislação brasileira, entende-se por Educação Ambiental “[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999, p. 1).

A Lei nº 9.795/99, refere à Educação Ambiental como componente essencial e permanente, e que deva estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja de caráter formal ou não-formal. A Educação Ambiental no ensino formal é aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de

ensino públicas e privadas, não devendo se constituir disciplina específica no currículo de ensino e ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente no processo educativo. Entende-se como Educação Ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1999).

Contudo, a Lei nº 9.795/99 não foi o suficiente para incluir satisfatoriamente a Educação Ambiental no processo educacional atual. Sendo assim, cria-se a Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental na tentativa de reforçar sua legitimidade, onde reafirma os princípios e objetivos, a organização curricular, os sistemas de ensino e sistema de colaboração:

Art. 15. O compromisso da instituição educacional, o papel socioeducativo, ambiental, artístico, cultural e as questões de gênero, etnia, raça e diversidade que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e da Educação Superior.

§ 1º A proposta curricular é constitutiva do Projeto Político-Pedagógico (PPP) e dos Projetos e Planos de Cursos (PC) das instituições de Educação Básica, e dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e do Projeto Pedagógico (PP) constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das instituições de Educação Superior.

§ 2º O planejamento dos currículos deve considerar os níveis dos cursos, as idades e especificidades das fases, etapas, modalidades e da diversidade sociocultural dos estudantes, bem como de suas comunidades de vida, dos biomas e dos territórios em que se situam as instituições educacionais.

§ 3º O tratamento pedagógico do currículo deve ser diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações solidárias e de respeito ao meio ambiente.

Art. 16. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer:

I – pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;

II – como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;

III – pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares (BRASIL, 1999, p. 4).

A este respeito, Carneiro *et al.* (2005) entende que com a formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e inserção de temáticas, como a Educação Ambiental, para se trabalhar transversalmente, surgia uma esperança na mudança da educação tradicional, de transferência dos conteúdos para acúmulo de conhecimento, corrente no ensino, para, então, a construção do conhecimento na busca pela cidadania. Loureiro (2012, p.80) compartilha da mesma opinião, ao afirmar que:

O cerne da educação ambiental é a problematização da realidade, de valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. Ou seja, para esta, conscientizar só cabe no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhece-lo.

O processo educativo é indissociável à formação do ser humano e necessária para o desenvolvimento do conhecimento em que se caracteriza o trabalho educativo, conforme destaca Saviani (2007). Neste aspecto, a realização do trabalho educativo é também demonstrada pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição de ensino, pois sua expressão revela a identidade e o posicionamento da Escola frente à sociedade.

A este respeito, Vasconcellos (2009) caracteriza o PPP como um plano global da instituição que contribui para a autonomia da escola, em que toda a equipe é responsável por tudo que abrange o PPP, o que acontece na escola e principalmente no desenvolvimento dos estudantes.

O Projeto Pedagógico caracterizado por Libâneo *et al.* (2012) reflete a concretização, a viabilização das intenções e orientações expressas no conjunto de disciplinas, nos resultados de aprendizagem pretendidos, experiências que devem ser proporcionadas aos estudantes, princípios orientadores da prática, seleção e organização da cultura.

Fazendo parte do PPP, encontra-se o currículo. De acordo com Moreira; Candau (2007, p. 17) “o Currículo associa-se, assim, ao conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas” sofre influência de vários aspectos, contribuindo para que venha ser entendido no processo da aprendizagem.

Deste modo, Moreira; Candau (2007, p. 18) pontuam o que deve ser levado em consideração na construção do currículo:

- (a) os conteúdos a serem ensinados e aprendidos;
- (b) as experiências de aprendizagem escolares a serem vividas pelos alunos; há os planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais;
- (d) os objetivos a serem alcançados por meio do processo de ensino;
- (e) os processos de avaliação que terminam por influir nos conteúdos e nos procedimentos selecionados nos diferentes graus da escolarização.

Essa concepção exige a superação do ensino tradicional, desde a construção do currículo até os critérios que orientam a organização do processo educativo em sua dimensão e complexidade. O currículo pode ser considerado como formal (Oficial), elaborado em conformidade com as Diretrizes Curriculares, disposto no Projeto Pedagógico da escola; Currículo Real, o que de fato acontece durante todo o processo de ensino e aprendizagem escolar; Currículo Oculto, composto pelas influências do meio social discente e docente, provenientes da experiência de vida de cada um (LIBÂNEO *et al.*, 2012).

O currículo relacionado às questões ambientais deve acompanhar as mudanças estruturais relacionadas à aprendizagem da temática ambiental, em todas as suas dimensões, cultural, política e técnica da Educação Ambiental, com uma abordagem complexa e interdisciplinar, que “supere a visão fragmentada do conhecimento e amplie os horizontes de cada área do saber” (BRASIL, 2013, p. 543). Nesse contexto, a escola tem um papel muito importante na promoção de uma postura problematizadora de construir um ambiente educativo que vá além da transmissão de conhecimentos em um processo meramente descritivo e informativo, capaz de propiciar a construção de novos conhecimentos e saberes, que incentive práticas ambientalmente e socialmente sustentáveis. (BARBA; PEREIRA, 2015).

Destaca-se ainda neste trabalho a orientação do MEC quanto aos conceitos e práticas da EA na escola:

No ensino médio e na educação de jovens e adultos, o pensamento crítico, contextualizado e político, e a cidadania ambiental devem ser ainda mais aprofundados, podendo ser incentivada a atuação de grupos não apenas para a melhoria da qualidade de vida, mas especialmente para a busca de justiça socioambiental, frente às desigualdades sociais que expõem grupos sociais economicamente

vulneráveis em condições de risco ambiental. Quanto ao ensino técnico, no âmbito do ensino médio e educação superior, é fundamental o conhecimento de legislação e gestão ambiental aplicáveis às atividades profissionais enfatizando a responsabilidade social e ambiental dos profissionais. Além disso, no ensino médio, no ensino técnico e na educação superior, é preciso incentivar projetos de pesquisa voltados à construção de metodologias para a abordagem da temática socioambiental; e à melhoria do nível técnico das práticas de produção, uso e ocupação, recuperação e conservação ambientais (BRASIL, 2007, p. 2).

Na perspectiva de uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e ambiental é que surgiram os “Temas Transversais”, que tratam sobre Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde e Orientação Sexual (BRASIL, 1997). Isto posto, a Educação Ambiental tem como princípio básico “o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”, conforme presente na Lei nº 9.795/99, e reforçado nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental:

Art. 8º - A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico (BRASIL, 2012, p.70).

Dessa forma, entende-se que não é uma área de conhecimento e atuação isolada, tanto que não é dada como uma disciplina específica, pois deve ser trabalhada com a integração de todas as disciplinas existentes.

Para elucidar a diferença dos termos inter e transversalidade, Santos; Costa (2015, p. 146) explicam, sendo “a interdisciplinaridade uma relação entre as disciplinas, voltada para uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade refere-se a dimensão da didática (metodológica), apontando uma transformação da prática pedagógica”. A interdisciplinaridade refere-se a uma interação entre as disciplinas ou áreas do saber, contudo essa relação pode ocorrer em diversos níveis de complexidade diferentes, questiona o conhecimento, relacionando com o cotidiano, as relações que envolvem o saber e o conhecimento que ampliam o diálogo por meio da dimensão do ser com o mundo (BARBA; PEREIRA, 2015).

Quanto à transversalidade curricular, Carneiro *et al.* (2005, p. 15) vai além ao provocar a reflexão no sentido da palavra “disciplina”, muito utilizada no espaço escolar, enfatizando o objetivo da transversalidade em permear por toda a prática educativa, pelas matérias em geral:

Pensemos, para compreender melhor a transversalidade: a palavra disciplina, além de significar matéria, conteúdo de ensino, quer dizer também ordem, rigor. Disciplinar, por sua vez, também admite o significado de “fazer obedecer”, ou “fazer ceder”. Este sentido de rigidez pode ser muito útil se quisermos compreender a proposta da transversalidade, cujo sentido é exatamente o inverso da disciplina: não é uma matéria e não implica rigidez.

Agregando à discussão, Leff (2001, p. 261) defende que o fato de o ensino tradicional ser disciplinar não é o grande problema, e sim a falha em não “[...] impulsionar e orientar as capacidades cognitivas, criativas dos estudantes, e por estar desvinculado dos problemas do contexto sociocultural e ambiental”.

Tem-se a discussão da disciplinarização da Educação Ambiental, Bernardes; Pietro (2010, p. 177) fizeram um levantamento de alguns dos argumentos daqueles que a defendem:

A transversalidade não funciona na prática, nem há garantias de que ela seja praticada nas escolas e instituições de ensino;

- Como uma disciplina, a Educação Ambiental ganharia “espaço” na grade curricular e com isso visibilidade e materiais didáticos específicos;

- Há diversos Educadores Ambientais, muitos formados em cursos de extensão e de especialização, mas que tem, muitas vezes como obrigação, que ministrar aulas de Português, Geografia, Ciências, Química para desenvolver atividades de Educação Ambiental nas escolas;

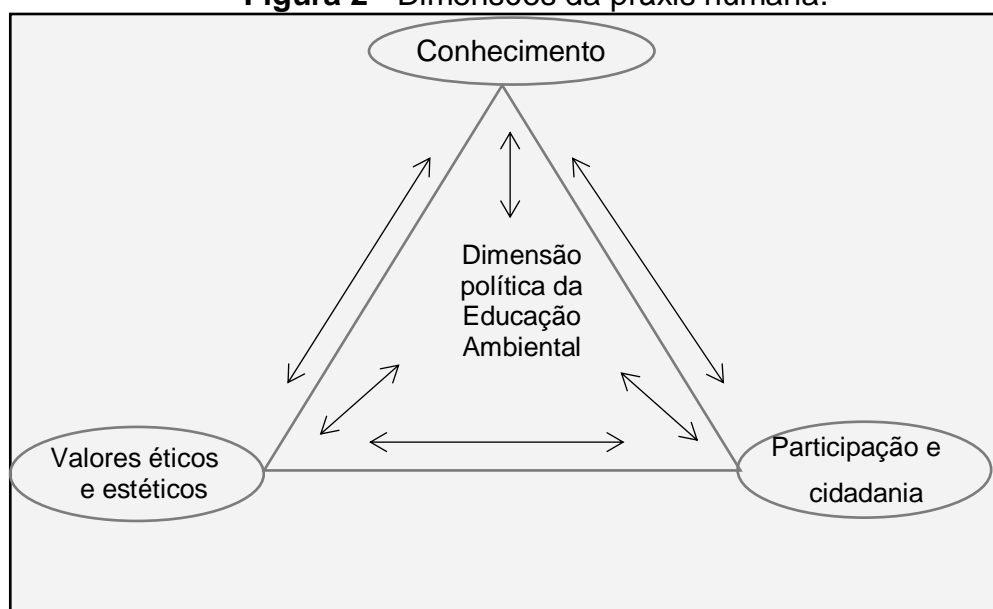
- Boa parte dos professores não está preparada nem capacitada para realizar projetos de Educação Ambiental. E mesmo que houvesse preparo, um grande contingente de professores não tem interesse, nem didática ou conhecimento, para problematizar, junto com sua disciplina específica, as questões ambientais.

Contextualizando essa “disciplinarização”, Sauvé (2005b) explora as correntes da Educa o Ambiental, sendo as antigas utilizadas nas épocas de 1970 e 1980 e foram classificadas em: naturalista, conservadora/recursista, resolutive, sist mica, científica, humanista e moral/ tica. As mais recentes são: holística, biorregionalista, pr xica, crítica, feminista, etnográfica da ecoeduca o e da

sustentabilidade. O que pode se observar nas escolas fortemente é a tendência conservadora da Educação Ambiental, “educação para a conservação”, a qual enfatiza a gestão ambiental, nos comportamentos individuais, projetos coletivos, como preocupação com a poluição dos rios, queimadas, o clássico “três R: Redução, Reutilização e Reciclagem e está associada a resolutiva, que visa a modificação de comportamentos. Para Guimarães (2004), a Educação Ambiental conservadora torna um mecanismo de reprodução dominante sendo incapaz de contribuir para a transformação da realidade.

A Educação ambiental é tradicionalmente tratada nas escolas de forma isolada dos processos e fenômenos naturais. Na visão de Luiz Carvalho (2006), pode-se caracterizar a Educação Ambiental diante de três dimensões, a serem consideradas como possíveis orientações tanto para a construção e desenvolvimento de nossos projetos de ação como para o desenvolvimento de nossas investigações em Educação Ambiental: a dimensão axiológica da existência dos valores éticos e estéticos, a dimensão dos conhecimentos, e a dimensão da participação cidadã:

Figura 2 - Dimensões da práxis humana.



Fonte: CARVALHO, L., 2006, p. 27.

O autor complementa que para se ter uma educação que forma o ser por completo, deve-se considerar a reciprocidade da dimensão dos conhecimentos com as outras dimensões explicitadas. Não é possível, que as questões de conhecimento

desconsiderem essas outras dimensões e que, por outro lado, a dimensão dos conhecimentos por si só não atende às exigências para a formação do sujeito ético e politicamente engajado nas transformações do seu meio.

Todas as dimensões devem estar interligadas, formando a dimensão política, tendo como meta a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade democrática. Da mesma opinião, Sauvé (2005a) associa essas dimensões e valores essenciais no processo educativo, a Educa o Ambiental em suma práxis: a o e reflexão crítica.

Além de toda a comunidade escolar ser responsável pela inser o da temática ambiental no PPP e participa o na sua execu o, frisa-se a importância do professor, como traz na Lei 9.795/99, art. 11 “A dimensão ambiental deve constar dos currículos de forma o de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999, p. 1), e também receberem forma o complementar em sua área de atua o. Pelo fato do papel profissional que tem e a incumbência da transversalidade na temática ambiental,   levado em considera o por Luiz Carvalho (2006, p.43), que diz ser um fator “chamar a aten o dos profissionais de Educa o para a temática, levando-os a se auto avaliarem e questionarem suas posi es e os esforços para sua elabora o”.

Não   possível delimitar o campo de abrangência e a o da Educa o Ambiental a uma única disciplina ou àquelas já rotuladas a abordá-la: biologia, geografia, química, contudo, o que se espera do currículo escolar   propiciar um diálogo entre as disciplinas, de maneira transversal e interdisciplinar:

[...] ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de rela es entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente   dimensão da didática (BRASIL, 1998, p. 29).

Inerente a isso,   a necessidade de preparar o docente, e oferecer subsídios para que consiga tornar real a interdisciplinaridade na Educa o Ambiental. Complementando a discussão, Perrenoud (2002, p. 19) fala sobre as competências do educador, sendo a aptidão para enfrentar situa es análogas por meio de múltiplos recursos, como “saberes, capacidades, microcompet ncias, informa es, valores, atitudes, esquemas de percep o, de avalia o e de

raciocínio”, uma vez que são iniciadores do processo de mudança, transformação. Isso tudo, integrado à formação inicial do educador, é construído ao longo de sua experiência, aprimorando sua prática educativa.

Deste modo, é mais adequado uma abordagem ecológico-evolutiva, em que a abordagem ecológica enfatiza a dimensão espacial e os fenômenos naturais, e a evolutiva inclui o tempo, e sua interação com as transformações geológicas e biológicas. E mais, não se deve deixar de ser considerada nas propostas educativas a complexidade da relação homem-natureza. Aponta princípios dos processos educacionais para as transformações de práticas sociais, que até então reforçavam “o mecanismo de dominação e submissão” CARVALHO, L., 2006, p. 24).

Delineia alguns desses possíveis princípios, com a ajuda de Severino (2001), sendo uma das tarefas básicas da educação como prática política é a de contribuir para que as relações de poder construídas e instituídas histórica sejam explicitadas, identificadas e compreendidas pelo educando, para assim extinguir a reprodução social e atuar como transformadora e a concretização disso está na articulação do trabalho, da sociabilidade e da cultura, estabelecendo a teoria com a técnica, a prática intencionalizada, que a educação cumpre a sua perspectiva crítica e emancipadora, logo, transformadora, como defendida por Paulo Freire (2015).

Além de considerar a dimensão política como central na caracterização do processo educativo e da Educação Ambiental, Luiz Carvalho (2006, p. 26), complementa com a de “conhecimentos e a de valores (éticos e estéticos), que são o que sustentam a possibilidade de intencionalizar as ações, visando à formação de seres humanos”.

Para Luiz Carvalho (2006, p. 24) a ação educativa é fundamentada em “preparar os indivíduos para a vida social” e formar para o “exercício da cidadania”. Contudo, o próprio autor levanta um questionamento, nos levando à reflexão do que seria ‘educar para a cidadania’. E é então que a Educação Ambiental entra em cena, na qual a “dissociação entre os processos de ensino e de aprendizagem e as questões do cotidiano social deve ser superada” (CARNEIRO *et al*, 2005, p. 12).

Na concepção de vários autores, pode-se dizer que a Educação Ambiental, assim como para as práticas educativas ambientais a pedagogia de Freire está presente e é referência, na superação da educação tradicional “bancária”, e o desenvolvimento de processos educativos que motive o ser como agente transformador (DELIZOICOV & DELIZOICOV, 2014; LOUREIRO *et al.*, 2009;

SAVIANI, 2007; TORRES, FERRARI, MAESTRELLI, 2014). Essa realidade de educação, a tradicional, é mencionada e criticada por Delizoicov & Delizoicov (2014, p. 90):

O problema enfrentado pelos alunos, na perspectiva da educação tradicional, são posteriores à transmissão de algum conteúdo e, na maioria das vezes, constituem exercícios que, raramente, não são meras aplicações do que, supostamente, foi transmitido pela aula do professor, com a finalidade de que essas aplicações, muitas vezes mecanicamente exercitadas, propiciem, também supostamente, a apropriação da transmissão do professor, e eventualmente, por livros didáticos. Tais exercícios [...] não dizem respeito ao papel gnosiológico que caracterizam esses problemas, aos quais se refere Freire, e que originam conhecimentos inéditos.

Nesta perspectiva, na Educação Ambiental não se deve existir a neutralidade e/ou a reprodução mecânica, pelo contrário, ela tem a finalidade de promover a construção de conhecimentos e práticas que formem ser crítico-transformador sobre as premissas da dialogicidade e problematização.

Isabel Carvalho (2012, p. 77) afirma que “educar é ser mediador, tradutor de mundos”, e também tem a função em provocar a reflexão, levando a “novas compreensões e versões do mundo e nossa ação no mundo”. Estas novas compreensões refletem o papel do educador e para formação do sujeito ecológico, diz.

Compartilhando do ponto de vista de Barba; Pereira (2015), para cumprir a sua função, a que visa promover a sustentabilidade, a Educação Ambiental deve ter como proposta de ensino novas formas de pensar e agir, que envolva todos indivíduos do meio em que atua, suprindo as necessidades e processos de relações humanas e o meio ambiente.

3.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA ESCOLA

Como analisado no decorrer deste trabalho, a alimentação tem grande destaque e influência na história da humanidade e sua interferência no meio ambiente. Para Carneiro (2013), o estudo da alimentação é um vasto domínio multidisciplinar para o qual busca-se desvendar as transformações alimentares, e acrescento, as socioculturais e as ambientais.

É necessário entender a definição de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) antes de prosseguirmos. Por qual motivo o termo Educação Alimentar e Nutricional e não somente utilizar “educação alimentar” ou “educação nutricional”?

A Educação Alimentar e Nutricional é política e ações voltadas para a garantia da segurança alimentar, prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais contemporâneos, melhorando a qualidade de vida da população. Para Oliveira, Scarparo (2018, p. 400) “é o conjunto de diferentes estratégias educativas, planejadas para o contexto de vida e a demanda do público-alvo, tendo como base o reconhecimento da necessidade de respeitar e de modificar crenças, valores, atitudes, representações, práticas e relações sociais relativas à alimentação”. Como política pública, tem como princípios a sustentabilidade social, ambiental e econômica, abordagem integral do sistema alimentar (desde o acesso à terra até a destinação de resíduos), valorização da cultura alimentar local e respeito à diversidade de opiniões e perspectivas, considerando a legitimidade dos saberes de diferentes naturezas da cultura alimentar, o fortalecimento de hábitos regionais, a redução do desperdício de alimentos, a promoção do consumo sustentável e da alimentação saudável.

O PNAE oferece alimentação escolar aos estudantes da educação básica pública (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos – EJA) e ações de Educação Alimentar e Nutricional de forma transversal no projeto político pedagógico das escolas; e a participação de agricultores familiares como fornecedores de alimentos para as escolas por meio da obrigação de que toda prefeitura/secretaria estadual de educação invista 30% dos recursos federais da alimentação escolar à compra de produtos diretamente da agricultura familiar, medida que promove a inclusão de alimentos produzidos perto das escolas, estimulando circuitos curtos de comercialização e o desenvolvimento local e sustentável das comunidades, conforme levantado por Anjos; Becker (2014, p. 97):

Essa política pública existe oficialmente desde os anos 1950, mas é, sobretudo em anos recentes que este programa sofre uma verdadeira revolução. Isso se dá a partir do momento em uma legislação específica (Lei nº 11.947 de 16/6/2009) estabelece que a alimentação escolar é um direito fundamental, do mesmo modo que a educação pública.

Esse programa em consonância com a questão da sustentabilidade, na nutrição e com os princípios da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), portanto, é capaz de contribuir para a segurança alimentar, atendendo parcialmente as necessidades nutricionais, melhoria da saúde pública e aliar à produção sustentável através do incentivo à produção da agricultura familiar local e promoção de práticas sustentáveis e saudáveis. Diante do estabelecido promove-se o avanço na consolidação da Agroecologia e dos sistemas agroalimentares sustentáveis. Sendo assim, para a região, se tem o fortalecimento da economia local e valorização dos hábitos alimentares locais (SOUSA *et al.*, 2015).

O PNAE tem como diretrizes o emprego da alimentação saudável e adequada, que respeite os hábitos e cultura, auxiliando no crescimento e desenvolvimento e no rendimento escolar; a inclusão da Educação Alimentar e Nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional; a universalidade do atendimento aos estudantes matriculados na rede pública de educação básica; a participação da comunidade no controle social, no acompanhamento das ações realizadas pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios para garantir a oferta da alimentação escolar saudável e adequada; o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos; o direito à alimentação escolar, visando a garantir segurança alimentar e nutricional dos estudantes, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos estudantes que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em vulnerabilidade social (BRASIL, 2009).

O nutricionista possui grande atuação no contexto da sustentabilidade, podendo ser observada no sistema alimentar, definido por Naves e Recine (2014, p. 123) “como uma cadeia de atividades que podem ser divididas em cinco etapas: produção, processamento, distribuição, consumo e disposição de resíduos”. Portanto, é o profissional capacitado a compreender o alimento em relação à sua

composição nutricional, bem como toda a complexidade e desafios socioeconômico no qual este está inserido.

Para Sousa *et al.* (2015), a elaboração dos cardápios constitui a principal ação, ligada efetivamente à alimentação escolar, que pode ir ao encontro de tais diretrizes, a incorporação de alimentos *in natura*, diversificados e sazonais, respeitando preferências, hábitos e tradições alimentares locais devendo levar em consideração elementos que envolvem desde a produção de alimentos até a distribuição das refeições. Rodrigues; Zaneti; Laranjeira (2012, p. 13) complementam essa relação da alimentação e sustentabilidade quando “é preciso que a alimentação saudável seja aliada a uma alimentação sustentável, ou seja, as matérias-primas industrializadas devem ser utilizadas moderadamente de forma a valorizar a sazonalidade do local”.

Assim, a lei nº 11.947/2009 dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos estudantes da educação básica, sendo está definida em seu art. 12 que:

Art. 12. Os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados pelo nutricionista responsável com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2009, p. 1).

Além desses aspectos, toda a produção de resíduos sólidos provenientes do sistema alimentar constitui-se um fator preocupante, sendo essencial uma interação entre a gestão de resíduos com as rotinas operacionais dos serviços de alimentação, em todos os setores do serviço.

É necessário fortalecer estratégias para resgatar hábitos alimentares e produzir alimentos compatíveis com tais diretrizes, além da sensibilização e educação continuada dos educadores e profissionais que atuam na escola, principalmente os que têm ligação direta à alimentação, como nutricionistas, merendeiras, dentre outros, uma vez que esses profissionais representam o elo entre sociedade e sistema alimentar, integrando a alimentação escolar e o meio ambiente, promovendo a sustentabilidade. Neste caso, faz-se necessário desenvolver trabalhos com os estudantes, de forma inter e transdisciplinar com enfoque na educação para a sustentabilidade, Educação Alimentar e Nutricional e

Ambiental, segurança alimentar e ambiental e destinação de resíduos, a agir de forma incisiva no processo de mudança da configuração desse sistema.

Naves & Recine (2014, p. 134) afirmam que “de forma multiprofissional, pois os desafios que permeiam a concretização do desenvolvimento sustentável são grandiosos, e demandam esforços multilaterais, empoderamento e mobilização social”. Assim, é possível entender ao estudar o Marco de referência de Educação Alimentar e Nutricional para as políticas públicas (BRASIL, 2012, p. 23), pois para que o “escopo de ações abranja desde os aspectos relacionados ao alimento e alimentação, os processos de produção, abastecimento e transformação aos aspectos nutricionais”. De forma mais aprofundada, tem-se a definição do termo:

Educação Alimentar e Nutricional, no contexto da realização do Direito Humano à Alimentação Adequada e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional, é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas) (BRASIL, 2012, p. 23).

Deste modo, as competências estão relacionadas ao Poder Público promover a Educação Alimentar e Nutricional, sanitária e ambiental nas escolas com o intuito de formar hábitos alimentares saudáveis aos estudantes atendidos, mediante atuação conjunta dos profissionais de educação e do responsável técnico, conforme pode ser observado no art. 211 da Constituição Federal de 1988.

De encontro com essa opinião, Rodrigues; Zaneti; Laranjeira (2012), reforçam que a escola é um ambiente adequado para iniciativas e ações ambientais que orientem e incentivem a adoção de um estilo de vida saudável de indivíduos e comunidade e que essas medidas sejam adotadas em todas as idades, sendo mais efetivas quando iniciadas precocemente.

A Educação Alimentar e Nutricional é defendida por Cunha e Melo (2008) por intermédio do aproveitamento integral dos alimentos, quando afirmam que com EAN é possível construir hábitos alimentares saudáveis, combater à fome e a carência nutricional, introduzir novos hábitos econômicos e ecológicos, cuja

participação e de responsabilidade são necessárias na formação de hábitos saudáveis e contribuição na cidadania.

Sendo assim, o governo federal por meio de políticas públicas, busca o envolvimento das instituições de ensino na abordagem de temas importantes e relevantes na formação do sujeito e da cidadania. Devido a sua grande importância à saúde do indivíduo, na formação de hábitos alimentares saudáveis, na higiene, na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão, dislipidemias, obesidade, e importância ao meio ambiente e socioeconômica, como na redução do desperdício de alimentos e a promoção do consumo sustentável, o tema EAN foi incluído no Currículo Escolar, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

A Educação Ambiental e a Educação Alimentar e Nutricional estão inseridas nos PCN como temas transversais e amparadas por leis específicas. Em 2006, na Portaria Interministerial Nº 1.010, que institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional, a EAN aparecia com o tema de Alimentação Saudável, como consta no art. 5 “Incorporar O Tema Alimentação Saudável no Projeto Político Pedagógico da Escola, perpassando todas as áreas de estudo e propiciando experiências no cotidiano das atividades escolares” (BRASIL, 2006).

A Lei 9.795 de 27/04/99 institui a Política Nacional de Educação Ambiental como componente essencial e permanente devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. A Lei 11.947 de 16/06/09 dispõe sobre o Programa de Alimentação Escolar e inclui a Educação Alimentar e Nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição no processo de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional e o apoio ao desenvolvimento sustentável.

Na opinião de Rangel *et al.* (2011), EAN é um tema complexo que envolve conceitos das ciências naturais, ciências humanas e sociais, ambiente e desenvolvimento sustentável, ética, e muitas outras áreas do conhecimento científico e não científico, tornando-se fundamental a transdisciplinaridade.

Recentemente, em 2018, a Lei nº 13.666, de 16 de maio alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (a lei de diretrizes e bases da educação

nacional, para incluir o tema transversal da Educação Alimentar e Nutricional no currículo escolar. Assim, está contextualizada com a Educação Ambiental, e da mesma maneira a EAN deve ser trabalhada integrada às disciplinas, “considerando que a educação nutricional não é neutra, como também não pode seguir uma metodologia prefixada” (SANTOS, 2005, p. 682).

Além da Educação Ambiental e a Educação Alimentar e Nutricional terem o reconhecimento da sua importância, tornando-se temas obrigatórios, trabalhados de forma interdisciplinar e transversal no currículo escolar. Outro ponto, além da complexidade que os dois temas possuem, também estão interligados e são indissociáveis, relação na qual, em síntese, a Educação Ambiental depende da Educação Alimentar e Nutricional. Como explicar essa relação? Ao refletir o que se produz, a forma que produz, quem produz, onde produz, o motivo pelo que produz, *versus* quem consome, o que consome, onde consome, o quanto consome, o motivo pelo que consome, refletirá na identidade do indivíduo e seu meio “econômico sociocultural” e no meio ambiente:

A seu modo, a perspectiva antropológica leva em conta as diferentes dimensões que definem os padrões alimentares e a variedade de produtos que entram (ou não) no que é designado “comida”, a gama de organizações sociais em torno da exploração do meio ambiente, da produção e da distribuição de alimentos, por sua vez associadas aos significados que os diferentes grupos sociais atribuem ao que se come, como, quando e com quem se come, assim como ao lugar que esses alimentos e essa comida ocupam tanto nas trajetórias de identificação coletiva como nos processos de saúde/doença. Em verdade, a contribuição dos estudos antropológicos tem se caracterizado por evidenciar como as diferentes formas de produção e consumo de alimentos constituem-se, ao mesmo tempo, em construção material e simbólica, buscando revelar como as práticas e representações associadas a esses processos tomam parte na conformação de identidades, uma vez que expressam relações sociais e de poder (MENASCHE; ALVAREZ; COLLAÇO., 2012, p. 8).

Nesse aspecto, é imprescindível proporcionar aos estudantes conhecimentos necessários, capaz de torná-los críticos, para avaliar e realizar suas escolhas de forma consciente, gerando autonomia nas escolhas que afetam diretamente sua saúde e sua relação com o meio em que está inserido, que tem por primícias a educação para a sustentabilidade.

O desperdício pode ser prevenido por meio da Educação Ambiental na escola, começando por um trabalho de conscientização, prevenção de combate ao

desperdício e práticas sustentáveis. Nesse contexto, a Educação Ambiental na legislação brasileira busca a universalização dessa prática educativa por todos, por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Partindo desse pressuposto, a consciência só ocorre que se estimula o ser humano a pensar, repensar e refletir sobre suas atitudes, é preciso ainda aproximá-lo da realidade em que vive e convivem por meio de pesquisas, relatos e experiências. Por meio da educação, deve-se construir conhecimentos de forma integrada, de forma inter e transdisciplinar, a fim de trabalhar a alimentação, a nutrição, a saúde e a sustentabilidade em prol da sociedade e do meio em que está inserido. Quando se oferece ao ser humano oportunidades de apropriação do conhecimento, o mundo a sua volta pode ser transformado, pois se acredita que o conhecimento é o alicerce para a construção de um mundo melhor.

Para Leff (2010, p. 79) “A construção de sociedades sustentáveis, de um futuro sustentável, implica definir metas que levem a vislumbrar mudanças e tendências, a reestabelecer os equilíbrios ecológicos e a instituir uma economia sustentável”.

É por isso que hoje se faz necessário que a educação no seu âmbito cultural, desenvolva projetos como este, que será realizado em várias etapas, a fim de proporcionar ao educando alternativas de melhorias no que diz respeito ao desperdício de alimentos, preparando os estudantes para ingressarem no coletivo consciente do seu contexto familiar e social, como citado por Freire (1983), a educação do ser humano faz parte da sua formação e o conhecimento leva à capacidade de escolhas.

Deste modo, o IFRO executa o recurso oriundo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), promovendo o PNAE. Dos nove campi que constituem o IFRO, apenas três *campi* possuem nutricionista, profissional habilitado responsável pela efetuação, planejamento e acompanhamento do PNAE na entidade executora em que atua, supervisiona e avalia na área de alimentação e nutrição, realiza o acompanhamento nutricional dos estudantes, dentre outras atividades voltadas à promoção da alimentação e nutrição de qualidade.

4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta seção tem por objetivo apresentar como ocorreu o processo da organização da pesquisa. Para tanto, apresentamos o enfoque metodológico, os procedimentos de coleta dos dados, bem como, o local da pesquisa, os instrumentos utilizados, destacando os participantes e as categorias de análise estabelecidas.

4.1. ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa caracteriza-se descritiva, como uma abordagem qualitativa baseada na pesquisa-ação e intervenção, levando em conta as questões que norteiam a pesquisa; de cunho qualitativo, pois busca compreender e analisar a Educação Ambiental e seu reflexo nos hábitos alimentares de estudantes do IFRO campus Cacoal.

Os resultados obtidos foram organizados e posteriormente analisados tendo em vista atender os objetivos propostos, que, para alcançá-los, utilizou-se alguns pressupostos da pesquisa-ação, uma metodologia muito comum em projetos de pesquisa educacional:

Na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas [...] os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados (THIOLLENT, 2005, p. 21-22).

E complementando a opinião de Thiollent, Barbier (2002) reforça que além de desempenhar um papel ativo na realidade, visa disponibilizar a produção do conhecimento científico às necessidades das pessoas e do local em que se passa a pesquisa.

4.2 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

A pesquisa aconteceu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Cacoal. Para o processo de coleta de dados convidou-se trinta estudantes, amostra equivalente a 6,25% em relação a quantidade total de estudantes do ensino médio, sendo as turmas dos 2º anos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Agroecologia, Agropecuária e Informática). Além dos estudantes, participaram cinco funcionárias que compõem a equipe da cozinha, equivalente a 100%, uma vez que para toda pesquisa-ação “a participação das pessoas implicadas nos problemas investigados é absolutamente necessária” (THIOLLENT, 2011, p. 21) e que estão envolvidos de forma cooperativa e participativa.

É preciso ressaltar que os estudantes foram convidados de forma aleatória, com limite de vaga, sendo preenchidas por ordem de manifestação. Obteve critério seletivo somente no quantitativo de participantes, devido a grande quantidade de estudantes no campus Cacoal, portanto, compreende-se ser inviável a participação de todos no processo de pesquisa. Os sujeitos estão identificados da seguinte maneira: Estudantes – utilização da letra “E” seguido por números, diferenciando cada um; as funcionárias da equipe da cozinha – utilização da letra “C” seguido por números para diferenciar cada pessoa.

Inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica sobre a temática e, no que diz respeito à informação já existente, conforme apontado por Thiollent (2011, p. 73) “diversas técnicas documentais permitem resgatar e analisar o conteúdo de arquivos ou de jornais identificando e selecionando as literaturas que atendem aos objetivos do trabalho”, por meio de leituras e fichamentos das mesmas.

Para tanto, utilizei diversas fontes bibliográficas, buscando os fundamentos necessários ao embasamento teórico constituído principalmente de artigos científicos, revistas e livros, visto que permite a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla. A pesquisa documental aconteceu, através das leituras e análises do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRO e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Informática, Agroecologia e Agropecuária.

Esta pesquisa seguiu os três pólos cronológicos, como ensinado por Bardin (2011): a pré-análise: é a fase da organização propriamente dita, na qual se escolheu os documentos a serem analisados, formulou-se as hipóteses e objetivos e

a elaboração de indicadores que levam à interpretação final; a Exploração do material: codificar, enumerar o material e informações coletadas; por último, realizou-se o tratamento dos resultados obtidos e sua interpretação, tornando a pesquisa significativa e válida.

Com a finalidade de obter o máximo de informações, utilizei para a coleta de dados técnicas antropológicas, como observação do participante, diários de campo, (THIOLLENT, 2011). Todas as situações expostas foram realizadas mediante a observação, com registro diário das atividades realizadas que envolvem Educação Ambiental, questionário e entrevista semiestruturados, e grupos focais com os estudantes, da forma que “[...] o analista tira partido do tratamento das mensagens que manipula para *inferir* (deduzir de maneira lógica) conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio, por exemplo” (BARDIN, 2011, p. 45).

Quanto à realização de entrevistas, utilizei um gravador de voz, a fim de auxiliar na análise e transcrição das informações colhidas, uma vez que, segundo Bardin (2011, p.93), a “subjetividade está muito presente”, e mais:

Há várias maneiras de fazer uma entrevista. Tradicionalmente, classificam-se as entrevistas segundo o seu grau de diretividade – ou melhor, de não diretividade – e, por conseguinte, segundo a “profundidade” do material verbal recolhido. Entrevistas semi-diretivas (também chamadas com plano, com guia, com esquema, focalizadas, semiestruturadas), mais certas e mais fáceis: devem ser registradas e integralmente transcritas (incluindo hesitações, risos, silêncios, bem como estímulos do entrevistador).

A metodologia utilizada nesta pesquisa para coleta de dados foi pensada a fim de atender o sugerido por Thiollent (2011) ao dizer que não devemos ficar presos somente em observar, medir ou quantificar, mas também argumentar, interpretar, haver troca de ideias, onde as pessoas tenham algo a dizer e a fazer. A pretensão desta pesquisa não é apenas levantar dados e arquivá-los, porém, “desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados” (THIOLLENT, 2011, p. 22).

Os temas e problemas aqui apresentados são limitados ao contexto da pesquisa com base empírica, isto é, da pesquisa voltada para a descrição de situações concretas e para a intervenção ou a ação orientada em função da resolução de problemas efetivamente detectados nas coletividades consideradas e a verificação de tais hipóteses ocorre exclusivamente na prática (THIOLLENT, 2011).

No início do ano letivo de 2018, eu como pesquisadora e a nutricionista do campus, juntamente com a professora da disciplina de Educação Física ministramos aula da disciplina, uma vez que possui na ementa da matriz curricular dos segundos anos do ensino médio, os seguintes temas: Noções de metabolismo e nutrição; Meio ambiente e pluralidade cultural; Atividade física, saúde e bem-estar, conforme consta no Projeto Pedagógicos dos Cursos: Técnico em Informática, Técnico em Agropecuária e Técnico em Agroecologia – IFRO/Cacoal). Dessa forma, obtive o primeiro contato com os estudantes no segundo semestre de 2018, entrando em sala de aula e abordando as temáticas da pesquisa de forma ampla: Educação Ambiental e Alimentação.

O IFRO campus Cacoal possui cursos técnicos integrados ao ensino médio nas seguintes modalidades: Agroecologia, Agropecuária e Informática. Ao todo, são cinco turmas de segundos anos, sendo: 2º de Agroecologia; 2º A e B de Agropecuária; 2º A e B de Informática. Para concluir os temas trabalhados, foram necessárias três aulas (50 minutos/aula) em cada turma. Além de explanar sobre Noções de Nutrição, introduzi o tema: Alimentação vai além da nutrição, trabalhando vários aspectos que envolve a alimentação, inclusive a cadeia produtiva do alimento até chegar em nossa mesa.

Figura 3 - Pesquisadora em sala de aula



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora, 2019

Após concluir as aulas, expus e expliquei do que se tratava a pesquisa e o seu objetivo, sendo todos dos segundos anos convidados a participar. Após lançado o convite, trinta estudantes dos segundos anos manifestaram interesse em

participar. Foram selecionados por ordem de manifestação, independente do curso técnico e de gênero. Esse público foi delimitado pelo fato de não ser possível trabalhar com todos os estudantes do campus, devido às atividades que seriam realizadas, como citarei a frente, e pelo fato de possuírem uma base de entendimento das temáticas da pesquisa, abordadas nas aulas de educação física.

Além dos estudantes mencionados, as funcionárias da cozinha também participaram da pesquisa. Realizou-se uma reunião em que foi apresentada e explicada a pesquisa, convidando-as a participarem, tendo aceitação de toda equipe da cozinha, 05 (cinco) funcionárias. Pelo fato das mesmas estarem cumprindo seus horários de trabalho, elas participaram de momentos pontuais da pesquisa, como compartilhando conhecimentos pessoais, vivências e memórias dos hábitos alimentares, sugeriram receitas para a oficina culinária, auxiliaram na execução das receitas, na degustação e avaliação.

O ambiente escolar foi o espaço de divulgação das contribuições na formação e obtenção de hábitos saudáveis e sustentáveis, reduzindo o lixo e problemas ambientais.

A coleta de dados ocorreu durante o decorrer da pesquisa, por meio dos questionários aplicados, nas falas, nos relatos gravados (através do gravador de voz) durante as oficinas e entrevistas e depois transcritos e analisados, utilizando a técnica da observação, efetuando um resumo descritivo das falas, fotos e anotações, a fim de tornar o registro fiel:

Respostas a um questionário, transcrições de entrevistas, documentos, registros de observação representam apenas “informações” à espera de um tratamento que lhes dê um sentido e que permita que a partir delas se produza um conhecimento até então não disponível (LUNA, 2002, p. 19, grifo nosso).

Preservou-se o anonimato dos participantes, não se identificaram nos questionários. As questões eram de múltipla escolha e questões abertas, tratavam de respostas simples e pessoal, todas voltadas aos temas da pesquisa. Adotou-se este instrumento pelo fato da facilidade de aplicação e análise, e por não sofrer interferências e influências, como no caso da entrevista.

Realizou-se a pesagem dos alimentos descartados no refeitório, para verificar a quantidade de alimentos preparado descartado, comparando a quantidade em quilogramas (Kg) do desperdício alimentar no início e término da pesquisa.

5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS HÁBITOS ALIMENTARES DO IFRO CAMPUS CACOAL: RESULTADOS E ANÁLISES

Nesta seção apresentaremos o local em que ocorreu a pesquisa, sendo possível compreender a estrutura e funcionamento da instituição de ensino, contextualizando a Educação Ambiental. Além disso, as temáticas trabalhadas na pesquisa, assim como as oficinas, intervenções e resultados serão expostos, descritos e analisados. Por meio das atividades realizadas, foi possível a construção de conhecimentos e hábitos que concernem a Educação Ambiental e a Educação Alimentar e Nutricional, tais como, os conceitos, o contexto, motivando o desenvolvimento de valores, senso de responsabilidade e atitudes voltadas ao meio em que está inserido, desenvolvimento e consumo sustentável, saúde e qualidade de vida.

Os resultados desta pesquisa estão apresentados em categorias: Percepção Ambiental dos estudantes; Relação da Educação Ambiental; Educação Alimentar e Nutricional; Qualidade Ambiental e Nutricional.

5.1 CONHECENDO CACOAL

Assim como em todo o país, os primeiros a habitarem Rondônia foram os indígenas. A história da origem da cidade Cacoal se entrelaça com a da ocupação do estado de Rondônia, território ocupado essencialmente por indígenas e posteriormente por migrantes de diversas regiões do país.

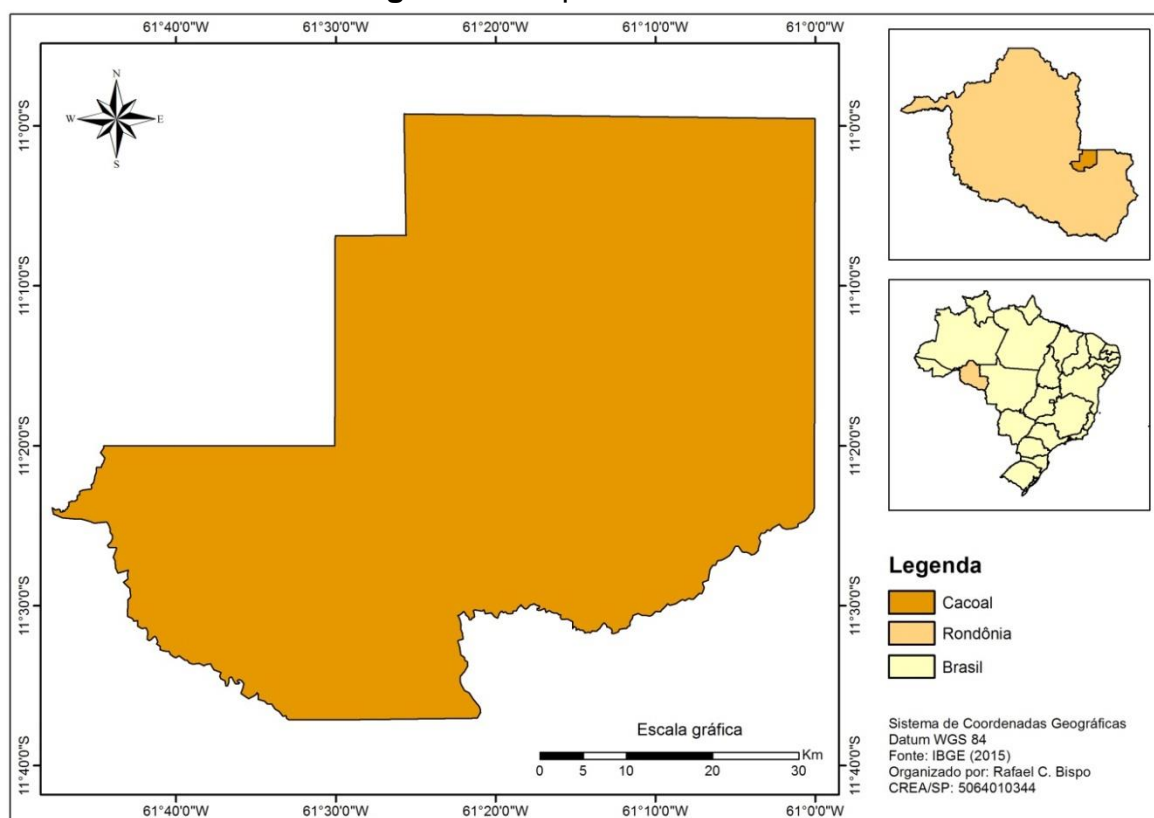
Da mesma maneira que o estado, Cacoal teve as linhas telegráficas como grande responsável por sua formação, quando em 1909 a Comissão Rondon, chefiada por Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, passou pela região, abrindo caminhos e muitos “criando raízes”.

Um nome de destaque para a história de Cacoal foi Anísio Serrão, paraibano, que veio para a região para trabalhar como “guarda-fios”, pessoas responsáveis de cuidar e desobstruir os trechos em que havia postos telegráficos, para que a comunicação não fosse prejudicada (KEMPER, 2006).

Então fixou no local, e pelo fato da região possuir muito cacau nativo o inspirou a denominar o seu seringal de “Cacaual, Cacoal ou Cacual” (a grafia

alterava pelo fato da maior parte das pessoas serem analfabetas), e que quarenta anos depois deu origem ao nome do município, que também é conhecida como a “Capital do Café”, por este ser um dos mais importantes produtos de sua economia (KEMPER, 2006).

Figura 4 – Mapa de Cacoal/RO.



Fonte: IBGE, 2015. Elaborado por BISPO, 2020.

Além das linhas telegráficas, outros acontecimentos foram atrativos para a região, como o Ciclo da Borracha, a abertura e construção da BR-364. Em 1972, com a implantação do Projeto Integrado de Colonização PIC

Gi-Paraná, expandiu-se com a chegada de migrantes do centro-sul do país, atraindo agricultores, comerciantes, profissionais liberais de todas as áreas, dentre outros, “camponeses expulsos pela modernização do campo e concomitantemente pela concentração fundiária, viram no então Território de Rondônia, a oportunidade de encontrar o “Novo Eldorado”, conforme apregoava a publicidade do Governo Federal” (FELZKE *et. al.*, 2014, p.02).

Conto esse momento da história também na versão do povo Suruí, onde relatam que o contato com a sociedade não indígena trouxe violento impacto em todos aspectos: territorial, cultural, econômico, social e ambiental:

Cuidadosos na floresta, eles sabiam quem ia chegando e quem passava. Dessa forma, devem ter visto a abertura das picadas quando Rondon passou por aqui, construindo a linha telegráfica e a abertura da BR 364. Mas nos anos 60, após a conclusão dessa rodovia em 1968, o governo dos militares resolveu fazer um programa de ocupação do território federal de Rondônia, sem contar que a área já era ocupada por muitos povos indígenas. Isso trouxe muita gente do sul do Brasil para Rondônia e a pressão sobre o nosso território aumentou. O governo dizia que as terras precisavam ser ocupadas e dizia que era preciso “integrar para não entregar”. Nesse tempo o SPI (Serviço de Proteção aos Índios), criado pelo marechal Rondon dizia que os índios precisavam ser integrados à sociedade nacional (SURUI *et al.*, 2018, p. 15)

A diversidade cultural, não é uma característica exclusiva de Rondônia, mais amplamente, podemos referir como peculiaridade da história do Brasil, país que, como observado por Claval (2012, p.16-17) “oferece um prodigioso campo de estudos àqueles que se interessam pela diversidade das sociedades e pela multiplicidade de possibilidades de sua apreensão do real”.

O autor descreve a miscigenação na região norte, e como isso implica na formação histórico social, no modo de vida, na cultura, na economia:

A diversidade étnica do país, com grupos desigualmente integrados à nação brasileira, desigualmente ricos, desigualmente poderosos, oferece um campo inesgotável de pesquisas: povos indígenas; quilombos; massas pobres da região Nordeste, seja de negros fortemente mestiços do litoral, seja de índios mestiços do interior semiárido ou da Amazônia, região para a qual muitos nordestinos migraram durante o ciclo da borracha; modos de vida rurais do sertão, em Minas Gerais ou na região Centro-Oeste; agricultores “gaúchos” do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (frequentemente luteranos de origem alemã) que migraram e colonizaram os cerrados brasileiros em meio século, onde propagam a cultura da soja e a criação de gado; multidões “abrasileiradas” que não perderam completamente o sentimento em relação às suas origens nas regiões fortemente urbanizadas das regiões Sul e Sudeste (CLAVAL, 2012, p. 17).

Assim é a formação social de Rondônia e, conseqüentemente, de Cacoal: um grande encontro de tradições e ressignificações (SOUZA, 2011). Em 1977, foi elevado levado à categoria de município e distrito com a denominação de Cacoal, pela Lei Federal n.º 6.448. Com população de aproximadamente 85.359 pessoas no ano de 2019, segundo estimativa do IBGE no ano de 2019, apresenta o PIB per capita de R\$ 22. 130, 78 (IBGE, 2016).

Cacoal possui como forte fator econômico a agropecuária, resultado da forma em que se deu a ocupação, “A fase da Colonização Agrícola na Amazônia tinha como seu corolário o desmatamento, portanto desmatar e queimar eram a condição imprescindível para que o assentado conseguisse a posse definitiva do lote de terra (PAULA, 2017, p. 145). E dessa forma, o território era colonizado, visando atender às exigências do mercado agrícola e pecuário.

O Estado de Rondônia formou o seu povo com migrantes de vários cantos do Brasil:

Viajando por Porto Velho, por exemplo, tem-se, em determinados momentos, a impressão de estar num estado nordestino. Já em Ji-Paraná, Rolim de Moura, Cacoal ou Vilhena, a impressão é a de estar na Região Sul, mais propriamente no Paraná ou em Santa Catarina. E essas diferenças se multiplicam nos 52 municípios do Estado (TELES, 2009, p. 394).

Os reflexos da miscigenação também repercutem diretamente nos hábitos, práticas alimentares e na própria dinâmica social, onde o alimento constitui uma categoria histórica, fazendo com que as culinárias revelem vestígios das trocas culturais:

O camponês migrado para a Zona da Mata Rondoniense, lá identificado como colono adaptou-se ao ambiente utilizando de início somente seus saberes herdados. Ao migrar levou consigo toda a percepção sobre o que seria o mundo, levou sua cultura, expressa no *habitus* incorporado e internalizado (PAULA, 2017, p. 144).

A autora faz referência às famílias de migrantes que vieram para Rondônia, que viram na agricultura o sustento e a oportunidade de melhoria de vida, e menciona a bagagem cultural que trouxeram ao local. É por meio da variedade de “bagagens culturais” que se construiu a cultura de Cacoal, deu margem ao uso de novos ingredientes, temperos, cheiros, sabores, modos de cozinhar e “receitas de família”, que mesmo se modificando e recebendo influência de outras gastronomias também apresentam uma forte herança indígena.

A culinária na região é composta por peixe, mandioca, frutos da terra, como açaí, buriti, pupunha e especialidades regionais. Encontramos “de tudo” na alimentação local: tapioca e derivados da mandioca, peixe, açaí, pamonha, chimarrão, churrasco, vatapá, cuscuz, tereré, ou seja, percepção da influência de outras regiões, uma “culinária adaptada” a partir de produtos que os migrantes

tiveram acesso ainda em anos iniciais de vida no Brasil, mas que tiveram forças para gerar um novo hábito alimentar [...]” (PAULA, 2017, p. 228).

Figura 5 – Alimentos da feira de Cacoal.



Fonte: Coleta de dados da pesquisadora, 2019.

É possível confirmar essa riqueza cultural nas feiras de Cacoal, onde se tem uma diversidade de alimentos, com a influência de cada região do país. A exemplo do que registrei em uma feira local, que é possível encontrar pupunha, cupuaçu, mandioca, batata doce, folhosos, salsinha, cebolinha, coentro, couve-flor, tomate, maxixe, quiabo, mamão, laranja, poncã, banana e demais hortifrútis, além de ovos, queijos, ervas, pão caseiro, cucas, bolos, biscoitos, farinhas, doces caseiros em conserva, enfim, uma variedade de alimentos (para todos os gostos), com riqueza nutricional e cultural, mediante à valorização da agricultura familiar.

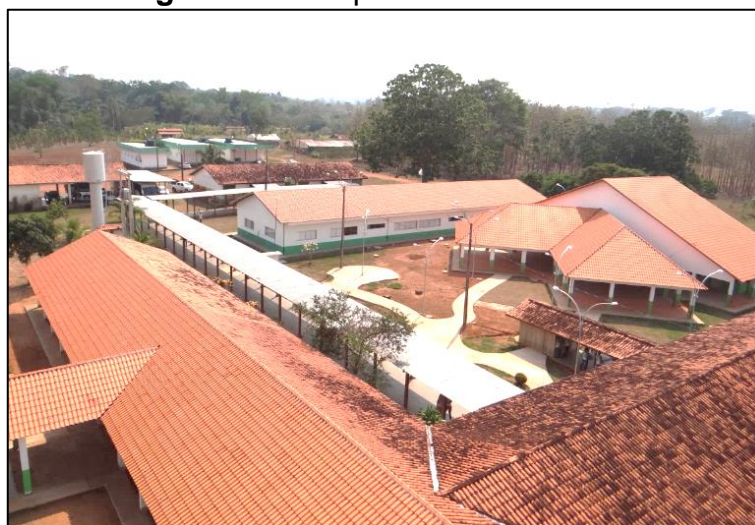
5.2 DESCRIÇÃO DO CAMPO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica composta pelas Escolas Técnicas,

Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETS), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional. O IFRO é composto pela Reitoria, além de nove campi: Ariquemes, Cacoal, Colorado do Oeste, Guajará-Mirim, Jaru, Ji-Paraná, Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte e Vilhena e em fase de implantação de um novo campus em São Miguel do Guaporé.

O campus Cacoal surgiu da necessidade da região de uma instituição educacional que oferecesse cursos técnicos, tecnológicos e outros de nível superior e devido à localização estratégica de Cacoal, na BR 364 (uma das principais vias do desenvolvimento local)“A migração pendular de jovens e adultos para outros municípios, em busca da formação profissional no campo da educação, ciência e tecnologia, veio sendo forçada não por opção estratégica, mas por necessidade espontânea ou de interesse da população” (PPC CAMPUS CACOAL, 2010, p. 8-9).

Figura 6 – Campus Cacoal - IFRO



Fonte: <https://portal.ifro.edu.br/cacoal/o-campus>, 2018.

Dessa forma, implantou-se o campus Cacoal e sua instalação foi viabilizada na transferência, por doação, de um lote rural (assim como seus bens e benfeitorias) ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, de toda área ocupada pela Escola Agrícola Municipal de Ensino Fundamental “Auta Raupp”, composta por um lote de 50,8194 ha (cinquenta hectares, oitenta e um ares e noventa e quatro centiares). A partir de 2009, a Escola Auta Raupp passou a funcionar em fase de progressiva extinção, a ser finalizada no segundo semestre de 2014, conforme convênio assinado entre o IFRO e a Prefeitura Municipal de Cacoal.

Em 23 de abril de 2013, Campus teve o funcionamento autorizado pela Portaria nº 330 do Ministério da Educação (IFRO, 2018).

Possui espaços formadores, isto é, espaços que promovam e incentivam o ensino e aprendizagem: salas de aula, quadra poliesportiva, laboratório de informática, laboratório de química, laboratório de física, laboratório de solos, laboratório de anatomia animal, biblioteca, agroindústria, horta, unidades de produção, refeitório; de tal modo a colaborar com a formação integral do estudante.

Figura 7 – Salas de aula (esq.) e refeitório (dir.) do campus Cacoal.



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora, 2019

O campus Cacoal tem perfil agrícola e atualmente oferta cursos de nível técnico nas modalidades integrado e subsequente (Informática, Agropecuária, Agroecologia); superior (Matemática, Agronegócio, Zootecnia, Geografia) e Pós-Graduação *Latu Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, de forma a realizar ações de ensino, pesquisa e extensão. Atende estudantes de Cacoal e municípios arredores, como Pimenta Bueno, Espigão d'Oeste, Ministro Andreazza, Nova Estrela, dentre outros.

5.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR DO IFRO CAMPUS CACOAL

O IFRO apresenta o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para o período de 2018-2022, documento importante e necessário para estruturar e organizar o funcionamento da instituição por completo, pois nele consta a missão, visão, a política pedagógica, estratégias para atingir suas metas e objetivos. Esse documento tem um grande valor e maior peso pelo fato da participação e

envolvimento de toda a comunidade acadêmica dos nove *campi* e da reitoria em sua elaboração, além de representantes da comunidade externa em sua construção.

Ao analisar o PDI do IFRO, constata-se a preocupação em inserir a temática ambiental no contexto escolar e, além disso, a atenção à sustentabilidade, no qual busca atuar como “agente de transformação social, econômica, cultural e ambiental de excelência” (IFRO 2018, p. 34) e descreve como missão:

Promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e **ambiental sustentável** (IFRO 2018, p. 33, grifo nosso).

Quanto ao aspecto legal, nas políticas de ensino do IFRO, são pautadas as leis que dispõem sobre o meio ambiente, Educação Ambiental e também em relação ao ser humano e princípios da sustentabilidade, destacando: - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; - Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena; - Políticas de Educação Ambiental; - Políticas de Inclusão.

Para se obter os resultados esperados pela instituição e sociedade, o PDI deve estar intimamente articulado com a prática pedagógica em cada campus e o Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC) devem atender as diretrizes gerais do PDI.

A matriz curricular dos cursos do ensino médio integrado ao técnico está organizada de maneira em que as disciplinas são distribuídas em quatro núcleos: a base nacional comum do Ensino Médio, a parte diversificada, o núcleo profissional e o núcleo complementar. Para melhor compreensão, os núcleos foram explanados no Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC):

Núcleo da base nacional comum (NB) É composto por disciplinas do currículo comum obrigatório do Ensino Médio, necessárias ao preparo para a continuidade na vida acadêmica e à formação para a cidadania. Envolve as áreas do conhecimento indicadas no artigo 9º, parágrafo único, da Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação: linguagens, matemática, ciências da natureza – biologia, física e química, ciências humanas - história, geografia, filosofia e sociologia.

b) Núcleo diversificado (ND) É constituído pelas disciplinas de Língua Estrangeira Moderna: Inglês e Espanhol. Elas têm o fim de prover a ampliação do universo de formação linguística dos estudantes, para

integrá-los aos eventos, tecnologias e oportunidades de desenvolvimento acadêmico e profissional. Espanhol será oferecida conforme o artigo 1º da Lei 11.161/2005, de modo que o Câmpus oferecerá alternativas de integralização curricular para os casos em que houver opção diferenciada. Para tanto, a proposta ou propostas deverão ser enviadas à Pró-Reitoria de Ensino para avaliação e deliberação.

c) Núcleo profissionalizante (NP) O Núcleo Profissional é composto por disciplinas específicas do currículo do Curso. As disciplinas consolidam a formação dos estudantes para o trabalho, mas sem perder de vista a preparação para a vida em sociedade. Elas envolvem conhecimentos básicos específicos que habilitem ao desenvolvimento de atividades técnicas, no sentido de orientar, acompanhar e executar ações que valorizem o contexto da formação, com vistas à sustentabilidade dos empreendimentos e do meio ambiente.

d) Núcleo Complementar (NC) Todas as disciplinas possuem a sua dimensão prática. Este Núcleo contempla a prática profissional complementar da formação pretendida, para prover experiências mais intensivas e específicas em situações reais de trabalho [...] O Núcleo prevê também conteúdos de saúde e segurança no trabalho, além de outros temas transversais relativos à profissão (IFRO, 2014, p. 18-20).

Os cursos do ensino médio integrado ao técnico (Agroecologia, Agropecuária e Informática) possuem onze disciplinas da Base Nacional Curricular, nas quais cinco abordam a temática ambiental de forma direta (em seu tema ou descrição do conteúdo): Geografia, Educação Física, Química, Biologia, Sociologia. De duas a quatro disciplinas são do núcleo diversificado, e entre quatorze a dezenove disciplinas compõe o núcleo específico/profissionalizante, a quantidade exata da disciplina varia de acordo com o curso. As disciplinas consolidam a formação dos estudantes para o trabalho, mas sem perder de vista a preparação para a vida em sociedade. Elas envolvem conhecimentos básicos específicos que habilitem ao desenvolvimento de atividades técnicas, no sentido de orientar, acompanhar e executar ações que valorizem o contexto da formação, com vistas à sustentabilidade dos empreendimentos e do meio ambiente.

A análise curricular reflete bem as questões ambientais evidenciando esforço da instituição na inserção da Educação Ambiental, de forma a atingir a inter e transdisciplinaridade, inclusive por meio de eventos anuais no calendário letivo: Semana Agro tecnológica; Semana Nacional do Meio Ambiente, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Projeto Valorização do Estudante, em que envolve o desenvolvimento e sustentabilidade. Contudo, mesmo com incentivos e obrigatoriedade em cumprir esses eventos, nota-se pouca participação dos

educadores, seja nos conteúdos em sala de aula, que limita a Educação Ambiental às disciplinas e professores de biologia, química, geografia, ou de profissionais que demonstram uma preocupação com as questões ambientais em que a Educação Ambiental está relacionada com o processo de conscientização voltada à formação dos valores aos educandos:

No trabalho de conscientização é preciso estar claro que conscientizar não é simplesmente transmitir valores verdes do educador para o educando; essa é a lógica da educação tradicional. É permitir que o educando construa conhecimento e critique valores a partir de sua realidade, o que não significa um papel neutro do educador que negue os seus próprios valores em sua prática, mais que propicie ao educando confrontar criticamente diferentes valores em busca de uma síntese pessoal que refletirá em novas atitudes (GUIMARÃES, 1995, p. 32).

De acordo com a Lei nº 9.795/99 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

5.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA VISÃO DOS ESTUDANTES

Para iniciar a pesquisa, o primeiro levantamento que precisávamos fazer era em relação a uma das questões que levam aos objetivos específicos deste trabalho. Verificou-se quais as concepções dos estudantes em relação à Educação Ambiental, por meio de questionário. Este é o ponto de partida para as discussões, elaboração das atividades e intervenções.

No 1º Encontro foi realizado para explicar a finalidade e os objetivos da pesquisa, assim como explicado e entregue o Termo de Consentimento e Assentimento (Apêndices B e C).

Além de realizar os esclarecimentos necessários citados, o 1º encontro também foi para conhecer o grupo e então levantarmos as discussões. Depois das apresentações, foi proposto aos participantes responderem um Questionário (Apêndice F) composto por 19 (dezenove) questões sobre noções de Educação

Ambiental e Hábitos Alimentares, a fim de obter informações registradas por meio das perguntas formuladas abordando a temática da pesquisa.

Após responderem e entregarem o questionário à pesquisadora houve um breve momento de discussão sobre a definição de Educação Ambiental, conforme o que cada um havia respondido no questionário, com a intenção de verificar o saber informal dos participantes, explicado por Thiollent (2001, p. 77) como “baseado na experiência concreta dos participantes comuns. [...] o saber popular é rico, espontâneo, muito apropriado à situação local. Porém sendo marcado por crenças e tradições, é insuficiente para que as pessoas encarem rápidas transformações”.

5.4.1 Conceituação de Educação Ambiental

Neste momento da pesquisa, não tivemos preocupação em aprofundar na categorização das respostas, e sim analisar o conhecimento que o estudante possui referente à definição de Educação Ambiental (Quadro 4).

Percebe-se um entendimento da temática no seu sentido macro, os participantes possuem alguma noção do assunto, uns focando na preservação, na conscientização, outros relacionando à alimentação e Educação Alimentar e Nutricional, mesmo sem se ter abrangido o tema até o momento.

Quadro 4 - Compreensão de Educação Ambiental na visão dos estudantes:

Identificação	Respostas
E1	Conscientização de modo de produção e desperdício
E2	Como se relacionar e viver em um ambiente.
E3	Conscientização de modo de produção e desperdício
E4	É aquela que leva o conjunto de pessoas fazerem uma ação sustentável.
E5	Conscientização Alimentar
E6	Conhecimento sobre a natureza
E7	Aprender os meios de respeitar e portar-se no ambiente
E8	Consciência da preservação da natureza
E9	Práticas e saberes compartilhados referente ao ensino dos processos ligados a alimentos, desde o alimento <i>in natura</i> até o prato do consumidor
E10	É muito bom
E11	Não sou capaz de definir
E12	Uma alimentação mais saudável, não sei bem
E13	Estudo sobre o meio ambiente
E14	Uma educação com foco no ambiente e nosso espaço nele
E15	Você pegar somente aquilo que vai comer
E16	Ensino que visa apresentar cuidados com a natureza... agroecológico.
E17	São alimentos cultivados e servidos aos alunos no ambiente escolar
E18	Aproveitar e fazer o máximo para manter os produtos oferecidos pela natureza para perpetuar e completar a interação com o saudável

E19	Seria o estudo feito para cuidar do meio ambiente e/ou diminuir, por exemplo, o desperdício de alimentos
E20	Saber utilizar as coisas a sua volta, sem agredir o meio ambiente
E21	Procurar saber os processos do ambiente e aprende-los
E22	É ensinar o que é necessário para preservação e evitar o prejuízo ambiental
E23	Acredito que se remete em sua maioria a preservação; métodos para aprender a aproveitar bem os alimentos como outras coisas oferecidas pelo ambiente
E24	Educação para conscientizarem as pessoas a terem uma melhor saúde e cuidar do meio ambiente em que vivemos
E25	Meios para não prejudicar o meio ambiente
E26	Algo que conscientize a sociedade
E27	É uma educação que relaciona o ambiente e agroecologia
E28	<i>(Não respondeu)</i>
E29	<i>(Não respondeu)</i>
E30	Uma forma de preservar o meio ambiente corretamente

Fonte: Coleta de dados da pesquisadora, 2018.

Ressalta-se que, o grupo de participantes era composto por estudantes de diferentes cursos técnicos, agroecologia, agropecuária e informática, que dependendo do seu curso – agroecologia e agropecuária - possuem maior contato às práticas educativas ambientais na escola. A noção por esta temática é observada nas respostas em que fizeram presente os termos “Agroecologia” e “Agroecológico”, e menção sobre estudo e conhecimento sobre o meio ambiente:

- E6** - Conhecimento sobre a natureza.
- E13** - Estudo sobre o meio ambiente.
- E14** - Uma educação com foco no ambiente e nosso espaço nele.
- E16** - Ensino que visa apresentar cuidados com a natureza... agroecológico.
- E27** - É uma educação que relaciona o ambiente e agroecologia.

Na visão da maioria dos participantes, Educação Ambiental significa proteger e preservar o meio ambiente, assim como, a necessidade de promover a conscientização em relação ao mesmo:

- E2** - Como se relacionar e viver em um ambiente.
- E4** - É aquela que leva o conjunto de pessoas fazerem uma ação sustentável.
- E7**- Aprender os meios de respeitar e portar-se no ambiente.
- E8** - Consciência da preservação da natureza.
- E20** - Saber utilizar as coisas a sua volta, sem agredir o meio ambiente.
- E21** - Procurar saber os processos do ambiente e aprende-los
- E22** - É ensinar o que é necessário para preservação e evitar o prejuízo ambiental

- E24** – Educação para conscientizarem as pessoas a terem uma melhor saúde e cuidar do meio ambiente em que vivemos.
- E25** – Meios para não prejudicar o meio ambiente.
- E26** - Algo que conscientize a sociedade.
- E30** - Uma forma de preservar o meio ambiente corretamente.

Algumas respostas revelaram a associação de Educação Ambiental à alimentação, alimento, produção e desperdício alimentar, não sendo possível mensurar se estas respostas obtidas se deram pelas noções e vivências dos participantes ou pelo fato da pesquisadora ser nutricionista, o que pode ter levado a induzir o participante a relacionar Educação Ambiental à alimentação e saúde:

- E3** - Conscientização de modo de produção e desperdício.
- E9** - Práticas e saberes compartilhados referente ao ensino dos processos ligados a alimentos, desde o alimento *in natura* até o prato do consumidor.
- E12** - Uma alimentação mais saudável, não sei bem.
- E15** - Você pegar somente aquilo que vai comer.
- E18** - Aproveitar e fazer o máximo para manter os produtos oferecidos pela natureza para perpetuar e completar a interação com o saudável.
- E19** - Seria o estudo feito para cuidar do meio ambiente e/ou diminuir, por exemplo, o desperdício de alimentos.
- E17** - São alimentos cultivados e servidos aos alunos no ambiente escolar.
- E23** - Acredito em que se remete a sua maioria a preservação, métodos para aprender e aproveitar bem os alimentos, como outras coisas oferecidas pelo ambiente.
- E24** - Educação para conscientizarem as pessoas a terem uma melhor saúde e cuidar do meio ambiente em que vivemos.

As falas acima, antes mesmo da iniciação das atividades da pesquisa, possuem o teor voltado à sustentabilidade alimentar, que de alguma forma, alguns participantes fizeram a associação.

5.4.2 Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental

Por meio do questionário, os participantes expuseram sua visão a respeito das práticas pedagógicas em Educação Ambiental que deveriam ser desenvolvidas na escola (Quadro 6).

Quinze estudantes, o que corresponde a 50% dos participantes, responderam com ações voltadas à alimentação, alimentos e desperdício alimentar, descrevendo atividades desenvolvidas na escola nesse aspecto.

Quadro 5 - Sugestão do que deve ser trabalhado em Educação Ambiental na escola

Identificação	Respostas
E1	Conscientizar as pessoas em como não desperdiçar
E2	A interação e os cuidados da sociedade como um bem próprio
E3	Reutilização de produtos, reciclagem
E4	Principalmente a reciclagem
E5	Como utilizar os alimentos que não conhecemos
E6	Os benefícios que a natureza traz
E7	Novas receitas
E8	Conscientização do uso adequado dos recursos naturais
E9	O processo de preparo do alimento e técnicas relacionadas a utilização de componentes alimentícios normalmente não utilizados.
E10	<i>(Não respondeu)</i>
E11	Boas práticas alimentares
E12	Alimentos diferentes com o preparo mais rico em alimentos saudáveis
E13	A alimentação, as plantas, etc.
E14	A maneira que interagimos com ele <i>(o meio ambiente)</i>
E15	A conscientização com o desperdício de alimentos
E16	Os benefícios da natureza
E17	A importância dos alimentos para prevenção de doenças
E18	Mostrar as mais diversas formas das quais se podem aproveitar o natural
E19	Preservação do meio ambiente, desperdício alimentar
E20	A preservação da fauna e flora e como manter o meio ambiente estável
E21	Ensinar a cuidar do meio ambiente
E22	Causas e consequências
E23	Métodos para substituir alimentos que afetam nossa saúde por alimentos que nos trazem benefícios
E24	<i>(Não respondeu)</i>
E25	Como “ajudar” o meio ambiente
E26	Mostrar como os alimentos podem ser reutilizados
E27	Abordar os cuidados com os alimentos, a forma de reutilizá-los
E28	<i>(Não respondeu)</i>
E29	Formas de reutilização de alimentos
E30	Uma forma correta de se preservar o meio ambiente

Fonte: Coleta de dados da pesquisadora, 2018.

Mediante as respostas apresentadas, nota-se que os estudantes relacionaram as práticas pedagógicas em Educação Ambiental ao que foi proposto a se pesquisar, onde mencionaram Educação Ambiental e Educação Alimentar e Nutricional e qualidade de vida, conforme observado:

E1 – Conscientizar as pessoas como não desperdiçar.

E5 – Como utilizar os alimentos que não conhecemos.

E7 – Novas receitas.

E9 – O processo de preparo do alimento e técnicas relacionadas a utilização de componentes alimentícios normalmente não utilizados.

E11 – Boas práticas alimentares.

E12 – Alimentos diferentes, com o preparo mais rico em nutrientes, alimentos saudáveis.

E13 – A alimentação, as plantas, etc.

- E15** – A conscientização com o desperdício de alimentos.
- E17** – A importância dos alimentos para prevenção de doenças.
- E19** - Preservação do meio ambiente, desperdício alimentar.
- E23** – Métodos para substituir alimentos que afetam nossa saúde por alimentos que nos trazem benefícios.
- E26** – Mostrar como os alimentos podem ser reutilizados.
- E27** – Abordar os cuidados com os alimentos, a forma de utilizá-los.

Além de promover atividades que conectam o meio ambiente e a alimentação, doze participantes (40%) em suas respostas sugeriram em trabalhar a Educação Ambiental na escola voltadas às práticas educativas de preservação e conscientização. Contudo, apenas comentaram a importância, não sugeriram atividades:

- E2** – A interação e os cuidados da sociedade como um bem próprio
- E6** – Os benefícios que a natureza traz.
- E8** – Conscientização do uso adequado dos recursos naturais.
- E14** – A maneira que interagimos com ele (*o meio ambiente*).
- E15** – Mostrar as mais diversas formas das quais se podem aproveitar o natural.
- E16** – Os benefícios da natureza.
- E18** - Mostrar as mais diversas formas das quais se podem aproveitar o natural.
- E20** - A preservação da fauna e flora e como manter o meio ambiente estável.
- E21** - Ensinar a cuidar do meio ambiente.
- E22** - Causas e consequências.
- E25** - Como “ajudar” o meio ambiente.
- E30** - Uma forma correta de se preservar o meio ambiente.

Mesmo não sendo o objetivo principal dessa pesquisa, por meio do questionário que os estudantes participantes responderam, ficou evidente a pouca abordagem da Educação Ambiental, limitando a algumas disciplinas como biologia, química, geografia, ou das disciplinas do núcleo profissionalizantes dos cursos de Agroecologia e Agropecuária, as específicas ao meio ambiente. Thurler (2002, p. 94) chama a atenção ao poder de ação, que quando coletivizadas, e não só individuais, aumentam o seu poder e alcance dos objetivos, e quanto a importância de todos os atores escolar se dispuserem de “*margens de manobras* para conceber seu projeto e para inventar dispositivos suscetíveis de resolver os problemas encontrados”.

É perceptível em algumas respostas a visão conservadora em relação à Educação Ambiental, visando às vantagens que podemos receber por meio da natureza, demonstrando o que ela pode nos oferecer, e não o que o humano pode

oferecer ao meio ambiente. Palavras que carregam o que foi contado pela história até atualmente, resultado das práticas educativas consolidadas (GUIMARÃES, 2006). A visão de que o humano é superior à natureza e que ela deve atender todas às necessidades e demandas exigidas.

O que se defende é “uma pedagogia que esteja voltada à inserção dos educandos em seu processo de ensino e aprendizagem, que os constitua como sujeitos no mundo e que gire em torno das relações existente entre sociedades, cultura e natureza” (TORRES, FERRARI, MAESTRELLI, 2014).

A educação se configura como um método de geração de transformações, reflexões e principalmente promoção de evoluções quanto ao conhecimento dos indivíduos, colocado por Pessoa e Braga (2010), como uma filosofia de vida. Desta forma, os recursos educacionais “precisam ser problematizadores, ativos e transformadores, de modo que as nossas decisões sejam responsáveis conosco, com a sociedade como um todo, com o nosso ambiente, com o presente e com o futuro” (BRASIL, 2018, p. 15).

5.4.3 Lixo e reciclagem

Na elaboração do questionário, quando se pensou nesta pergunta “Sugestão do que deve ser trabalhado em Educação Ambiental na escola”, imaginei que a maioria das respostas fariam menção ao lixo e reciclagem, o que foi justamente o contrário. Apenas dois participantes (6,6%) citaram a reciclagem:

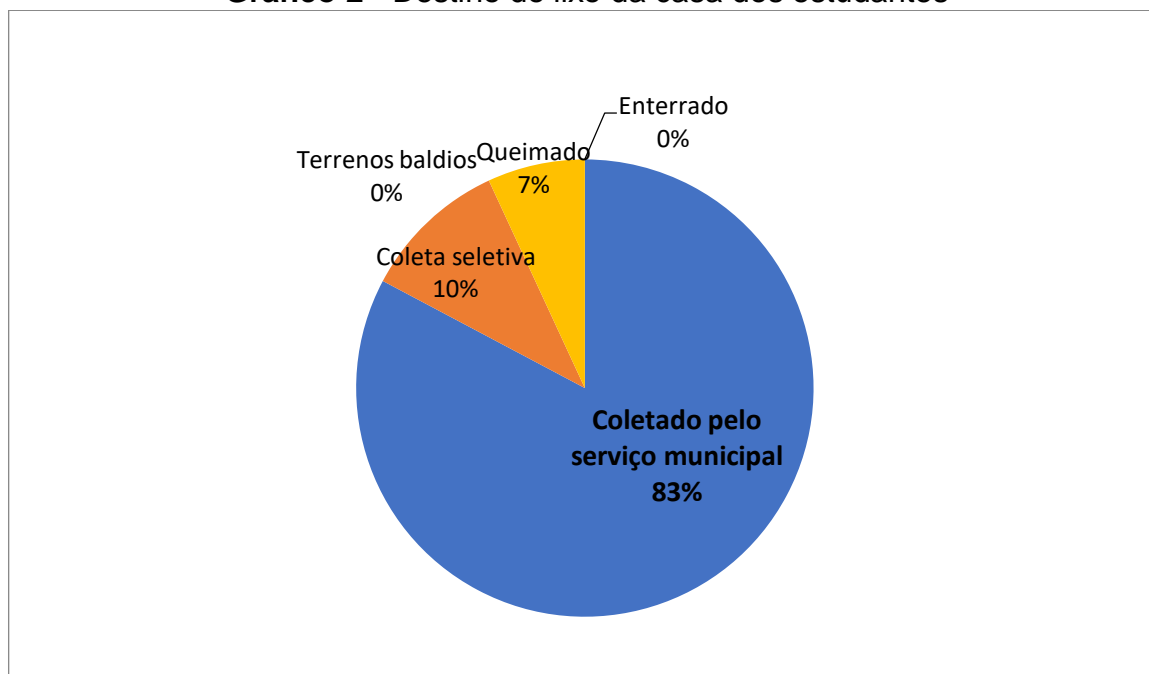
E3 – Reutilização de produtos, reciclagem.

E4 – Principalmente a reciclagem.

Essa situação foi melhor compreendida e analisada com as respostas da pergunta objetiva, referente ao destino do lixo na residência do participante. Essa questão foi levantada no questionário a fim de verificar o comportamento do participante e familiar no descarte do lixo. Alguns estudantes da instituição residem em zona rural, onde se tem o costume de queimar o lixo ou até mesmo enterrar por conta própria. Além disso, teve a finalidade de verificar quantos separam o lixo (vidros, alumínio, orgânico, papelão, entre outros). Constatou-se que na maioria das residências (83%) o serviço municipal realiza a coleta de lixo, três responderam que

separam o lixo (10%), porém o serviço municipal não faz a coleta seletiva e dois marcaram a opção que o lixo é queimado em sua residência (7%).

Gráfico 2 - Destino do lixo da casa dos estudantes



Fonte: Coleta de dados da pesquisadora, 2018.

É essencial abranger e aprofundar os conceitos sobre resíduos sólidos de forma mais consciente, que reflita na melhoria e qualidade ao meio ambiente, como defende Carneiro *et al.* (2005, p. 88) “Lidar com o lixo de forma mais consciente é fundamental. Conhecer as substâncias e os processos industriais que originaram os produtos ajuda a saber se eles podem ou não ser reutilizados ou reciclados depois que viram resíduos”.

Uma vez indagados sobre quem realiza a separação dos lixos em casa, um dos participantes respondeu da seguinte forma:

E1 – Eu e minha família sabemos que na nossa cidade não tem a coleta seletiva, mas a gente está fazendo a nossa parte, independente do outro.

Essa fala revela que o estudante possui uma base sólida sobre educação ambiental, e o mais importante é colocada em prática. Vislumbramos o processo da corrente praxica, como discutido por Sauvé (2005b, p. 29), “cujo objetivo essencial   o de operar uma mudança num meio (nas pessoas e no meio ambiente) e cuja

dinâmica é participativa, envolvendo os diferentes atores de uma situação por transformar”.

A partir dessa fala do E1, espontaneamente, outros opinaram, uns concordando e apoiando, outros discordando, com expressões: “É trabalho jogado fora. Não adianta eu fazer, e do lado de fora da minha casa o mesmo não ter continuidade”. Quanto aos cuidados e preocupações com o meio ambiente, no município de Cacoal nota-se alguns esforços para fornecimento e tratamento da água e esgoto adequados, nos quais o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) atende basicamente a 99,9% da população urbana da cidade de Cacoal com o fornecimento de água e a aproximadamente 60% com a coleta e tratamento de esgoto, segundo informação disponível no site do SAAE.

Em relação aos resíduos sólidos, desde 2016 é realizada a coleta de lixo por empresas contratadas e destinado ao aterro sanitário local. Contudo, não é realizada a coleta seletiva, com separação dos tipos de lixos.

Continuando a discussão na roda de conversa, foi proposto que todos passassem a observar a forma que o lixo é tratado e o seu destino nos lugares em que passassem, desde a própria casa, no mercado, restaurantes, lanchonetes, eventos na praça e outros lugares públicos, com o intuito de compartilhar as experiências no próximo encontro.

No **2º Encontro**, nem todos fizeram o que foi combinado, alegaram: “Esqueci. Só fui para casa. Não sai”. Contudo, teve um relato que chamou atenção:

Fui na feira de domingo, e já era mais tarde, tinha poucas coisas e perguntei para a feirante que vende verduras o que ela fazia com o que sobrava, e falou que joga fora. Então perguntei se jogava ali mesmo na rua da feira, ela disse que não, porque ali é proibido, a prefeitura fiscaliza. Que leva de volta pra casa e joga por lá. Fiquei intrigado. Perguntei para uma senhora de outra barraca, e falou que às vezes doava para uma mulher que trabalhava em escola que ia buscar, mas o dia que não dá pra ela buscar, então é descartado. Não contente, perguntei para outro feirante. Ele falou que o que sobra, um menino vizinho dele vende na vizinhança pra ele. E todos falaram que não levam de volta pra casa para consumo próprio.

Todos expressaram indignação, com algumas falas: “Por que não comem?”; “Dá para os vizinhos”; “Tanta gente que iria gostar...”. o momento foi oportuno para abordar algumas legislações e ações referente à doações e desperdícios e provocar a reflexão. Foi muito agradável este momento com os participantes, principalmente

por perceber a mudança no comportamento no início do encontro, onde demonstravam apreensivos e 'desconfiados', modificando durante as discussões e entendimento da temática da pesquisa, passando para comportamentos alegres e motivados.

Neste ponto da discussão, observei o que Paulo Freire (2015, p. 33) diz sobre a "curiosidade como inquietação indagadora", o que nos move e leva a procura do esclarecimento, acrescentando ao mundo algo que fazemos. E isso leva a construção da criticidade do ser.

Destarte, a Educação Ambiental se caracteriza como a melhor perspectiva para um futuro onde as pessoas sejam mais conscientes sobre seu papel como agentes transformadores do seu espaço e busquem a preservação dos bens comuns à sociedade, seus recursos esgotáveis, sua natureza, seu ecossistema.

Analisando as respostas e discussões, surge uma dúvida e anseio: será que com o trabalho desenvolvido nessa pesquisa os participantes compreenderão o que é e o que envolve a Educação Ambiental, em toda sua complexidade? Será que haverá mudanças comportamentais e serão agentes multiplicadores e transformadores ultrapassando o muro escolar?

5.5 DA HORTA À MESA: NADA SE PERDE, TUDO SE CONSOME - CARACTERIZAÇÃO DAS OFICINAS E INTERVENÇÕES

Neste tópico será discutida a organização da pesquisa, onde, juntamente com os participantes, foram definidas as atividades, o cronograma e o 'batismo' do projeto, sendo intitulado *Da Horta à Mesa: Nada se perde, tudo se consome!* Esse momento foi marcado por muita participação e ideias, além da pergunta que não queria calar: "Vai ter comida nesta pesquisa? Vamos fazer receitas?". E para a alegria geral dos participantes e da nutri, a resposta foi SIM!

Os participantes foram organizados em dois grupos, para conseguir dar andamento às atividades, sendo possível a participação de todos. O grupo 01, composto pelos estudantes que possuíam horário livre para projeto nas terças-feiras das 7h30min às 10 horas, enquanto o grupo 02, o horário livre para projetos era nas quintas-feiras das 13h30min às 15 horas. Além da divisão em grupos, as ações foram pontuadas e definidas:

Discutimos as atividades, as ações de intervenções que realizaríamos no refeitório, com o intuito de impactar os usuários e conseguir repercutir no desperdício alimentar do campus, assim como alertar a todos os aspectos que envolvem o desperdício, dentre eles: impacto ambiental, impacto social, impacto econômico.

Neste encontro fica nítida a afirmação de Thiollent (2011, p. 21), “Na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas”.

Diante as discussões, foi proposto pelos estudantes a realização das seguintes atividades:

a) Confecção de mural e cartazes: com mensagens sobre o desperdício e seu reflexo social e ambiental;

b) Informações sobre o aproveitamento integral dos alimentos e o reaproveitamento, através de cartazes pelo o refeitório;

c) Blitz da Balança: instalação da balança de alimentos próximo ao lixo do refeitório do campus para pesagem dos pratos, durante nove dias, de pessoas que não comeram tudo e anotação do quanto jogou fora. Os participantes da pesquisa se revezaram durante dez dias, realizando a pesagem e anotando o peso do alimento descartado, separando por cada turma do ensino médio, total 15 turmas, a fim de verificar qual a turma que mais descartou, assim como a turma que jogou menor quantidade de comida fora para posteriormente, fazer o trabalho de conscientização em cada sala. Uma forma dos próprios estudantes cobrarem um do outro para não jogar comida fora;

d) Pesquisa de Opinião do desperdício: ao lado da balança colocamos uma urna, com o intuito de saber o motivo que a pessoa descartou a comida;

e) Encenação: estudantes no refeitório encenando sobre questões sociais.

f) Explicação em cada turma sobre o projeto e a finalidade, assim como todas as ações desenvolvidas, pedindo o apoio e colaboração de cada estudante do campus.

g) Visita à horta: Conhecer a horta do campus e o fluxograma dos alimentos até o seu preparo na cozinha e distribuição, assim como destino de resíduos para compostagem e uso como adubo para horta;

h) Oficinas Culinárias: realização de receitas sugeridas pelos participantes utilizando alimentos na sua forma integral, disponíveis na horta do campus;

i) Teste de aceitabilidade: através das Oficinas Culinárias desenvolvidas com os participantes da pesquisa, escolhemos uma receita com o aproveitamento integral do alimento para servir no refeitório, explicando os benefícios ambiental e nutricional da utilização do alimento num todo. Além disso, verificar a aceitação da preparação servida, aplicando o Teste de Aceitabilidade;

j) Quadro do desperdício: montagem do mural na entrada do refeitório com os dados coletados, da média de quantidade de alimento (kg) desperdiçado durante os dez dias.

No 3º Encontro realizou-se uma roda de conversa sendo o tema de discussões “Aproveitamento Integral dos Alimentos: Qualidade nutricional e Ambiental”. Sondei o entendimento dos participantes sobre o Aproveitamento Integral de Alimentos, com uma das falas:

E7- Utilizar a preparação que sobrou para fazer outro prato, por exemplo: a sobra do arroz, depois utilizar para fazer bolinho de arroz.

A expressão mais proferida foi “Usar o alimento num todo”, da mesma forma que o E7 opinou, o que evidencia que pelo menos um conhecimento básico sobre o assunto a maioria possuía. Alguns participantes mencionaram a utilização de sobras, sendo esclarecido que isso se referia ao Reaproveitamento de Alimentos (utilizar às sobras), contudo, tem todo sentido ao constituir da temática do Desperdício Alimentar.

Ao mesmo tempo em que mediava as discussões, esclarecia os assuntos trabalhados com o auxílio de apresentação de slides, sobre: Conceito de Perda e Desperdício Alimentar, onde as perdas de alimentos se referem à quantidade de alimentos produzidos para consumo humano que, por várias razões, se perde ao longo da cadeia alimentar e o desperdício de alimentos faz parte das perdas de alimentos, as quantidades de comida adequadas para o consumo humano que se perdem devido à atividade humana ou a negligência.

Neste contexto, discutiu-se sobre os impactos do desperdício na sociedade e no ambiente, sendo mensurados e avaliados pelos estudantes:

a) Impacto Econômico: recursos e dinheiro perdido com o desperdício, afetando o valor que o produto chega ao consumidor.

b) Impacto Ambiental: boa parte dos agrotóxicos, água, terras, fertilizantes, desmatamento, transporte, gastos de energia e petróleo para a produção de máquinas e combustíveis empregados em todos processos da agropecuária é utilizada em vão. Isso faz com que seja necessário intensificar ainda mais a produção e, conseqüentemente a pressão ao meio ambiente.

c) Impacto Social: enquanto muitos desperdiçam, ou ao levar em consideração o que se perder durante a cadeia alimentar, outros passam fome, vivem em insegurança alimentar e desnutrição. Este desperdício está agregado à cultura brasileira, inúmeras são as famílias que não se preocupam em utilizar todas as partes e a sobra dos alimentos, e conseqüentemente não se atentam para uma geração de economia, muito menos com a formação do lixo no meio ambiente. Enquanto o desperdício não for um assunto de debate e conscientização, será um fato de preocupação para estudiosos, economistas e pessoas conscientizadas. Problemas de saúde pública, tanto com a desnutrição, como com o uso indiscriminado de agrotóxico, acarretando em diversos problemas de saúde.

O desperdício de alimento afeta o poder econômico das famílias, prejudicam de alguma forma a saúde por falta de nutrientes podendo interferir no desempenho escolar, e causam acúmulo de lixos prejudicando o meio ambiente. Cerca de 35% de toda a produção agrícola é perdida, desperdiçada. Isso significa que mais de 10 milhões de toneladas de alimentos poderiam estar na mesa dos 54 milhões de brasileiros que vivem abaixo da linha da pobreza. Segundo dados do Serviço Social do Comércio (SESC, 2008), R\$ 12 bilhões em alimentos são jogados fora diariamente, uma quantidade suficiente para garantir café da manhã, almoço e jantar para 39 milhões de pessoas (BRASÍLIA, 2009).

Sauvé (2005a) parte do pressuposto que a Educação Ambiental contribui na educação econômica, em que se faz necessário conduzir e organizar nossas condutas individuais e coletivas com respeito antes de gerir o meio ambiente.

Partindo dessa discussão, os participantes confeccionaram cartazes e se propuseram a entrar nas salas de aulas para explicar o projeto desenvolvido e a temática: Educação Ambiental na Alimentação Escolar.

No Cartaz 01, com o título “Novos Hábitos *#contraodesperdício*”, colocaram dados sobre o desperdício alimentar e uma figura ilustrando os impactos do desperdício discutidos: Econômico, Ambiental e Social. Finalizando com a mensagem “A sua atitude faz a DIFERENÇA”.

Figura 8 - Organização dos cartazes e falas para divulgação da pesquisa.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019

Na figura 9, vemos a elaboração dos cartazes e discussões sobre o projeto, enquanto que na figura 10, os estudantes durante a explicação do projeto nas salas de aula, utilizando os cartazes confeccionados:

Figura 9 - Explicação sobre a pesquisa



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

No Cartaz 02 retratamos, por meio de figuras, o que está envolvido quando desperdiçamos alimentos, que não é o alimento por si só que se perde, mas para a sua produção envolve recursos naturais (solo, água, nutrientes), químicos (agrotóxicos, insumos), energia, mão de obra de várias pessoas envolvidas no

processo desde o plantio até o preparo do alimento, o próprio dinheiro, enfim, explicando que vai muito além do alimento como nutriente em si.

No refeitório criamos um mural, com mensagens sobre o desperdício e seu reflexo social e ambiental, disposto na entrada do refeitório. Usando o EVA como material, foram feitos desenhos e recortes de alimentos e uma lixeira: representando a quantidade do alimento produzido no mundo e descartada ou perdida no processo da produção ao consumidor.

O mural foi uma maneira para chamar a atenção dos estudantes, e foi estrategicamente posicionado na porta do refeitório, para que enquanto aguardassem sua vez de almoçar, os estudantes conseguissem visualizar e ler a mensagem exposta para uma possível reflexão no momento em que servisse o seu prato no almoço.

À vista disso, muitos mostraram preocupados e notamos mudanças no comportamento dos estudantes ao preparem seus pratos. É importante ressaltar que o papel que a equipe da cozinha, sendo nutricionista, cozinheiras e auxiliares, possuem é de suma importância para o combate do desperdício, isso engloba desde a preparação, manipulação, porcionamento e armazenamento do alimento.

Com a finalidade de intervir no desperdício alimentar no refeitório do campus, organizamos algumas ações de intervenção no refeitório e salas de aula, para que todos os usuários do refeitório inteirassem sobre o assunto, despertando a conscientização e mudança de hábitos. As ações de intervenção podem ser consideradas o que Thiollent (2011, p. 79) se refere a Plano de ação, que “para corresponder ao conjunto dos seus objetivos, a pesquisa-ação deve se concretizar em alguma forma de ação planejada, objeto de análise, deliberação e avaliação”.

Na intervenção 1 – “Conscientização ambiental” evidenciou-se a produção dos cartazes, os participantes compartilharam com os demais estudantes que não participaram da pesquisa o que aprenderam nas discussões desenvolvidas explicando sobre a pesquisa e a finalidade, assim como todas as ações desenvolvidas, pedindo o apoio e colaboração de cada estudante. Ressaltou-se que as ações desenvolvidas são com intuito educativo e não punitivo, como muitos estavam pensando. Organizamos um texto de suporte para a fala e através dos cartazes confeccionados, expuseram os aspectos que englobam o desperdício alimentar, e consequências. Em todas as salas de aulas, tanto os estudantes como os professores foram receptivos com o grupo, prestando atenção e demonstrando

interesse pelo assunto. Foi um momento importante para refletirem no desperdício alimentar do refeitório do campus.

Figura 10 - Confeção do mural do refeitório



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Na **Intervenção 2**, denominada de “**Sensibilização socioambiental**”, houve uma representação teatral. Dois estudantes participantes da pesquisa, vestidos com roupas velhas e desgastadas, sujos, encenaram pedintes de rua, sentados no chão da entrada do refeitório próximo ao mural com a mensagem de desperdício alimentar, com o intuito de alertar os usuários sobre um grande problema social, que, enquanto uns jogam comida fora, outros não têm alimento algum para se alimentar, levando-o a pedir, aceitar migalhas e até mesmo comer o que encontra no lixo.

No término do almoço, entrevistei um dos participantes que estava encenando:

E1: Na hora que eu estava sentado na porta do refeitório, uma aluna perguntou se realmente eu estava com fome, que se fosse o caso, ela pegava comida pra mim. Então expliquei que aquilo era uma encenação, um alerta, que enquanto tem gente jogando comida, tem

outras passando fome, pedindo. E percebi que ela ficou com lágrimas nos olhos.

Pesquisadora: Como foi a reação dos alunos, vendo vocês vestidos assim e sentados na porta do refeitório?

E1: muita gente deu risada, mas na hora que eu colocava a mão na barriga, sinalizando que estava com fome, muita gente parou de dar risada. A primeira reação era de achar engraçado, mas sei que entenderam a mensagem que quisemos passar.

Pesquisadora: Teve alguém que foi mal-educado?

E1: Mal-educado não teve não. Alguns até doou moeda, balinhas, chocolate.

Nota-se que houve sentido a ação de intervenção desenvolvida tendo como reflexo a comoção e reflexão, em que em uma encenação conseguimos abordar assuntos como segurança alimentar, desperdício alimentar, vulnerabilidade socioeconômicas, produção e acúmulo de resíduos orgânicos e respeito e solidariedade ao próximo.

Foi um acontecimento atípico no refeitório, chamando a atenção dos usuários, assim como levando à reflexão. Sauvé (2005a) considera que a primeira etapa de Educação Ambiental consiste em explorar e redescobrir o lugar em que se vive, e sua realidade cotidiana, de forma que a apreciação desenvolva a criticidade.

Muitos estudantes e servidores se interessaram pela ação e abordavam os participantes do projeto para saber melhor sobre o que estava sendo desenvolvido, ou para elogiar a ação. Aqui já sentimos o efeito do trabalho desenvolvido, início de mudança de uma realidade do campus por meio de comportamentos, ao “defender a ideia de que mudar comportamento é sinônimo de mudar a realidade é apostar que as relações se dão sempre do indivíduo para outro, por somatório e bom exemplo” (LOUREIRO, 2012, p.79).

Na intervenção 3 - “Blitz da Balança: O que os olhos veem o coração sente”, uma maneira elaborada para que o usuário do refeitório compreendesse a grande quantidade de comida que é descartada no refeitório e que o “pouco” que ele descarta contribui para o desperdício, foi incluí-lo nas ações, de forma que reparasse e visualizasse a lixeira do refeitório, que na maioria das vezes é passado despercebido. Dessa forma, apresentando a realidade aos seus “olhos”, pode levá-lo a “sentir” (conscientizar).

Figura 11 - Blitz da Balança

Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Por meio da pesquisa sobre hábitos de consumo e desperdício de alimentos, do projeto dos Diálogos Setoriais União Européia –Brasil, liderado pela Embrapa, constatou-se que as famílias brasileiras desperdiçam, em média, 353 gramas de comida por dia ou 128,8 kg por ano, representando um desperdício anual de 41,6 kg por pessoa. Dentre os alimentos mais desperdiçados destaca-se o arroz (22%), carne bovina (20%), feijão (16%) e frango (15%) com os maiores percentuais (PORPINO *et al.*, 2018).

Nessa circunstância, verificou-se através do estudo de Porpino *et al.* (2018) que na mesa do brasileiro as prioridades dos principais aspectos dos hábitos alimentares quanto à alimentação são: a disponibilidade de alimento para todos, o sabor e a saudabilidade da comida, e o discurso de “evitar o desperdício de comida” aparece em terceiro lugar em importância na alimentação do brasileiro.

Com o intuito de realizar um comparativo da quantidade em KG de comida desperdiçada no refeitório, e se as ações realizadas obtiveram resultado positivo reduzindo o desperdício, pesou-se o lixo do refeitório durante uma semana, obtendo uma média de 22 kg descartados por dia.

Instalamos uma balança de alimentos eletrônica, com capacidade de 30 kg, da marca Toledo, sendo disposta próxima ao lixo do refeitório para pesagem dos pratos durante o almoço. Durante nove dias, entre 12 a 22 de março de 2019, os participantes da pesquisa se revezaram, realizando a pesagem e anotando o peso do alimento descartado por cada pessoa, separando por cada turma do ensino médio, total 15 turmas, para verificar qual a turma que mais descartou, assim como, aquela que jogou menor quantidade de comida, para posteriormente, fazer o trabalho de conscientização em cada sala, conforme os dados na Tabela 1:

Tabela 1 - Resultado da Blitz da Balança

ORDEM DO MENOR PARA MAIOR DESPERDÍCIO	TURMA	TOTAL (KG) (09 DIAS DE PESAGEM)	MÉDIA (KG) POF DIA
1º	1º Agroecologia	1,633	0,181
2º	1º B Informática	1,885	0,209
3º	2º A Informática	2,490	0,277
4º	3º Agroecologia	3,135	0,348
5º	2º B Agropecuária	3,185	0,354
6º	1º A Informática	3,348	0,372
7º	1º A Agropecuária	3,535	0,393
8º	2º Agroecologia	3,555	0,395
9º	3º B Agropecuária	3,748	0,416
10º	1º B Agropecuária	4,100	0,456
11º	2º A Agropecuária	4,110	0,457
12º	3º A Informática	4,145	0,461
	3º B Informática	4,145	0,461
13º	3º A Agropecuária	5,403	0,600
14º	2º B Informática	5,565	0,618
TOTAL - KG		53,982	5,998

Legenda:
Cor verde: a turma que desperdiçou menor quantidade de alimento: 1º Agroecologia;
Cor vermelho: a turma que desperdiçou maior quantidade de alimento: 2ºB Informática.

Fonte: Coleta de dados, 2019.

Realizando a soma dos nove dias de pesagem, e fazendo a média de kg/dia, constatou-se que a turma que mais desperdiçou a comida foi o 2º B de Informática (total de 5,565 kg) e o que menos descartou comida foi o 1º ano de Agroecologia (total de 1,633 kg).

Ao analisar os resultados da pesagem, nota-se que a turma com menor desperdício é do curso de Agroecologia, surgindo algumas hipóteses: tem relação com o conhecimento e as práticas vivenciadas durante o curso? A turma é composta por sua maioria residentes em zona rural? Contudo, não podemos embasar somente na questão do curso, uma vez as turmas que ficaram em 2º e 3º lugar de menor desperdício são do curso de informática.

Então tentamos outro ponto de análise: o local em que reside o estudante, se em zona rural ou zona urbana. Verificamos se continha alguma relação com o local de sua moradia: zona rural x zona urbana. Pensou-se nessa possibilidade por quem mora na zona rural ter maior contato com o alimento, muitas vezes, entendendo o processo de produção, alimentando-se de forma mais natural e consciente, compartilhando do pensamento de Sauvé (2005a, p.318), em que “O lugar em que se vive   o primeiro cadinho do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprendemos a nos tornar guardi es, utilizadores e construtores responsáveis do Oikos, nossa “casa de vida” compartilhada”.

Por meio dos registros da ficha de matrícula, realizei o levantamento da quantidade de estudantes que moram em zona rural e em zona urbana, comparando as duas turmas em destaque – a que menos desperdiçou e a que mais desperdiçou conforme Tabela 2:

Tabela 2 - Quantidade de estudantes que residem em zona rural x zona urbana:

Turma	Total de estudantes	Residem em Zona Rural (n. a /%)	Residem em Zona Urbana (n. a /%)
1º A Informática	40	07 (17,5%)	33 (82,5%)
1º B Informática	40	05 (12,5%)	35 (87,5%)
2º A Informática	42	01 (2,4%)	41 (97,6%)
2º B Informática	35	13 (37,1%)	22 (62,9%)
3º A Informática	36	09 (25%)	27 (75%)
3º B Informática	36	02 (5,5%)	34 (94,5%)
1º A Agropecuária	45	07 (15,5%)	38 (84,5%)
1º B Agropecuária	38	18 (47,4%)	20 (52,6%)
2º A Agropecuária	39	04 (10,2%)	35 (89,8%)
3º A Agropecuária	32	10 (31,3%)	22 (68,7%)
3º B Agropecuária	26	04 (15,4%)	22 (84,6%)
1º Agroecologia	39	05 (12,8%)	34 (87,2%)
2º Agroecologia	34	05 (14,7%)	29 (85,3%)
3º Agroecologia	29	02 (6,9%)	27 (93,1%)
TOTAL	511	92	419
PERCENTUAL	100%	(18%)	(82%)
Legenda: Vermelho: turma com maior desperdício alimentar; Verde: turma com menor desperdício alimentar.			

Fonte: Coleta de dados, 2019.

Os dados encontrados foram diferentes do esperado. A turma de agroecologia, com menor desperdício, tem mais estudantes que residem na zona urbana (85,3%). A turma do 2º B informática, com maior desperdício, também possui maior quantidade de estudantes residentes na zona urbana, contudo, ao analisar os dados da Tabela 2, é uma das turmas que possui maior quantidade de estudantes que residem na zona rural (37,1%), só perdendo para o 1º B Agropecuária (47,4%).

Ao discutir os dados levantados com as funcionárias da cozinha, uma cozinheira obteve outra percepção da situação, relacionando da seguinte forma:

C1: Eu penso diferente, que a turma que tem mais aluno da zona rural, haverá mais desperdício, porque eles têm fartura de alimento em casa, não tem aquela preocupação em faltar. Já quem é da cidade, tem mais noção do valor, de economia.

Ao analisar os dados e refletir sobre a fala da C1, conseguimos associar os diferentes aspectos que envolvem a alimentação. O que comemos e a forma que nos alimentamos se constituiu do meio em que vivemos e do que foi nos repassado, ensinado.

Os padrões de consumo de alimentos tendem a serem diferentes ao comparar os hábitos de pessoas que residem na zona rural em relação àquelas da zona urbana. Conforme observado por Schindwein, Kassouf (2007, p. 424) “A urbanização está associada à mudança no estilo de vida das pessoas. Estas passam a ser mais sedentárias e a se defrontarem com uma gama de opções para o consumo de diferentes tipos de alimentos”.

Para Manço e Costa (2004, p. 149), a Educação Nutricional “dá ênfase ao processo de modificar e melhorar o hábito alimentar a médio e longo prazo; preocupa-se com as representações sobre o comer e a comida, com os conhecimentos, as atitudes e valores da alimentação para a saúde, buscando sempre a autonomia do indivíduo”. Neste caso, as mudanças de comportamento acontecem gradualmente e não do dia para a noite, de uma hora para outra. Contudo, o importante é começar a multiplicar as informações ao maior número de pessoas possível a fim de que o princípio constitucional da igualdade de oportunidades a todos seja cumprido em sua essência (CUNHA; MELO, 2008).

Destarte, além de realizar o levantamento da quantidade de comida descartada por cada turma, foi possível fazer o comparativo da quantidade descartada, conforme Tabela 3.

Diante da análise da Tabela 3, pode-se afirmar que a quantidade de alimento desperdiçado reduziu durante o período das ações de intervenção, obtendo o peso médio de 16 kg a menos jogados fora por dia. Fica evidente a interferência das ações no desperdício alimentar.

Tabela 3 - Comparativo da quantidade de comida descartada no refeitório: antes e durante as ações de intervenção

Período	Média KG/DIA
Antes das ações de intervenção	22
Depois das ações de intervenção (KG/ dia)	5,998
TOTAL (média da diferença entre os períodos)	16

Fonte: Coleta de dados, 2019.

Deste modo, foi proposto aos participantes observar o comportamento alimentar dos usuários do refeitório, a fim de verificar a quantidade servida no prato, a variedade dos alimentos e o desperdício alimentar, conforme se pode observar na percepção de dois participantes da pesquisa:

E5 - Os alunos se sentem motivados, estão fazendo questão de não deixar comida no prato. Quando vão colocar o prato na janela*, olham pra gente que está na balança e falam: “Cadê meu parabéns?”.

E8 - Com a balança ali é perceptível que reduziu bastante o lixo. No primeiro dia que viram a balança, comentaram na sala de aula, acharam interessante, e um estava alertando o outro para não jogar a comida. Eles estão achando que vai ter uma punição pra turma.

Ao examinar as falas, percebe-se que essas ações realizadas pelos participantes da pesquisa atingiram outros estudantes, contagiando no desenvolvimento de novos hábitos e na relação com o alimento e seu descarte, tornando-os igualmente efetivos na pesquisa-ação-participativa, na perspectiva crítica da Educação Ambiental, de transformação, emancipação, processo —coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social (TOZONI-REIS, 2005).

Ao lado da balança colocamos uma urna, com a finalidade de saber o motivo que a pessoa descartou a comida. Realizamos a pesquisa de opinião por três dias no refeitório, a pessoa que deixava comida no prato, além de realizar a pesagem

dessa comida, era convidada a responder, de forma anônima, o motivo pelo qual não comeu tudo, contendo as seguintes opções: “Não gostei do sabor da comida; Servi grande quantidade e não consegui comer; Não estou me sentindo bem, então não consegui comer; Outros motivos”, conforme os dados na Tabela 4.

Tabela 4 - Pesquisa de Opinião Dia 01- Motivo de descarte de alimento no refeitório.

Dia 1: Cardápio: Salada rúcula e tomate; Arroz; Feijão; Canjiquinha com carne, frango ao molho; Cenoura e batata doce cozidas e ovo; sobremesa: Banana.	
Motivos	Número de pessoas
Não gostei do sabor da comida	47
Servi grande quantidade e não consegui comer	20
Hoje não estou me sentindo bem, então não consegui comer	29
Outros Motivos*:	-
A cozinheira serviu grande quantidade**	06
Tinha alimento misturado com o que eu não como	04
Não gosto de coentro	01
Não gosto de cebolinha	01
Comida salgada	04
Por ter muita cebola	01
Intolerância	01
Não como/ não gosto de cenoura	05
Não gosto de canjiquinha	02
Não gosto de batata doce cozida	01
Sou gulosa	01
Já estava satisfeito	01
TOTAL	124
QUANTIDADE DE ALIMENTO DESCARTADA (KG)	11,295
Total de refeições	532
Legenda:*Motivos descritos pelos usuários do refeitório.**O almoço é servido no buffet térmico, onde o próprio estudante se serve, com exceção do prato protéico e da sobremesa que são as funcionárias da cozinha que servem	

Fonte: Coleta de dados, 2019.

A pesquisa de opinião tem grande valor em uma unidade de produção de alimentos, pois fornece direcionamento na organização e produção, auxiliando o nutricionista ao montar o cardápio, calcular quantidades per capita e oferecer alimentos respeitando hábitos e a cultura dos comensais. Esclarece-se que a Pesquisa de Opinião foi aplicada somente às pessoas que descartaram comida, sendo elas convidadas a responder, logo, não é adequado afirmar que todos que descartaram responderam à pesquisa.

Assim, verifica-se que houve maior desperdício no Dia 01, com 11,295 Kg de comida descartada, sendo o cardápio: Salada de rúcula e tomate; Arroz; Feijão; Canjiquinha com carne, frango ao molho; Cenoura e batata doce cozidas e ovo; sobremesa: Banana, no qual 124 pessoas responderam, sendo que para 47 pessoas não gostaram do sabor da comida, levando a jogar fora (Tabela 4). Deve

levar em consideração os alimentos nesse dia descartados, sendo a maior parte a canjiquinha (que é uma preparação com baixa aceitação no campus) e os legumes cozidos com ovo. Constatando que esses alimentos possuem baixa aceitação, faz-se necessário repensar no cardápio, substituindo essas preparações, ou então, deixando como uma opção, e não como o prato principal do dia, porque dessa forma, o estudante terá a opção de se servir de outra preparação, não pegando o que não gosta, podendo levar ao descarte desse alimento.

No Dia 02 da Pesquisa de Opinião (Tabela 5), a quantidade de comida descartada foi bem menor em relação ao dia 01, obtendo 3,430 Kg. O cardápio era composto por: Salada de repolho, tomate e cenoura, rúcula; Arroz; Feijão; Frango assado; Macarrone; sobremesa: iogurte/ Banana. Dezesete pessoas responderam, sendo o principal motivo do descarte o fato da pessoa se servir em grande quantidade e não conseguir comer.

Tabela 5 - Pesquisa de Opinião Dia 2 - Motivo de descarte de alimento no refeitório

Dia 2: Cardápio: Salada de repolho, tomate e cenoura, rúcula; Arroz; Feijão; Frango assado; Macarrone; sobremesa: iogurte/ Banana.

Motivos	Número de pessoas
Não gostei do sabor da comida	04
Servi grande quantidade e não consegui comer	05
Hoje não estou me sentindo bem, então não consegui comer	02
Outros Motivos*:	-
A cozinheira serviu grande quantidade**	04
Comida sem sal	01
Não como cenoura	01
TOTAL	17
QUANTIDADE DE ALIMENTO DESCARTADA (KG)	3,430
Total de refeições	521

Legenda:*Motivos descritos pelos usuários do refeitório.**O almoço é servido no *buffet* térmico, onde o próprio estudante se serve, com exceção do prato protéico e da sobremesa que são as funcionárias da cozinha que servem.

Fonte: Coleta de dados, 2019.

Quanto ao Dia 03 (Tabela 6), havia no cardápio: Salada rúcula, alface, beterraba ralada; Arroz; Feijão; Carne assada, mamão verde refogado; sobremesa: Canjica. Nesse dia, a quantidade de alimentos descartados foi 4,780 Kg. Quarenta e duas pessoas responderam à pesquisa, apresentando o principal motivo não estar se sentindo bem, não conseguindo comer tudo.

Tabela 6 - Pesquisa de Opinião Dia 3 - Motivo de descarte de alimento no refeitório

Dia 3: Cardápio: Salada rúcula, alface, beterraba ralada; Arroz; Feijão; Carne assada, mamão verde refogado; sobremesa: Canjica.	
Motivos	Número de pessoas
Não gostei do sabor da comida	10
Servi grande quantidade e não consegui comer	12
Hoje não estou me sentindo bem, então não consegui comer	13
Outros Motivos*:	-
A cozinheira serviu muita carne**	01
Não como gordura/ nervo da carne	06
TOTAL	42
QUANTIDADE DE ALIMENTO DESCARTADA (KG)	4,780
Total de refeições	498

Legenda:*Motivos descritos pelos usuários do refeitório. **O almoço é servido no *buffet* térmico, onde o próprio estudante se serve, com exceção do prato protéico e da sobremesa que são as funcionárias da cozinha que servem.

Fonte: Coleta de dados, 2019

As respostas obtidas na pesquisa de opinião foram discutidas com os participantes da pesquisa, tanto com estudantes como com a equipe da cozinha, que possui grande importância no que se refere ao desperdício alimentar por participarem diretamente da manipulação e produção.

Da mesma forma as cozinheiras e auxiliares da cozinha expuseram suas opiniões, mostrando contentamento ao saber que os motivos apresentados para o descarte não eram em questão ao proporcionamento dos alimentos que elas realizam e nem de que a comida poderia ser ruim:

C1: É bom saber que também estamos fazendo a nossa parte, de certa forma contribuindo para não ter comida jogada fora.

C2: Está tendo muito efeito essas ações, a blitz da balança, os alunos participando aqui no refeitório. Vamos ver se continua assim quando encerrar (a pesquisa).

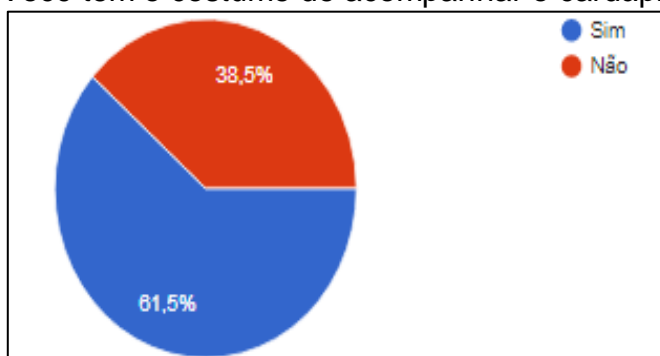
C3: As pessoas têm que aprender a ler o cardápio e ver o que é de almoço, para não servir o que não gosta e depois jogar fora.

Os estudantes ficaram animados em acompanhar a redução do descarte alimentar, gerando motivação na realização das demais atividades. Por outro lado, ficaram indignados com o peso do lixo no Dia 01, não compreendendo a razão da pessoa colocar o alimento em seu prato, sendo que não gosta: “E5 – O que passa na cabeça da pessoa? Se ela não gosta da comida que tem ali, é só não servir! Se não gosta de canjiquinha, ou dos legumes, por que serviu? Se sabe que não come... vai entender”.

Como foi mencionado a questão do cardápio por C3 e E5, em que dizem da importância de ler e acompanhar o cardápio do refeitório, resolvemos ir atrás, isto é, verificar se de fato os estudantes tem o costume e a curiosidade de saber o que será servido durante o dia e a semana

Então, para melhor compreensão e conhecimento dos hábitos, assim como, para atingirmos o maior número possível de respostas dos estudantes decidimos estender a pesquisa de opinião. Realizamos um questionário por meio do *Google Drive* e organizamos as turmas em seus horários disponíveis, no laboratório de informática para que respondessem ao questionário, obtendo a participação de 272 estudantes, conforme se pode observar no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Você tem o costume de acompanhar o cardápio da escola?



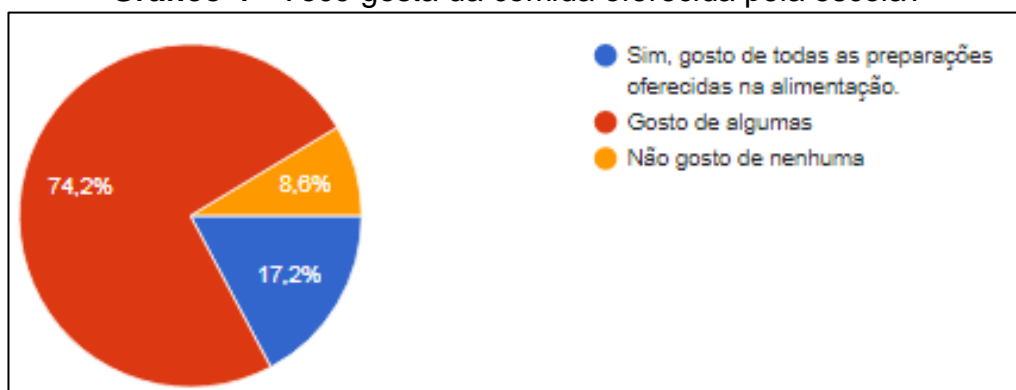
Fonte: Coleta de dados, 2019.

Diante das respostas, constatamos que a maioria dos estudantes (61,6 %), busca se informar sobre a refeição que será servida. O cardápio é feito semanalmente, sendo fixado na porta do refeitório toda segunda-feira pela manhã. É importante o estudante ter acesso ao cardápio, ao que será servido durante a semana, para, então, conseguir se planejar. Infelizmente, a instituição não consegue servir várias opções dos grupos alimentares, sendo o cardápio constituído normalmente por salada que é produzida na horta, arroz, feijão, 01 tipo de proteína (carne bovina, frango, peixe ou suíno), 01 acompanhamento (legumes refogados, purês, cremes, polenta, farofa, macarrão, dentre outros) e 01 sobremesa (iogurte, frutas, sucos, manjar, doce de leite). Dessa forma, verifica a preparação, se é algo que gosta ou não, podendo trazer algum alimento de casa para complementar, ou diminuir/não servir do que não gosta, corroborando para diminuição do desperdício.

Quanto ao índice de aceitabilidade da comida oferecida pela escola, a maioria (74,2%) responderam que gostam de algumas preparações, e não de todas,

enquanto 17,2 % gostam de toda as preparações oferecidas, e 8,6% responderam não se agrada com nenhuma preparação. Além do sabor do alimento, outros fatores podem influenciar na aceitabilidade dos alimentos, como a aparência, a qual 78% se mostraram satisfeito.

Gráfico 4 - Você gosta da comida oferecida pela escola?



Fonte: Coleta de dados, 2019.

No questionário, colocamos a opção de opinarem e dizerem o motivo que não gostam da alimentação oferecida pela escola, apenas 21 estudantes que não gostam da comida da escola descreveram o motivo. Seis disseram que a comida é ruim, que não lhe agrada, 5 disseram preferir a comida de casa, 2 não gostam da maioria dos alimentos servidos, e dois não gostam do tempero utilizado. Três estudantes mencionaram a questão de não gostar das preparações com molho, como carne ao molho, frango ao molho; 2 estudantes acham a comida oleosa, e 1 estudante relatou a pouca opção para vegetarianos (Tabela 7).

Tabela 7 - Motivo que não gosta da alimentação escolar

Motivos	Quantidade
Prefere comida de casa	5
Não gosta da maioria dos alimentos servidos	2
Comida ruim/ não me agrada	6
Tempero não agrada	2
Preparações com molho (ex. carne/frango ao molho)	3
Pouca opção para vegetarianos	1
Comida oleosa	2
TOTAL DE RESPOSTAS	21

Fonte: Coleta de dados, 2019.

Observamos que a maior parte das respostas refere ao gosto particular, em que a comida não agrada, tornando difícil uma atuação por parte da nutricionista e da equipe da cozinha. Diferentemente quando o motivo é pontuado, como “comida

oleosa, falta de sal, excesso de cheiro verde”, enfim, questões que é possível serem ajustadas no preparo do alimento.

No nosso entendimento, para produzir mudanças de práticas é necessário que essas práticas se façam presentes, é necessário implementar ações educativas que aproximem os estudantes, os docentes, especialistas e equipes de trabalho, e a comunidade, baseadas em valores sustentáveis, reconhecendo a educação, alimentação e saúde como direito de todas as pessoas.

Outro aspecto que é válido reforçar é a importância de uma abordagem integrada da Educação Alimentar e Nutricional, que haja a participação de todos os atores escolares em sua construção, na qual a alimentação é uma prática social, que perpassa os aspectos biológico, sociocultural, ambiental e econômico, que “reconheça as práticas alimentares como resultantes da disponibilidade e acesso aos alimentos, além dos comportamentos, práticas e atitudes envolvidas nas escolhas, nas preferências, nas formas de preparação e no consumo dos alimentos” (BRASIL, 2012).

5.6 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO ALIMENTAR NUTRICIONAL

Em uma roda de conversa, apresentei as respostas do questionário aplicado com eles no primeiro encontro: “Se a Educação Ambiental tem relação com a Educação Alimentar Nutricional? Por quê?”, problematizando e vislumbrando a relação dos temas. Destaca-se algumas respostas obtidas sendo relacionada à produção do alimento e hábitos:

E1 - Sim, pois aprende como se trata ou como se planta e produz, aprende a se alimentar adequadamente.

E2 –Sim, porque o alimento vem do meio ambiente.

E3 - Sim, pois sabendo que algumas cascas e outros alimentos ajudam no desenvolvimento das plantas (adubo), alia-se as duas.

E4 - Os dois possuem vertentes semelhantes, pois um está ligado ao outro, pois quanto menos lixo melhor é o ambiente.

E5 - Sim, pois aprendendo a não realizar o desperdício e criar receitas com partes geralmente não utilizadas dos alimentos podemos não poluir o ambiente.

E6 - Sim, pois é um ciclo: o que comemos vem de plantas cultivadas, que, dependendo do modo, pode fazer mal à saúde.

E7 - Sim, pois na educação alimentar aprende-se como reutilizar partes de alimentos que não seriam utilizadas e quanto menos possuir lixo no ambiente, melhor será a educação ambiental.

E8- Sim, pois na educação alimentar aprende-se como reutilizar partes de alimentos que não seriam utilizadas e quanto menos possuir lixo no ambiente, melhor será a educação ambiental.

E9 - Sim, porque se você se educar quanto a forma de se alimentar, você já possui uma visão em questão ambiental.

Com a intenção de colocar em prática a relação entre Educação Ambiental e Educação Alimentar e Nutricional e dar maior embasamento as suas respostas, os participantes visitaram a horta do campus, a fim de obterem contato direto com o fluxograma de produção de alimentos, conhecendo e aprendendo o ciclo do alimento e meio ambiente: o momento que o alimento é plantado, cultivado e colhido, sendo encaminhando à área de produção, e por fim, acompanham a utilização de resíduos para compostagem. Processo importante no ensino aprendizagem da Educação Ambiental como afirmado por Gadotti (2012) que não é possível amar e compreender a Terra através de livros, é necessário ter experiência própria, uma forma é plantar e acompanhar o ciclo da planta.

5.6.1 Visita à horta

Para isso, contamos com o auxílio do engenheiro agrônomo e também Coordenador de Produção Vegetal, assim como do técnico em agropecuária, ambos do Departamento de Produção e Pesquisa (DIEPE) campus Cacoal, setor responsável pela horta e produções, e de todas as Unidades de Produção em Ensino, Pesquisa e Extensão (Culturas anuais, horticulturas e culturas perenes). O setor possui 4000 metros de área para horticultura, fruticultura, e de culturas anuais como feijão, milho, arroz, soja que são plantados na época das águas (época de safra), de outubro até abril em Rondônia e o período da seca é de abril a setembro. As frutas são plantadas durante todo o ano, sendo realizado o sistema de irrigação.

Os estudantes foram conduzidos por cada área de cultivo e durante o passeio, foram aprendendo e compreendendo melhor o meio ambiente e o processo de produção.

A princípio paramos na área da compostagem, onde se explicou o que é compostagem, que é a reciclagem dos resíduos orgânicos, é uma forma de transformar o lixo orgânico, restos orgânicos (sobras de frutas e legumes, cascas,

talos que não é possível servir no refeitório) em adubo. A compostagem é uma forma de recuperar os nutrientes dos resíduos orgânicos e levá-los de volta ao ciclo natural, enriquecendo o solo para o plantio.

Figura 12 - Visita à área produtiva do campus Cacoal



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

No campus, os alimentos que não são apropriados para serem utilizados na preparação da refeição (folhosos, cascas, sementes e outros antes do processo de cocção), aproveita-se na compostagem. Contudo, para a compostagem também existe técnica, não é qualquer alimento, resto de comida que pode ser utilizado. Alguns comentaram que utilizam em casa os restos de alimentos para adubar a terra da horta ou de outras plantas. Neste contexto, ressalta-se como proceder para realizar adequadamente o processo da compostagem, sem que atraia insetos, roedores e outros, assim como não cause odor.

Conforme explicação do engenheiro agrônomo, a compostagem é uma técnica para adubação, necessária para reposição de nutrientes ao solo e exportação de nutriente à planta. Sem a adubação, há déficit de nutrientes,

impossibilitando um bom desenvolvimento da planta e produção de frutos. Aprendemos também, que o aproveitamento dos próprios componentes da planta, como as folhas que caem, galhos, frutos, palhas, são essenciais para rastelar para a raiz da planta para servir de suporte nutritivo. Assim, é necessário a utilização de menos do adubo, insumos artificiais e minerais, diminuindo o gasto e conservando o meio ambiente. Um dos principais adubos utilizados no campus é composto de ureia, o qual provem do petróleo, que é um bem escasso, vai acabar um dia, então devemos buscar alternativas, conseguindo dar um fim para os resíduos.

Nesta visita, conhecemos o minhocário e a participação importante das minhocas no processo de compostagem e adubação. Conforme nos explicou, com aproximadamente 45 dias que se iniciou a compostagem, as minhocas são inseridas e a partir do processo digestório o composto se transforma em húmus, que é matéria orgânica rica em micronutrientes (ferro, boro, cobre, zinco, molibdênio, cloro) e macronutrientes (potássio, nitrogênio, fósforo), prontamente disponível para a planta absorver os nutrientes, melhorando a qualidade da planta e seu desenvolvimento, assim com a qualidade biológica do solo.

Além dos benefícios ao solo e a planta citados, a compostagem, é uma maneira de reduzir o volume de lixo produzido pela sociedade, que é a maior parte lixo domiciliar, destinando corretamente um resíduo que se acumularia nos lixões e aterros gerando mau-cheiro e a liberação de gás metano e chorume (líquido que contamina o solo e as águas).

Depois de percorrer o processo de compostagem e o minhocário, conhecemos a Hidroponia, que é uma forma de cultivo sem a utilização do solo, apenas por via de irrigação de água e nutrientes de fluxo contínuo ou intermitente. É um método mais rápido para produção, protegido em casa de vegetação ou em outra estrutura, para enfrentar situações climáticas adversas, como no caso de Rondônia, ora chuvas intensas, ora períodos de seca e possibilita a produção e o cultivo. Por ser uma área telada e protegida, não tem entrada de insetos, não sendo necessário a utilização de agrotóxicos. Funciona através de tubulações interligadas a uma caixa d'Água e onde é bombeado levando às tubulações dispostas nas mudas de alface. A Água pela tubulação dispostos nas mudas da alface. E volta novamente para a caixa. É necessário acompanhamento para a reposição de água, nutrientes e controle do PH. Atualmente no campus, apenas é cultivado em sistema de hidroponia a alface.

Quanto à horta, possui uma variedade de hortaliças durante o ano: alface, rúcula, almeirão, couve, couve flor, brócolis, cenoura, beterraba, abobrinha, abóbora, mandioca, repolho, pimentão, pimentas, salsinha, cebolinha, coentro, manjeriço, hortelã, dentre outros. Como ressaltado pelo engenheiro agrônomo, o solo e o clima de Rondônia são condições favoráveis para o plantio de diversos tipos e espécies. Por outro lado, por ser uma terra que muito produz, torna um atrativo para insetos, parasitas, fungos e outros seres se instalarem na produção. Contudo, evita-se o uso de agrotóxico, buscando sempre alternativas como defensivos agrícolas naturais. Um exemplo é plantio de ‘Girassol mexicano’, que além de ser uma barreira física, impedindo que o vento leve fungos e doenças, impedindo de contaminar a cultura, é também, atrativo para abelhas que, ao pegar o néctar das flores, realizam a polinização nas culturas, sendo importante para o meio ambiente.

O campus possui diversidade em Unidades Frutíferas, que além de terem finalidade em estudo e pesquisa, atendem ao refeitório. Algumas são de plantio recente, ainda não produtiva, outras já em plena fase de colheita de frutos. Podemos citar graviola, acerola, abacaxi, goiaba, mamão, banana Missouri, poncã, variedades de laranja, limão, cacau, cajá manga. Também foi plantado mais de 20 pés de Pupunha, palmeira que produz fruto e palmito, com planos para aumentar e abastecer o ano todo o refeitório.

Figura 13 - Horta do campus Cacoal.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Diante da referência de Cacoal como “Capital do café”, surgiu a inquietação da equipe de produção e direção em tornar o campus Cacoal uma vitrine de café de qualidade. Em 2017, instalou a Unidade Experimental de Café, onde realizou o processo de plantio das quase 300 mudas cafeeiras do tipo clonal, variedade

Conilon. Essa unidade tem a finalidade de desenvolver pesquisas e ser uma vitrine tecnológica, uma unidade de demonstração, de ensino pesquisa e extensão, uma forma de aproximar o produtor, estudantes e a comunidade da pesquisa e ciência voltada ao café. Durante o trajeto, nos deparamos com algumas PANCs: as Plantas Alimentícias não Convencionais. Perguntou se já ouviram falar a expressão PANC. Uma única aluna, disse saber o que é:

E1 São Plantas Não Convencionais, por exemplo, a Taioba. Se a gente for procurar em determinado lugar, não encontra. Ela é considerada um mato e a gente come como salada, ou cozida e refogada. Tem vários tipos de matinhos que são PANC, que a gente pode comer. A Serralha também é uma PANC.

Complementei a fala da aluna explicando que as PANC são ricas em nutrientes e podem compor uma alimentação rica em variedade e qualidade nutricional. Lembrando que cada plantinha destas tem um gosto particular e pode dar um toque especial para um prato. Contudo, por serem fácil de ser confundidas com mato, na dúvida não comer. Existem plantas tóxicas que devemos evitar ingerir e outras que precisam passar por um procedimento prévio antes de serem consumidas.

Figura 14 - Taioba



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

No passeio pelo campus encontramos Taioba, *Ora-pro-nobis* e Serralha, com alto teor nutritivo, em destaque a *ora-pro-nobis*, rica em proteína, popularmente

conhecida como carne-de-pobre e boi-verde. Todas saborosas, de fácil preparo algumas podendo até mesmo ser consumida crua. Kinuppi (2007) chama a atenção ao defender o potencial das PANCs tanto na complementação alimentar, na diversificação dos cardápios e até mesmo o seu potencial econômico.

Com as explicações e demonstração das PANCs, os estudantes foram lembrando dos pais, dos avós, dos hábitos de consumir certas plantas que até então achavam diferentes. As PANC têm importância cultural, nutricional e econômica, como afirmado:

O resgate e a valorização dessas hortaliças na alimentação representam ganhos importantes do ponto de vista cultural, econômico, social e nutricional considerando a tradição no cultivo, por várias comunidades, e sua contribuição em termos de nutrição. Trata-se de uma questão de segurança e de soberania alimentar estimular a produção e o consumo das hortaliças não-convencionais, em vista de suas características nutracêuticas e da sua rusticidade de cultivo. (BRASIL, 2010, p. 10).

Logo um participante propôs a fazer uma pizza utilizando *ora-pro-nobis*, a ideia foi acatada de primeira por todos os participantes. Então foi lançada a ideia para realização do teste na Oficina Culinária. Outro estudante lembrou que viu Taioba à venda na feira.

Acreditando ser oportuno para o desfecho deste tópico, transcrevo a fala do estudante em sua reflexão quanto à Educação Ambiental e sua relação com a Educação Alimentar e Nutricional:

E4: Agora consegui entender a relação. Quando respondi o questionário, via as duas coisas de forma distinta e sem ligação. Com as discussões e o que foi apresentado, consegui compreender. A alimentação está dentro da educação ambiental, e vice-versa. É um ciclo.

Portanto, tem-se mais esse incrível desafio no âmbito escolar: inserir cada estudante à educação e suas práticas pedagógicas respeitando as origens e cultura de cada um, a religião, linguajar, os hábitos alimentares, dentre outros. Isto é, buscar a interculturalidade crítica como ferramenta pedagógica, como proposto por Walsh (2009, p. 25), aquela que questiona e visibiliza a articulação das diferenças:

[...] visibiliza maneiras diferentes de ser, viver e saber e busca o desenvolvimento e criação de compreensões e condições que não só articulam e fazem dialogar as diferenças num marco de legitimidade, dignidade, igualdade, equidade e respeito, mas que – ao mesmo tempo – alentam a criação de modos “outros” – de pensar, ser, estar, aprender, ensinar, sonhar e viver que cruzam fronteiras.

Encerrando o encontro e a visita à horta, pode-se verificar o momento enriquecedor que vivenciamos, de muito aprendizado e troca de experiências, sendo possível uma aproximação com a natureza, ao alimento e alimentação, de forma a conduzir a uma educação crítica, desenvolvendo o sujeito ecológico, como coloca Isabel Carvalho, com consciência numa ação comprometida com a realidade, analisada por Saviani (2007) que deve ser primordial para o desenvolvimento da consciência crítica, sob o aspecto da formação humana.

5.6.2 Oficina Culinária

Nas Oficinas Culinárias os envolvidos participaram através de ideias, desenvolvimento e execução de receitas, com o aproveitamento integral dos alimentos; socialização e degustação dos alimentos produzidos.

Na Oficina 1 diante das sugestões, ajustamos com a nossa realidade de estrutura, sazonalidade e acesso aos alimentos, decidindo a realização na primeira oficina das seguintes receitas²:

- a) Petisco Saudável: Palitinho com tomatinho cereja, manjericão e cubo de queijo; Pepino com requeijão caseiro, casca de manga e uvas passas.
- b) Salada Agridoce refrescante: com pepino, manga com casca, queijo, manjericão;
- c) Bolo de casca de banana e maçã;
- d) Brownie de abobrinha crua com casca, cacau e coco.

As oficinas foram realizadas na Agroindústria do campus. Os participantes chegaram pontualmente no horário combinado, estavam animados. Ao entrarem,

² As receitas estão disponíveis no Material Pedagógico “Da horta à mesa: Nada se perde, tudo se consome. Educação Ambiental na Alimentação Escolar”, como produto final desta pesquisa.

foram orientados a higienizarem as mãos, colocarem touca descartável, e receberam um avental para usarem durante as oficinas.

Foram distribuídas as funções e acompanhando as receitas impressas e as coordenadas da pesquisadora, realizavam o proposto. Durante os preparos, era possível observar cada um, conhecer um pouco melhor da pessoa que ali estava, sua realidade, seus sonhos, seus medos, suas expectativas, enfim, um momento muito agradável de interação e ensino-aprendizagem.

Além disso, é surpreendente notar a relação e ligação que o alimento e seu preparo tem com o humano e o meio em que está inserido, a capacidade de estar interligado a diversos assuntos, como constatado por Silva (2015, p. 146) “a perceptível relação entre a Ciência e os alimentos desperta o interesse e curiosidade dos alunos, pois trata-se de um tema intrinsecamente relacionado com o cotidiano do educando”, podendo destacar:

- a) Meio ambiente: conhecendo o alimento e sua trajetória;
- b) Nutrição: seu valor nutritivo e a importância para o organismo
- c) Social: tudo o que o alimento representa ao ser humano: interação, status, cultura e identidade;
- d) Físico-Químico: a ‘mágica’ que envolve o alimento e sua preparação: Por que o leite coalha com limão? Por que a banana e a maçã escurecem depois que cortamos ou tiramos a casca? Como o fermento reage na massa do bolo e do pão para que cresça? O que acontece com o ovo em altas temperaturas?
- e) Matemática: envolve cálculos, frações, multiplicação, divisão, regrinha de três, peso medidas e unidades, dentre outros para conseguir reproduzir perfeitamente uma receita e ser compatível à porção (SILVA, 2015).
- f) Biologia: a variedade de microrganismos existentes nos alimentos e na cozinha e sua interação no organismo humano, assim como sua formação.

Dessa forma, este cenário leva a ações que estimulam os estudantes a contextualizar com tudo o que aprendem e vivenciam, adquirindo conhecimento, e “deve se tornar uma prática sistemática e permanente, pois é ele que sustentará a abordagem de problemas complexos” (CURY, 2012, p. 41). Quando se permite trabalhar a inter/transversalidade se tem a compreensão de um conhecimento científico e contribui para a formação integral do indivíduo.

Após o desenvolvimento das receitas, finalizamos o preparo na cozinha, para utilizar o forno para assar os bolos. O refeitório foi o local de degustação dos pratos, onde foram dispostos. Foi mais um momento de interação e percepção dos fatos. As expressões e comentários realizados demonstravam o contentamento em ver que tudo o que foi proposto a fazer foi realizado com sucesso: além da boa aparência, estava tudo delicioso, sendo provado e aprovado pelos estudantes e cozinheiras. Alguns comentários durante a degustação:

E6 - Ficou uma delícia! Nunca imaginei em fazer esses petiscos, que além de saudáveis, são deliciosos e ficam bonitos para servir!

E12 - Só não gosto do manjericão, o restante é maravilhoso.

Ao serem questionados se “reproduzirão essas receitas em casa?”. A resposta foi unânime: “Sim, com certeza!”

Na **Oficina 2**, após já terem vivenciado a primeira oficina culinária, na segunda oficina, estavam ansiosos para “colocar a mão na massa”! Para compor os ingredientes das pizzas, utilizamos produtos fornecidos em abundância na horta.

Neste encontro, os participantes além de fazer pizza, inclusive preparar a massa, utilizaram para o recheio ingredientes que nunca haviam experimentado: Pizza com mamão verde refogado, queijo, milho, azeitona, *ora-pro-nobis* e manjericão, que foi carinhosamente batizada pelos alunos de *Pizza a moda IFRO*; também foi preparada Pizza doce com brigadeiro de casca de banana, queijo e banana; e suco de limão com hortelã.

No momento de degustação, tanto a *Pizza a moda IFRO*, como a pizza doce, foram deliciosamente aprovadas. Os participantes gostaram muito de preparar a pizza diferente, e a maioria se interessou em sovar a massa, sentir a massa, foi uma experiência nova, apenas dois relataram já ter feito a massa da *pizza* outras vezes. Depois de montarem as pizzas, levaram para a cozinha para assá-las e enquanto aguardavam ficar pronta, fizeram o suco de limão com hortelã.

De acordo com a fala dos estudantes

E10: Ficou sensacional! Uma delícia o mamão verde, e fiquei com medo do sabor da *ora-pro-nobis*, mas nem dá para sentir.

E4: Gostei mais ainda da pizza doce, muito bom esse brigadeiro com a casca da banana.

Em instituições educacionais, a conscientização sobre os prejuízos do desperdício de alimentos e os benefícios com a redução dele, proporcionam uma nova visão para os estudantes que estão em constante observação e aprendizado. Com isso, ações educacionais e corretivas que promovam a criação dessa conscientização são altamente eficazes para o ideal comportamento com o alimento (ANDRADE; CAMPOS, 2012). Por isso, se faz necessário o desenvolvimento de projetos como este, que aborda a importância do aproveitamento dos alimentos, pois o desperdício é um mal que carece ser combatido por todos, não se consegue grandes mudanças apenas com pensamentos e sim com gestos e atitudes, onde se tem um apelo por essa realidade em que todos precisam ser educados para esse mundo plural, dando voz à ecologia, “aos cuidados com o ambiente, com as pessoas, a luta contra os estados de miséria e a favor da sustentabilidade” (PINTO, 2018, p. 344).

Figura 15 - Bolo de casca de banana e maçã



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Figura 16 – Oficina Culinária





Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Com a sensação de dever cumprido, encerramos as Oficinas Culinárias. Foi muito gratificante presenciar a experiência dos estudantes na cozinha, preparando alimentos na sua totalidade, entendendo toda a sua história e trajeto, valorizando-o e respeitando como parte do meio ambiente.

5.6.3 Teste de Aceitabilidade

Por intermédio das Oficinas Culinárias desenvolvidas com os participantes da pesquisa, levando em consideração os benefícios ambiental, econômica e nutricional da utilização do alimento, escolhemos uma receita para servir no refeitório e aplicar o Teste de Aceitabilidade, para verificar a aceitação da receita desenvolvida.

E após trocar ideias com o grupo, optamos por servir aos usuários do refeitório uma sobremesa diferente: Brigadeiro de Mandioca.

A mandioca, também conhecida como aipim ou macaxeira, é uma valiosa herança dos indígenas. Conhecida e cultivada em todo o território brasileiro, por ser uma planta rústica, sem muitas exigências, os tubérculos podem permanecer no solo e ser retirados à medida de suas necessidades, além de possuir importância cultural, nutricional e econômica. É considerada um dos mais importantes alimentos da mesa do brasileiro, com uma diversidade de derivados, a exemplo da farinha, que segundo Cascudo (2001, p. 101) “[...] para o brasileiro do povo comer sem farinha não é comer”. Quanto à composição nutricional, a mandioca é uma excelente fonte de energia, em 100 gramas do alimento cozido possui 125 quilocalorias, sendo 30,8 gramas de carboidrato, 0,6 gramas de proteína, e rica em nutrientes como fósforo, de potássio, cálcio, magnésio (TACO, 2011).

No Guia Alimentar para a População Brasileira, a mandioca também tem destaque, sendo citada nas suas formas de consumo em que a “farinha é acompanhamento frequente de peixes, legumes, açaí e vários outros alimentos. [...] também é usada como ingrediente de receitas de pirão, cuscuz, tutu, feijão-tropeiro e farofas. Nas regiões Norte e Nordeste, substitui com frequência o arroz na mistura com o feijão” (BRASIL, 2014, p. 71).

Por todos estes motivos citados, e do campus ter grande produção de mandioca, escolhemos preparar o brigadeiro de mandioca e servir como sobremesas, aplicando o Teste de Aceitabilidade, o qual a pessoa expõe sua opinião, de forma anônima, opinando sobre a preparação.

O teste contou com a participação de 244 pessoas, usuárias do refeitório. A preparação foi bem aceita, obtendo aprovação de 206 pessoas, e apenas 06 que não gostaram. Quanto aos comentários, em sua maioria era elogiando “adorei, muito bom, diferenciado”, dentre outros. Sugeriram uma consistência mais firme e que amasse bem a mandioca, para sentir menos as “pelotas”.

Com a realização do teste de aceitabilidade, constatou-se que as pessoas estão abertas a experimentarem novos sabores, mesmo que este seja com produtos considerados pouco atraente, no caso a mandioca.

Tabela 8 - Resultado do Teste de Aceitabilidade: Brigadeiro de Mandioca

TESTE DE ACEITABILIDADE OPÇÕES	QUANTIDADE DE PESSOA	COMENTÁRIOS
NÃO GOSTEI	06	- Diferente
INDIFERENTE	32	<ul style="list-style-type: none"> - Empelotado. - O gosto de mandioca ficou bem evidente. - Não tenho opinião formada. - Poderia ser mais firme. - Não tem gosto de brigadeiro. - Não é bom, mas não é ruim. - Nem bom e nem ruim, médio. - A “massa” não estava homogênea, tinha pedaços. - Peculiar, nunca tinha provado. - Nada mal, mas prefiro o outro. - Falta de chocolate. - Enjoativo.
GOSTEI	206	<ul style="list-style-type: none"> - Ótimo. - Adorei. Achei badalo. - Bom. - Seria bom com mais frequência. - Diminuir os pedaços de mandioca. - Consistência boa e sabor agradável. - Textura leve. - Diferenciado. - Muito bom. - Não é enjoativo. - Muito bom, o açúcar está bem balanceado. - Estava sensacional, muito bom. - Legal. - Uma delícia, quero a receita. - É gostoso! É diferente! - Saboroso. - Bom demais, poderia ter todos os dias. - Diferente, mas muito gostoso. - Nem se percebe a mandioca - Muito parecido com o tradicional - Gosto diferente do comum, mas é bom. - Bom, porém faltou doce - Falta chocolate - Deveria ser mais duro e mais doce, gelado também. - Achei um pouco mole. - Só a textura que atrapalha. - Fazer com outros alimentos. - Se tivesse triturado mais, teria a sensação completa.
TOTAL	244	-

Fonte: Coleta de dados, 2018.

Observou-se a receptividade e interesse dos usuários do refeitório às ações desenvolvidas. Sendo assim, configuram-se como importante público a receber informações, compartilhando ideias e experiências, podendo contribuir na formação e/ou mudanças de hábitos de vida.

5.7 ENCERRAMENTO DA PESQUISA E NOVOS APRENDIZADOS

No dia 10 de abril de 2019, realizamos o último encontro. Com o decorrer da pesquisa, alguns dos participantes deixaram de participar. Iniciamos com 30 participantes, e a pesquisa chegou com 25 participantes (período entre novembro de 2018 a abril de 2019).

Figura 17 – Roda de conversa no encerramento do projeto.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Estava ansiosa para este último encontro, e preparei cuidadosamente de todos os detalhes, pois os participantes que tanto colaboraram, mereciam um encontro agradável! Os participantes se esforçaram ao máximo para estarem presente, comparecendo 23, dois não puderam participar por motivos particulares. As cozinheiras e auxiliares não puderam estar presente desde o início, porém participaram do momento da confraternização.

Como em todos os outros encontros, utilizou-se de um gravador para auxiliar no registro e análise das falas. Organizou a sala em semicírculo, formando uma roda de conversa, literalmente, de tal forma que tornasse o momento mais aconchegante e os deixassem a vontade. O início da conversa se deu com uma retrospectiva de toda a pesquisa, desde o primeiro encontro, no qual eles responderam a um questionário, as atividades que foram desenvolvidas, a visita na horta, as oficinas culinárias, as ações de intervenção no refeitório. Houve o seguinte diálogo:

Pesquisadora: vocês lembram daquele questionário que vocês responderam no nosso primeiro encontro. Então, depois de tudo que desenvolvemos, a Educação Ambiental tem relação com a Alimentação? O que vocês responderiam hoje?

E1: Conseguimos fazer a associação do meio ambiente e alimentação.

E2: Sim, porque se você não desperdiça alimento ou se dá um destino correto pro alimento, vai menos comida para o lixo, logo vai gerar menos lixo e poluir menos.

E3: Vejo como um ciclo, não tem fim, tudo está interligado e dependente do outro. Desperdiçando o alimento, a gente joga fora tudo o que está envolvido na trajetória dele, principalmente os recursos naturais.

E4: As escolhas alimentares que fazemos, reflete no meio ambiente.

Pesquisadora: Vocês acham que as ações surtiram efeito?

SIM. [Vozes dos alunos ao responderem ao mesmo tempo].

E5: Sim, mas acho que depois que não realizou mais a Blitz da Balança, aumentou um pouco o lixo do refeitório.

E6: Sim, porque as pessoas pegam só aquilo que vão comer, mas provavelmente acho que isso não vai permanecer.

E7: Não concordo com o “E6”, vai da pessoa se ela tem consciência do que ela está fazendo, que ela está desperdiçando, ela muda. Se ela não quiser mudar, se não partir dela, pode ter a ação que for, o conhecimento que for, que ela vai continuar reproduzindo seus atos hoje, amanhã e sempre. Quem conscientizou, vai agir de forma diferente.

E2: Aquela questão que a gente tem que fazer a nossa parte. O nosso papel, fizemos, de tentar conscientizar. Pode parecer insignificante, mas é o que faz a diferença.

E8: Sim. E pode até ter aumentado o lixo, mas teve sim efeito, não se compara ao que era. Acredito que pelo fato de não ter sido uma ação isolada, pois fomos nas turmas e explicamos, a nossa presença no refeitório, além dos cartazes informativos, isso conscientizou as pessoas.

Ao analisar essa discussão, chamo a atenção para a fala do E7 e E2, quando abordam sobre conscientização, que é algo que não tem como forçar, obrigar a pessoa a ter, mas podemos sim ajudá-la a construir o senso da consciência, como explica Tozoni-Reis (2004, p. 100), em que a “conscientização não é resultado imediato da aquisição de conhecimentos sobre os processos ecológicos da natureza, apropriado pelos indivíduos; é a reflexão filosófica e política carregada de escolhas históricas”.

Pesquisadora: E o que esta pesquisa contribuiu na sua vida? Conta um pouco a sua experiência:

E7: A forma de pensar no alimento, agora passa na minha cabeça todo o caminho que ele percorre. E além do aspecto alimentar, também mudou sobre o meio ambiente, por exemplo, agora evito utilizar descartáveis em casa, tento pensar em outra possibilidade que não agrida a natureza.

E5: Agora, como tudo para não jogar comida fora, sempre penso nisso. E reflito na hora de servir, para não pegar além do que como.

E1: a questão do aproveitamento integral dos alimentos, muita coisa que a gente fez, a possibilidade de utilizar casca, por exemplo, eu nunca tinha feito isso, nem sabia que era possível e nutritivo.

Pesquisadora: Por favor, levanta a mão quem cozinha em casa. – Dos 23 presentes, 06 não cozinham em casa - Depois da pesquisa mudou algo na relação de vocês com o alimento e o preparo?

E9: Fiz o bolo da oficina, e deu certo.

E3: Revi minhas escolhas alimentares, optando por alimentos mais saudáveis, menos “baboseiras”. Tentando aplicar aquilo que você falou na aula de educação física: Descascar mais, desembalar menos.

E2: A questão do óleo e sal, reduzimos bastante o uso em casa.

E7: Compreendi que não existe um espaço exclusivo meu ou seu... todos fazemos parte do mesmo ambiente, e somos responsáveis por mantê-lo bem.

E10: essa questão do aproveitamento integral do alimento, e as outras coisas que vimos, não fez diferença só para mim. O dia que tinha oficina, minha mãe já ficava esperando em casa para ver o que fizemos, para fazer em casa para a família também. Minha mãe até arranjou uma muda de *ora-pro-nobis*.

Depois de encerrado os comentários, assistimos um vídeo que ilustra a história do humano e sua relação com o meio ambiente, a forma que lida com os animais, as plantas, sempre visando o seu próprio bem e satisfação, mostra o desenvolvimento, o consumismo e, por fim, o humano vitorioso com a sua conquista se sentindo um rei, sozinho e rodeado de lixo.

Muitos ficaram assustados, chamados a opinar sobre o vídeo, cos comentários foram:

E3: Nós somos os reis do consumismo.

E10: Ele pensa que conquistou tudo, mas na verdade não tem nada de importante.

E9: Algumas pessoas reclamam da forma que as coisas estão se tornando e não percebem que nós mesmos estamos fazendo isso com a natureza.

E5: Até os ET's viram que nem compensa pegar o humano, não serve pra nada, é lixo.

E6: dá para interpretar também, que nós não somos melhores que ninguém, nem mesmo de um animal, de uma árvore... todos estão conectados de alguma forma.

Com o vídeo, refletiram profundamente suas atitudes e seus hábitos. E com isso surge a discussão, se é possível haver mudanças das situações apresentadas no vídeo, por meio da educação? Pinto (2018) responde que a direção está no interpretar e conceituar o fato educativo e relacioná-lo com as estruturas sociais para o bem comum da sociedade.

Figura 18 - Imagens do Vídeo 01.



Fonte: Vídeo Man, de Steve Cutts. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=E1rZQqzTRc>>. Acesso em: 07 jul. 2018.

Para concluir a discussão, imagens atuais sobre a degradação do meio ambiente - desmatamento, queimadas, desequilíbrio climático, vários tipos de poluição - foram apresentadas por meio de um vídeo com o fundo musical “Planeta Azul”, interpretada pelos cantores Chitãozinho e Xororó.

Letra da música Planeta Azul (Chitãozinho e Xororó):

A vida e a natureza sempre à mercê
da poluição
Se invertem as estações do ano
Faz calor no inverno e frio no verão
Os peixes morrendo nos rios
Estão se extinguindo espécies
animais
E tudo que se planta, colhe

O tempo retribui o mal que a gente
faz
Onde a chuva caía quase todo dia
Já não chove nada
O sol abrasador rachando o leito dos
rios secos
Sem um pingão d'água
Quanto ao futuro inseguro
Será assim de Norte a Sul

A Terra nua semelhante à Lua
O que será desse planeta azul?
O que será desse planeta azul?

O rio que desse as encostas já
quase sem vida/Parece que chora
um triste lamento das águas
Ao ver devastada, a fauna e a flora
É tempo de pensar no verde
Regar a semente que ainda não
nasceu
Deixar em paz a Amazônia,
preservar a vida
Estar de bem com Deus
Onde a chuva caía quase todo dia

Já não chove nada
O sol abrasador rachando o leito dos
rios secos
Sem um pingão d'água
Quanto ao futuro inseguro/Será
assim de Norte a Sul
A Terra nua semelhante à Lua

O que será desse planeta azul?
O que será desse planeta azul?
O que será desse planeta azul?

Figura 19 - Imagens do Vídeo 02 – Planeta Azul



Fonte: Planeta Azul Chitãozinho e Xororó Versão Nova. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MDYniyhsgo>. Acesso em: 07 jul. 2018.

E para finalizar as discussões e amadurecer as reflexões, fica a pergunta: O que será desse planeta azul? Os participantes se emocionaram ao ver o vídeo, muitos com lágrimas nos olhos.

Aproveitei o ensejo e solicitei que cada um escrevesse uma mensagem para o meio ambiente, o que eles gostariam de falar para ele. Desse modo, distribuí os recortes em forma de folhas e maçãs para escreverem e colar em um painel que a pesquisadora já havia preparado com o desenho de uma árvore. Esse momento foi muito emocionante, ver o olhar carinhoso e respeitoso que os estudantes passaram a ter com o meio ambiente e saber que fiz parte disso.

Algumas mensagens dos estudantes para o meio ambiente:

- E1** - Perdão!
- E2** - Obrigada!
- E3** - Erramos feio!
- E4** - Sem você não seríamos nada! Obrigado por tudo mesmo!
- E5** - Ainda há pessoas lutando por você!
- E6** - Peço perdão por toda a minha falta de consciência para contigo.
- E7** - Sou muito grata pela fonte de vida que me proporciona, me desculpe pelo estrago causado. Somos, de certa forma, ingratos.
- E8** - Você precisa de dedicação. Você se dedica tanto por nós, nós também precisamos nos dedicar a você.
- E9** - Não somos dignos da sua beleza, da sua grandeza e complexidade. Gratidão!
- E10** - Valeu pelos frutos de cada dia.

E11 - Desculpe por matar a vida das plantas, dos animais, da natureza. Desculpe-me!

E12 - A cada dia que passa, precisamos mais de você.

E13 - Me perdoe por toda a minha falta de consciência, você merece muitas coisas, inclusive desculpas.

E14 - Me perdoe por causar tanto mal a você.

E15 - Você merece mais, você merece mais amor, mais cuidado, mais compaixão.

E16 - Não merecemos a sua imensidão. Obrigada.

E17 - Não desista de nós, pois eu não desistirei de você.

E18 -- Desculpe-me, nem sempre temos consciência dos nossos atos.

E19- Perdão em primeiro lugar. E obrigada por cada ser vivo e oportunidade de uma vida e saúde melhor.

E20 - Sei agora que não sou melhor, pois sem você não há vida para se viver. Estou aprendendo a cuidar bem, para que o meu futuro também possa ver você.

Analisando as mensagens, nota-se o sentimento de gratidão por tudo que a natureza representa para nós e também o sentimento de culpa, por nossos atos de destruição e insensatez ao usufruir o meio ambiente. Contudo, por meio do processo educativo, onde acontece o ensino-aprendizado, adquirindo o conhecimento e a experiência, compreendemos que a nossa própria vida é a trama do meio ambiente, que está intrinsecamente ligada a nossa relação com o outro, nossa identidade e nosso “ser-no-mundo” (SAUVÉ,2005a).

É possível identificar falas de esperança, reflexão dos atos e mudanças de comportamento para preservação, como:

E1 - Ainda há pessoas lutando por você!

E2 - Você precisa de dedicação. Você se dedica tanto por nós, nós também precisamos nos dedicar a você.

E3 - Não desista de nós, pois eu não desistirei de você.

E4 - Sei agora que não sou melhor, pois sem você não há vida para se viver. Estou aprendendo a cuidar bem, para que o meu futuro também possa ver você.

Diante das mensagens, percebo a importância deste trabalho na construção da conscientização de cada um e das mudanças de atitudes sobre a realidade socioambiental, levando em consideração os aspectos socioculturais e político-econômicos:

A consciência ambiental se manifesta como uma angústia de separação e uma necessidade de reintegração do homem na natureza. A ecologia, como organização sistêmica da natureza, aparece como o paradigma capaz de preencher o vazio que deixa a

ciência moderna para reordenar o mundo. Isto significa que inclusive as filosofias políticas do ambientalismo se fundem na ecologia como modelo de organização e ação social (LEFF, 2001, p. 117-118).

Portanto, tem-se mais esse incrível desafio no âmbito escolar: inserir cada estudante à educação e suas práticas pedagógicas respeitando as origens e cultura de cada um, a religião, linguajar, os hábitos alimentares, dentre outros. Isto é, buscar a interculturalidade crítica como ferramenta pedagógica, como proposto por Walsh (2009, p. 25), aquela que questiona e visibiliza a articulação das diferenças e busca o desenvolvimento e criação de compreensões e condições num “marco de legitimidade, dignidade, igualdade, equidade e respeito”, e que ao mesmo tempo “alentam a criação de modos “outros” – de pensar, ser, estar, aprender, ensinar, sonhar e viver que cruzam fronteiras”.

Entendemos que, na educação tudo o que se faz com propósito de trazer informações levando a produção do conhecimento do estudante, tem seu valor e importância, é uma experiência a mais para somar na formação do sujeito, onde além de adquirirem experiência, colocaram em prática:

Para além de uma abordagem cívica legalista de direitos e deveres, trata-se de uma responsabilidade de ser, de saber e de agir, o que implica compromisso, lucidez, autenticidade, solicitude e coragem (SAUVÉ, 2005a, p. 321)

Sabemos que as práticas pedagógicas desenvolvidas não são suficientes e capazes de resolver os problemas ambientais e sociais, contudo acreditamos que só é possível mudança e melhorias considerando os processos sociais e sua relação na prática educativa aplicada, pensando no contexto diferente que cada um vive, sem ignorar como cada civilização e sociedade interagem com a natureza (GUIMARÃES, 2012).

Figura 20 – Mensagens para o meio ambiente

Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Para finalizar o encontro, preparei um vídeo com vários momentos desta pesquisa, uma forma de homenageá-los e agradecer-los pelo trabalho desenvolvido. Os participantes ficaram surpresos, não esperavam por isso e ao mesmo tempo que riram muito das fotos deles mesmo, ficaram emocionados e com gostinho de saudades do que viveriam.

Os participantes receberam um lanche delicioso e saudável preparado pela pesquisadora para comemorarem este dia especial e confraternizarem: - Bolo de maçã e banana e outro com uvas passas; - Brownie de cacau e aveia; - Pastelzinho assado de frango; - Quiche de queijo, milho e ervilha; - Touxinha de espinafre e ricota. - Suco de abacaxi com hortelã e manjericão.

Em seguida, foi o momento dos agradecimentos a todos que participaram até o fim e que colaboraram tanto para esta pesquisa. Cada um teve a sua participação especial, sendo protagonista, seja com ideias e/ou execução das ações, com as receitas, com as falas, com as risadas, com o tempo dedicado, enfim, ficam só lembranças boas e a certeza que contribuimos por uma causa na instituição e no planeta!

Figura 21 - Quitutes para a confraternização de encerramento.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Figura 22 - Encerramento da pesquisa: pesquisadora e estudantes



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Figura 23 - Equipe da cozinha.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Foi entregue uma lembrança, muda de flor do deserto, para que desperte em cada um a atenção e cuidado que devemos ter com o nosso meio, pois só dessa forma ele desenvolverá de forma saudável e sustentável.

Os envolvidos se mostraram muito dispostos a pesquisar e a compreender novos elementos sobre alimentação e suas relações com Educação Ambiental, aprofundando com o que tiveram contato até então na educação tradicional.

Além disso, apontaram que as ideias e ações que desenvolveram nesta pesquisa resultarão sobre seus hábitos de vida e seus impactos no meio em que fazem parte.

6 PRODUTO FINAL

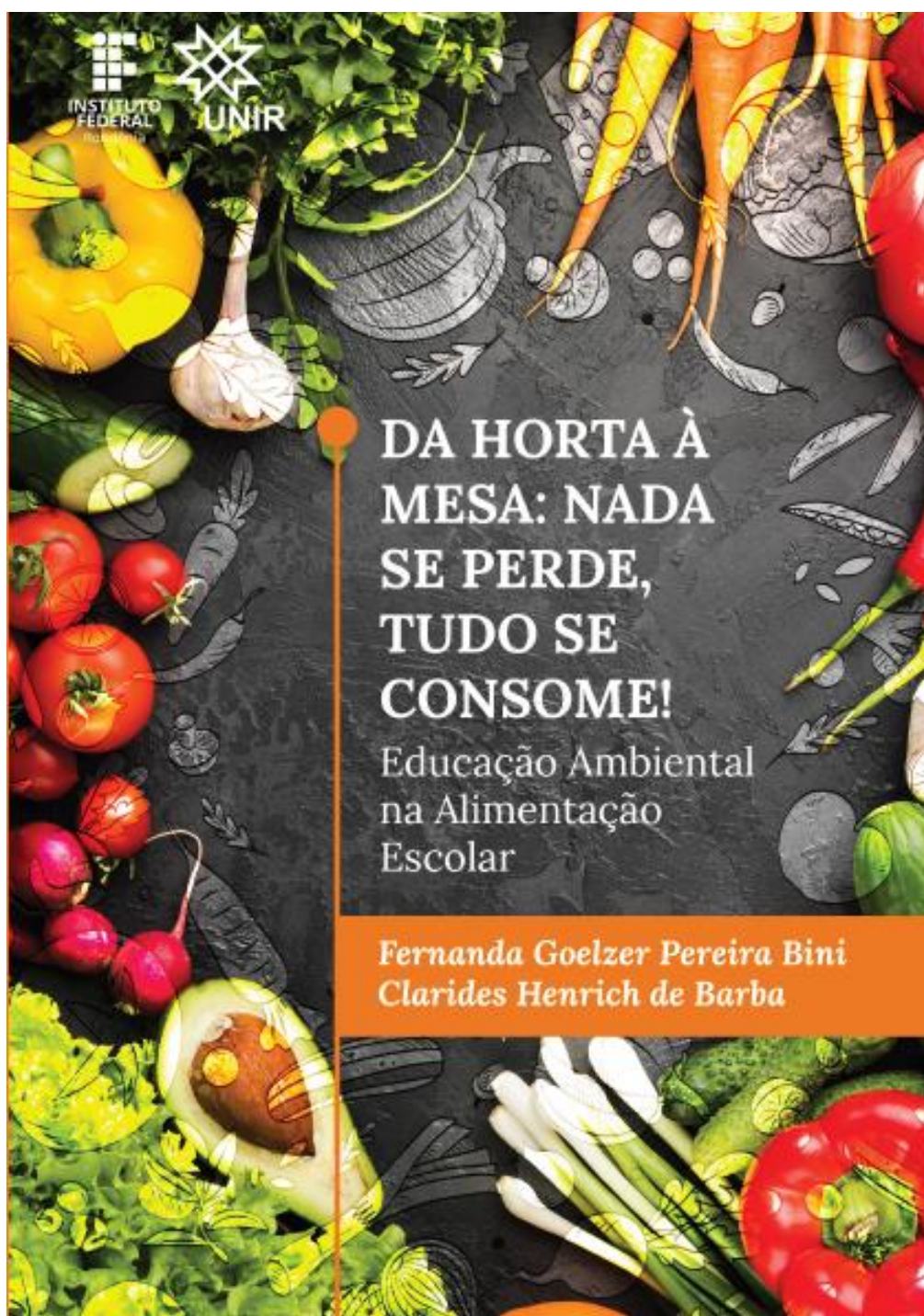
Como produto final desta pesquisa-ação, criamos um material pedagógico em forma de e-book, que orienta a abordagem de temas sobre Educação Ambiental e Educação Alimentar e Nutricional, que poderá ser adotado nas disciplinas componentes no Projeto Pedagógico de Curso. Esse material contou com a efetiva participação dos estudantes, o qual transcreve a preocupação de uma situação, objetivando a mudança de hábitos.

Nele descrevemos a pesquisa, engajando a temática, ilustramos, registramos com fotos das atividades e dos participantes, as receitas e fotos das receitas, de linguagem de fácil compreensão, enfim, para que fosse um material atrativo, despertando o interesse não só do profissional que poderá utilizá-lo como apoio em suas aulas, mas também para estudante utilizar em casa, com sua família e amigos.

Com a finalidade de ser um apoio pedagógico e também contar com informações sobre alimentação, saúde e meio ambiente, assim como disponibilizar as receitas preparadas nas oficinas, o material será distribuído gratuitamente, em formato de e-book, para a comunidade escolar, a ser utilizado em sala de aula pelos professores, material de pesquisa na biblioteca, e utilização no dia a dia auxiliando em suas escolhas e hábitos de vida. A ideia é que todo aquele que tenha acesso a esse material, tornam-se multiplicadores e propagadores dos temas desenvolvidos, colocando em prática tanto no ambiente escolar, em casa, e em outros meios que o indivíduo está inserido.

Notou-se que as atividades desenvolvidas e os temas trabalhados colaboraram com o principal problema dessa pesquisa: o desperdício alimentar no campus.

Figura 24: Capa do Material Pedagógico – Produto Final.



Fonte: BINI; BARBA (2019).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação é intrínseca à natureza humana, e o ser humano é parte intrínseca da natureza. Essa relação vai além da busca por meio de subsistência, procura atender suas necessidades pessoais integradas às sociais, as quais são padronizadas e exigidas pela sociedade, refletindo na complexa relação com o meio ambiente. As mudanças alimentares em seu contexto sociocultural devem ser compreendidas diante da economia e da globalização e interferem na sua realidade sócio-econômica-ambiental.

Considerando essa perspectiva, esta pesquisa abordou uma problemática real no campus Cacoal: o desperdício nutricional e resíduos que impactam o meio ambiente. Partiu-se da realidade dos estudantes no sentido de refletir sobre o que se come, quando se come, como se come, compreendendo as formas de produção e escolha dos alimentos. Buscou-se integrar as relações da Educação Ambiental e da Educação Alimentar e Nutricional, e a identificar a forma que a Educação Ambiental está inserida nos hábitos alimentares dos estudantes do curso técnico integrado ao ensino médio do IFRO campus Cacoal, refletindo em seus impactos no ambiente e sociedade.

Deste modo, compreende-se que as escolas têm um papel fundamental na formação dos hábitos de vida de seus estudantes, pois, os gestores devem ter responsabilidade diante da compra dos alimentos, bem como, os manipuladores de alimentos, sendo nesta pesquisa as funcionárias da equipe da cozinha, devem saber preparar e servir o alimento para a construção de hábitos saudáveis e sustentáveis.

Notamos que as concepções dos estudantes, em relação à Educação Ambiental estão relacionadas no entendimento da temática no seu sentido macro, em que os participantes possuem alguma noção do assunto, uns focando na preservação, na conscientização, outros relacionando à alimentação e Educação Alimentar e Nutricional.

Na visão da maioria dos participantes, a Educação Ambiental significa proteger e preservar o meio ambiente, assim como, a necessidade de promover a conscientização em relação ao mesmo. Algumas respostas revelaram a associação de Educação Ambiental à alimentação, alimento, produção e desperdício alimentar, não sendo possível mensurar se estas respostas obtidas se deram pelas noções e vivências dos participantes ou pelo fato da pesquisadora ser nutricionista, o que

pode ter levado a induzir o participante a relacionar Educação Ambiental à alimentação e saúde.

É perceptível em algumas respostas a visão conservadora em relação à Educação Ambiental, visando às vantagens que podemos receber por meio da natureza, demonstrando o que ela pode nos oferecer, e não o que o humano pode oferecer ao meio ambiente. A Educação Ambiental crítica tem o intuito de despertar a consciência que o ser humano é parte do meio ambiente, e não o centro de tudo.

Em instituições educacionais, a conscientização sobre os prejuízos do desperdício de alimentos e os benefícios com a redução dele, proporcionam uma nova visão para os estudantes que estão em constante observação e aprendizado. A análise curricular reflete bem as questões ambientais evidenciando esforço da Instituição na inserção da Educação Ambiental, de forma a atingir a inter e transdisciplinaridade. Contudo, mesmo com incentivos e obrigatoriedade em cumprir esses eventos, nota-se pouca participação dos educadores, seja nos conteúdos em sala de aula, que limita a Educação Ambiental às disciplinas e professores de Biologia, Química, Geografia, ou de profissionais que demonstram uma preocupação com as questões ambientais em que a Educação Ambiental está relacionada com o processo de conscientização voltada à formação dos valores aos educandos.

Ficou evidente a pouca abordagem da Educação Ambiental no currículo do Ensino Médio, limitando a algumas disciplinas como Biologia, Química, Geografia, ou das disciplinas do núcleo profissionalizantes dos cursos de Agroecologia e Agropecuária no campus Cacoal. A Educação Ambiental não foi estabelecida como uma disciplina específica, entretanto, deve conter no currículo escolar e deve ser trabalhada de forma transversal e interdisciplinar.

Almeja-se uma Educação capaz de provocar a criticidade a respeito dos problemas ambientais, sociais, que promovam a formação integral do ser humano, que tem por fundamento a práxis social em vista a sua humanização. Dessa forma, promovendo o diálogo entre as disciplinas e a educação formal e informal, desenvolvendo a consciência da solidariedade e o respeito à diversidade e à multiplicidade; favorecendo a inclusão e a troca de experiências, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais.

Um dos objetivos realizados ao longo do trabalho consistiu em partir da temática da alimentação, perpassando pela gastronomia para compreender os fatores envolvidos no processo de escolhas alimentares agregando enriquecimento

nutricional e ambiental. Identificou-se com esta pesquisa a importância da transversalidade e interdisciplinaridade, onde através de atividades voltadas, teoricamente, à nutrição, como as Oficinas Culinárias, foi possível abordar vários assuntos que estão relacionados às disciplinas.

Verificamos as concepções desses estudantes em relação à Educação Ambiental, o seu entendimento sobre o assunto e maneiras de aprofundar, compartilhando saberes e vivências, em que a educação se configura como um método de geração de reflexões e transformações.

Por isso, se faz necessário o desenvolvimento de projetos como este, que aborda a importância do aproveitamento dos alimentos, pois o desperdício é um mal que carece de ser combatido por todos, não se consegue grandes mudanças apenas com pensamentos e sim com gestos e atitudes, onde se tem um apelo por essa realidade em que todos precisam ser educados para esse mundo plural.

Espera-se com o desenvolvimento desta pesquisa a obtenção de experiências e resultados que venham contribuir na conscientização e na formação de bons hábitos alimentares e ambientais e consequente melhoria na qualidade de vida e do meio ambiente, refletindo efetivamente na diminuição do desperdício alimentar do campus Cacoal. Contudo, é necessário saber que com as atividades desenvolvidas nesta pesquisa, a percepção da relação dos estudantes com a nutrição, o alimento e o meio ambiente modificaram, agora são capazes de compreender a importância de cada ato e escolha, que vai refletir na sua saúde e na saúde do meio ambiente.

É importante encarar cada intervenção como complementar e, de preferência, integrada aos do conjunto do sistema dos atores da Educação Ambiental, e também às demais dimensões associadas, em que as mudanças educacionais dependem da interação de múltiplos fatores, que atuam de forma sistêmica. A conscientização é algo que não tem como forçar, obrigar a pessoa a ter, mas podemos sim ajudá-la a construir o senso da consciência

Todo o trabalho desenvolvido nesta pesquisa, por mais que obtido êxito nas atividades e intervenções, avaliamos que há um extenso caminho a ser percorrido na construção da conscientização e efetivação de ações relacionadas à Educação Ambiental na Educação Alimentar e Nutricional.

Faz-se necessário aproximar nossos conhecimentos, reflexões a ações e atitudes mais consistentes e práxis educativas interdisciplinar e transformadora, em

que “A escola aprende quando, em vez de investir energia em um planejamento detalhado e perfeito, investe em um planejamento mais maleável e evolutivo” (THURLER, 2002, p. 83).

Portanto, a temática desta pesquisa ressalta que ainda há muito por se realizar, destacando que não há conclusões definitivas, pois há esse intenso desafio no âmbito escolar de inserir cada estudante em práticas pedagógicas que possam respeitar as origens e a cultura de cada ser, a religião, o linguajar, os hábitos alimentares, dentre outros, isto é, buscar a interculturalidade crítica como fundamento das práticas pedagógicas.

Destarte, a Educação Ambiental se caracteriza como a melhor perspectiva para um futuro onde as pessoas sejam mais conscientes sobre seu papel como agentes transformadores do seu espaço e busquem a preservação dos bens comuns à sociedade, seus recursos esgotáveis, sua natureza, seu ecossistema.

Percebi com esta pesquisa, que muitas vezes me vejo envolvida intensamente nas diversas atribuições inerentes ao nutricionista, de caráter exclusivamente técnico, deixando em segundo plano a Educação Alimentar e Nutricional. Embora consciente que devo zelar pelas condições higiênico-sanitária, na avaliação nutricional e todas outras atividades que visam fornecer a alimentação de qualidade aos estudantes, compreendi o meu papel como também educadora, ampliando o meu campo de ação, visualizando a relevância de ações que visam informar e trabalhar na construção da conscientização, na promoção da alimentação saudável e sustentável, refletindo na saúde e meio ambiente.

Vale ressaltar a importância e o poder que o espaço escolar possui na socialização do ensino-aprendizagem e propagação do conhecimento, onde há vários atores envolvidos, gestores, professores, técnicos, funcionários, estudantes e suas famílias, sendo possível o diálogo, troca de experiências e aprendizados, tornando real a educação permanente.

REFERÊNCIAS

ALVES, Eliseu. Quem ganhou e quem perdeu com a modernização da agricultura brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.39, n.3, p.9-39, jul./set. 2001.

ALVES, Eliseu; CONTINI, Elisio; HAINZELIN, Etienne. Transformações da Agricultura Brasileira e Pesquisa Agropecuária. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 37-51, jan./abr. 2005.

AMORIM, Suely Teresinha Schmidt. Passos de Alimentação Infantil e o *Marketing* da Indústria de Alimentos. Brasil:1960-1988. **História: Questões & Debates**, Curitiba, Editora UFPR, n. 42, p. 95-111, 2005.

ANDRADE, Jamile Caroso; CAMPOS Flávia Milagres. Porcionamento, adequação energética e controle do desperdício em uma creche. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**. v. 7, n.3, p. 157-180, 2012.

ANJOS, Flávio Sacco dos; BECKER, Cláudio. Agricultura familiar e mercados institucionais: o desenvolvimento como liberdade. **Revista Econ. NE**, Fortaleza, v. 45, p. 92-101, 2014.

AZEVEDO, Elaine de. Alimentação, sociedade e cultura: temas contemporâneos. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 19, n. 44, p. 276-307, jan/abr. 2017.

BANCO DE ALIMENTOS. **Banco de alimentos e Colheita Urbana**: aproveitamento integral dos alimentos. Rio de Janeiro, SESC/DC, 2003.

BARBA, Clarides Henrich de; PEREIRA, Suzy Mara Aidar. **Educação Ambiental e o Processo Educativo**. Porto Velho, RO: EDUFRO, 2015.

BARBIERI, José Carlos. SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Ram: Revista Adm. Mackenzie**, v. 12, n. 3, Edição Especial. São Paulo, p. 51-82, maio/jun. 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: ed. 70, 2011, 229 p.

BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. PRIETO, Élisson Cesar. Educação ambiental: disciplina versus tema transversal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 24, jan/jul. 2010.

BRASIL. **Carta de Belgrado, 1975**. Disponível em: http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf. Acesso em: 19 de jan de 2019.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 19 de jan. 2019.

_____. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 4 maio 2019.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Educação ambiental:** as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi / organizado pela UNESCO. — Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997. 154p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Lei 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em 21 de maio de 2018.

_____. Ministério da Educação. Educação Profissional. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico.** Brasília, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/meioambi.pdf>>. Acesso em 10 de março de 2019.

_____. **Decreto nº 4.281 de 25 de jun. 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

_____. **Decreto nº 4.514, de 13 de dezembro de 2002.** Aprova o Estatuto Social da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4514.htm>. Acesso em: 20 fev 2019.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 brasileira: ações prioritárias /** Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília, 2004.

_____. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 17 jun. 2009.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de hortaliças não-convencionais.** Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília : Mapa/ACS, 2010, 92 p.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília-DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

_____. **Decreto nº 7.746 de 05 junho de 2012**. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Brasília, 2012.

_____. **Decreto nº 7775 de 04 de jul. 2012**. Regulamenta o art. 19 da Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos, e o Capítulo III da Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2012.

_____. **Decreto nº 7.794 de 20 de agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm>. Acesso em: 11 maio de 2019.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

_____. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: MDS; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica.. 2014. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em 21 de maio de 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social - MDS. **Guia de avaliação de alimentos doados aos Bancos de Alimentos**. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2018.

_____. **Lei nº 13.666 de 16 de maio de 2018**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13666-16-maio-2018-786690-publicacaooriginal-155573-pl.html>>. Acesso em 21 de maio de 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Global**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global/item/655.html>>. Acesso em 07 de abr. de 2019.

BRASÍLIA, Débora Carvalho. **Desperdício**: custo para todos, alimentos apodrecem enquanto milhões de pessoas passam fome. Ano 6, Edição 54, 30/10/2009. Disponível em: < <https://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 27 out. de 2017.

BROWN, Lester. **Eco-Economia: construindo uma economia para a terra**. Salvador: UMA. 2003.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei 5.958**. Acrescenta art. 61-A ao Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, que "institui normas básicas sobre alimentos", para permitir a reutilização de alimentos preparados, para fins de doação. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=58501>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

COS COSTA, Christian; MALUF, Renato. **Diretrizes para uma política municipal de segurança alimentar e nutricional**. São Paulo: Pólis, 2001. 60 p.

CARNEIRO, Henrique. **Comida e Sociedade: uma história da alimentação**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CARNEIRO, Rosane. ABAURRE, Nely Wyse. SERRÃO, Mônica Armon, *et al.* **Transversalidade e inclusão: desafios para o educador**. Ed. Senac Nacional, Rio de Janeiro, 2005, 208 p.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos. 1962.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental a formação do sujeito ecológico**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. As transformações na esfera pública e a ação ecológica educação e política em tempos de crise da modernidade. **Revista Brasileira de Educação**. v. 11 n. 32 maio/ago. 2006

CARVALHO, Luiz Marcelo. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. *In*: CINQUETTI, Heloisa Chalmers Sisle; LOGAREZZI, Amadeu. **Consumo e Resíduos - Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, cap. 1, p. 19-41, 2006.

CARVALHO, Marcos de. **O que é natureza**. 2. ed. São Paulo, Editora Brasiliense: Coleção Primeiros Passos. 2003.

CASCUDO, Luís da Câmara. **História da alimentação no Brasil**. 4. ed. São Paulo: GLOBAL, 2011, p. 90- 101.

CASSOL, Abel; SCHNEIDER, Sergio. **Produção e consumo de alimentos: novas redes e atores**. *Lua Nova*, São Paulo, 95: 143-177, 2015.

CASTRO, Josué de. **A geografia da fome: o dilema brasileiro: pão ou aço**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

CLAVAL, Paul. A geografia cultural no Brasil. *In*: BARTHE-DELOIZY, Francine., SERPA, Angelo (orgs). **Visões do Brasil: estudos culturais em Geografia**. Salvador: EDUFBA; Edições L'Harmattan, 2012, p. 11-25.

CUNHA, Erica Louback da; MELO, Ivomária Zanete de. **Aproveitamento integral dos alimentos**: contribuições para a reeducação alimentar e segurança alimentar em comunidades carentes. Ponto Belo/ES: Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

CURY, Lucilene. Revisitando Morin: os novos desafios para os educadores. **Comunicação & Educação**, v. 17, n. 1, p. 39-47. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/44901/48531>. Acesso em: 14 de abril de 2019.

DELIZOICOV, Demétrio; DELIZOICOV, Nadir Castilho. Educação Ambiental na escola. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende (orgs). **Educação Ambiental**: Dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014.

DROUIN, Jean-Marc. **Reinventar a Natureza**. A ecologia e a sua história. Trad.: Armando Pereira da Silva. Lisboa, Instituto Piaget, 1991.

FAO/INCRA. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável**. Versão resumida do Relatório Final do Projeto UTF/BRA/036, nov./1994.

FELLOWS, Peter. J. **Tecnologia do processamento**: princípios e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FELZKE, Lediane Fani; OLIVEIRA, Dalva Felipe de; PAULA, Jania Maria de; CARVALHO, Felipe Rocha de. Memória e resistência na migração para a Amazônia: o caso de Nova Londrina em Ji-Paraná, estado de Rondônia, Brasil. **Mundo Agrário**, 15(30), 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 52. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

_____. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1983.

FREYRE, Gilberto. Características gerais da colonização portuguesa no Brasil: formação de uma sociedade agrária, aristocrata e híbrida. *In*: FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande & Senzala**. 43. ed., Rio de Janeiro: Record, 2001, p.105-115.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra e a cultura da sustentabilidade. **Revista Lusófona de Educação**, 2005, p. 15-29.

GALERA, Vinicius; KNABBEN; Virgínia Mendonça. Mudanças na regulação de agrotóxicos são um retrocesso de 40 anos, diz pesquisador pioneiro da agroecologia, o professor da USP Adilson Dias Paschoal relança livro clássico sobre agrotóxicos. **Brasil de Fato**. Piracicaba (SP), 2019. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/08/26/mudancas-na-regulacao-de-agrotoxicos-sao-um-retrocesso-de-40-anos-diz-pesquisador/>>. Acesso em: 27 out 2019.

GALEAZZI, Maria Antonia Martins; DOMENE, Semiramis M. Alvares; SICHIERI, Rosely (Orgs.). **Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar**. Brasília:

Ministério da Saúde, 1997. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/298422391_ESTUDO_MULTICENTRICO_SOBRE_CONSUMO_ALIMENTAR>. Acesso em: 06 maio 2019.

GONDIM, Jussara Aparecida de Melo; MOURA, Maria de Fátima Vitória de; DANTAS, Aécia Seleide.; MEDEIROS, Rina Lourena S.; SANTOS, Klécia Maria dos. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v.25, n.4, p.825- 827, 2005.

GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão Ambiental na Educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

_____. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza. **Pensamento Complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, p. 15-29, 2006.

_____. **A formação de educadores ambientais**. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

GUIVANT, Julia Silvia; SPAARGAREN, Gert.; RIAL, Carmen. **Novas práticas alimentares no mercado global**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010.

INSTITUTO AKATU. Caderno Temático: **A nutrição e o consumo consciente**. São Paulo, 2004. Disponível em: <<https://www.akatu.org.br/publicacoes/a-nutricao-e-o-consumo-consciente/>>. Acesso em: abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa do Brasil e estados**. Disponível em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br/mapas-atlas/mapas-do-brasil/federacao-e-territorio>. Acesso em: 28 ago. 2019.

_____. **Perfil das mulheres responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro (RJ); 2011.

_____. **População estimada**: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2018

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Plano de Desenvolvimento Institucional**, Reitoria, Porto Velho: 2018.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio** - Campus Cacoal. Porto Velho: 2019.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio** – Campus Cacoal. Porto Velho: 2016.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio** – Campus Cacoal. Porto Velho: 2010.

INSTITUTO KAIRÓS. **Guia prático sobre PANCs**: Plantas Alimentícias Não Convencionais. RANIERI, Guilherme Reis (coord.). São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvo pastoris e a questão dos catadores. 2012. Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br/portal/> >. Acesso em: 8 ago.de 2018.

KEMPER, Lourdes. **Cacoal** - sua história, sua gente. Cacoal, RO: Editora Grafopel, 2006.

KHATOUNIAN, Carlos Armênio. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu : Agroecológica, 2001.

KINUPPI, Valdely Ferreira. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2007. 590 f.

LAGO, André Aranha Côrrea. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo**: o Brasil e as três Conferências Ambientais das Nações Unidas. Brasília: Instituto Rio Branco, 2006.

LAMBERT, Jean Louis; *et al.* As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**, Campinas, 18(5):577-591, set./out., 2005.

LAYRARGUES, Philipe Pomier. Do risco à oportunidade da crise ecológica: o desafio de uma visão estratégica para a educação ambiental. Prefácio: **Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. SANTOS, José Eduardo; SATO, Michèle (Orgs). 3. ed São Carlos: RiMa, 2006.

LEFF, Enrique. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. *In*: PHILIPPI JR., Arlindo *et al.* (orgs). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000a, p. 19-51.

_____. **Ecologia, capital e cultura**: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Tradução de Jorge Esteves da Silva – Blumenau: Ed. da FURB, 2000b.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2001.

_____. **Discursos sustentáveis**. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010.

LIBÂNIO, José Carlos; OLIVEIRA João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate**, Rio De Janeiro, V. 42, N. 117, P. 518-534, Abr-Jun 2018.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TREIN, Eunice; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; NOVICKI, Victor. Contribuições da Teoria Marxista para a Educação Ambiental Crítica. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 81-97, jan./abr. 2009.

_____. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. V. 39. São Paulo: Cortez, 2012.

LUIZ, Leliana Aparecida Casagrande. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: gestão ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 2002.

MANÇO, Angélica de Moraes, COSTA, Fátima Neves do Amaral. Educação Nutricional: Caminhos possíveis. **Revista Alim. Nutr.** Araraquara, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2004.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da economia política**. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 1999. Livro I. 2v.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da economia política**. Trad. Rubens Enderle. 2. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011. Livro I.

MASSUKADO, Luciana Miyoko. **Compostagem: nada se cria, nada se perde; tudo se transforma**. Brasília: Editora IFB, 2016.

MAURO, Ana Karina; SILVA, Vera Lúcia Mathias da ; FREITAS, Maria Cristina Jesus. Caracterização física, química e sensorial de cookies confeccionados com farinha de talo de couve (FTC) e farinha de talo de espinafre (FTE) ricas em fibra alimentar. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.30, n.3, p.719-728, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v30n3/v30n3a24.pdf>>. Acesso em: 19 maio de 2019.

MENDES, Valdelaine da Rosa. Reflexões sobre os conceitos de homem, liberdade e Estado em Marx e as políticas educacionais. *In*: PARO, Vitor Henrique (org). **A Teoria de valor em Marx e a educação**. São Paulo: Cortez, 2006, p. 157-188.

MEZOMO, Iracema de Barros. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração**. 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Currículo, Conhecimento e Cultura. Indagações sobre currículo:** currículo, conhecimento e cultura. BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (orgs). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

MORETTI, Celso Luiz. Redução do desperdício de alimentos: desafio atual e para futuras gerações. **Hortaliças em Revista**, Brasília, DF, Ano 1, n. 1, p. 12, jan. /fev. 2012.

MOURÃO, Ivens Roberto de Araújo; MAGALHÃES, José Sérgio Baima. Breve história do mercado atacadista de hortigranjeiros no Brasil. **Revista de Administração Municipal – IBAM**. Ano 54 - Nº 271, Julho/Agosto/Setembro de 2009.

NAVES, Camilla Ceylão Daher; RECINE, Elisabetta. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**. p. 121-136, 2014.

NEVES, Josélia Gomes. A educação ambiental e a questão conceitual. **Revista Educação Ambiental em Ação**. n.15, Ano IV. Dezembro-Fevereiro/2006. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=369>. Acesso em: 07 out. 2019.

NIEBLE, Bruna Delchiaro. Sobre Comensalidade. *In*: MEZOMO, Iracema de Barros (org.). **Os serviços de alimentação:** planejamento e administração. 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

NOAL, Fernando Oliveira. OS RITMOS E OS RISCOS: considerações sobre globalização, ecologia e contemporaneidade. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs). **Sociedade e Meio Ambiente:** a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

OLIVEIRA, Ana Maria Soares de. Relação Homem/Natureza no Modo de Produção Capitalista. **Revista Pegada**, v.3, 2002.

OLIVEIRA, Elisangela Magela. Transformações no mundo do trabalho, da revolução industrial aos nossos dias. **Revista Caminhos de Geografia**, p.84-96, Fev/2004.

OLIVEIRA, Luciana Dias de; SCARPARO, Ana Luiza Sander. Pensando a educação alimentar e nutricional como ferramenta contra o desperdício de alimentos. **Desperdício de Alimentos:** velhos hábitos, novos desafios. ZARO, Marcelo (org), Caxias do Sul, RS: Educus, 2018, p. 398-417.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano**. Estocolmo, 5-16 de junho de 1972. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.

ONU. Organizações da Nações unidas FAO. **FAO: 30% de toda a comida produzida no mundo vai parar no lixo**. Disponível em

<<https://nacoesunidas.org/fao-30-de-toda-a-comida-produzida-no-mundo-vai-parar-no-lixo/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

PAULA, Jania Maria de. **Nossa Terra em Outras Terras: Os descendentes de eslavos na Zona da Mata Rondoniense**. Tese (Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia), UFAM, 2017, 378 f.

PESSOA, Gustavo Pereira; BRAGA, Rosalina Batista. Educação Ambiental escolar e qualidade de vida: desafios e possibilidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, PPGEA/FURG-RS, , v. 24, Janeiro a Julho de 2010. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3882>>. Acesso em: 01 out. 2019.

PERRENOUD, Philippe. A Formação dos Professores no Século XXI. *In*: PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica Gather; MACEDO, Lino de; MACHADO, Nilson José; ALLESSANDRINI, Cristina Dias (Orgs). **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002, p. 11-33.

PINTO, Valmir Flores. Formação de professores como resgate social no contexto amazônico: uma proposta contra-hegemônica. **R. Educ. Públ.** Cuiabá, v. 27, n. 65/1, p. 343-364, maio/ago. 2018.

PORPINO, Gustavo; LOURENÇO, Carlos Eduardo.; ARAÚJO, Cecília M. Lobo de; BASTOS, Aline. **Intercâmbio Brasil – União Européia sobre desperdício de alimentos**. Relatório final de pesquisa. Brasília: Diálogos Setoriais União Européia – Brasil. 2018. Disponível em: <<http://www.sectordialogues.org/publicacao>>. Acesso em: Nov. 2018.

PORTILHO, Fátima; CASTAÑEDA, Marcelo; CASTRO; Inês Rugani Ribeiro de. A alimentação no contexto contemporâneo: consumo, ação política e sustentabilidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 99-106, 2011.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 6. ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14 ed. São Paulo-SP. Ed: Contexto, 2010.

RANGEL, Carolina Netto; SILVA, Elizabete Cristina Ribeiro; GREENWOOD, Rebecca Louise; FONSECA, Alexandre Brasil Carvalho da. Food and Nutrition in Brazilian Schools: Health and Science Education Interactions. **9th ESERA Conference - European Science Education Research Association**, Lyon, 2011.

RIBEIRO, Helena; JAIME, Patrícia Constante; VENTURA, Deisy. Alimentação e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, 2017, p. 185 – 198.

RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. **As Implicações da dinâmica demográfica dos países do bloco BASIC na agenda de sustentabilidade** [livro eletrônico] Série

população e desenvolvimento sustentável). Brasília : UNFPA-Fundo de População das Nações Unidas, 2015.

RODRIGUES, Livia Penna Firme; ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar; LARANJEIRA, Nina Paula. **Sustentabilidade, segurança alimentar e gestão ambiental para a promoção da qualidade de vida**. 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12484/1/ARTIGO_SustentabilidadeSegurancaAlimentar.pdf>. Acesso em: 18 maio 2019.

SANTOS, Taís Conceição dos; COSTA, Marco Antonio Ferreira da. Um olhar sobre a educação ambiental expressa nas diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. **Revista Práxis**, Ano VII, n. 13, Janeiro de 2015, p. 143 – 151.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista Nutrição**, Campinas, p. 681-692, set./out., 2005.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago 2005a.

_____. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *In*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel (cols.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005b.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

SAAE .Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Cacoal (SAAE). **SAAE Cacoal recebe atestado de regularidade e qualidade dos serviços de entidade nacional**. Disponível em: <<https://www.saaecacoal.com.br/saae-cacoal-recebe-atestado-de-regularidade-e-qualidade-dos-servicos-de-entidade-nacional/>>. Acesso em: 05 maio 2019.

SCHLINDWEIN, Madalena Maria; KASSOUF, Ana Lúcia. Mudanças no padrão de consumo de alimentos tempo-intensivos e de alimentos poupadores de tempo, por região do Brasil. *In*: **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: IPEA; 2007. v.2, p.423-462.

SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC). **Mesa Brasil Sesc**. 2008. Disponível em: <<http://www.mesabrasil.sesc.com.br>>. Acesso: 20 de Out. 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Identidade e tarefas da filosofia da educação. *In* **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho D'água, 2001.

SILVA, Samantha Raíssa Souza. da. Ciência na cozinha tema gerador para ensino de ciências Aplicado na Escola Estadual de Ensino Médio PROEMI José Guedes Cavalcanti Cabedelo-PB. **Anais do Congresso Nacional de Conhecimento: Ensino, Pesquisa e Extensão acadêmica no século XXI**, Porto Seguro - BA, 5,6 e 7 de setembro de 2015.

SOUSA, Anete Araújo de; SILVA, Ana Paula Ferreira; AZEVEDO, Elaine de; RAMOS, Mariana Oliveira. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista Nutrição**. Campinas, mar./abr., 2015, p. 217-229.

SOUZA, Valdir Aparecido de. **Rondônia, uma memória em disputa**. Tese (Doutorado), 192 p. Faculdade de Ciências e Letras de Assis – UNESP – Universidade Estadual Paulista, Assis, 2011.

STORCK, Cátia Regina; NUNES, Graciele Lorenzoni; OLIVEIRA, Bruna Bordin de; BASSO, Cristiana. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. **Ciência Rural**, vol.43, n. 3, Santa Maria, mar. 2013. Disponível em:<http://www.scielo.br/sci_elo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-847820130003_00027>. Acesso em: 19 maio de 2019.

SURUÍ, Luis Weymilawa; SURUÍ Mopidaor; SURUÍ Bruno; SURUÍ Diori; BARCELLOS Maria. **Nós, Paiter Suruí, nossa terra e as mudanças do clima**. Forest Trends e Povo Suruí, 2018.

TELES, Iara Maria. Falares e aspectos culturais de Rondônia: a importância dos estudos sociolinguísticos, fonéticos e dialetológicos. **SIGNUM: Est. Ling.**, Londrina, v. 12, n. 1, p. 385-402, jul. 2009.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

THURLER, Monica Gather. Da Avaliação dos Professores à avaliação dos estabelecimentos Escolares. In: PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica Gather; MACEDO, Lino de; MACHADO, Nilson José; ALLESSANDRINI, Cristina Dias (Orgs). **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002, p. 61-87.

TORRES, Juliana Rezende; FERRARI, Nadir; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Educação Ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende (orgs.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

_____. Pesquisa-Ação: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental. In: FERRARO JUNIOR, Luiz Antônio (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis, p.358, 2005.

_____. Pesquisa-ação em Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 3, n. 1 – p. 155-169, 2008.

MENASCHE, Renata; ALVAREZ Marcelo; COLLAÇO Janine (orgs). **Dimensões socioculturais da alimentação: diálogos latino-americanos**. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

UNB - Universidade de Brasília. Desperdício o vilão de todos nós. **Revista Ideias na Mesa**. Brasília, 2013.

UNCED. United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. Disponível em:<<https://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>>. Acesso em: 10 maio 2019.


VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 12. ed. São Paulo: Libertad Editora, 2009.

WALSH, Catherine. Interculturalidade Crítica e Pedagogia Decolonial: *in-surgir, re-existir e re-viver*. In: CANDAU, Vera Maria (org.). **Educação Intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas**. 2009, p. 12-42.

ZAKRZEWSKI, Sônia Balvedi. **Cenários da Trajetória da Educação Ambiental**. A Educação ambiental na escola: abordagens conceituais. Erechim/RS: Edifapes, 2003. p. 39-44.

APÊNDICES

Apêndice A - Carta de Anuência de Autorização da Pesquisa



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências Humanas
Departamento de Ciências da Educação
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação
Mestrado Profissional em Educação



CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

A Vossa Senhoria
Diretor Geral do campus Cacoal – Instituto Federal de Rondônia – IFRO.
Cacoal - RO

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada **“Educação Ambiental na Alimentação Escolar: um estudo e contribuições no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Cacoal”**. A ser realizada com vinte estudantes dos segundos anos do ensino médio integrados aos cursos técnicos em Informática, Agroecologia e Agropecuária do campus Cacoal e as funcionárias da equipe da cozinha, pela acadêmica do Mestrado Profissional em Educação, **Fernanda Goelzer Pereira Bini**, sob orientação do Prof. **Dr. Clarides Henrich de Barba**. O objetivo da pesquisa é identificar como a Educação Ambiental está inserida nos Hábitos Alimentares de estudantes do ensino médio.

Dessa forma, solicitamos a autorização para o uso do espaço do instituto para a execução da pesquisa, acesso ao refeitório, cozinha e horta do campus; aplicação de questionário, realização de entrevistas e trabalho em Grupo Focal, desenvolvimento de oficinas culinárias utilizando alimentos produzidos na horta do campus.

Solicitamos ainda autorização para que o nome desta instituição possa constar na Dissertação, bem como em futuras publicações na forma de artigo científico. Salientamos que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Cacoal, 12 de julho de 2018.



PROF. DR. CLARIDES HENRICH DE BARBA
Professor Orientador
Email: claridesbarba@igmail.com



Fernanda Goelzer Pereira Bini
Pesquisadora Responsável
Email: goelzer.feri@gmail.com

Concordo com a solicitação e autorizo o desenvolvimento da pesquisa e a utilização de dados.
 Não concordo com a solicitação e não autorizo.



Diretor Geral
Portaria nº 175/2018

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências Humanas
Departamento de Ciências da Educação
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação
Mestrado Profissional em Educação



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa **"Educação Ambiental na Alimentação Escolar: um estudo e contribuições no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Cacoal"**. Nesta pesquisa pretendemos identificar como a Educação Ambiental está inserida nos Hábitos Alimentares de estudantes do ensino médio do IFRO campus Cacoal.

Caso você concorde em participar, vamos realizar as seguintes atividades com você: - Aplicação de questionário referente à educação ambiental e hábitos alimentares; - discussões coletivas da temática abordada na pesquisa (Grupo focal); - Participação de Oficina Culinária "Da horta à mesa, nada se perde, tudo se consome"; - Visita à horta do campus - Entrevista individual sobre a temática da pesquisa.

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: - Sentimentos de ansiedade, insegurança quanto às experiências etapas da pesquisa e nas temáticas a serem abordadas.; - Tomar o seu tempo ao responder ao questionário/entrevista podendo levar ao cansaço ou aborrecimento;- Desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio; - O risco de segurança da informação;- Na etapa de visita à horta e compostagem: Sofrer picadas de insetos; exposição ao sol;- Na etapa da Oficina culinária: o alimento pode não agradar ao paladar do participante (sabor, textura, aroma); sentir algum desconforto ao provar/ingerir o alimento ou posteriormente. Entretanto, serão adotadas algumas medidas de precauções aos riscos:- As entrevistas serão individuais, não expondo o entrevistado aos outros participantes; - As informações e dados serão controlados, considerando que somente a pesquisadora terá acesso ao material da coleta primária dos dados, dando publicidade, após os dados serem tratados. Você será orientado quanto às vestimentas para a visita na horta, sendo obrigatório o uso de calça, calçado fechado, boné/chapéu, e protetor solar (que será ofertado pela pesquisadora);- Nas oficinas culinárias, os participantes não manipularão facas ou outro utensílio cortante, não terão acesso ao fogão e forno, ficando a pesquisadora responsável em realizar essas etapas na cozinha; - Participantes que possuem alergia e/ou intolerância a algum alimento serão identificados através do questionário aplicado no início da pesquisa, e não será permitido o consumo do alimento em questão, caso o mesmo seja utilizado em alguma preparação na oficina culinária;- Nas oficinas culinárias, os alimentos serão processados com todo o rigor exigido para a manipulação de alimentos, desde a limpeza e higienização ao uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual); - Caso apresente desconforto, mal estar após o consumo de preparações elaboradas, deve procurar atendimento hospitalar imediatamente e comunicar à pesquisadora; - Serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes dos participantes da pesquisa.

Quanto aos benefícios da pesquisa, será o acesso a informações e práticas em educação ambiental e alimentar, podendo aplicar e/ou repensar seus hábitos, contribuindo para a qualidade de vida. A sua colaboração será imprescindível para o desenvolvimento da pesquisa, possibilitando a transversalidade da temática ambiental; criação e avaliação da aceitabilidade de diferentes preparações com o aproveitamento integral dos alimentos cultivados na horta do campus; contribuindo na elaboração

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UNIR

Endereço do CEP/UNIR: CEP 76.801-059

Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Nuxau, II, Zona Rural, Porto Velho-RO
(66)2182-2111 E-mail: cepunir@yahoo.com.br



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências Humanas
Departamento de Ciências da Educação
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação
Mestrado Profissional em Educação



do cardápio escolar. Os resultados podem oferecer subsídios para melhoria das ações institucionais em educação ambiental.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo e nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização.

Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é **voluntária** e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). A pesquisadora não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Através deste termo, também AUTORIZO a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher depoimento do participante sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (dissertação, livros, artigos, apresentação em eventos científicos), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, lembrando que em momento algum o participante será identificado e após os dados serem analisados e tratados, os depoimentos serão excluídos, apagados. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Cacoal, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora

Nome da Pesquisadora Responsável: Fernanda Goetzer Pereira Bini
Mestrado Profissional em Educação MEPE/ Universidade de Rondônia UNIR
End.: Av. Itapemirim, n. 183, B. Novo Cacoal, Cacoal/RO.
Fone: 98400 3532 **E-mail: goetzer.fern@gmail.com**

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UNIR
Endereço do CEP/UNIR: CEP 76.801-000

Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Nussau, B. Zona Rural, Porto Velho-RO
(69)2180-2111 E-mail: cepunir@yahoo.com.br

Apêndice C - Termo de Assentimento.



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências Humanas
Departamento de Ciências da Educação
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação
Mestrado Profissional em Educação



TERMO DE ASSENTIMENTO

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa **"Educação Ambiental na Alimentação Escolar: um estudo e contribuições no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Cacoal"**. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Nesta pesquisa pretendemos identificar como a Educação Ambiental está inserida nos Hábitos Alimentares de estudantes do ensino médio do IFRO campus Cacoal.

Caso você concorde em participar, vamos realizar as seguintes atividades com você: - Aplicação de questionário referente à educação ambiental e hábitos alimentares; - discussões coletivas da temática abordada na pesquisa (Grupo focal); - Participação de Oficina Culinária "Da horta à mesa, nada se perde, tudo se consome"; - Visita à horta do campus - Entrevista individual sobre a temática da pesquisa.

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: - Sentimentos de ansiedade, insegurança quanto às experiências etapas da pesquisa e nas temáticas a serem abordadas.; - Tomar o seu tempo ao responder ao questionário/entrevista podendo levar ao cansaço ou aborrecimento;- Desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio;- O risco de segurança da informação;- Na etapa de visita à horta e compostagem: Sofrer picadas de insetos; exposição ao sol;- Na etapa da Oficina culinária: o alimento pode não agradar ao paladar do participante (sabor, textura, aroma); sentir algum desconforto ao provar/ingerir o alimento ou posteriormente. Entretanto, serão adotadas algumas medidas de precauções aos riscos:- As entrevistas serão individuais, não expondo o entrevistado aos outros participantes; - As informações e dados serão controlados, considerando que somente a pesquisadora terá acesso ao material da coleta primária dos dados, dando publicidade, após os dados serem tratados. Você será orientado quanto às vestimentas para a visita na horta, sendo obrigatório o uso de calça, calçado fechado, boné/chapéu, e protetor solar (que será ofertado pela pesquisadora);- Nas oficinas culinárias, os participantes não manipularão facas ou outro utensílio cortante, não terão acesso ao fogão e forno, ficando a pesquisadora responsável em realizar essas etapas na cozinha; - Participantes que possuem alergia e/ou intolerância a algum alimento serão identificados através do questionário aplicado no início da pesquisa, e não será permitido o consumo do alimento em questão, caso o mesmo seja utilizado em alguma preparação na oficina culinária;- Nas oficinas culinárias, os alimentos serão processados com todo o rigor exigido para a manipulação de alimentos, desde a limpeza e higienização ao uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual); - Caso apresente desconforto, mal estar após o consumo de preparações elaboradas, deve procurar atendimento hospitalar imediatamente e comunicar à pesquisadora; - Serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes dos participantes da pesquisa.

Quanto aos benefícios da pesquisa, será o acesso a informações e práticas em educação ambiental e alimentar, podendo aplicar e/ou repensar seus hábitos, contribuindo para a qualidade de vida. A sua colaboração será imprescindível para o desenvolvimento da pesquisa, possibilitando a

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UNIR

Endereço do CEP/UNIR: CEP: 76.801-059

Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Nusat, B, Zona Rural, Porto Velho-RO
(66)2182-2111 E-mail: cepunir@yahoo.com.br



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências Humanas
Departamento de Ciências da Educação
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação
Mestrado Profissional em Educação



transversalidade da temática ambiental; criação e avaliação da acessibilidade de diferentes preparações com o aproveitamento integral dos alimentos cultivados na horta do campus; contribuindo na elaboração do cardápio escolar. Os resultados podem oferecer subsídios para melhoria das ações institucionais em educação ambiental.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo e nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização.

Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). A pesquisadora não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Através deste termo, também AUTORIZA a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher depoimento do participante sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libera a utilização destas fotos e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (dissertação, livros, artigos, apresentação em eventos científicos), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, lembrando que em momento algum o participante será identificado e após os dados serem analisados e tratados, os depoimentos serão excluídos, apagados. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro.

Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Cacoal, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora

Nome da Pesquisadora Responsável: Fernanda Goelzer Pereira Biri
Mestrado Profissional em Educação MEPE/ Universidade de Rondônia UNIR
End.: Av. Itapemirim, n. 183, B. Novo Cacoal, Cacoal/RO.
Fone: 98406 3532 E-mail: goelzer.fern@gmail.com

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UNIR

Endereço do CEP/UNIR: CEP: 76.801-059

Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, bloco de departamentos, sala anexa ao Nussu, B. Zona Rural, Porto Velho-RO
(68)2182-2111 E-mail: cepunir@yahoo.com.br

Apêndice D- Pesquisa de opinião sobre o desperdício alimentar no refeitório.

Por favor, contribua com a sua opinião para entendermos e intervir no desperdício no campus:

Por que você descarta comida no refeitório do campus?

() Não gostei do sabor da comida.

() Servi grande quantidade e não consegui comer.

() Não estou me sentindo bem, então não consegui comer.

Outros motivos: _____




Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Apêndice E - Teste de Aceitabilidade Brigadeiro de Mandioca

TESTE DE ACEITABILIDADE

**Preparação: Brigadeiro de
mandioca**

Olá! Queremos a sua opinião! O que
achou do Brigadeiro?

Não Gostei Indiferente Gostei

() () (~~X~~)

Comentário: _____

Agradecemos a sua participação!

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Apêndice F –Questionário



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências Humanas Departamento de Ciências da Educação
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação
Mestrado Profissional em Educação

QUESTIONÁRIO ESTUDANTES

Este questionário é componente da pesquisa de Mestrado intitulada “**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, CAMPUS CACOAL**” da mestrandia Fernanda Goelzer Pereira Bini, orientada pelo Professor Clarides Henrich de Barba.

Desde já agradecemos sua colaboração em participar voluntariamente da mesma, ressaltamos que sua contribuição é muito importante para atingir os objetivos estabelecidos, destacamos que sua identificação será mantida em absoluto sigilo.

1- Possui alguma alergia e/ou intolerância alimentar? Se sim, qual o alimento e as possíveis reações em seu organismo? (Se a resposta for positiva, por favor, identifique-se à pesquisadora).

2- Possui algum alimento que você não consome por motivo religioso? Qual?

3- Como você define ‘Educação Ambiental’?

4- Quais disciplinas desenvolveram atividades relacionadas à Educação Ambiental No Instituto durante o ano letivo de 2018?

5- O que você acha que deve ser abordado durante uma prática de Educação Ambiental em sala de aula?

6- Em sua opinião, a Educação Alimentar tem relação com a Educação Ambiental? Por quê?

7- Costuma comer o almoço oferecido no Instituto? ()SIM () NÃO

8- Quais dias na semana você almoça na escola?

() segunda a sexta-feira

() Segunda-feira

() Terça-feira

() Quarta –feira

() Quinta-feira

() Sexta-feira

- 9- Se NÃO almoça na escola, citar o(s) motivo(s).
- 10- Você gosta da alimentação oferecida na escola?
- 11- Você costuma se servir:
- 12- Você tem o costume de acompanhar o cardápio (as preparações que serão servidas durante a semana)? () SIM () NÃO
- 13- Na sua opinião, a comida descartada no refeitório é:
() Muita quantidade descartada
() Quantidade normal descartada em refeitórios
() Pouca quantidade descartada
- 14- Quantos Kg de comida por dia você acha que é descartada no refeitório?
- 15- Você considera sua alimentação saudável? Por quê?
- 16- Na sua casa, quem prepara as refeições? Repetir pergunta n. 13
- 17- Na sua casa possui horta? Se sim, cite os alimentos.
- 18- Na sua casa é separado os tipos de lixo? () SIM () NÃO
- 19- Qual o destino para o lixo da sua casa?
() coletado pelo serviço municipal
() coleta seletiva
() jogado em terrenos baldios
() queimado
() enterrado

Agradecemos a sua participação na primeira etapa de nossa pesquisa!

ANEXOS

Anexo A - Parecer Consubstanciado - CEP UNIR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação Ambiental na Alimentação Escolar: um estudo e contribuições no Instituto Federal de Rondônia Campus Cacoal.

Pesquisador: FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 93823018.6.0000.5300

Instituição Proponente: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.871.989

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa da aluna Fernanda Goelzer Pereira Bini apresentado ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Educação do Núcleo de Ciências Humanas da Universidade Federal de Rondônia - UNIR, como requisito básico para aprovação do Comitê de Ética do curso de Mestrado Profissional em Educação, linha de Pesquisa: Práticas pedagógicas, inovações curriculares e tecnológicas, sob orientação do Professor Dr. Clarides Henrich de Barba, intitulado "Educação Ambiental na Alimentação Escolar: estudo e contribuições no Instituto Federal de Rondônia campus Cacoal", visando a conscientização do indivíduo sobre a participação dele na rota do desperdício de alimentos e o comprometimento ambiental e incentivo à adoção de práticas de aproveitamento integral dos alimentos.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar como a Educação Ambiental está inserida nos Hábitos Alimentares de estudantes do ensino médio do IFRO campus Cacoal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Relata os possíveis riscos: Sentimentos de ansiedade, insegurança quanto às experiências etapas

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Museu
Bairro: Zona Rural **CEP:** 76.801-059
UF: RO **Município:** PORTO VELHO
Telefone: (66)2182-2111 **E-mail:** cepunir@yahoo.com.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



Continuação do Parecer: 2.071.000

da pesquisa e nas temáticas a serem abordada; tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista podendo levar ao cansaço ou aborrecimento; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo; risco de segurança da informação. Na etapa de visita à horta e compostagem: Sofrer picadas de insetos; exposição ao sol. Na etapa da Oficina culinária: o alimento pode não agradar ao paladar do participante (sabor, textura, aroma); sentir algum desconforto ao provar/ingerir o alimento ou posteriormente. Porém esclarece as medidas, precauções e cautelas adotadas frente aos riscos: As entrevistas serão individuais, não expondo o entrevistado aos outros participantes; as informações e dados serão controlados, considerando que somente a pesquisadora terá acesso ao material da coleta primária dos dados, dando publicidade, após os dados serem tratados. Todos os registros serão mantidos com a pesquisadora no período de cinco anos e todos os participantes serão orientados quanto às vestimentas para a visita na horta e compostagem, sendo obrigatório o uso de calça, calçado fechado, boné/chapéu, e protetor solar (que será ofertado pela pesquisadora). Nas oficinas culinárias, os participantes não manipularão facas ou outro utensílio cortante, não terão acesso ao fogão e forno, ficando a pesquisadora responsável em realizar essas etapas na cozinha. Participantes que possuem alergia e/ou intolerância a algum alimento serão identificados através do questionário aplicado no início da pesquisa, e não será permitido o consumo do alimento em questão, caso o mesmo seja utilizado em alguma preparação na oficina culinária;- Nas oficinas culinárias, os alimentos serão processados com todo o rigor exigido para a manipulação de alimentos, desde a limpeza e higienização ao uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual).- Caso algum participante apresente desconforto, mal estar após o consumo de preparações elaboradas nas oficinas culinárias, deve procurar atendimento hospitalar imediatamente e comunicar à pesquisadora.- Serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes dos participantes da pesquisa.

Benefícios:

Os participantes da pesquisa terão acesso a informações e práticas em educação ambiental e alimentar, podendo aplicar e/ou repensar seus hábitos, contribuindo para a qualidade de vida. A colaboração dos mesmos será imprescindível para o desenvolvimento da pesquisa, possibilitando a transversalidade da temática ambiental; criação e avaliação da aceitabilidade de diferentes preparações com o aproveitamento integral dos alimentos cultivados na horta do campus; contribuindo na elaboração do cardápio escolar. Os resultados podem oferecer subsídios para

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Nuxau
Bairro: Zona Rural **CEP:** 76.801-000
UF: RO **Município:** PORTO VELHO
Telefone: (69)2182-2111 **E-mail:** cepunir@yahoo.com.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR**



Continuação do Parecer: 2.071.009

melhoria das ações institucionais em educação ambiental.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa apresenta uma breve fundamentação teórica relacionada ao tema a ser pesquisado e será realizado com os estudantes do ensino médio do Instituto Federal de Rondônia - IFRO campus Cacoal, através de pesquisa ação, com abordagem qualitativa. Serão vinte e cinco participantes na pesquisa, sendo vinte alunos e cinco funcionárias da equipe da cozinha do campus. A coleta de dados ocorrerá durante o decorrer da pesquisa, por meio dos questionários aplicados, nas falas, nos depoimentos gravados durante oficinas culinárias e entrevistas e depois transcritos e analisados, utilizando a técnica da observação. Os procedimentos éticos resguardam a dignidade dos participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou os termos de acordo com a resolução em vigor 466/12 CNS.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1174185.pdf	20/08/2018 19:23:54		Aceito
Outros	folhaROSTO.PDF	20/08/2018 19:22:29	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Resposta.pdf	20/08/2018 19:20:54	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Folha de Rosto	folhaROSTOCASSINADA.PDF	20/08/2018 19:15:09	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Núcleo
Bairro: Zona Rural **CEP:** 76.801-000
UF: RO **Município:** PORTO VELHO
Telefones: (69)2183-2111 **E-mail:** cepunir@yahoo.com.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



Continuação do Parecer: 2.671.689

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TC.pdf	20/08/2018 19:08:40	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	re.pdf	12/07/2018 11:47:15	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	qc.pdf	12/07/2018 11:46:41	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	qe.pdf	12/07/2018 11:46:06	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_122444.PDF	12/07/2018 11:44:36	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_122523.PDF	12/07/2018 11:43:44	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_122602.PDF	12/07/2018 11:42:50	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_112442.PDF	12/07/2018 11:41:32	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	p.pdf	12/07/2018 00:10:31	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Cronograma	c.pdf	12/07/2018 00:09:33	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Orçamento	o.pdf	12/07/2018 00:09:22	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Campus José Ribaldo Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Nuzus
Bairro: Zona Rural CEP: 76.801-050
UF: RO Município: PORTO VELHO
Telefone: (68)2182-2111 E-mail: ccapunir@yahoo.com.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



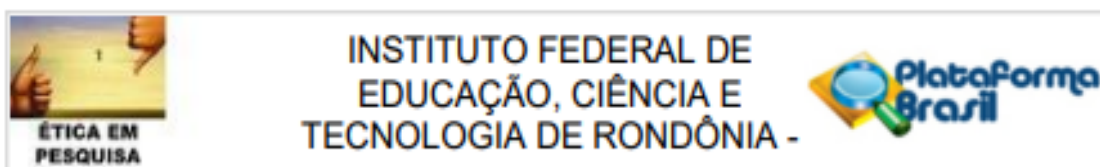
Continuação do Processo: 2.871.989

PORTO VELHO, 04 de Setembro de 2018

Assinado por:
Edson dos Santos Farias
(Coordenador)

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala anexa ao Nuxau
Bairro: Zona Rural **CEP:** 76.801-009
UF: RO **Município:** PORTO VELHO
Telefone: (69)2182-2111 **E-mail:** cepunir@yahoo.com.br

Anexo B - Parecer Consubstanciado - CEP IFRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação Ambiental na Alimentação Escolar: um estudo e contribuições no Instituto Federal de Rondônia Campus Cacoal.

Pesquisador: FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 93823018.6.3001.5653

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.023.653

Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa tem como objetivo identificar como a Educação Ambiental está inserida nos Hábitos Alimentares de estudantes do ensino médio do Instituto Federal de Rondônia - IFRO campus Cacoal, através de pesquisa-ação, com abordagem qualitativa. Serão vinte e cinco participantes na pesquisa, sendo vinte alunos e cinco funcionárias da equipe da cozinha do campus. A coleta de dados ocorrerá durante o decorrer da pesquisa, por meio dos questionários aplicados, nas falas, nos depoimentos gravados durante oficinas culinárias e entrevistas e depois transcritos e analisados, utilizando a técnica da observação, efetuando um resumo descritivo das falas, fotos, filmagens e anotações. Espera-se com o desenvolvimento desta pesquisa à obtenção de experiências e resultados que venham contribuir na conscientização e na formação de bons hábitos alimentares e ambientais e consequente melhoria na qualidade de vida e do meio ambiente, refletindo na diminuição do desperdício alimentar do campus Cacoal. Como produto final deste trabalho, será desenvolvida uma Cartilha sobre Educação Ambiental e Educação Alimentar e Nutricional, com as receitas desenvolvidas, com o intuito de distribuir aos participantes do projeto, para que eles sejam multiplicadores e propagadores dos temas desenvolvidos. Os Resultados desta pesquisa também implicarão na adequação do cardápio utilizado no refeitório do campus Cacoal.

Endereço: Av. 7 de Setembro, 2090

Bairro: Nossa Senhora das Graças

CEP: 76.804-124

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -



Continuação do Parecer: 3.023.653

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos são claros e exequíveis considerando-se a metodologia apresentada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora demonstra amplo conhecimento dos riscos, propõem ações que os mitiguem e os benefícios são claros.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa se mostra viável, interessante e exequível. Seu cronograma se encontra adequado aos prazos e não possui pendências para início de sua execução.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos de acordo com os princípios éticos e incluindo as informações necessárias descritas na legislação vigente.

Recomendações:

Não se Aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não havendo mais pendências o protocolo foi classificado como aprovado. A pesquisadora deverá encaminhar ao CEP-IFRO relatório final na ocasião de conclusão da pesquisa. Reforçamos que qualquer alteração, ainda que mínima, no protocolo aprovado deverá ser submetida à análise desse CEP. Somente após aprovação do CEP as alterações poderão ser colocadas em prática.

Considerações Finais a critério do CEP:

A pesquisadora deverá encaminhar ao CEP-IFRO relatório final na ocasião de conclusão da pesquisa. Reforçamos que qualquer alteração, ainda que mínima, no protocolo aprovado deverá ser submetida à análise desse CEP. Somente após aprovação do CEP as alterações poderão ser colocadas em prática.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 1214261.pdf	31/10/2018 22:33:14		Aceito
Outros	R3.pdf	31/10/2018 22:32:18	FERNANDA GOELZER PEREIRA	Aceito

Endereço: Av. 7 de Setembro, 2090

Bairro: Nossa Senhora das Graças

CEP: 76.804-124

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br



ÉTICA EM
PESQUISA

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -



Continuação do Parecer: 3.023.653

Outros	R3.pdf	31/10/2018 22:32:18	BINI	Aceito
Cronograma	C2.pdf	31/10/2018 22:22:55	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Resposta_Parecer_CEIFRÓ.pdf	15/10/2018 00:16:00	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Brochura Pesquisa	Projeto_Pesquisa_resposta_CEIFRÓ.pdf	15/10/2018 00:11:46	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	T.pdf	15/10/2018 00:08:49	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	folhaROSTO.PDF	20/08/2018 19:22:29	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Resposta.pdf	20/08/2018 19:20:54	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TC.pdf	20/08/2018 19:08:40	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	re.pdf	12/07/2018 11:47:15	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	qc.pdf	12/07/2018 11:46:41	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	qe.pdf	12/07/2018 11:46:06	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_122444.PDF	12/07/2018 11:44:36	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_122523.PDF	12/07/2018 11:43:44	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_122602.PDF	12/07/2018 11:42:50	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Outros	Untitled_20180712_112442.PDF	12/07/2018 11:41:32	FERNANDA GOELZER PEREIRA BINI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	p.pdf	12/07/2018 00:10:31	FERNANDA GOELZER PEREIRA	Aceito

Endereço: Av. 7 de Setembro, 2090

Bairro: Nossa Senhora das Graças

CEP: 76.804-124

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br



**ÉTICA EM
PESQUISA**

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -**



Continuação do Parecer: 3.023.653

Investigador	p.pdf	12/07/2018 00:10:31	BINI	Aceito
--------------	-------	------------------------	------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO VELHO, 16 de Novembro de 2018

Assinado por:

GISELLE CAVALCANTE SALDANHA DE ANDRADE
(Coordenador(a))

Endereço: Av. 7 de Setembro, 2090

Bairro: Nossa Senhora das Graças

CEP: 76.804-124

UF: RO

Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)2182-9610

E-mail: cepi@ifro.edu.br

Anexo C - Termo de Anuência Projeto de Ensino



ENSINO: ANEXO XI-TERMO DE ANUÊNCIA DIR. ENSINO

ANEXO IX - Resolução nº 05/2018/CONSUP/IFRO

TERMO DE ANUÊNCIA DA DIRETORIA DE ENSINO DO *CAMPUS* CACOAL

PROCOLO 001/2019

Tendo em vista que o processo de Ensino não ocorre isoladamente, mas vinculado à Extensão e, especialmente, a Pesquisa, como também, tem o intuito de inserir os nossos discentes visando o crescimento técnico-científico nas diversas áreas do conhecimento.

Assim, o Projeto "DA HORTA À MESA: NADA SE PERDE, TUDO SE CONSUME! COMBATE AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR NO IFRO *CAMPUS* CACOAL" realizado no período de março a abril de 2019, de autoria da Servidora Fernanda Goelzer Pereira Bini, que busca repensar as estratégias que permeiam os objetivos e perspectivas, especialmente do Ensino, em consequência da Pesquisa e da Extensão, tem seu **PARECER FAVORÁVEL** por esta Diretoria quanto a sua execução.

Cacoal-RO, 10 de março de 2019.

Assinatura Eletrônica
Eder Regioli Dias
 Diretor de Ensino
 Portaria Nº66/REIT-CGAB/IFRO de 16/01/2019
 Publicada no DOU Nº13 de 18 de janeiro de 2019



Documento assinado eletronicamente por **Eder Regioli Dias, Diretor(a) de Ensino**, em 09/07/2019, às 09:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0613826** e o código CRC **F9AF6BAA**.