

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS
MESTRADO PROFISSIONAL 2019/1
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENSINO DE BIOLOGIA
LINHA DE PESQUISA: ENSINO DE BIOLOGIA

ARGILENA CARDOSO AMARAL LEITE

REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA
O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

CUIABÁ
2021

ARGILENA CARDOSO AMARAL LEITE

**REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Federal de Mato Grosso, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Naturais.

Orientação: **Prof^ª. Dr^ª. Débora Eriléia Pedrotti Mansilla**

CUIABÁ
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

A485r Amaral Leite, Argilena Cardoso.
Reflexões sobre o conceito de Alimentação Saudável para o Ensino de Ciências e
Biologia. / Argilena Cardoso Amaral Leite. -- 2021
88 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Débora Eriléia Pedrotti Mansilla.
Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Federal de Mato Grosso,
Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Ciências
Naturais, Cuiabá, 2021.
Inclui bibliografia.

1. Educação Alimentar e Nutricional. 2. Estudos Interculturais. 3. Pesquisa
Participante. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA"

AUTORA: MESTRANDA ARGILENA CARDOSO AMARAL LEITE

Dissertação defendida e aprovada em 26 de março de 2021.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. DOUTORA DÉBORA ERILÉIA PEDROTTI MANSILLA (PRESIDENTE DA BANCA / ORIENTADORA)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

2. DOUTORA MARIA SALETI FERRAZ DIAS FERREIRA (EXAMINADORA INTERNA)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

3. DOUTORA MARIA ANTONIA CARNIELLO (EXAMINADORA EXTERNA)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

CUIABÁ, 26/03/2021.



Documento assinado eletronicamente por **DEBORA ERILEIA PEDROTTI MANSILLA**, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso, em 26/03/2021, às 13:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Antonia Carniello**, Usuário Externo, em 26/03/2021, às 14:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Saleti Ferraz Dias Ferreira**, Usuário Externo, em 26/03/2021, às 15:12, 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 http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3373941** e o código CRC **FF08D286**.

DEDICATÓRIA

A Deus, por iluminar minha vida em todos os momentos.

A toda minha Família, pela compreensão nos momentos em que estive ausente.

A minha orientadora, Prof^a Dr^a Débora Eriléia Pedrotti Mansilla, por acreditar em mim e contribuir com o desenvolvimento deste estudo.

Aos professores e colegas de turma do Mestrado de 2019 e a todos amigos e amigas.

Grata pelo aprendizado.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me iluminar e proteger em toda a trajetória vivida.

A minha mãe e meu pai (in memoriam), que conduziram minha criação. Em especial, a minha mãe Dorothéa por cuidar da Kaena no período, em que cursei as disciplinas com amor e cuidado. Aos meus irmãos, irmã, sobrinhos e sobrinhas pelos momentos que estive ausente.

A minha companheira, filha Kaena Cardoso Almeida por entender os momentos nos quais estive longe e quando não pude dar a devida atenção. Ao companheiro, amigo e esposo, Oziel de Souza Lima Leite, pelo apoio e compreensão durante o mestrado, nos momentos ausentes.

Aos meus Mestres Doutores Prof. Maria Antonia Carniello e Prof. Arno Rieder, que contribuíram com minha formação profissional desde a graduação, tenho grande admiração e carinho.

A minha orientadora Dra. Débora, pelas contribuições e liberdade para que eu pudesse trilhar o caminho da pesquisa que escolhi.

Às professoras da banca examinadora, Dr^a Maria Antonia Carniello e Dr^a Maria Saleti Ferraz Dias Ferreira, pelas belíssimas contribuições para o enriquecimento deste estudo.

À equipe da Escola Estadual 13 de Maio colegas de trabalho que me possibilitou conciliar os horários de trabalho com o cumprimento dos créditos e oportunizou o desenvolvimento da pesquisa.

A equipe gestora por ter apoiado o desenvolvimento desse estudo e aos alunos do 2º ano do Ensino Médio, turma B, ano 2019, que participaram da pesquisa com entusiasmo. A Luiza dos Santos, pela disposição e contribuições com materiais.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Federal do Mato Grosso, que contribuíram com a minha formação.

Aos meus colegas de turma pela parceria, em especial à Kassia Paula, Jonise, Creide, Douglas, Natália, Luciele e Rosiane, pessoas maravilhosas, que contribuíram durante esses dois anos, em diversos momentos, tive a honra de partilhar aprendizado e conhecimento durante o mestrado.

Às minhas amigas de longas datas, Denise, Josefa, Catia, Jucélia, Jaqueline, Selma e Simone pelas trocas de informações. Amiga Salma de Oliveira e ao amigo Thiago do Nascimento, que conheci durante o mestrado, pessoas maravilhosas, que tornaram muito de nossos dias mais descontraídos e tranquilos.

Grata pelo apoio e companheirismo. Vocês tornaram minha caminhada mais suave e agradável.

Obrigada!

“Se queres colher em um ano, deves plantar cereais.

*Se queres colher em uma década, deves plantar
árvores, mas se queres colher a vida inteira, deves
educar e capacitar o ser humano”.*

Kawantsu - Filósofo Chinês – séc. III AC

RESUMO

AMARAL LEITE, A. C. **Reflexões sobre o conceito de Alimentação Saudável para o ensino de Ciências e Biologia.** Cuiabá, 2021. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais.

A alimentação consiste no ato de consumir alimentos variados, para fornecer os nutrientes necessários para o funcionamento adequado do organismo. A mesma deve ser baseada em práticas alimentares assumindo a significação social e cultural dos alimentos como fundamento básico. A presente dissertação é de abordagem qualitativa e se baseia na perspectiva da Pesquisa Participante. Foi desenvolvida por meio da realização de uma sequência didática, norteadas pela Metodologia da Problematização, com quinze estudantes do 2º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual 13 de Maio no Município de Porto Esperidião, MT. O objetivo geral da pesquisa foi analisar como os alunos conceituam a temática alimentação saudável, no cotidiano, e teve como objetivos específicos registrar quais são as práticas alimentares, que os alunos possuem; investigar o cardápio alimentar presente nas refeições diárias e na cultura dos participantes da pesquisa; elencar as dicas advindas dos alunos para reduzir o desperdício da merenda escolar e alimentos. O percurso metodológico se desenvolveu a partir da aplicação do questionário pré-teste, desenvolvimento da sequência didática, aplicação do questionário pós-teste, elaboração da dissertação e do produto educacional. Durante o desenvolvimento da Sequência Didática se oportunizou aos alunos autonomia para expressar o conceito sobre Alimentação Saudável e apontar alternativas para reduzir o desperdício de alimentos. A partilha do lanche oportunizou a eles conhecer um pouco da cultura e costumes dos colegas de turma. As atividades propostas durante as aulas contribuíram para relacionar o conhecimento prévio com o conhecimento científico, ampliar o aprendizado e ressignificar os conceitos referentes à alimentação e práticas saudáveis no cotidiano.

Palavras-chaves: Educação Alimentar e Nutricional, Estudos Interculturais, Pesquisa Participante.

ABSTRACT

AMARAL LEITE, A. C. Reflections on the concept of Healthy Food for teaching Sciences and Biology. Cuiabá, 2021. Dissertation. (Master degree) - Graduate Program in Teaching Natural Sciences.

Food consists of the act of consuming various foods, to provide the nutrients necessary for the proper functioning of the body. It must be based on eating practices, assuming the social and cultural significance of food as the basic foundation. This dissertation has a qualitative approach and is based on the perspective of Participant Research. It was developed by conducting a didactic sequence, guided by the problematization methodology, with fifteen students from the 13th year of high school at the 13 of the May State School in the city of Porto Esperidião, MT. The general objective of the research was to analyze how students conceptualize the theme healthy eating in their daily lives and had as specific objectives to register what are the eating practices that students have; investigate the food menu present in the daily meals and in the culture of the research participants; list the tips from students to reduce the waste of school meals and food. The methodological path was developed from the application of the pre-test questionnaire, development of the didactic sequence, application of the post-test questionnaire, preparation of the dissertation and the educational product. During the development of the didactic sequence, students were given the autonomy to express the concept of Healthy Eating and point out alternatives to reduce food waste. Sharing a snack gave them the opportunity to learn a little about the culture and customs of their classmates. The activities proposed during classes contributed to relate previous knowledge to scientific knowledge, expand learning and redefine concepts related to healthy eating and daily practices.

Keywords: Intercultural Studies, Participatory Research, Food and Nutrition Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	Alimentação Adequada e Saudável
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
CGPAN	Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição
DGS	Direção Geral de Saúde
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
FAO	Organização das Nações Unidas para a alimentação e a Agricultura
GT	Grupo de Trabalho
LDB	Lei das Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
OCNEM	Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PAN	Política Alimentar e Nutricional
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
RECNEI	Referencial Curricular para Educação Infantil
TCTs	Temas Contemporâneos Transversais

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Metodologias Participativas para ações em EAN.....	34
Figura 2 - Temas contemporâneos transversais - BNCC	40
Figura 3 - TCC em pilares - BNCC	41
Figura 4 - Arco de Magueréz.....	52
Figura 5 - Identificação cultural dos participantes da pesquisa.....	59
Figura 6 - Consumo de frutas, verduras, legumes, leite e derivados.....	63
Figura 7 - Avaliação dos participantes quanto aos alimentos da merenda escolar.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Marcos Regulatórios da Educação Básica brasileira - 1930 a 2014.....	34
Tabela 2 - Participação dos alunos nas festas tradicionais	60
Tabela 3 - Descrição do conceito da alimentação saudável de cada participante	62
Tabela 4 - Cardápio elaborado pelos participantes.....	64

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Proposta dos participantes da pesquisa para conscientização da comunidade escolar	66
---	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
1.1 CONCEITO DE ALIMENTAÇÃO E SUAS ADJETIVIDADES	22
1.2 A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ESPAÇO ESCOLAR É POSSÍVEL?	29
1.3 CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA O COTIDIANO	42
1.4 A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO PRÁTICA SOCIAL.....	47
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
2.1 ÁREA DE ESTUDO	52
2.2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO POVO CHIQUITANO	53
2.3. ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	54
2.3.1 1ª etapa - Observação da Realidade Social	55
2.3.2 2ª etapa – Identificação dos Pontos-chaves.....	55
2.3.3 3ª etapa – Teorização.....	56
2.3.4 4ª etapa – Hipóteses de Solução	56
2.3.5 5ª etapa - Aplicação - Execução da ação.....	57
2.4. ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	57
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	58
CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICES	79
APÊNDICE A - SEQUÊNCIA DIDÁTICA	80
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO COLETA DE DADOS PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE	84
APÊNDICE C - DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS: CAUSAS E PREJUÍZOS ECONÔMICOS	86

INTRODUÇÃO

A nutrição é um processo biológico que os organismos realizam, através da ingestão de alimentos, absorvem nutrientes e substâncias necessárias para realizar suas funções vitais. De modo geral nutrir-se é essencial para manutenção da vida no Planeta. Todas as espécies, necessitam de energia para realizar as atividades fisiológicas e, também, de biomoléculas para a construção de seu corpo. Os seres vivos, conforme o tipo de nutrição, são classificados em grupos distintos.

Assim, os seres humanos conseguem os nutrientes por meio da ingestão de alimentos, conseguem energia para o funcionamento do corpo. O ato de comer para a espécie humana se configura uma necessidade para manutenção da vida. Comer é também um ato social e cultural. O fato de escolher e consumir alimentos envolve um conjunto amplo de fatores ecológicos, sociais, históricos, culturais, econômicos e psicológicos que estão ligados a diferentes redes de rituais e de representações simbólicas (MACIEL, 1996).

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi realizado o estado da arte, que buscou saber quantos trabalhos foram realizados no período de 2010 a 2019 com essa temática na educação básica. Foram utilizados para a busca dois descritores: alimentação saudável-escola; alimentação saudável-cultura chiquitana. Foram identificados 22 trabalhos com o descritor Alimentação Saudável - escola. Para o descritor Alimentação Saudável - cultura chiquitana não foi localizado trabalho ou estudo relacionado com essa temática.

Como resultado da busca, foram selecionados no total 22 trabalhos. No banco de teses e dissertações da CAPES foram localizadas cinco dissertações e três teses. No *google* acadêmico foram selecionados catorze trabalhos, sendo: duas dissertações, dez artigos, uma monografia e um caderno pedagógico com orientações para o ensino de Biologia. Nas dissertações, teses e artigos foram analisados os estudos que apresentaram maior relevância e proximidade com o tema proposto, considerando o objetivo da pesquisa, o sujeito da pesquisa e os resultados.

O estudo realizado nesta pesquisa, que se apresenta por meio da escrita desta dissertação, foi desenvolvido a partir da vivência, em sala de aula, enquanto professora da disciplina de Biologia, durante a abordagem do tema: Alimentação e composição do organismo, em que foram ouvidos os relatos dos alunos a respeito da alimentação, que eles têm em casa e da merenda escolar. Estes relatos instigaram a professora pesquisadora a observar os alunos durante as refeições oferecidas pela escola.

A partir dessas observações e diálogo com os estudantes houve a motivação para investigar como os alunos do 2º ano, do Ensino Médio, conceituavam a Alimentação Saudável e o que pode ser realizado para reduzir o desperdício da merenda escolar.

Partindo dessas observações e do diálogo com os alunos, a pesquisadora buscou saber como as leis e as diretrizes educacionais orientam o trabalho docente no campo da Educação Alimentar e Nutricional na Educação Básica.

Após leituras e elaboração do projeto de pesquisa, que resultou nesta dissertação e no produto educacional, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, parecer nº4.018.397 em 10 de Maio de 2020. Assegurando que a participação e vivência nas atividades práticas advindas do processo ensino e aprendizagem possibilitou que os estudantes reflitam sobre os hábitos alimentares e os tipos de alimentos disponíveis para consumo.

Para que os mesmos reconheçam que a Educação Alimentar é uma alternativa significativa possível, que possa promover mudanças eficazes nos hábitos alimentares, para melhoria na qualidade de vida e bem-estar social, reduzir a obesidade e todas as doenças ocasionadas pela ingestão de alimentos em excesso ou não compatíveis com o funcionamento do organismo.

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar como os alunos estudantes do 2º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual 13 de Maio Porto Esperidião -MT, conceituam a temática alimentação saudável e possibilitou saber como avaliam a alimentação oferecida pela escola. Para a sustentação das respostas ao objetivo geral se baseou nos seguintes objetivos específicos: registrar quais são as práticas alimentares que os alunos possuem; investigar o cardápio alimentar presente nas refeições diárias e na cultura dos participantes da pesquisa; registrar as sugestões dos alunos, que visam reduzir o desperdício da merenda escolar e alimentos.

As atividades experimentais são muito importantes, quando adotadas na relação ensino e aprendizagem, funcionam como exercícios de fixação dos conteúdos abordados durante as aulas. São capazes de motivar os alunos, porque proporcionam uma diferenciação da metodologia usual, estimulam a criatividade e a capacidade de análise crítica dos estudantes.

Desse modo, optou-se pelo estudo da alimentação saudável com a finalidade de contribuir para ampliar o conhecimento dos alunos referente à importância da alimentação de boa qualidade.

Pensar, refletir e discutir aspectos saudáveis da alimentação no contexto escolar justifica-se por dois aspectos principais, primeiro por ser um ato vital para manutenção da vida e o segundo por ser em um ambiente crucial para o desenvolvimento de hábitos alimentares, já

que os hábitos aprendidos na escola, durante a infância, interferem no comportamento na fase adulta, visando prevenção de doenças como a obesidade, contribuindo para a promoção da saúde (ESCRIVÃO et al, 2000).

Como professora de Biologia¹ durante o ano letivo a temática Educação Alimentar e Nutricional é abordada com intuito de promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis na vida dos alunos e familiares.

Optamos por apresentar aqui um breve resumo da minha vida acadêmica e profissional, considerando o caráter profissional da Pós-graduação. Sou de uma família com seis irmãos e uma irmã totalizando oito filhos, uma grande família animada e acolhedora, minha mãe sempre zelou pela família com amor e cuidado, meu pai (in memoriam) sempre me apoiou na tomada de decisões. Acredito que Deus está sobre todas as coisas e é somente ELE, que viabiliza toda nossa trajetória, estou muito grata por tudo que o Pai do Céu tem me proporcionado.

Morávamos no sítio desde quando nasci, vivi a infância na zona rural, minha trajetória educacional iniciou no ano de 1986, na escola da zona rural denominada Escola Municipal Teodoro José Duarte, com turma multisseriada de 1º ao 4º ano, na comunidade de Vila Cardoso, que hoje é Distrito do Município de Porto Esperidião, cujo nome atual é Cardoso D' Oeste, distante da sede do município 70 km. Nesta mesma unidade escolar conclui o Ensino Fundamental e Médio. Para o funcionamento do Ensino Médio foi criada a extensão da Escola Estadual 13 de Maio, que proporcionou aos alunos daquela localidade continuarem os estudos, conclui o ensino médio em 1999.

No ano de 2000 prestei o vestibular na Universidade Estadual de Mato Grosso – UNEMAT, para o curso de Ciências Biológicas, mas fui apenas classificada. Mudei para Cáceres - Mato Grosso, para estudar e qualificar profissionalmente, continuei estudando para o vestibular, porque a Biologia era o meu objetivo e ser aprovada no vestibular era o que eu almejava, mas até conseguir, eu busquei outros cursos de formação, prestei o seletivo da Escola Agrotécnica Federal, hoje Instituto Federal de Cáceres e ingressei no Curso Técnico em Meio Ambiente, com início em 2001 e conclui em 2002. No mês de julho de 2001, fui aprovada no vestibular. Iniciei as aulas em setembro no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus/ Cáceres.

Durante minha vida acadêmica, inicialmente, participei como voluntária no Projeto de Pesquisa denominado: Projeto bases Socioambientais para o planejamento urbano da cidade de Cáceres UNEMAT/FAPEMAT, no período de agosto de 2002 a abril de 2003. Nesse projeto

¹ Nesta parte se opta pelo registro em uso de linguagem mais pessoal por envolver registros da pesquisadora.

conheci a importância de ser bolsista de um projeto científico e o quanto a pesquisa é importante para a formação acadêmica e profissional.

Com a conclusão do Projeto Bases, dei continuidade a outro projeto de pesquisa, como voluntária, denominado: Estudo dos quintais na cidade de Cáceres-MT: uma abordagem agroecológica e econômica, o aprendizado nesse projeto contribuiu e ampliou o conhecimento científico.

No início de 2003 houve processo seletivo para bolsistas PIBIC, em novos projetos de pesquisas, no projeto denominado: Adaptação de uma coleção de plantas medicinais a dois sistemas de cultivo: solteiro e consorciado, para o qual fui selecionada e atuei na pesquisa com plantas medicinais utilizadas pela população na região Sudoeste do Estado de Mato Grosso, tendo selecionado mais de dez espécies indicadas pela população, e me dediquei ao cultivo dessas.

Enquanto acadêmica, atuei na organização de diversos eventos e simpósios na Universidade, bem como de eventos regionais e nacionais participei com publicações de trabalhos. Tive atuação política, por meio do Centro Acadêmico do Curso, representando os discentes da turma durante os semestres letivos de 2003 a 2005.

Meu Trabalho de Conclusão do Curso, intitulado: “Ficoflórula do rio Jauru” comunidade de Porto Limão, Cáceres – Mato Grosso foi sobre o resultado da pesquisa com as algas, que ocorriam nos pontos de pesca no Rio Jauru, próximo à comunidade de Porto Limão, Cáceres – MT. Esse estudo possibilitou registrar e conhecer a Ficoflórula do Rio. Foi possível a identificação das espécies no laboratório de microscopia da seção de Ecologia no Instituto de Botânica – SP, nos meses de março e abril de 2005.

Após conclusão do Curso, em 2005, passei imediatamente a atuar como professora nas disciplinas de Biologia, de Química e de Física na Escola Estadual Demétrio Costa Pereira Cáceres – MT, com aulas no Ensino Médio. Para dar continuidade e complementação na formação profissional, iniciei uma Especialização pela Universidade Federal de Lavras - MG, com Plantas Medicinais, uso manejo e manipulação, no período de 2005 a 2007, em que realizei a pesquisa com Plantas Medicinais Aromáticas utilizadas pelos moradores do bairro Cidade Alta, Cáceres - Mato Grosso, como contribuição social, esse estudo foi publicado no IV Congresso Interno de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, campus Jane Vanini Cáceres-MT.

No período de 2005 a 2011 atuei como professora interina na área de Ciências da Natureza em várias escolas no Município de Cáceres, me efetivei no Sistema Estadual de

Ensino, por meio do concurso em agosto de 2011, na Escola Estadual Maria Vargas Uchôa na cidade de Cotriguaçu - MT.

Naquela cidade cheguei, pela primeira vez, e me apresentei na Assessoria para atribuição das aulas e fiquei lotada em duas escolas, na Maria Vargas Uchôa com a maioria das aulas e na Escola Benício Tretel, com uma turma, para completar a carga horária. Fui muito bem recebida, pelas escolas e pela comunidade, sou muito grata, comecei a trabalhar no outro dia.

Logo em alguns dias fui acolhida na casa de uma colega professora. Posteriormente, aluguei uma casa próximo da escola Vargas Uchôa. Morei naquela cidade de setembro a dezembro de 2011, entretanto, fiz amizades das quais tenho saudades. O fator que contribuiu para pedir remoção foi o acesso à cidade, que na época era 190 km de estrada de chão, no período chuvoso, a estrada fica intransitável, em função da falta de manutenção adequada. Em 2012, consegui remoção para Porto Esperidião, para a Escola Estadual 13 de Maio, atuando como professora de Biologia.

Durante o processo de aprender para ensinar e ensinar/aprender, na escola, vários fatores me levaram a questionar e a repensar sobre as práticas pedagógicas, inquietação essa que promoveu a busca por leituras de artigos e livros, que tratam das metodologias diferenciadas, que relacionam teoria e prática para ressignificar a importância do Ensino de Biologia no cotidiano dos alunos.

Nos anos de 2014 e 2015 participei da formação do Curso de Aperfeiçoamento Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, no Estado de Mato Grosso, como orientadora de estudos na Escola Estadual 13 de Maio. Este Curso contribuiu muito para melhoria e reflexão da prática pedagógica interdisciplinar e facilitou a compreensão sobre a interdisciplinaridade e a relação entre teoria e prática.

Após muitas leituras, compreendi que a aprendizagem não é por si só uma transmissão de conhecimento, mas sim uma troca de saberes, e que, no processo educacional, cada um aprende e ensina um pouco do que sabe, e essa troca se constitui em diferentes saberes.

A partir dessa formação e leituras diversas, percebi que é preciso mostrar aos alunos a importância do conhecimento científico e sua pertinência para uma compreensão ampliada dos problemas vivenciados pela sociedade. A prática pedagógica adequada, nos espaços de aprendizagem, favorece a formação crítica dos estudantes, oferecendo a possibilidade de os sujeitos desenvolverem uma postura de cidadãos agentes de transformação, que terão condições de tomar decisões conscientes, em processos que envolvam a participação da população.

Diante das dificuldades que os alunos têm para compreender processos, fenômenos e fazer relações, tanto na vida diária como no convívio social, são necessárias a adequação de metodologias diferenciadas e novas formas de o professor interagir com os mesmos, para oportunizar a compreensão do contexto de forma clara e objetiva. E diante das necessidades identificadas, capacitar-se estudando é a melhor alternativa para tornar mais eficiente o processo de ensino e aprendizagem, pois se é capaz de propor alternativas e práticas pedagógicas, que estimulam a curiosidade, o interesse e envolvam os alunos a participarem ativamente como protagonistas no processo educativo.

Para aquisição de novos conhecimentos teóricos e científicos e poder contribuir, de forma mais efetiva, na educação, a qualificação foi proporcionada pelo meu ingresso no mestrado profissional no Ensino de Ciências Naturais na Universidade Federal de Mato Grosso, pois acredito que, por meio da leitura, da pesquisa, da elaboração da dissertação e do produto educacional, será possível aquisição de novas práticas pedagógicas, contribuindo para o planejamento e a execução de aulas teóricas e práticas.

Eu, como professora atuante no ensino, tenho a pretensão de dar continuidade a buscar respostas para dúvidas e questionamentos, que surgirem no cotidiano. Tenho a intencionalidade de comunicar a sociedade de diferentes formas meus resultados da pesquisa, podendo ser por meio de palestras orientativas, reuniões, minicursos, participação e publicação em eventos científicos, auxiliar no processo de formação de professores e melhoria na qualidade das aulas teóricas e práticas.

Como resultante dos questionamentos e provocações vivenciadas, no cotidiano escolar, e da relação estabelecida no triângulo educacional entre escola/aluno/professor, a presente dissertação e o produto educacional visam contribuir com a comunidade escolar nas aulas de todas as áreas do conhecimento, especialmente, Ciências e Biologia, no âmbito da Educação Alimentar e Nutricional, na abordagem da Alimentação Adequada e Saudável, para melhoria na qualidade de vida e bem-estar social.

A presente dissertação está estruturada em três capítulos e três apêndices. A introdução traz a trajetória profissional da pesquisadora, objetivos gerais e específicos. O capítulo um aborda a importância da alimentação saudável, como prática pedagógica e reafirma a importância da Educação Alimentar e Nutricional para promoção da saúde. Evidencia o referencial teórico, que fundamentou a pesquisa, os diferentes conceitos sobre alimentação.

São apresentados os documentos que orientam e dão subsídios para efetivação do trabalho docente com a temática: Alimentação Saudável como tema Transversal Contemporâneo, nas escolas públicas e privadas, em todo território nacional. Aborda a

discussão sobre os tipos de conteúdo e ações educativas no ensino das Ciências da Natureza e a importância da educação científica para compreensão dos fenômenos e fatos, que ocorrem na vida e na sociedade atual.

No capítulo dois estão descritos a área de estudo, os procedimentos metodológicos utilizados, a elaboração das etapas da pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, a descrição do universo da amostra e a elaboração do produto educacional.

O capítulo três, constituído pela descrição dos resultados provenientes da coleta de dados e discussão, é subsidiado pela literatura científica. E as considerações em relação ao desenvolvimento da pesquisa, destacando a relevância da pesquisa e contribuições para as ações, enquanto profissional da educação e pesquisadora.

Nos apêndices estão elencados os instrumentos de coleta de dados constituídos pelo questionário, a Sequência Didática resultante no Produto Educacional e o texto sobre o desperdício de alimentos.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 CONCEITO DE ALIMENTAÇÃO E SUAS ADJETIVIDADES

A alimentação consiste no ato de consumir alimentos, que contêm nutrientes diferentes e específicos, e esses alimentos, ao serem combinados de diferentes maneiras, de acordo com as características do modo de comer e dimensões das práticas alimentares da cultura e sociedade, irão fornecer os nutrientes fundamentais para a saúde do indivíduo (BRASIL, 2006). Conforme o Glossário Temático do Ministério da Saúde (2013), o conceito de Alimentação é um processo biológico e cultural, que se traduz na escolha, na preparação e consumo de um ou vários alimentos.

De acordo com a Política Alimentar e Nutricional (PAN, 2013), a alimentação saudável deve ser baseada em práticas alimentares, assumindo a significação social e cultural dos alimentos, como fundamento básico conceitual. Os alimentos devem ter gosto, cor, forma, aroma e textura e todos estes componentes precisam ser considerados na abordagem nutricional para atender as necessidades fisiológicas do organismo. Os nutrientes são importantes, uma vez que trazem significações sociais, culturais, comportamentais e afetivas singulares, que jamais podem ser desprezadas, visto que o alimento como fonte de prazer, também é uma abordagem necessária para promoção da saúde e bem-estar social (PNAN, 2005).

Para definir o conceito de alimentação, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003) elaborou diretrizes, que têm como propósitos garantir o completo desenvolvimento humano com qualidade de vida, prevenir doenças, além de constituir a alimentação como direito humano indispensável à construção da cidadania.

A definição organizada e escrita sobre o conceito de alimentação, presente na sociedade atual, foi descrita há cinco mil anos, pela Civilização Védica, dando origem aos princípios da alimentação no Mundo Oriental e, posteriormente, se expandiu pelas outras regiões do Planeta (LUZ, 1996; MAZZINI, 1996). A temática alimentação foi utilizada para promoção da melhoria, proporcionando qualidade na saúde, no final do século XIX, demarcando o início das pesquisas no campo da nutrição científica, que influenciaram a mudança da concepção da relação entre alimentação e saúde.

As recomendações internacionais de promoção da alimentação saudável relatam a importância da variedade de alimentos como fonte de nutrientes para o funcionamento do organismo, o direito à escolha dos produtos alimentícios mais naturais possíveis, baseada nas necessidades individuais e coletivas, e a moderação do consumo de certos alimentos,

principalmente, os industrializados. Todas essas regras abrangem, ainda hoje, os diferentes significados sociais, tradicionais, culturais e biológicas da alimentação (FAO, 1996; OMS, 1990). Na expressão de Carneiro (2003), a alimentação é um complexo sistema simbólico que se materializa em hábitos, em costumes, em rituais, em etiquetas.

Conforme Flandrin e Montanari (1998), o comportamento alimentar do ser humano se distingue dos animais, não apenas pela cozinha e modo de preparo dos alimentos, mas também pela comensalidade e pela função social das refeições. A comensalidade é ritualização da partilha de alimentos. A Alimentação é fonte de prazer, ato de sociabilidade e comunicação entre grupos familiares ou amigos nas comemorações sociais ou no cotidiano.

Para Franco (2001), os seres humanos atribuem grande função social à refeição e à comensalidade, ressaltando que é símbolo de paz e de confiança ou signo, que mantém grupos sociais interligados. A partir deste ato do comer, como fenômeno social, no qual a comensalidade exerce seu papel na socialização como aprendizado da cultura, vivendo em sociedade e no oportunizar aos indivíduos tempo e lugar de apreciação do convívio desfrutando os costumes e os saberes culturais.

De acordo com Escudero (1937), uma alimentação saudável é aquela que atende todas as necessidades fisiológicas do corpo e a manutenção do organismo. Em 1937, Pedro Escudero escreveu as “Leis da Alimentação”, que são utilizadas até hoje para orientar a população sobre o modo correto de se alimentar, conforme a necessidade do organismo, nos diferentes ciclos de vida, desde a infância até a idade adulta.

Essas Leis podem ser utilizadas como orientativo para nutricionistas e pela população, que se alimenta, de modo saudável, e são constituídas por quatro elementos principais; quantidade de alimentos, a qualidade que os alimentos possuem, a harmonia entre os diferentes nutrientes, e a adequação conforme o indivíduo e o ciclo de vida.

A primeira Lei da “quantidade”, que compreende a quantidade de alimentos que deve ser suficiente para suprir as necessidades energéticas do organismo, a segunda é a “qualidade”, ou seja, a ingestão dos alimentos deve incluir todos os nutrientes necessários, o que se obtém com a inclusão de todos os grupos. A terceira é a “harmonia” entre os diferentes alimentos, respeitando a proporcionalidade de cada grupo alimentar, e a quarta Lei é a “adequação”, visto que a alimentação deve ser individualizada e deve respeitar as características sociais, econômicas e culturais.

Alguns autores, como Achterberg; McDonnell; Bagby, (1994), destacam como método para proposição de uma alimentação saudável, a Pirâmide dos Alimentos, uma representação gráfica para visualizar os alimentos e sua escolha, nas refeições, para contemplar todos os

nutrientes úteis ao organismo, com o objetivo de promover mudanças dos hábitos alimentares para o mais saudável possível.

A Pirâmide Alimentar é uma importante ferramenta, em favor da educação alimentar, visto que possibilita uma melhor compreensão para que profissionais da saúde e a população possam cuidar melhor da alimentação, pois demonstra os alimentos organizados em grupos distintos, conforme as necessidades nutricionais, em quantidade suficiente para que juntos possam ter uma dieta adequada (WELSH, 1992).

Na concepção de Achterberg et al (1994), a Pirâmide Alimentar é um instrumento de orientação nutricional, utilizado por profissionais, com objetivo de promover mudanças de hábitos alimentares, visando a saúde global do indivíduo e a prevenção de doenças.

De acordo com Poulain; Proença (2003, p.16):

A alimentação humana envolve aspectos psicológicos, fisiológicos, biológicos e socioculturais; é um fenômeno de intensa complexidade e assim sendo o estudo das práticas alimentares tem contribuído com o desenvolvimento de instrumentos e métodos no interior de várias disciplinas para melhor compreensão da nutrição.

Para Santos (2005), o grupo dos alimentos se constitui em uma categoria histórica que remete aos primórdios, em função dos padrões de permanência e de mudança dos hábitos e práticas alimentares da população, que têm referência na própria dinâmica social e diferem, conforme a cultura de um povo, o local e a região na qual habitam. Os alimentos estão relacionados aos costumes, à história cultural e às tradições familiares, que mudam ou têm alterações no modo de preparo, conforme passam de uma geração para outra.

Alimentar-se é um ato nutricional, comer é um ato social, pois se constituem atitudes ligadas aos usos, aos costumes, às tradições, aos protocolos, às condutas e às situações de um indivíduo ou de um grupo social, que partilha alimentos. Não há sequer nenhum alimento a ser consumido, que seja neutro, pois todos apresentam sabor característico, cheiro e nutrientes que diferenciam um do outro, dentro dos diferentes alimentos que se têm à disposição.

Conforme Da Matta (1997, p. 33), a comida é concebida como um: “código, um idioma que expressa teoricamente a sociedade brasileira, tanto quanto a política, a economia, a família, o espaço e o tempo”. Existe diferença entre “comida” e “alimento”, o alimento é uma categoria mais ampla, é tudo que pode ser ingerido no universo para manutenção da vida biológica, em constante funcionamento. E comida está relacionada com as escolhas feitas dentro desse universo, guiada pelo prazer de comer e por normas de comunhão, de tradições, de costumes e de comensalidade.

Maciel (2004) afirma que alimentação se refere a um conjunto de substâncias que uma pessoa ou grupo costuma ingerir, implicando a produção e o consumo, técnicas de produção, modo de preparo e de ingestão de alimentos.

Desse modo, alimentação vai além do biológico, relacionando-se com o social e o cultural. Outro fator de importância fundamental quanto à alimentação humana está relacionado com quem se come, implicando em divisões por sexo, família, idade, status, etc. O dicionário Houaiss (2009) traz que a definição de alimentação é o “abastecimento renovado do conjunto de substâncias necessárias a conservação da vida”, e nutrição é o “conjunto de processos através dos quais um organismo absorve e assimila os alimentos”.

A temática alimentação leva a refletir sobre questões fundamentais pertencentes ao campo da Antropologia, tais como: a relação da cultura com a natureza, o simbólico e o biológico. Fischler (2001) ressalta que a alimentação humana desperta atenção para a íntima relação que o ato de alimentar promove, segundo este autor, alimentar-se é um ato vital, sem o qual não há vida possível, mas, ao se alimentar, o homem cria práticas e atribui significados àquilo que está incorporando a si mesmo, o que vai além da utilização dos alimentos pelo organismo.

Para que a alimentação seja saudável, conforme a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN, 2013), a mesma deve favorecer o deslocamento do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis, respeitando a identidade cultural-alimentar das populações ou comunidades, garantir o acesso com sabor e custo acessível, ter a disposição do consumidor alimentos variados e ter segurança na qualidade desses produtos, livres de contaminação físico-química e biológica.

A PNAN (2007), tem como propósito garantir a qualidade dos alimentos colocados para consumo no País, a promoção das práticas alimentares saudáveis e a prevenção dos distúrbios nutricionais, em todo o território nacional, bem como o estímulo às ações intersetoriais, que propiciem o acesso universal aos alimentos e as refeições no cotidiano; no processo de industrialização dos alimentos, entre outros fatores.

Nesse sentido, é importante ressaltar que, isoladamente, os alimentos não fornecem todos os nutrientes que o corpo humano necessita nas quantidades adequadas, com exceção do leite materno, nos primeiros seis meses de vida. Em função desse fator há a necessidade de consumir uma grande variedade de alimentos (BRASIL, 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde (2005), para que a alimentação seja considerada saudável, essa deve conter todos os grupos de alimentos. A alimentação saudável deve fornecer água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, os quais são insubstituíveis

e indispensáveis ao bom funcionamento do organismo. A diversidade dietética, que fundamenta o conceito de alimentação saudável, pressupõe que nenhum alimento específico ou grupo comestível isoladamente, é suficiente para fornecer todos os nutrientes necessários a uma boa nutrição e, conseqüentemente, promoção e manutenção da saúde.

A ciência comprova aquilo que, ao longo do tempo, a sabedoria popular e alguns estudiosos, desde muitos séculos, vêm divulgando e descrevendo que a alimentação saudável é a base para a promoção da saúde. A natureza, a quantidade e a qualidade dos nutrientes que são comidos e bebidos são de suma importância para a saúde e para vivenciar e desfrutar todas as fases da vida, de forma proveitosa e ativa, intensa e saudável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A alimentação saudável contribui para um bom desenvolvimento físico e mental, garantindo boa saúde e prevenção do organismo de certas doenças, como: anemia, desnutrição, obesidade e outras, então se alimentar, de maneira saudável, requer uma combinação de alimentos, que contém todas as substâncias necessárias ao bom funcionamento do organismo (DUTRA et al., 2007).

A elaboração dos conceitos de alimentação e os estudos passaram por diversas transformações, tanto em relação ao modo de se alimentar, quanto por modificações ocorridas no modo de produção, distribuição, comércio e descarte dos alimentos, surgiu o tema alimentação saudável, na década de 1990, em que a alimentação adequada e, ainda, mais recentemente, a alimentação sustentável (MATOS et al., 2018; Paiva et al., 2019). A alimentação saudável é a ingestão de, principalmente, alimentos naturais nas refeições diárias, que devem garantir todos os nutrientes necessários ao funcionamento do organismo.

Dos diversos registros, em documentos pertinentes ao tema Alimentação e Sustentabilidade, destaca-se o Guia Alimentar para população brasileira, que define a alimentação adequada e saudável como derivada de um sistema alimentar social, econômico e, ambientalmente sustentável, uma vez que este sistema pode promover justiça social e proteger o meio ambiente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Priorizar uma alimentação que, além de saudável, também seja sustentável, significa acompanhar todas as etapas que os alimentos passam, ou seja, desde a produção, a colheita, o armazenamento, a distribuição, o comércio, o preparo até o descarte. Assim, os hábitos alimentares são instigados e mediados por adultos, principalmente, nos anos iniciais da vida, possuindo grande valor na promoção do consumo de alimentos saudáveis.

Nessa perspectiva, os pais e familiares que convivem, constantemente, com crianças e adolescentes são responsáveis pela alimentação de qualidade delas, por isso, devem estimular

o desenvolvimento de ações que priorizem o consumo de refeições saudáveis e de boa qualidade. Conforme Ribeiro e Silva (2013, p.79): “a criança deve ter uma alimentação balanceada e controlada na escola e em casa, facilitando ainda mais seu aprendizado, capacidade física, atenção, memória, concentração e energia necessária para suprir as necessidades do cérebro”.

Segundo Teixeira de Moraes (2017), a promoção de uma alimentação saudável envolve todos que têm contato frequente com a criança ou adolescente e mostrar a importância desse tipo de alimentação e fazer com que a criança compreenda a existência de alimentos prejudiciais à saúde e ao ambiente, sendo essa uma tarefa constante, construtiva e desafiante para os pais, escola e a sociedade em geral.

O importante é demonstrar e fixar sobre a relevância do alimento, sobre o que este proporciona na vida social, econômica, ambiental e cultural, primeiramente dos adultos, para que estes sejam aptos a ensinar às crianças boas maneiras de se alimentar (RIZZINI, 1999).

Diante disso, a inclusão de práticas educativas associadas à alimentação saudável e sustentável, na Educação Infantil, é um desafio, mas importante para a formação de uma sociedade capaz de propor ou criar alternativas saudáveis e sustentáveis para o bem-estar social das futuras gerações, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ecológico no Planeta.

A inserção dos alimentos, nas práticas pedagógicas, é uma alternativa fundamental para efetivação de ações de fomento à saúde no ambiente escolar, estimulando a formação dos jovens com hábitos alimentares conscientes (PIETRUSZYNSKI et al., 2010).

De acordo com Vygotsky (1998), o indivíduo é construído ao longo de sua vida, a partir de sua intervenção no meio e da relação com os outros homens. O ser humano constrói sua existência a partir de uma ação sobre a realidade, que tem por objetivo satisfazer suas necessidades. As necessidades básicas do ser humano não são apenas biológicas, essas, ao surgirem, são imediatamente socializadas. Por exemplo, os hábitos alimentares, os costumes e o comportamento sexual do homem são formas sociais e não naturais de satisfazer necessidades biológicas.

Embasado nos debates sobre Alimentação, a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), a partir do Grupo de Trabalho (GT), construiu o conceito de alimentação adequada e saudável, referenciado na Plenária de 29 novembro de 2006 e incorporado ao documento-base para a III Conferência de Segurança Alimentar e Nutricional, estabeleceu que:

A alimentação adequada e saudável é a realização de um direito humano básico, com a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a

uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais dos indivíduos, de acordo com o ciclo de vida e as necessidades alimentares especiais, pautada no referencial tradicional local. Deve atender aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação, prazer (sabor), às dimensões de gênero e etnia, e às formas de produção ambientalmente sustentáveis, livre de contaminantes físico-químicos, biológicos e de organismos geneticamente modificado (PNSAN, 2007, p. 20).

De acordo com CONSEA (2007), a discussão sobre a introdução do termo “adequada” ganhou inspiração na fundamentação própria do campo dos Direitos Humanos. Para sustentar essa ampliação conceitual, os membros do Grupo de Trabalho, alimentação adequada e saudável debateram sobre a dimensão biológica do “saudável”, dentro do qual o componente nutricional dos alimentos é fortemente valorizado, indicando que a inclusão do termo “adequada” seria relevante, uma vez que abrangeria outras dimensões, como: cultura, prazer, hábitos, comensalidade, regionalidade, etnia, gênero, além do acesso, da sustentabilidade e da biodiversidade.

Concluíram, portanto, que os termos, embora considerados distintos, são complementares. Embasado nesse relatório, Azevedo (2014) destaca que o termo “adequada” deve abranger os aspectos do desenvolvimento econômico e social, baseando-se em um modelo de produção de alimentos, a Agroecologia passou a ser referência para a promoção da alimentação saudável e adequada, que promova a soberania alimentar. Nesse GT, os estudos concluíram que os termos saudável e adequada, embora considerados distintos, são complementares.

De acordo com o glossário temático do Ministério da Saúde (2013), o conceito de Alimentação Saudável é definido com Alimentação equilibrada. Refere ao padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos e de acordo com as fases do curso da vida. A alimentação deve ser acessível (física e financeiramente), saborosa, variada, colorida, harmônica e segura quanto aos aspectos sanitários.

Esse conceito considera as práticas alimentares, culturalmente referenciadas, e valoriza o consumo de alimentos saudáveis regionais (como legumes, verduras e frutas), sempre levando em consideração os aspectos comportamentais e afetivos relacionados às práticas alimentares.

A alimentação e a comida devem ser entendidas, em um sentido mais amplo, e devem refletir a disponibilidade e a sustentabilidade (social, econômica e ambiental), considerando a diversidade cultural brasileira (PAIVA et al., 2019). Após a ampliação do conceito de alimentação adequada e saudável, pelo GT, concluído em 2007, esse conceito foi incorporado no documento base do Ministério da Saúde, no Guia Alimentar para a População Brasileira (2014).

O documento Brasil (2006) também relata a importância da escola e da família como os principais influenciadores no processo de escolha de hábitos alimentares, ambas desempenham um papel fundamental na vida das crianças, dos adolescentes e de jovens. A família é o primeiro contato social de convivência com as crianças, e a escola na sequência, não como substituta, mas como colaboradora nesse processo de construção e de formação de hábitos alimentares, bem como na promoção de uma alimentação saudável e sustentável.

Assim, intervenções na escola são meios sustentáveis para promover práticas saudáveis, desde que envolvam os profissionais da educação e saúde, alunos, pais, ou seja, toda comunidade escolar (TEIXEIRA DE MORAES, 2017). Desse modo, esses atores são primordiais na projeção e execução de atividades, como forma de envolver a comunidade escolar e direcionar as práticas para solucionar problemas como o desperdício de alimentos (UNICEF, 2000).

1.2 A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ESPAÇO ESCOLAR É POSSÍVEL?

A educação nutricional é conceituada como um processo contínuo e educativo, que tem como objetivo principal promover a autonomia e tornar os sujeitos capazes de realizarem suas escolhas alimentares, de forma que garantam uma alimentação saudável, adequada e prazerosa, suficiente para atender suas necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais (CAMOSSA, 2005).

Entre os diversos conceitos existentes para a educação nutricional, Rodrigues e Boog (2006) afirmam que a educação nutricional deve contribuir com o desenvolvimento da capacidade de compreender práticas e comportamentos, e os conhecimentos ou as aptidões resultantes desse processo capacitam os indivíduos para promover práticas alimentares saudáveis, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida no meio em que convivem.

A educação alimentar e nutricional pode ser definida como uma série de ações objetivando modificar práticas alimentares inadequadas. Essas práticas podem ser alteradas por meio de mudanças voluntárias, no cotidiano da alimentação dos participantes, com anseio de melhorar a sua qualidade nutricional (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO, 1999).

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil (1998), seção II, Art. 196, todos têm direito à saúde e esta deve ser garantida, também, com políticas sociais, que visem redução de risco às doenças.

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988, p. 118).

Nesse sentido, a educação nutricional é constituída por um conjunto de estratégias sistematizadas para estimular a cultura e a valorização da alimentação, concebidas não somente no reconhecimento da necessidade de respeitar as práticas culturais alimentares, mas também de modificar as crenças, os valores, as atitudes, as representações, as práticas e as relações sociais, que se estabelecem em torno da alimentação, visando o acesso econômico e social de todo cidadão a uma alimentação quantitativa e qualitativamente adequada e saudável (BOOG, 2004). No Brasil, a educação nutricional foi pouco valorizada como disciplina e como estratégia de política pública desde sua criação até a década de noventa.

A valorização dessa área iniciou, quando pesquisas científicas mostraram que o aumento das doenças crônicas degenerativas e a obesidade têm, como determinantes importantes, os hábitos e os costumes da população referente às práticas alimentares, sendo necessário, portanto, considerar essa educação como uma medida eficiente para a transformação e promoção da melhoria na qualidade alimentar (RODRIGUES, RONCADA, 2008).

De acordo com Santos et al. (2014), a saúde do indivíduo é influenciada pelo seu estilo de vida. Segundo este autor, o estilo de vida adotado por um ser humano pode ter efeito profundo em sua saúde, devendo considerar vários fatores, como: moradia, alimentação, sedentarismo, ou a prática contínua de exercícios, saneamento básico, fumo, álcool, entre outros. Desse modo, a forma mais eficaz para promover e adotar hábitos alimentares saudáveis é por meio da educação.

Em 2004, o debate realizado pela II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional reforçou que a educação nutricional deve ser uma entre as várias estratégias para promoção de práticas alimentares saudáveis, estando presente em todos os segmentos sociais da comunidade, na atenção básica à saúde, nas escolas de Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Superior, valorizando os produtos provenientes da agricultura familiar e hábitos alimentares locais e regionais.

A escola é o local que permite assegurar as informações e criar estratégias para alcançar os alunos e familiares, orientar para a obtenção da alimentação saudável e desconstruir as

abordagens realizadas pela mídia, que atua de forma contraditória ao que a educação alimentar objetiva de fato. Quando associa produtos calóricos e pobres em nutrientes aos personagens ou brinquedos, incentivando a criança, o adolescente a se alimentar daquele produto, não pelo alimento em si. Isto acarreta, constantemente, em uma alimentação desbalanceada e pobre em nutrientes (MARIN, BERTON E SANTO, 2009).

A partir da edição da Lei nº 5.692/71, art. 7º, a educação em saúde se tornou obrigatória nas escolas, posteriormente, essa disciplina foi excluída da grade curricular e passou a ser ofertada por meio dos temas transversais. As ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) estão destacadas no documento e relacionadas com o Marco de EAN e com o Guia Alimentar para a População brasileira.

Essas ações devem ser realizadas por diversos segmentos sociais, em múltiplos espaços, entre os quais a escola deve ser o principal meio para promover tais ações. No espaço escolar deve haver a elaboração de projetos e seu desenvolvimento para promover hábitos alimentares saudáveis, principalmente, no espaço do PNAE e no currículo escolar, que, segundo a Lei n.º 11.947/2009, deve contemplar as temáticas de EAN e alimentação saudável e adequada como temas transversais (BRASIL, 2009).

A educação nutricional é uma das alternativas existentes para a promoção da saúde, que contribui para que a população possa refletir sobre o seu comportamento alimentar, a partir da conscientização sobre a importância da alimentação para a saúde e bem-estar, permitindo a transformação e o resgate dos hábitos alimentares de familiares e povos tradicionais.

Nos estudos, desenvolvidos por Gaglianone (2006), a autora relata que a educação nutricional é um processo multidisciplinar, que envolve transferência de informações, desenvolvimento da motivação e a mudança de hábitos, podendo reduzir os gastos públicos com o tratamento de doenças associadas aos maus hábitos alimentares.

A promoção e efetivação de hábitos alimentares saudáveis, no espaço escolar, é possível, desde que os profissionais da educação se empenhem na implementação de projetos no espaço escolar desde a Educação Infantil, ou seja, em todos os segmentos do ensino.

A educação nutricional é um processo contínuo que, para obter resultados desejados, como qualquer outra ação educativa, exige continuidade, permanência, tornando-se um desafio para educadores e profissionais da educação e da saúde (RODRIGUES, RONCADA, 2008).

Segundo os autores Triches e Giugliani (2005), a educação nutricional se apresenta como instrumento eficaz para a adoção de práticas alimentares saudáveis, que irão determinar o peso saudável de cada indivíduo. No entanto, como propor e realizar a educação nutricional

que o Brasil necessita no cotidiano do seu povo, enquanto país multicultural, com muitas populações tradicionais estabelecidas em todas as regiões desse território?

Para iniciar o desenvolvimento e a expansão da alimentação saudável no território brasileiro, Boog (2008) destaca que o desafio, que se coloca hoje à sua prática, é promover a alimentação saudável valorizando e resgatando a cultura alimentar, mas considerando, também, a segurança alimentar.

De acordo com a Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN, 2005) o consumo de frutas, de legumes e de verduras é importante para a efetivação da educação nutricional e pode ser implantado nas escolas ao se utilizar a horta como um instrumento pedagógico transdisciplinar, seguido de oficinas de culinária, em que são trabalhadas formas de preparo e de consumo integral dos alimentos produzidos no local, respeitando-se os aspectos culturais e evitando-se o desperdício.

Além de hortas, de jardins ou de pomares na escola, isto é, o cultivo de plantas frutíferas para fins pedagógicos, outras temáticas também devem ser inseridas para efetivação da educação em saúde, de forma ampla e objetiva, através de questionamentos durante a elaboração do projeto e atividades ativas, como por exemplo, como é a qualidade da merenda escolar ofertada na escola? Como esses alimentos estão sendo higienizados e preparados em nível doméstico? Os resíduos do preparo estão sendo aproveitados para compostagem a ser utilizada na adubação de hortas? A inclusão das questões ambientais, nos conteúdos de educação nutricional, é outra alternativa que, por envolver aspectos comunitários importantes, estará contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população (GRYNSZPAN, 1999).

Existem problemas ambientais na região, qual é a quantidade de agrotóxicos (atualmente, denominados de produtos fitossanitários) presente nos alimentos disponíveis para o consumo? Será que está de acordo com os padrões da ANVISA? A água disponível para o consumo é tratada? Qual o destino do lixo produzido na cidade e no meio rural? Há reciclagem do lixo? Você sabe quantos copos de água devem ser tomados, no mínimo, por dia? O debate sobre essas questões, na escola e na comunidade, contribui para a sensibilização sobre os problemas existentes, mostrando que a solução está interligada e que a promoção da saúde exige um trabalho concomitante por vários segmentos sociais.

A Educação Nutricional e Alimentar deve ser efetivada de maneira interdisciplinar, em função de ser um campo de conhecimento e prática contínua e permanente, que necessita utilizar diferentes abordagens educacionais, oportunizando ao sujeito o diálogo e a reflexão para a construção de novos saberes, que irão propiciar escolhas saudáveis, ao longo da vida, seja individual ou no grupo em que convive.

Em meio aos interesses e as pressões do mercado de alimentos, considerando regras de disciplinamento e prescrição de condutas dietéticas no campo da saúde, o sujeito ter mais autonomia e habilidade para optar e fazer melhores escolhas alimentares significa conhecer as várias perspectivas, poder experimentar, decidir, reorientar, ampliar os graus de liberdade em relação aos diferentes aspectos correspondentes aos hábitos alimentares (BRASIL, 2012). Desse modo, relata Paulo Freire (1996, p. 47): “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Ao buscar modos de vida mais naturais referentes ao consumo de alimentos, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA - 2018) define sua prática como: “uma atividade educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”.

A partir dos anos 1990 vêm ocorrendo mudanças referentes a melhoria da Alimentação Adequada e Saudável (AAS), ampliação do conceito, elaboração de novas metodologias para efetivação do desenvolvimento, na prática da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), em diversos segmentos sociais. Na Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e na EAN, a alimentação Adequada e Saudável é um dos elementos principais para elaboração de estratégias, que pode contribuir para a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2010).

A Alimentação Adequada e Saudável é um elemento fundamental da dignidade humana. O Guia Alimentar para a População brasileira afirma que a Alimentação Adequada e Saudável é um direito humano básico, que envolve a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos, culturais e sociais do indivíduo, devendo estar em conformidade com as necessidades alimentares especiais; ser valorizada pela cultura alimentar pela diversidade cultural considerando o gênero, a raça e a etnia.

A mesma deve ser acessível do ponto de vista econômico harmônico entre quantidade e qualidade, atendendo aos princípios da variedade, do equilíbrio, da moderação e do prazer; e baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis (BRASIL, 2014). Dessa maneira, a AAS é multidimensional, conforme mostra a figura 1.

Figura 1- Metodologias Participativas para ações em EAN



Fonte: FERNANDEZ E RECINE, 2016.

Para abordagem do tema Alimentação Saudável na Educação Básica no país, foi construída a linha do tempo para contextualizar os diferentes momentos da construção da educação, a partir de 1930. A participação comunitária da sociedade civil foi fundamental para a elaboração dos Marcos regulatórios na Educação Básica e o Referencial para a Educação Alimentar e Nutricional, que são conquistas dos movimentos sociais.

Os Marcos Regulatórios da Educação Básica estão sistematizados em dois períodos, de acordo com a tabela 1. O primeiro compreendeu os documentos legais do período de 1930 a 1970 e o segundo abrangeu os Decretos e Leis, a partir da década de 1980. A elaboração do mesmo teve a participação ativa da sociedade civil organizada com representantes dos diversos segmentos sociais, tais como: trabalhadores, educadores, instituições de ensino, profissionais da saúde, pais, alunos e organizações não governamentais, que participaram, ativamente, das discussões para elaboração das políticas públicas, em todo território brasileiro.

Tabela 1 - Marcos Regulatórios da Educação Básica brasileira - 1930 a 2014

1º Marco regulatório	Documento		Deliberações
Compreende o período de 1930 a	Decreto	Nº 19.850, de 11 de Abril de 1931	Cria o Conselho Nacional de Educação.
	Decreto lei Francisco Campos	Nº 21.241, de 4 de abril de 1932	Organiza o ensino secundário e dá outras providências.
	Constituição	1934	Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934.

1970	Constituição	1937	Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil.
	Decreto- Lei orgânica do ensino secundário	Nº 4.244, de 9 de abril de 1942	Fixa as bases de organização do ensino secundário.
	Constituição de 1946	Constituição dos Estados Unidos do Brasil.	Decretada pela Assembleia Constituinte
	Decreto-lei. Lei orgânica do Ensino Normal.	Nº 8.530, 02 de Janeiro, 1946.	O ensino em dois ciclos. O ensino primário, em quatro anos, e o secundário em três anos.
	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.	Nº 4.024, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1961	Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
	Constituição	Constituição de 1967	Constituição do Brasil decretada e promulgada pelo Congresso Nacional.
2º Marco regulatório	Constituição	Constituição de 1988	Constituição da República Federativa do Brasil.
Compreende o período de: 1980 a 2014	Lei Nº 9.394, Diretrizes e Bases da Educação Nacional.	20 de dezembro de 1996 LDB (1996)	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
	Lei nº 10.172	9 de janeiro de 2001 Lei do PNE	Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.
	Lei nº 11.494	20 de junho de 2007 Lei do Fundeb.	Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação e dá outras providências.
	Lei nº 11.274	6 de fevereiro de 2006.	Ensino de 9 anos. Altera os arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, que estabelece a LDB, dispondo sobre a duração de 9 anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir de 6 anos.
	Decreto nº 7.559	1º de setembro de 2011	Dispõe sobre o Plano Nacional do Livro e Leitura - PNLL e dá outras providências.

	Lei nº 13.005	25 de junho de 2014 PNE – Plano Nacional de Educação	Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
--	---------------	--	--

Fonte: autoras, 2021.

A partir da década de 1970, a Educação Alimentar e Nutricional passou a ser necessária para a formação e promoção de hábitos saudáveis na população, em função do aumento das doenças crônicas em todo o Mundo. Neste mesmo período teve início um intenso processo de renovação para Promoção da Saúde, inspirada por Paulo Freire (BRASIL, 2008). A educação baseada na ação crítica, contextualizada, com relações horizontais e com valorização dos saberes e práticas populares, pautadas na realidade social, alinhou-se aos movimentos de democratização e de equidade.

Para garantir que a Educação Alimentar e Nutricional fosse integrada ao currículo formativo na Educação Básica, essa temática passou a ser discutida amplamente em todo território nacional, pela sociedade civil, sendo organizados fóruns, e a partir dessas discussões para a promoção de práticas alimentares saudáveis, foram elaboradas diretrizes que asseguraram a inclusão do tema nos documentos oficiais, a partir da década de 1990.

A Lei nº 9934/1996 - A Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB), sancionada em 1996, assegurou a inserção da alimentação saudável na escola, no artigo XVII, inciso I, II, III. Esse tema também está na Constituição Federal de 1988, no artigo 208, inciso VII, na Lei nº 9934/1996. A Lei nº 11.947/2009, PNAE – Programa Nacional da Alimentação Escolar, que garante a alimentação como prática para aquisição de hábitos saudáveis, dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica.

Para os efeitos desta Lei se entende por alimentação escolar todo alimento oferecido no ambiente escolar, independentemente de sua origem, durante o período letivo. No Art. 2º, a lei estabelece as diretrizes da alimentação escolar, entre as quais se destaca que o emprego da alimentação saudável e adequada compreende o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar.

Os documentos que apresentam importância e orientações didáticas, por abordarem assuntos referentes à alimentação, são o Referencial Curricular para Educação Infantil (1998), os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais 1º e 2º ciclos (1997), Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências Naturais 3º e 4º ciclos (1997), os Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente e Saúde (Tema Transversal Saúde, 1998) e as Orientações

Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, denominada Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (2006).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997a), o Ensino Fundamental é organizado em ciclos de aprendizagem, nesse documento os conteúdos estão sistematizados em eixos. Referentes às Ciências da Natureza, os conteúdos que envolvem alimentação estão organizados em eixos temáticos, que são: Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde e Recursos Tecnológicos.

No eixo vida e ambiente, o tema alimentação é um assunto que pode ser estudado por meio de investigações, oportunizando os alunos a conhecer diferentes hortas e pomares e oportunizá-los a estabelecer comparações, com a finalidade de conhecer a origem dos alimentos, que consomem no cotidiano.

Os PCNs trazem orientações pedagógicas para o estudo sobre o consumo alimentar, que pode ser delineado através da investigação referente à participação humana nas cadeias alimentares, estabelecendo um estudo comparativo entre os diferentes processos de obtenção de alimento pelos seres vivos.

O eixo Ser humano e Saúde ressalta que as atividades pedagógicas oportunizam os estudantes a serem criativos e capazes de construir o seu próprio conhecimento através da leitura, sejam instigados a pesquisar e ampliar novos saberes, como, por exemplo, sobre as diferentes formas de higienizar os alimentos, sobre o preparo das refeições em diferentes culturas, conhecer a importância dos nutrientes para o organismo, como os nutrientes atuam na prevenção de doenças, elaborar cardápios fictícios para estabelecer comparações entre diferentes tipos de dietas, conhecer a dieta universal correta, conhecer a dieta adequada para cada etapa do ciclo vital, fazer a leitura e compreender os rótulos dos alimentos industrializados, entre outras questões (BRASIL, 1997a).

Referente ao Eixo Tecnologia e Sociedade, tema transversal para os anos finais do Ensino Fundamental, devem ser incluídas atividades que contemplam os diferentes métodos de conservar os alimentos presentes no cotidiano, os processos químicos que transformam o alimento a partir da ingestão, entender a digestão como processo bioquímico fundamental para obtenção de energia para o funcionamento do organismo, o documento sugere atividades que promovam o debate e discussões, a partir da interação do estudante com a leitura da temática proposta e desenvolvimento da pesquisa e elaboração de dietas balanceadas para seu próprio consumo, embasado nas informações presentes na pirâmide alimentar, relatando as tradições e costumes referentes à cultura, ao modo de preparo da sua alimentação, bem como descrever sobre a digestão dos alimentos e a nutrição do organismo (BRASIL, 1997).

Outro fator a ser destacado é estabelecer relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, considerando a produção de alimentos orgânicos, os organismos modificados geneticamente, a produção de medicamentos, de hormônios, de vacinas, tal como alertar para o uso de produtos fitossanitários no combate às pragas, conforme recomendações adequadas. O documento enfatiza as discussões para a conscientização da população referente à utilização desses produtos quanto aos benefícios e prejuízos causados ao ambiente e à saúde humana.

A Alimentação Saudável é um tema transversal, que deve ser abordado em todas as áreas do conhecimento para auxiliar na formação do sujeito, capacitando para fazer escolhas alimentares saudáveis, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Para entender quais documentos orientam o trabalho pedagógico no Ensino Médio e como a transversalidade é abordada na área da Ciência da Natureza, foram acessados os documentos produzidos pelo Ministério da Educação, alinhados com a LDB, destacam-se os seguintes documentos: a Base Nacional Curricular Comum (2017, 2019) e o documento denominado Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias - Orientações Curriculares Nacionais (BRASIL, 2006).

Os documentos apontados anteriormente auxiliam o docente na elaboração do planejamento com sugestões de atividades diferenciadas, possibilitando aos sujeitos em formação conhecimento amplo, para tornar os cidadãos críticos e eficientes, capazes de atuar na sociedade por meio de resoluções de situações e problemas, que ocorrem no cotidiano. De acordo com Brasil (1998), a aprendizagem na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias indica a compreensão e a utilização dos conhecimentos científicos, para explicar o funcionamento do Mundo, bem como planejar, executar e avaliar as ações de intervenção na realidade.

O documento orienta o trabalho pedagógico, na área da Biologia, em que se apontam as competências e as habilidades a serem alcançadas, que contribuem para a compreensão da biodiversidade e dos diferentes fenômenos e processos biológicos ofertados aos estudantes do Ensino Médio.

As Orientações Curriculares Nacionais (OCNs), além de auxiliarem no processo de ensino e aprendizagem, contribuem para promover a compreensão das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, permitindo que o aluno consiga compreender a importância do conhecimento científico para a sua vida, e seja capaz de analisar sua realidade e tomar decisões plausíveis como, por exemplo, escolher alimentos mais saudáveis, entender a importância da produtividade de alimentos transgênicos na agricultura e disponíveis para o consumo da população, bem como a conscientização sobre os benefícios e os prejuízos causados aos seres

humanos e ao meio ambiente, como os organismos geneticamente modificados estão presentes no cotidiano na fabricação de medicamentos, de hormônios e de vacinas.

Ao abordar o tema Alimentação é pertinente que os alunos reconheçam as funções dos alimentos para o funcionamento do organismo, os principais componentes dos alimentos, carboidratos, proteínas, sais minerais, as funções das vitaminas e suas propriedades. As transformações dos alimentos, que ocorrem por diferentes processos físicos e bioquímicos, entender e avaliar os processos de conservação dos alimentos, analisando os diferentes pontos de vista sobre vantagens e desvantagens do seu uso. Esse conjunto de conhecimentos está contemplado na BNCC, nas competências gerais 7 e 9 e nas competências específicas 3, 5, 6 e 7 da área Ciências da Natureza.

Na Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2019), os temas transversais foram atualizados e recebem nova denominação, sendo intitulados de Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Nessa perspectiva, os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) explicitam a ligação entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, bem como de fazer sua conexão com situações vivenciadas pelos estudantes, em suas realidades, contribuindo para trazer contexto e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2019).

O processo de educar e de aprender são fenômenos que envolvem todas as dimensões do ser humano, se esse processo de envolvimento é interrompido, a formação humana integral fica comprometida. É preciso superar todas as formas de fragmentação do processo pedagógico, em que os conteúdos não se relacionam, não se integram e não se interagem, para que a aprendizagem e a apreensão de novos conhecimentos sejam efetivadas, são necessárias que as propostas sejam trabalhadas em mais de um componente curricular, efetivada de modo intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar, mas sempre transversalmente às áreas do conhecimento (BRASIL, 2019).

Os TCTs, na BNCC (2019), também visam cumprir a legislação, que versa sobre a Educação Básica, garantindo aos estudantes os direitos de aprendizagem, pelo acesso aos conhecimentos que possibilitem a formação para o trabalho, para a cidadania e para a democracia e que sejam respeitadas as características regionais e locais, da cultura, da economia e da população que frequentam a escola.

Diante da diversidade de conteúdos, o professor iniciante na docência pode se questionar o que propor como atividades para contemplar os temas transversais? Para responder e contribuir com tais questionamentos, os PCNs e PCNEM trazem orientações de como essa temática pode ser inserida no planejamento, nesse sentido é conveniente optar pelo tema

educação alimentar, o alimento participa diretamente da vida de todos os seres vivos, está presente no cotidiano de todos os alunos, sendo também uma proposta que se inicia na primeira fase de escolaridade da criança.

Para tanto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica (BRASIL, 2013a) salientam que atividades que envolvem os momentos de alimentar-se, higienizar o corpo atuam na melhoria dessas práticas no cotidiano das crianças e contribuem para a promoção da saúde.

Os PCNEM consideram que há um conjunto de conhecimentos, que são necessários ao aluno, para que ele compreenda a sua realidade e possa nessa intervir com autonomia e competência. Esses conhecimentos constituem o núcleo comum do currículo. Consideram, também, um conjunto de conhecimentos específicos, a parte diversificada, constituído por questões e problemas relativos à determinada comunidade, à determinada escola, e que merecem ser estudados (BRASIL, 2006).

Os Temas Contemporâneos Transversais, ou TCTs, atualmente, estão dispostos em seis macro áreas temáticas, que anteriormente eram organizados em blocos e eixos temáticos. Nos dias atuais, esses estão interligados para melhor contribuir na formação dos sujeitos estudantes, conforme a figura 2 (BRASIL, 2019).

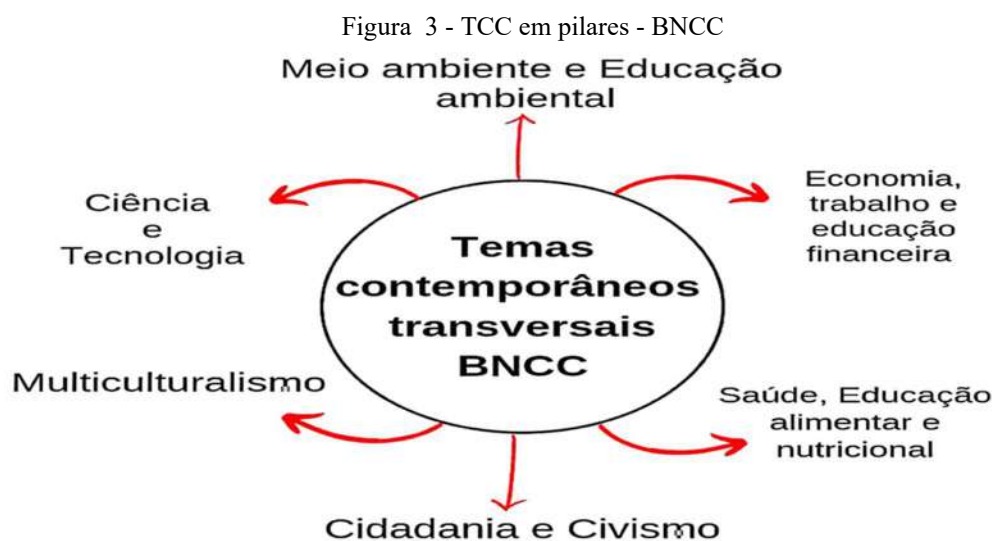
Figura 2 - Temas contemporâneos transversais - BNCC



Fonte: BRASIL, 2019.

Com a finalidade de subsidiar o trabalho dos professores e gestores, em especial aos envolvidos na (re)elaboração curricular, referente à incorporação dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) da BNCC, estão apresentadas neste documento sugestões metodológicas para guiar a abordagem nos currículos e nas práticas pedagógicas das escolas. Para tanto, a

metodologia de trabalho com os TCTs estará baseada em quatro pilares, conforme mostra figura 3 (Brasil, 2019).



Fonte: BRASIL, 2019.

Como a intencionalidade de sugerir propostas metodológicas ativas e inovadoras para favorecer e estimular a criação de estratégias, que relacionem os diferentes componentes curriculares e os TCTs, de forma que o estudante ressignifique a informação proveniente desses diferentes saberes disciplinares e transversais. Para tanto, são sugeridas formas de organização dos componentes curriculares que, respeitando a competência pedagógica das equipes escolares, estimulem estratégias dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão de suas práticas pedagógicas (BRASIL, 2017).

Nesse sentido, o professor atua como orientador e conselheiro dos estudantes, utilizando os temas transversais para tratar de problemas sociais atuais, reavivando as potencialidades de cada um e dando aos alunos o estímulo para ampliarem o olhar sobre diversas questões, sempre com respeito e tolerância às diferenças.

Após a análise dos documentos se compreende, que fica evidente a necessidade de os professores considerarem a importância dos temas referentes à Educação Alimentar e Saúde e proporcionar aos alunos um ensino mais contextualizado. É importante, nesse sentido, que a participação dos estudantes seja ativa, que promova debates a partir de fatos reais presentes no local de vivência, oportunizando os mesmos a refletirem e terem atitudes, contribuindo para o desenvolvimento do senso crítico, capaz de atuar na tomada de decisões complexas e agir de modo consciente, diante das questões que se referem à educação alimentar e saúde.

Conforme a BNCC (2019), a nova versão tem o intuito de esclarecer aos gestores e educadores que a abordagem dos Temas Contemporâneos Transversais é uma ferramenta valiosa para a superação da fragmentação do conhecimento e formação integral do ser humano com o desenvolvimento de uma visão ampla de Mundo, esta nova versão está reafirmando as propostas e as orientações pedagógicas já registradas em documentos anteriores. Contudo, é preciso enfrentar o desafio de traçar caminhos para se trabalhar com equidade, ou seja, a busca da igualdade sem eliminar as diferenças, ética, solidariedade e respeito ao ser humano, ao pluralismo de ideias e das diversidades culturais.

1.3 CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA O COTIDIANO

Desde a implantação do ensino de Ciências, no Brasil, no século XIX, que os debates sobre metodologias específicas para esta área do conhecimento vêm sendo ampliados. Essas metodologias possuem características particulares como o uso de conhecimentos prévios, discussões sobre o tema proposto, reflexão, problematização e levantamento de hipóteses. Debater sobre as atualizações dos objetivos e métodos da educação escolar têm sido assunto discutido desde o século passado, em todas as áreas do conhecimento (CARVALHO, 2004).

O ensino de Ciências vem passando por modificações relevantes, conforme o contexto histórico-social vivido nas últimas décadas. E daí, surgem as reformas no ensino com o objetivo de promover a aprendizagem para entender as questões cotidianas, de acordo com as exigências da sociedade para o mundo do trabalho. Nesse sentido, a Base Nacional Curricular Comum pode vir a corroborar, de forma efetiva, na prática pedagógica, novas estratégias metodológicas para a Educação Básica com a finalidade de ampliar o conhecimento e as habilidades dos sujeitos em formação.

De acordo com Saviani (2008) e Accorsi (2012), educar é uma ação imaterial repleta de ideias, de rabiscos, de concepções e de conceitos e faz parte da natureza humana, que deseja avançar e evoluir. Nessa perspectiva, a educação coopera para o desenvolvimento das potencialidades humanas e está vinculada ao trabalho e à prática social. O ensino de Ciências Naturais começou a incorporar os currículos escolares, no século XIX, entretanto, foi a partir dos anos 1950, que começou a ser institucionalizado. Desde então, vêm sendo discutidas formas de mudanças no ensino nesta área do conhecimento.

De acordo com Krasilchik (1987; 2008), o objetivo dessas mudanças é proporcionar autonomia e liberdade para que o aluno possa construir seu próprio conhecimento, capaz de reconhecer a importância das Ciências para a sociedade atualmente.

No relatório apresentado para UNESCO referente à Educação do século XXI, Delours (2010) apontou como a chave para o novo período os quatro Pilares da Educação, como bases para enfrentar as novas situações que ocorrem, atualmente, sendo uma exigência já constatada em relatórios anteriores e para superar é fundamental que cada indivíduo aprenda a aprender.

Após a sociedade passar por profundas modificações tradicionais, ao longo da existência humana, a comissão aponta para uma educação criativa que sustenta o novo espírito, que obriga a conhecer melhor o outro e o Mundo, para que todos vivam em harmonia, referente ao pilar educacional aprender a conviver, respeitando o outro, a história, as tradições e os costumes de cada grupo social e espiritualidade de cada indivíduo (DELOURS, 2010).

Segundo o relatório, organizado por Delours (2010), os pilares aprender a conhecer, aprender a ser, aprender a fazer, fornecem elementos básicos para aprender a conviver, no Mundo Contemporâneo, promovendo o respeito mútuo e conhecimento ao próximo, que contribui, significativamente, para a formação dos indivíduos críticos e autônomos.

O Pilar Aprender a Conhecer perpassa pelo domínio acadêmico, sendo empregado em múltiplas situações como, por exemplo, auxilia nos assuntos referentes aos conhecimentos gerais, artísticos, científicos e culturais. Aprender a conviver contribui para o desenvolvimento e compreensão do próximo e auxilia na realização de projetos comuns e atua na formação para preparar o ser no gerenciamento de conflitos, de respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz.

O Pilar Aprender a Ser prepara o indivíduo no desenvolvimento de pensamentos críticos sobre sua realidade, sendo capaz de formular suas próprias opiniões de valor e decidir quais atitudes devem ser tomadas para a melhoria do meio, em que acontecem diversas relações do âmbito social, considerando as circunstâncias culturais, políticas, sociais e de ordem econômica.

Aprender a fazer tem por finalidade adquirir conhecimento e habilidades diversas, não somente na qualificação profissional, mas de modo amplo relacionando o ensino ao trabalho, ser competente e preparar a pessoa para o enfrentamento de diversas situações durante a realização do trabalho em equipe, no âmbito das diversas experiências sociais, oportunizadas aos jovens e adolescentes, em diferentes esferas do contexto local ou nacional (DELOURS, 2010).

Para tratar do ensino e aprendizado das crianças e jovens se tem a escola, enquanto instituição instruidora que busca o desenvolvimento dos alunos, a partir da prática de ensinar. Para alcançar tais fins é necessário elaborar atividades com diferentes estratégias metodológicas, que instigam o aluno a querer saber mais, torná-lo curioso que possibilite o desenvolvimento das capacidades cognitivas para o aprendizado através das inteligências múltiplas, contribuindo para o desenvolvimento de aptidões motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social, por exemplo (GARDINER, 1995; ZABALA, 1999; NARDY, LABURÚ, 2014). Assim, fica evidente a necessidade de repensar o mérito concedido à transmissão cumulativa de conhecimentos, de proposições tradicionais do ensino, comumente valorizado pela escola (COLL, 1998).

Na escola, entre outras atividades, espera-se que o aluno passe por um processo de educação científica. Um dos objetivos da educação científica é a apreensão dos significados dos conceitos científicos em maior assimilação possível, opondo-se à memorização de conceitos e teorias sem sentido e temporária, que se caracteriza por aprendizagens de informações literais e automáticas apenas (LABURÚ, 2014).

Nesse sentido, a escola por meio da educação científica deve propor mecanismos, cuja finalidade é possibilitar ao aluno capacidade para estabelecer relações entre os significados de conceitos apreendidos no espaço formal, com as questões vivenciadas no cotidiano, para significar o aprendizado dos conceitos. Jiménez Aleixandre e Sanmartí (1997), diferenciam os fins da educação científica, nas seguintes etapas: a aprendizagem de conceitos e a construção de modelos, o desenvolvimento de atividades cognitivas e de raciocínio científico, a realização de tarefas experimentais e de resolução de problemas, a formação de valores e atitudes e a construção de uma imagem da Ciência.

Para ensinar Ciências se deve contemplar os objetos de aprendizagem que envolvem a formação para o desenvolvimento de capacidades, sendo necessário que o aluno seja cognitivamente “capaz” e, sobretudo, em outras capacidades: motoras, de equilíbrio, de autonomia pessoal e de inserção social. Além disso, é necessário que o que se aprende sirva para poder agir de forma eficiente e determinada diante de uma situação real vivenciada (ZABALA e ARNAU, 2010).

Nesse caso, os objetos devem vir acompanhados de significado para promover mudanças, atitudinais, comportamentais e de valores almejados, se não houver essa construção, os conceitos permanecem sem sentido, a atuação que promove as mudanças esperadas não será efetivada. Nesses casos, o estudante utiliza o conhecimento científico somente para cumprir as exigências escolares (LABURÚ, 2014).

Aprender Ciências, para Moraes (2007), significa dominar novas formas de expressão, especialmente, aquelas de caráter científico. Assimilar uma nova linguagem implica conseguir empregar novas palavras ou usar antigas com novos significados. Alves (2011, p. 11) afirma que: “para dominar os conhecimentos biológicos e usá-los de forma eficiente na prática social é necessário que o aluno compreenda e domine a linguagem científica”, esse contexto é um dos maiores desafios para os professores da Ciências da Natureza, que é formar um aluno capaz de aprender, continuamente, a linguagem científica e fazer uso prático dessa linguagem.

No entanto, esses significados contribuem para ampliar e diferenciar os conteúdos curriculares para além de conceitos. Nesta proposta se consideram elementos essenciais em que os conceitos estão representados por fatos e constituem um dos tipos de conteúdo, devendo ser considerados os procedimentos e as atitudes envolvidas.

Coll (1986) ordena os conteúdos de aprendizagem em: conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, apontando que cada conteúdo é subdividido e devem ser consideradas as subdivisões para planejar atividades de ensino e aprendizagem. Os conteúdos mais específicos são considerados instrumentais utilizados para relacionar os conteúdos mais gerais, que devem constituir a verdadeira meta do currículo de Ciências (POZO e GOMÉZ CRESPO, 2009).

A classificação de Coll (1986) foi ampliada por Pozo e Gómez Crespo (2009), que descreveram que os conteúdos conceituais são formados por fatos/dados, conceitos e princípios, os procedimentais são construídos por técnicas e estratégias e os atitudinais por atitudes, normas e valores. Essa subclassificação é embasada na caracterização de que alguns constituintes, como fatos, dados, técnicas e atitudes são mais específicos e devem ser instrumentos, no ensino, para acessar conteúdos mais amplos, que consideram os princípios, as estratégias e os valores, que são a meta do currículo de Ciências.

Esta classificação é simples, porém carrega uma grande força pedagógica, porque diferencia os conteúdos de aprendizagem, segundo o uso que desses se deve fazer. São classificados em três grupos: conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Conteúdos conceituais tratam de conceitos do que é aprendido quando se sabe utilizá-los para a interpretação, estabelecer relações e compreender ou expor um fenômeno ou situação - consegue “saber”, o conhecimento é sempre ampliado durante toda a vida.

Conteúdos procedimentais são constituídos por um conjunto de ações que possuem finalidade, caracterizada no “saber fazer”, em que se exige intervenção educativa, a escola deve ensinar a fazer. Conteúdos atitudinais que constituem o “ser” relacionados a valores, a atitudes e normas (ZABALA, 1999). Esses termos ajudam a compreender os processos cognitivos, para

se poder analisar que sempre o conhecimento se constrói de maneira integrada, auxilia no preparo das atividades para efetivar o aprendizado, conforme a teoria e a legislação e documentos orientam.

O currículo de Ciências é uma das vias de acesso, por meio das quais os estudantes aprendem a aprender, aquisição de estratégias e capacidades promovem a permissão para transformar, reelaborar e, em resumo, reconstruir os conhecimentos que recebem (PÉREZ CABANÍ, 1997; POZO E MONEREO, 1999; POZO, POSTIGO e GÓMEZ CRESPO, 1995).

É possível afirmar que a aquisição do conhecimento científico, promovido pelo ensino de Ciências, exige tanto do aluno quanto do professor mudanças profundas referentes aos conceitos e as estratégias utilizadas na vida cotidiana, mudar o currículo não basta, sendo preciso que a mudança ocorra em todos os atores envolvidos no processo (POZO e GÓMEZ CRESPO, 2009).

Repensar e refletir sobre a evolução científica é fundamental, para aquisição do conhecimento científico, longe de ser um produto espontâneo e natural decorrente da interação com o Mundo. Ensinar Ciências exige conhecer e interagir com o Mundo vivo e com fenômenos naturais, é despertar a curiosidade, é formar cidadãos críticos e conscientes para atuar na sociedade. Aprender Ciências é aprender uma nova linguagem própria para pensar e explicar os fenômenos e o Mundo (PCNs, 1997). Chassot (2003, p. 91) afirma que fazer Ciência é: “descrever a natureza em uma linguagem dita científica. Propiciar o entendimento ou a leitura dessa linguagem é fazer alfabetização científica”.

De acordo com os PCN (BRASIL, 1997), a Ciência deve ser entendida como um conhecimento que colabora para a compreensão do Mundo e suas transformações, reconhecendo o homem como parte do Universo e como indivíduo. Nessa perspectiva, aprender Ciências é aprender uma nova forma de linguagem, própria de pensar e de explicar o Mundo (BRASIL, 2012).

O Ensino das Ciências proporciona ao indivíduo capacidade para relacionar as teorias, conteúdos e conceitos com a vida diária, que ocorrem a partir das mudanças na sociedade, em decorrência de avanços tecnológicos, mudanças conceituais resultantes da interação estreita e complexa com problemas éticos, religiosos, ideológicos, culturais, étnicos e as relações com o Mundo interligado por sistemas de comunicação e tecnologias, cada vez mais eficientes, com benefícios e riscos no globalizado Mundo atual. Conforme os PCNs (1997), a escola ao tomar para si o objetivo de:

Formar cidadãos capazes de atuar com competência e dignidade na sociedade, buscará eleger, como objeto de ensino, conteúdos que estejam em consonância com as questões sociais que marcam cada momento histórico, cuja aprendizagem e

assimilação são as consideradas essenciais para que os alunos possam exercer seus direitos e deveres (BRASIL, 1997, p. 34).

Para tanto, nos dias atuais, é de suma importância que a instituição escolar repense e reelabore o currículo para garantir, por meio de um conjunto de práticas planejadas, com o propósito de contribuir para que os alunos se apropriem dos conteúdos, de maneira crítica e construtiva, para poder atuar na sociedade de modo eficiente na resolução de problemas sociais e ambientais. A escola, por ser uma instituição social com propósito, explicitamente educativo, tem o compromisso de intervir, efetivamente, para promover o desenvolvimento e a socialização de seus alunos de forma homogênea em igualdade e justiça social (PCNs, 1997).

O ensino de Ciências e Biologia, por meio da experimentação, é indispensável para a compreensão e construção do saber científico. A atividade prática é importante no ensino para contribuir com o aprendizado do aluno e auxiliar no processo relacional entre teoria e práticas do cotidiano, devendo ter um lugar central na educação (MELLO, 2010).

Para que de fato a aprendizagem seja efetivada se faz necessário destacar aspectos importantes, como, por exemplo: a existência de problematizações prévias do conteúdo proposto, inicialmente, estabelecer a relação da temática em estudo com situações concretas no cotidiano dos alunos, e propor atividades interdisciplinares ou diversificadas, que estimulem o raciocínio exigido para a obtenção de soluções para os questionamentos, para que assim possam efetivar o aprendizado de maneira significativa (CARRAHER, 1986; FRACALANZA et al, 1986).

1.4 A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO PRÁTICA SOCIAL

A educação é um processo cultural e contínuo que atravessa séculos e relaciona as pessoas com seus desejos de buscar novas informações para aprender e ensinar, orientando o desenvolvimento de crianças e adolescentes (BRANDÃO, 2013). O termo “educação em Ciências” para Schwartzman e Christophe (2009) pode significar muitas coisas, desde a difusão de conhecimentos gerais sobre a Ciência e a Tecnologia como fenômenos sociais e econômicos até a formação nos conteúdos específicos de determinadas disciplinas, passando pelo que se costuma denominar de “atitude” ou “método científico” de uma maneira geral.

A educação também é um campo específico de investigação (SOUSA, 2012). No entanto, a educação em ciências consiste no trabalho de mudança de conceitos, ou seja, em fazer com que sujeitos em constante formação substituam os conceitos tradicionais, vivenciados

no cotidiano, apreendido com a cultura local e são capazes de adquirir novos saberes, diferentes maneiras de entender e interpretar o Mundo, a partir das contribuições advindas do conhecimento científico de natureza mais universal. Esses novos saberes são proporcionados através da alfabetização científica ou letramento científico, conforme a visão de diversos autores.

O ensino de Biologia, assim como as demais Ciências, possui um amplo vocabulário que representa um desafio para o seu estudo/aprendizado. O estudo deste vocabulário se faz necessário para a compreensão do conteúdo apresentado, tanto no meio acadêmico, escolar quanto no meio científico. Promover atividades instigantes com assuntos que despertam o interesse dos alunos, para compreensão dos conceitos estabelecendo relações com situações reais, contribuindo para aquisição de novos saberes.

Atividades envolvendo leitura e escrita de textos científicos devem fazer parte do cotidiano dos estudantes, não somente na área das Ciências da Natureza, mas em todas as áreas do conhecimento. A alfabetização científica no ensino de Ciências Biológicas pode ser nomeada como alfabetização biológica. Nesse caso, Krasilchik (2008) nomeia esse conceito como processo contínuo para a construção de conhecimentos considerados necessários para os indivíduos compreenderem as mudanças nas sociedades contemporâneas. Para a mesma autora, a alfabetização biológica está classificada em quatro níveis: nominal, funcional, estrutural e multidimensional.

O aluno, sujeito resultante do ensino, que tem por objetivo letrar ou alfabetizar cientificamente, espera que na conclusão do Ensino Médio tenha habilidades para descrever, explicar e compreender os fenômenos naturais, ler e entender artigos resultantes da ciência. Significa que a pessoa possa identificar temas científicos resultantes das decisões nacionais e locais e expressar opiniões. Um cidadão cientificamente alfabetizado deve ser capaz de avaliar a qualidade da informação científica, a partir de suas fontes e dos métodos utilizados (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1995). Chassot (2003, p. 91) considera que esse sujeito tem domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para se desenvolver no cotidiano em diferentes aspectos.

Segundo esse mesmo autor: “a alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas, que privilegiam uma educação mais comprometida com o aprendizado” (CHASSOT, 2003, p. 91). Através do trabalho interdisciplinar é possível educar cidadãos capazes de entenderem o Mundo e as suas demandas decorrentes das mudanças sociais (CHASSOT, 2003).

Do ponto de vista científico, Santos (2007) diferencia a alfabetização de letramento, na tradição escolar, a alfabetização científica tem sido considerada domínio da linguagem científica, enquanto o letramento científico tem sido utilizado no sentido do uso da prática social, envolve processos cognitivos e domínio amplo. Quando utilizado o termo letramento, esse se refere à função social da Educação Científica advinda da Educação em Ciências. Para Krasilchik e Marandino (2004), o termo alfabetização científica já se consolidou na prática social, mas há distinção entre alfabetização e letramento.

O conceito de alfabetização para Krasilchik e Marandino (2004), é definido como “capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre ciência e tecnologia” visa desenvolver nos jovens o espírito científico, corresponde ao que se denomina letramento científico. De acordo com Chassot (2010, p. 62), “poderíamos considerar a alfabetização científica como o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”.

Tanto a alfabetização quanto o letramento estão interligados, mostram que são comprometidos em compreender o conteúdo científico e entender a função social da Ciência.

Embora são discutidos de formas diferentes pelos autores. O letramento empregado, na prática social, objetiva a participação ativa do indivíduo na sociedade, seja ele jovem ou adulto, requer a promoção da igualdade social, a valorização, sem distinção de raça, de sexo, de respeito às diferenças, reciprocidade e compromisso social.

Com o avanço das novas tecnologias da informação, é necessário novas formas de alfabetização, entre as quais se destacam a aprendizagem literária, gráfica, informática, científica, etc. (POZO, 2001). As Tecnologias trazem uma nova cultura da aprendizagem, que a escola não pode e não deve ignorar. A informatização do conhecimento tornou muito mais acessíveis todos os saberes e as diferentes formas de conhecimento e o sistema educacional tem que promover a formação integral do ser humano, formar os futuros cidadãos para que sejam aprendizes mais flexíveis, eficazes e autônomos, dotando-os de estratégias de aprendizagem adequadas, capacitando-os para enfrentarem novas e imprevisíveis demandas de aprendizagem (POZO e POSTIGO, 2000).

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa se constitui de uma abordagem qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (1994), as estratégias mais representativas da investigação qualitativa são aquelas que melhor ilustram as características dessa abordagem, entre as quais destacam a observação participante. Nesta abordagem, é importante afirmar que a observação participante permite a interpretação pessoal embasada nas teorias em relação aos dados disponíveis.

Nesse tipo de abordagem, a pesquisa participante utiliza técnicas de coleta de dados, que informam as particularidades das situações, permitindo a descrição íntima e concreta da realidade (BRANDÃO, 1987; 2006). Essa é multidisciplinar, pois envolve todas as Ciências e disciplinas dos currículos e situações de sala de aula (RINALDI, 2002). A pesquisa se constitui na ação participante, para Brandão e Streck (2006), deve ser compreendida como um repertório múltiplo e diferenciado de experiências de criação coletiva de conhecimentos destinados a superar a oposição sujeito/objeto no interior de processos, que geram saberes e na sequência das ações, que contribuem para gerar transformações, a partir desses conhecimentos.

Na coleta de dados são utilizados como instrumentos, questionários semiestruturados, com a finalidade de verificar o conhecimento dos alunos e para introdução da temática alimentação saudável foi elaborada uma Sequência Didática com atividades diferenciadas, de forma a contribuir com a melhoria e ampliação do conhecimento desses. A Sequência Didática, de acordo com Zabala (1998), pode ser definida como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um início e uma conclusão, conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos. O mesmo autor ainda determina que uma sequência didática deve apresentar quatro variáveis, entre essas: a intenção que se tem ao ensinar o assunto abordado, a preparação e a execução das atividades propostas e finaliza com a avaliação.

Durante a fase observatória, neste estudo, foi identificado que havia muita sobra da merenda escolar, ou seja, desperdício de alimentos, esse fato levou à reflexão sobre essa questão. Na busca da solução, durante a elaboração do questionário e da sequência didática, que culminou na elaboração de uma questão para avaliar a percepção dos alunos em relação à merenda escolar e oportunizá-los a propor sugestões, que sensibilize a comunidade escolar para reduzir o desperdício de alimentos, nos anos posteriores à conclusão deste estudo.

Para o desenvolvimento da Sequência foram elaboradas atividades e leitura de textos direcionados para resolução da problemática. Após a elaboração das sugestões, pelos alunos participantes da pesquisa, foram selecionadas aquelas que evidenciaram melhor sensibilização para a comunidade escolar, a fim de reduzirem o desperdício de alimento durante as refeições. O momento, para serem utilizadas as sugestões, serão durante as aulas de Biologia e Ciências, através de confecção de cartazes com os alunos e exposição no mural da escola e no refeitório.

A coleta de dados, por meio do questionário, segundo Gil (1989; 2002), constitui hoje uma das mais importantes técnicas para a obtenção de dados nas pesquisas sociais. Esse instrumento constitui como um meio rápido para obtenção de informações, além de garantir o anonimato do sujeito. É um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas pelo participante.

O questionário foi constituído por dez questões, sendo oito de múltipla escolha e duas discursivas. As questões objetivas buscaram saber qual a identificação cultural dos participantes, quais os hábitos alimentares quanto à ingestão de frutas, de verduras, de carnes e a quantidade de refeições que possuem no cotidiano, entre outras questões a seguir. Na descrição de cada conceito presente na tabela 2, os participantes da pesquisa foram nomeados de participantes A, seguido do número que corresponde à quantidade de alunos participantes de 1 a 15. Os resultados foram descritos, conforme a sistematização das questões, no instrumento para a coleta dos dados.

As questões discursivas objetivaram saber como os participantes conceituam a temática de alimentação saudável e como interagem nas promoções festivas tradicionais da cidade. Para análise dos dados dos formulários, pré-testes e pós-testes, foram realizados de acordo com a análise de conteúdos, conforme escrito por Bardin (1979; 2011), que indica a utilização da análise de conteúdos, que prevê três etapas fundamentais: pré-análise, exploração do material e análise dos resultados, a inferência e interpretação.

A metodologia escolhida foi a teoria da problematização denominada “método do arco”, que é exemplificada pelo arco de Charles Maguerez, na figura 4 (BORDENAVE, PEREIRA, 1989; 2005). Segundo Berbel (1998), as práticas relativas às metodologias ativas (como a Metodologia da Problematização – MP) vêm sendo utilizadas há quase duas décadas, em alguns Estados, no Brasil. De acordo com a mesma autora, a necessidade de comunicação de aprendizagem não é somente conclusiva e sim provocativa, com problemas para o desenvolvimento dos processos de ensinar e de aprender, e as metodologias ativas desenvolvem essas habilidades.

Esta metodologia é desenvolvida, a partir da observação da realidade vivenciada (BORDENAVE, 1983). Na perspectiva da pedagogia crítica, o educador assume o papel de mediador do conhecimento, ao conduzir os alunos à observação da realidade e a apreensão do conteúdo, que extraem dessa. Essa metodologia é um processo educativo que visa transformação social, além da superação das desigualdades, que leva o aluno à compreensão científica, a partir da realidade em que vivem (PEREIRA, 2003). Esse modelo pedagógico é constituído por cinco etapas, conforme mostra a figura 4 – Modelo do Arco de Magueréz. As etapas do método do arco estão descritas no desenvolvimento da pesquisa.

Figura 4 - Arco de Magueréz



Fonte: Bordenave & Pereira (1989; 2002).

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido na Escola Estadual 13 de Maio com alunos do 2º ano do Ensino Médio. A escola está localizada na cidade de Porto Esperidião, à rua Ramão Lara Franco nº 53, no bairro Parque das Américas. A cidade está localizada ao Sudoeste do Estado de Mato Grosso, distante da capital Cuiabá, 320 Km. A referida escola foi construída em 1983, criada pelo Decreto nº. 281 de 07 de dezembro de 1979, autorizada a funcionar pela Resolução 023/83 e Parecer 016/83 do Conselho Estadual de Educação. A mesma recebe alunos do Ensino Fundamental e Médio, tanto da cidade quanto da zona rural. Atualmente, a escola possui aproximadamente 800 alunos, funciona no período matutino, vespertino e noturno. Possui,

aproximadamente, 50 funcionários dos diferentes segmentos da educação como: professores, técnicos e vigilantes.

Os alunos participantes da pesquisa são alunos do 2º ano do Ensino Médio da turma B, período vespertino, que têm idade entre 16 a 18 anos. O grupo foi constituído por quinze participantes, sendo dez do sexo feminino e cinco do sexo masculino, nove desses participantes moram na cidade e seis residem na zona rural em sítios e fazendas.

O município de Porto Esperidião foi criado em 13 de maio de 1986, através da Lei Estadual nº 5.012 de 1986, a instalação definitiva ocorreu em 1º de janeiro de 1987, quando tomou posse como Prefeito o senhor Januário Santana do Carmo.

O município possui 12.097 pessoas, conforme o último censo (IBGE, 2019), situa-se na região Sudoeste mato-grossense, na depressão do Rio Paraguai, calha do rio Jauru. A paisagem é composta por uma mistura de elementos do bioma pantaneiro, cerrado, serra da Santa Bárbara. Na vegetação que compõe a paisagem destacam-se os ipês amarelos, brancos e rosas, palmeiras de variadas espécies, como o Burití, o Indaiá e a Bocaíuva, um rico bioma com árvores das mais variadas, e uma rica diversidade de espécies de pássaros e animais.

2.2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO POVO CHIQUITANO

A população de Porto Esperidião se constitui da miscigenação de indígenas chiquitanos e de imigrantes de diversas regiões do país, que vieram em busca de melhores condições de vida e contribuíram para o desenvolvimento econômico da região e crescimento populacional da cidade. A cultura, que tem maior destaque, é a chiquitana, que possui festa tradicional realizada todos os anos, sendo denominada de Curussé. No município de Porto Esperidião, a terra indígena Chiquitana demarcada é denominada Portal do Encantado, há duas aldeias Acorizal e Fazendinha, os costumes, a crença e a língua falada se mantêm vivas nesse povo Chiquitano brasileiro (SILVA, 2008).

Essa terra foi demarcada no ano de 2010, abrange áreas dos seguintes municípios: Porto Esperidião, Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade. As aldeias ficam, aproximadamente, a 145 km, da sede do município com acesso à Rodovia 265 (SILVA, 2004; I.S.A, 2007).

A identificação nacional dos habitantes fronteiriços foi variando, conforme as mudanças dos limites da Bolívia, que foi invadida pelo Brasil durante as expansões territoriais ao Oeste. Chiquitanos diz respeito aos moradores da Província “Chiquitos”, que era predominantemente

indígena e que abrangia parte do território boliviano, hoje reconhecido como terras brasileiras, até as fronteiras com os Nambikwara e os Paresi (PACINI, 2012).

Chiquitano está relacionado aos moradores desta região, que se reconhecem como descendentes dos povos tradicionais indígenas (D'ORBIGNY, 1944). Os colonizadores portugueses e espanhóis supunham ser Chiquitos os índios que habitavam essa região, em função da estatura menor do que os “espanhóis” e habitavam em casas redondas pequenas com a entrada quase rente ao solo (METRAUX, 1942). No entanto, essa estratégia “entrada da casa quase rente ao solo” pode ser um recurso para evitar a entrada de insetos nas moradias (SILVA, 2011).

A partir de 1970, com a instalação do INCRA, na cidade de Cáceres, se iniciou a demarcação das propriedades rurais da região. Os fazendeiros forneciam as medidas de suas propriedades para o INCRA, os funcionários do órgão passavam nas comunidades demarcando os “lotes”, o que reduziu, em parcelas mínimas, as terras que os indígenas tinham anteriormente.

Com a Constituição de 1988, os Chiquitanos brasileiros passaram a ser mais pressionados e ameaçados pelos fazendeiros e políticos para que negassem essa pertença étnica, muitas vezes, preferiram ocultar a identidade indígena, a língua, as suas raízes históricas e culturais, como forma de se resguardarem e se protegerem (SILVA et al, 1998; PACINI, 2012). Muitas famílias e comunidades chiquitanas passaram a viver, em áreas reduzidas, intituladas de assentamentos, outras ficaram sem as terras, comprometendo sua organização econômica tradicional, fato que levou muitas famílias chiquitanas a mudarem para as cidades próximas, como: Vila Bela, Porto Esperidião, Cáceres e Pontes e Lacerda.

2.3. ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com quinze estudantes do 2º Ano do Ensino Médio, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2020. Para que o estudo tivesse aceitabilidade da comunidade escolar, primeiro foi realizada a apresentação do projeto para a turma com acompanhamento do professor regente e, a partir de então, os alunos foram convidados a participarem do estudo. Com a aceitação dos atores da pesquisa, outra reunião foi realizada para esclarecimentos sobre a mesma, sendo organizado um cronograma semanal para o desenvolvimento da sequência didática durante as aulas de Biologia. O desenvolvimento do estudo foi efetivado em cinco momentos. Cada momento teve a duração de duas horas. A sequência didática foi elaborada

conforme as etapas do arco de Maguerez. A introdução, o desenvolvimento e a conclusão da pesquisa se constituíram em dez horas aulas.

2.3.1 1ª etapa - Observação da Realidade Social

Na primeira etapa do Método da Problematização, o processo ensino e aprendizagem iniciou a partir da observação da realidade, oportunizando aos participantes, que expressem suas ideias e opiniões, fazendo, assim, uma primeira leitura da situação concreta, a partir de um tema ou unidade de estudo. Para realizar essa fase da pesquisa, os alunos foram instigados a conceituar o tema Alimentação saudável, considerando o lanche oferecido pela escola e as refeições do cotidiano.

Essa fase é referência para a próxima etapa, denominada Pontos-chaves. Essa etapa proporcionou aos alunos a refletirem sobre as possíveis causas do problema em estudo. Foram apresentados aos alunos os seguintes questionamentos: qual é o conceito de Alimentação Saudável que você possui atualmente? A merenda escolar é de boa qualidade nutricional, contém todos os nutrientes necessários para o organismo comparando com a alimentação existente em sua casa? Através da observação durante o momento da merenda escolar se constata que sobra muita comida nos pratos, por que há desperdício? O que se pode fazer para resolver essa problemática?

A partir desses questionamentos foi entregue para os alunos o questionário pré-teste para responder, após a conclusão, o mesmo foi entregue para a pesquisadora. Em seguida, foi distribuído o seguinte texto para leitura: Desperdício de alimentos: causas e prejuízos econômicos e ambientais (em anexo). Após a conclusão da leitura teve um momento de reflexão e debate entre os estudantes sobre o texto lido.

2.3.2 2ª etapa – Identificação dos Pontos-chaves

Nessa segunda etapa, os estudantes assistiram ao vídeo sobre a ingestão de alimentos, cujo título é: Dez passos para uma alimentação saudável, com o objetivo de comparar as refeições oferecidas pela escola e as que eles têm em seu cotidiano familiar. O vídeo propõe a alimentação saudável e orientações adequadas para se alimentar corretamente.

Ao concluir o vídeo, os estudantes foram orientados a ampliarem seus conhecimentos sobre o assunto abordado, a partir do seguinte questionamento: a sua alimentação é semelhante à alimentação proposta no vídeo?

Para ampliar o conhecimento sobre o conceito de alimentação saudável e responder ao questionamento foi realizada a leitura do conceito sobre Alimentação Saudável no Guia Alimentar para a população brasileira e no Marco Referencial para promoção da Educação Alimentar e Nutricional.

Os estudantes pesquisam em revistas sobre alimentação e na internet, para compreender a importância de adquirir hábitos saudáveis nas refeições. Para saber a proporção dos alimentos, que devem ser consumidos com moderação, os estudantes acessaram a pirâmide alimentar adaptada e o Guia Alimentar.

2.3.3 3ª etapa – Teorização

Após a conclusão da pesquisa, os alunos elaboraram um cardápio alternativo com os nutrientes presentes no cotidiano, que são utilizados nas refeições diárias, seguindo as orientações da Pirâmide e Guia Alimentar.

Após a entrega do cardápio, cada aluno foi orientado a pensar nas tradições e costumes familiares e escrever a receita de um prato de alimento que representa a sua cultura e a importância para a família, registrando quais os ingredientes e o modo de preparo.

2.3.4 4ª etapa – Hipóteses de Solução

Após os estudantes concluírem as pesquisas e atividades individuais, foram orientados a elaborarem sugestões ou ações, que possibilitassem a melhoria nos seguintes aspectos:

- ✓ reduzir o desperdício da merenda escolar.
- ✓ apresentar os resultados dessas ações para a comunidade escolar, expor no mural da escola e apresentação final na feira de Ciências.
- ✓ organizar o café da tarde para a próxima aula com pratos de alimentos do seu cotidiano para partilhar no próximo encontro denominado dia D.

2.3.5 5ª etapa - Aplicação - Execução da ação

Na quinta etapa, para conclusão da Sequência Didática, responderam ao questionário pós-teste, para verificar se houve mudanças atitudinais referente ao tema. Trouxeram pratos de alimentos preparados, conforme costumes para a partilha no dia “D” da Alimentação Saudável.

2.4. ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional é um Guia para aulas teóricas e práticas, elaborado com o objetivo de contribuir com os docentes, que pretendem introduzir atividades práticas no cotidiano da sala de aula, porém pode ser utilizado em qualquer outra área do conhecimento, tendo em vista que Alimentação Saudável é um tema transversal e pode ser trabalhado de modo interdisciplinar, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental aos anos finais do Ensino Médio.

A Sequência Didática com a temática Alimentação Saudável contribuiu para a reflexão dos alunos a respeito da alimentação que possuem. A mesma trouxe a definição da Alimentação Saudável, de modo científico. O Texto para refletir sobre o desperdício de alimentos proporcionou aos alunos momentos para refletirem sobre o desperdício da merenda escolar e culminou na elaboração de sugestões para evitar que haja sobra de comida nos pratos. O vídeo educativo trouxe orientações para aquisição de hábitos alimentares adequados e saudáveis.

A Sequência Didática apresenta elementos essenciais, que irão auxiliar o profissional da educação no fazer ou preparar as aulas sobre a Educação Nutricional e Alimentar, envolvendo atividades teóricas/práticas, que contribuem para despertar o aluno para querer aprender, buscar novos saberes e auxiliar na escolha dos alimentos, para melhoria da saúde e bem-estar social.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das atividades descritas na metodologia e desenvolvidas, em sala de aula, neste capítulo são descritos os resultados da pesquisa, advindas da Sequência Didática. A mesma está disponível no Apêndice desta dissertação.

O desenvolvimento da pesquisa possibilitou aos alunos conhecerem mais sobre a Alimentação Saudável, permitindo aos mesmos refletir e trocar ideias sobre a alimentação e vivenciar experiências, que contribuíram para elaboração de sugestões com a finalidade de reduzir o desperdício de alimentos na escola e em casa, após a leitura do texto “desperdícios de alimentos causas e consequências”. O vídeo intitulado: “Dez passos para uma alimentação saudável” mostrou as formas corretas de se alimentar e contribuiu para que os alunos comparassem as refeições, que têm na escola com seu convívio familiar. O vídeo mostrou as proporções de cada grupo de alimentos, que devem ser consumidas diariamente.

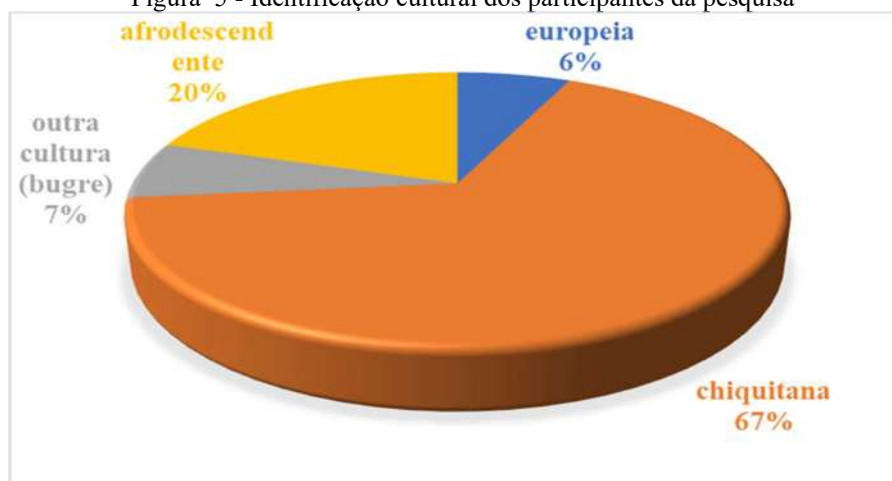
Através da prática docente e uso de uma metodologia inovadora diferenciada da rotina da sala de aula, o uso da sequência didática contribuiu para melhor participação e despertou o interesse em todos os alunos para o desenvolvimento das atividades durante as aulas.

Este estudo buscou, além do conceito da Alimentação Saudável, como os participantes da pesquisa identificam com a cultura local, entre outras questões. Para a identificação cultural se constatou que, 67% dos participantes da pesquisa, afirmaram pertencer a cultura Chiquitana; 20% cultura afrodescendente; 6% cultura europeia e 7% cultura bugre, conforme mostra a figura 5.

Neste estudo se constatou que 67% dos participantes se identificam com a cultura Chiquitana. Em termos gerais, o Chiquito é uma designação genérica, na língua Castilha, utilizada desde o século XVI, que significa “pequeno”, atribuída a diversas etnias que residiam nas terras baixas bolivianas, compreendida ao Norte pelo paralelo 15, ao Sul pelo Chaco, a Leste pelo rio Paraguai e a região do rio Guaporé. Este fato pode ser resumido em dois aspectos centrais: a aglomeração de indígenas em reduções ou missões; e a imposição de uma única língua, o Chiquitano, como língua principal desta aglomeração de diferentes etnias.

Desde o começo, a história dos Chiquitanos existiu, enquanto grupo mesclado, a partir de diversas etnias indígenas bolivianas, ou seja, os Chiquitanos já nascem híbridos (MOREIRA DA COSTA, 2004; SILVA, 2007; PACINI, 2012).

Figura 5 - Identificação cultural dos participantes da pesquisa



Fonte: autoras, 2021.

Conforme a figura acima, 7% dos participantes se identificaram como bugre. De acordo com Pacini (2012), o termo “bugre” serve para se referir aos Chiquitanos, em uma espécie de estágio intermediário entre o índio e o civilizado, camuflando, de certa maneira, a identidade étnica indígena. Esse termo foi criado durante o processo histórico na fronteira. Em Vila Bela, segundo Portugal (2015), os Chiquitanos são chamados de Citadinos, ou seja, índios que vivem no ambiente urbano.

Segundo Sérgio Luiz Marinho Garcia, a cidade de Porto Esperidião é local, em que há uma maior concentração de Chiquitano, a rejeição à identidade étnica é alta. Sérgio conta que muitos deles não querem ser índios, acham “feio”, sentem vergonha, e esta rejeição aparece mais explícita entre os mais jovens que, muitas vezes, se envergonham de suas características e fenotípica étnica (PORTUGAL, 2015).

A cidade de Porto Esperidião, através da festa cultural Chiquitana, que mistura religiosidade e dança, conhecida como Curussé, se tornou motivação para muitos Chiquitanos retomarem sua luta pelos direitos tradicionais, como é o caso específico das famílias de Antônio Maconho e Francisco Massai (PACINI, 2012).

Segundo Geertz (1989), a cultura é a própria condição de existência dos seres humanos, produto das ações por um processo contínuo, através do qual, os indivíduos dão sentido para suas ações. Essa ocorre na mediação das relações dos indivíduos entre si, na produção de sentidos e significados.

No âmbito das festividades, regional e local, os participantes responderam a seguinte questão: você participa de festas tradicionais que têm danças, bebidas e comidas específicas da cultura? 80% dos participantes afirmaram que participam das festas religiosas como as festas de santo, do aniversário da cidade, Curussé (carnaval) e o festival cultural de pesca. A tabela a

seguir apresenta os relatos dos estudantes referentes à participação nas festividades, as comidas e bebidas presentes nos diversos festejos.

Tabela 2 - Participação dos alunos nas festas tradicionais

Questionário pré-teste	Questionário pós-teste
A1 – Sim. Festas religiosas; comidas tradicionais mato-grossense com galinhada ou carne assada e acompanhamentos.	Festas de santo, com comidas tradicionais galinhadas, churrascos entre outros.
A2- Sim. Shows, forró, pastel e lanches, refrigerantes, bebidas alcoólicas.	A2 – Sim, carnaval, shows como pastel e lanches, bebo refrigerantes e outras bebidas.
A3 – Não participa	A3 – Não participa.
A4 – Sim, o carnaval a bebida é feita de milho.	A4- Sim, o Curussé tem bebidas que é a chicha é o aloá.
A5 – Sim, Curussé, sopa de mandioca, chicha etc.	A5 – Sim, festa de santo etc.
A6- Sim, tem comidas específicas nas festas culturais.	A6- Sim, tem Patasca (comida típica = cabeça de porco ou de boi cozida com milho), suco de milho (Aloá) mandioca com carne assada e bolo de arroz.
A7- Sim. O Curussé a bebida é chicha e a comida carne assada.	A13- Sim. Festas de santo, Curussé no almoço sempre galinhada, bebida é o famoso Aloá.
A8 – Não participa de festa.	A8- Não
A9 – Sim, festas de santo, Curussé tem chá com bolo, churrasco, galinhada.	A9- Sim o Forró, bolos e chás e refrigerantes tem bolos de queijo e biscoito etc.
A10 – Não	A10- Não
A11 – Não	A11- Não
A12- Sim festa 13 de maio e festival cultural de pesca, comida cachorro-quente, espetinho, batata frita, sucos, refrigerantes e cervejas.	A12- Sim festa 13 de maio e festival cultural de pesca, comida cachorro-quente, espetinho, batata frita, sucos, refrigerantes e cervejas.
A13- Festas da igreja, bebidas guaraná, comidas diversas como por exemplo carne assada.	A13 - Festas da igreja, bebidas suco e guaraná, comidas diversas macarrão, carne suína e carne bovina assada.
A14 -----	A14- Curussé, festa de Santo Antônio.
A15- -----	A15- Sim, a cultura que nós identificamos temos costumes em alguns pratos de culinária, como o angu.

Fonte: autoras, 2021.

Na análise da tabela se pode afirmar que os participantes da pesquisa são assíduos nas festividades, entre as quais se destaca o Curussé, que é uma festa anual realizada no período do carnaval. As bebidas como a Chicha e Aloá são típicas das tradições Chiquitanas, ambas feitas de milho e diferenciam apenas no modo de preparo.

Em Vila Bela, os Chiquitanos durante as festas culturais Chovena e Carnavalito, também preparam comidas e bebidas típicas como a Chicha e a Patasca. Para o preparo da Patasca, esses usam como ingredientes: mandioca picada, costela bovina, milho branco e temperos diversos (PORTUGAL, 2015).

O Curussé é uma prática corporal social, na qual se garante, pela educação do corpo, que dança, se alimenta, se ornamenta e reza (QUEIROZ, 2013). É uma festa que mistura a religiosidade católica com a festa carnavalesca (SILVA e GRANDO, 2007). Tem origem

boliviana, chegou ao Brasil com um grupo de imigrantes, denominados chiquitos, residentes no município de Porto Esperidião. A música é tocada com rituais pouco diferentes, usam instrumentos como a caixa (tambor), flautas e pífano, tanto no Curussé, em Porto Esperidião, quanto no Carnavalito em San Mathias na Bolívia (SILVA, ESPÍNDOLA e SANTOS, 2005).

Além das bebidas típicas da cultura chiquitana, os participantes citaram o refrigerante e sucos artificiais, que aparecem entre os alimentos essenciais, apresenta-se como um item inadequado na alimentação de crianças e de adolescentes. Ambos têm o potencial de causar diversos problemas de saúde, como o diabetes, a obesidade, entre outras.

Nesta festa, as pessoas interagem de diversas formas, há momentos calorosos, que se reúnem para a reza, para a dança, para o preparo da comida e da bebida. Segundo Boog (2013), Brasil (2008), o ato de comer em companhia, a comensalidade, é uma das maiores expressões da dádiva em “dar, receber e retribuir”, tornando-se, portanto, importante pilar das relações sociais. Segundo a autora, a prática alimentar se torna uma expressão de afeto, de vínculo e de cuidado. A comensalidade deve ser considerada importante para a edificação de práticas sociais de cuidado à saúde e bem-estar social (BOOG, 2013).

No estudo desenvolvido por Portugal (20015), em Vila Bela Santíssima Trindade, que registrou a reinvenção da cultura Chiquitana, em Vila Bela. O movimento cultural ressurgiu a partir da dança e da música, que traz elementos culturais, tanto Chiquitano quanto Quilombolas, tornando uma festa recheada de sincretismo, conhecida como Chovena. Nesta festa existem as comidas e bebidas tradicionais, os membros se encarregam de tocar as músicas e todos dançam juntos, inclusive as crianças.

A organização cultural Chiquitana de Vila Bela possui um grupo chamado Chikbela, que é um bloco que apresenta no carnaval da cidade, conta também com o Carnavalito Chiquitano, festa que acontece uma semana, após o término do carnaval. O Chikbela significa Chiquitano de Vila Bela (PORTUGAL, 2015).

Quanto ao conceito de alimentação saudável, os alunos investigados responderam à questão, conforme o que entendiam, pode-se considerar que 50% conceituaram a temática com clareza, aproximando dos conceitos científicos. Entenderam que uma alimentação saudável deve ser variada, constituída por vários grupos alimentares. Essa diversidade assegura a oferta de diversos nutrientes (BRASIL, 2009). Alguns descreveram que devem comer frutas e verduras e apenas um aluno relatou não saber nada sobre o assunto.

A tabela 3 foi elaborada com a descrição dos conceitos referentes à Alimentação Saudável, de acordo com o entendimento dos participantes, em dois momentos distintos, no

início da pesquisa, denominada de fase pré-teste e na conclusão da Sequência Didática, fase pós-teste. A seguir, o conceito de cada participante da pesquisa está descrito na tabela.

Tabela 3 - Descrição do conceito da alimentação saudável de cada participante

Questionário pré-teste	Questionário pós-teste
A1 – Alimentação saudável seria incluir uma refeição balanceada com frutas e legumes.	A1- Alimentação saudável é que contém todos os nutrientes para o corpo, sem muito consumo de ultra processados.
A2 – Não entendo muito	A2 – Comer bem conscientizar sobre todos os alimentos, comer mais verduras, legumes, fritas entre outros.
A3 – não sei muito, mas quero entender melhor sobre essa temática.	A4 - Alimentos saudáveis como verduras, frutas e vegetais.
A4 – Não sei nada.	A4- Comer verduras e muitas frutas.
A5- Acho que é comer alface, tomate etc.	A5- Acho que é comer alface, tomate etc.
A6 – Entende- se que para ter uma alimentação saudável é preciso fazer hábito e tornar-se costume na alimentação frutas, legumes, verduras e outros alimentos necessários.	A6 – Entende- se que para ter uma alimentação saudável é preciso fazer hábito e tornar-se costume na alimentação frutas, legumes, verduras e outros alimentos necessários.
A7 – Nós devemos comer legumes, verduras e frutas todos os dias pelo menos uma vez no dia.	A9- Alimentação saudável envolve uma variedade de alimentos com valores nutricionais suficientes.
A8 – Não entendo muito. Temos que comer coisas que nos faz bem.	A8 – Não entendo muito. Temos que comer coisas que nos faz bem.
A9 – Acredito que alimentação saudável vai muito além do ato de comer, saber a procedência e a informação nutricional.	A9 – Acredito que alimentação saudável vai muito além do ato de comer, saber a procedência e a informação nutricional.
A10 – Deve comer frutas e frutas para ter alimentação saudável.	A10- Se alimentar bem e comer mais frutas e verduras.
A11- Que é bom pra ter saúde.	A11- Que é bom pra ter saúde.
A12 – Em uma alimentação Saudável é necessário comer muita salada, não comer muitas coisas gordurosas você tem que auxiliar nas refeições.	A12 – Comer saladas frutas entre outras.
A13 – Ter uma alimentação é comer verduras, frutas e tirar coisas enlatadas.	A13- Uma alimentação com boas qualidades nutricionais saudáveis no dia a dia.
A14-Comer frutas e praticar exercícios.	A14 – Comer frutas e praticar exercícios.
A15- Alimentação é uma forma que devemos agarrar em nossa vida, para viver em constante saúde e bem-estar.	A15- Alimentação é uma forma que devemos agarrar em nossa vida, para viver em constante saúde e bem-estar.

Fonte: autoras, 2021.

Considerando a diversidade de alimentos disponíveis à população, o ser humano tem capacidade para fazer escolhas alimentares constantemente. Segundo Boog (2013), as necessidades alimentares se modificam ao longo da vida, dessa maneira “ensinar a comer” é atividade, que não se restringe à infância, mas engloba todo o ciclo vital.

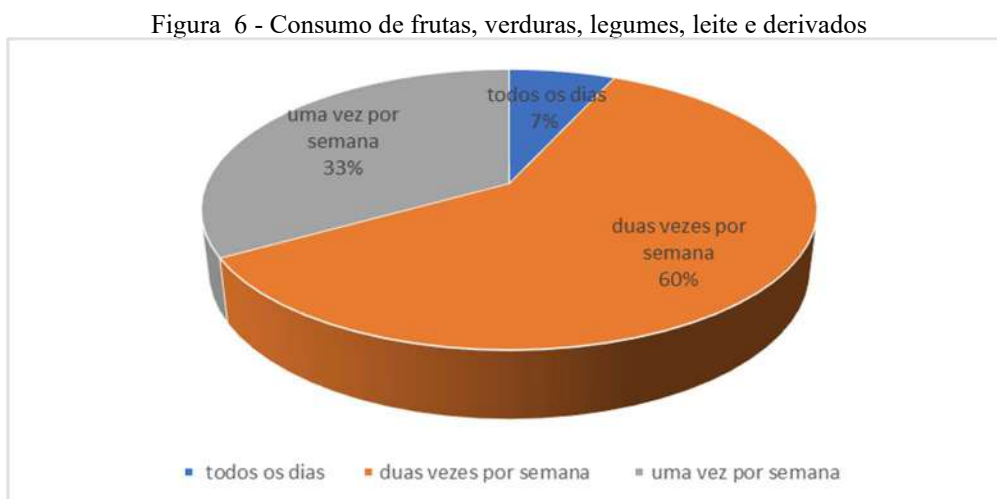
Para alcançar a alimentação saudável é necessário “aprender a comer”, “aprender a fazer escolhas”, optar por alimentos mais naturais, reduzir o máximo alimentos ultra processados, adquirir os alimentos de origem orgânica e conhecer os alimentos, sendo fundamental para aprimorar hábitos saudáveis.

Na abordagem dos participantes, referente aos hábitos da ingestão de frutas, de verduras e de legumes, de leites e derivados do leite, os dados constataram que 60% dos alunos têm incluso, no cardápio alimentar, a presença desses alimentos, pelo menos duas vezes na semana, conforme mostra a figura 6.

De acordo com a pirâmide dos alimentos, com relação à quantidade de vegetais a ser ingerida é de quatro a oito porções diárias. Os legumes, as frutas e as verduras, fontes de vitaminas, de minerais e de fibras, que devem constituir as refeições diariamente, auxiliam o organismo na prevenção e redução de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) entre outras.

De acordo com o Guia Alimentar para a população brasileira (2007), o consumo de frutas deve ser de três porções diárias, assim como três porções para verduras e legumes e três porções de leites e derivados do leite.

Nesse sentido, entende-se que o consumo de frutas, de verduras, de legumes, de leites e de derivados do leite, presentes na alimentação dos participantes deste estudo, sendo considerado baixo, conforme mostra a figura a seguir:



Fonte: autoras, 2021.

Os benefícios das frutas, dos legumes e verduras estão relacionados à capacidade antioxidante de seus componentes, que previne o envelhecimento ocasionado pelo estresse oxidativo (PHILIPPI, JAIME, FERREIRA, 2009). No estudo desenvolvido por Rigui et al. (2011), as verduras e os legumes foram apontados como alimentos, que não poderiam faltar no dia a dia.

Através da questão: quantas refeições você tem no dia a dia? Presente no questionário pré e pós-teste, 86,66% dos participantes responderam ter três a quatro refeições no dia. Para verificar se os alimentos, presentes nas refeições, estavam conforme as orientações da pirâmide alimentar, sendo feita a leitura das orientações presentes no Guia Alimentar, que trata da quantidade de refeições, que se deve ter diariamente. Em seguida, cada participante da pesquisa elaborou um cardápio das refeições com os alimentos que possuem, em sua cozinha, conforme a tabela 4.

Tabela 4 - Cardápio elaborado pelos participantes

Café da manhã	Pães diversos, bolos, leite, margarina, café, chás, sucos e mortadela.
Almoço	Arroz, feijão, carne bovina, suína, frango, peixe, ovo, saladas diversas, legumes, mandioca, batata, refrigerante e sucos.
Lanche da tarde	Bolo, pães, mortadela, bolachas, frutas diversas, sucos, ovos, pipoca, a merenda da escola, pastéis, risoles, sanduiches e coco.
Janta	Arroz, feijão, carne bovina, suína, frango, peixe, ovo, legumes, miojo e macarrão.
Lanche da noite	Sorvete, bolo, refrigerante, bolacha, doces, pastéis, risoles e lanches, frutas, chás, sucos e miojo.

Fonte: autoras, 2021.

Ao analisar o cardápio elaborado pelos alunos no final da sequência didática, observa-se que um aluno afirmou que não toma café da manhã, os demais todos elaboraram o cardápio contendo pelo menos cinco refeições elencadas a seguir; café da manhã, almoço, lanche da tarde, janta e lanche da noite. Esse resultado da pesquisa confirma que os participantes compreenderam a importância de ter três refeições principais diariamente e um lanche intermediário entre as refeições principais.

De acordo com o guia alimentar para a população brasileira, um indivíduo deve fazer: três refeições principais, sendo café da manhã, almoço e jantar, e um lanche intermediário entre as mesmas totalizando seis refeições diárias (BRASIL, 2008).

O alimento presente em maior frequência nas refeições, além do feijão e arroz, destaca a “carne” que pode ser bovina, suína, peixe e franco. Podemos compreender através da análise

do cardápio que o arroz e feijão, são alimentos típicos da população brasileira. Segundo o Guia alimentar para a população brasileira (2008), essa combinação entre esses dois ingredientes, precisa ser resgatada, deve ser mantida, valorizada e incentivada como elemento central da alimentação da população brasileira, pois há evidências de que este prato está perdendo importância e valor no hábito alimentar.

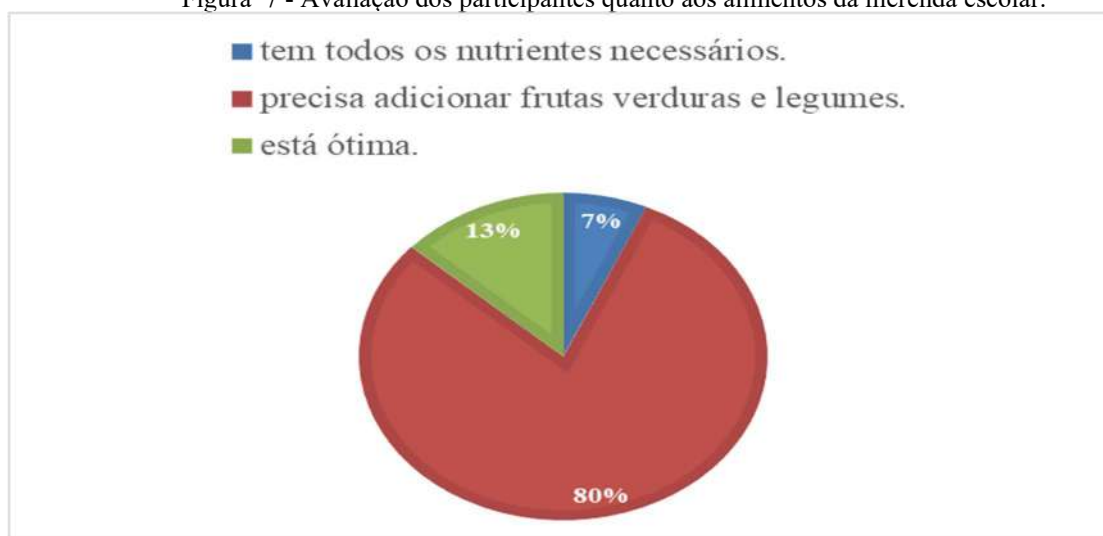
Referente ao consumo de água, 56,99% afirmaram que ingerem entre três a seis copos de água diariamente, 39,99% tomam de oito a nove copos de água diariamente. Nesse sentido, as crianças e jovens, devem ser estimuladas a beberem água é essencialmente importante para o funcionamento do organismo.

De acordo com as dicas presentes no vídeo e no Guia Alimentar (BRASIL, 2008), exibido para os participantes, o mesmo orienta que devemos tomar no mínimo de seis a oito copos de água de 200 ml, que corresponde de 2 a 3 litros, diariamente, que é o ideal para a manutenção das funções vitais adequadas.

Em relação à merenda escolar oferecida para os alunos, 80% dos participantes afirmaram que é necessário adicionar frutas, verduras e legumes, 13% disseram que tem todos os nutrientes necessários e 7% concluíram que a merenda está ótima, conforme mostra a figura 7.

Para Phelippi (2008), uma boa alimentação é aquela que contempla todas às necessidades nutricionais do organismo, com alimentos diversificados, que fornece energia, vitaminas e todos os nutrientes na quantidade e em proporções suficientes, optando pelos produtos naturais e de boa qualidade.

Figura 7 - Avaliação dos participantes quanto aos alimentos da merenda escolar.



Fonte: autoras, 2021.

A leitura do texto: Desperdício de alimentos: causas e prejuízos econômicos contribuiu para a elaboração de sugestões pelos participantes, para conscientizar a comunidade escolar ao não desperdício de alimentos. No quadro a seguir estão descritas as sugestões elaboradas pelos participantes da pesquisa.

Quadro 1 - Proposta dos participantes da pesquisa para conscientização da comunidade escolar

- ✓ A1- É preciso que a escola conheça o paladar dos alunos, conhecer quais refeições que a escola oferece é do agrado dos alunos. Sabendo do que mais gostam, retira o cardápio que menos agradam.
- ✓ A2- Para evitar o desperdício colocar menos comida no prato.
- ✓ A3- Conscientizar os alunos para evitar o desperdício.
- ✓ A4- Servir comida somente para aqueles que gostam do cardápio do dia.
- ✓ A5- Elaborar cartazes e expor no refeitório para conscientizar os alunos para não desperdiçar alimentos.
- ✓ A8- Fazer campanhas para conscientizar os alunos para evitar o desperdício que a comida que alguns jogam fora serve para alimentar outros.
- ✓ A9- Aplicar advertências ou multar quem desperdiçar a comida.
- ✓ Não pegar comida se você não está com fome ou se não gosta do cardápio.
- ✓ A10- Se vai pegar comida para desperdiçar não pegue para deixar no prato.
- ✓ A11- Deixar o cardápio disponível para os alunos verem antes de ir para a fila, se não gosta da comida não vai para a fila.
- ✓ A12- Educar os alunos para não desperdiçar alimentos.
- ✓ A13- Aplicar multa nos alunos que deixam comida no prato no valor de 3,00 a 5,00 reais.
- ✓ A14- Conscientizar os alunos com documentários quanto ao desperdício da merenda e multar quem desperdiça comida.
- ✓ A15-Conscientizar os alunos que o desperdício não é uma boa atitude, pois milhões e pessoas passam fome.

Fonte: autoras, 2021.

Os participantes afirmam que quando essas sugestões forem praticadas pela comunidade escolar, haverá mudanças de atitudes, acreditam que quando bem elaboradas as atividades do processo educativo, promovem mudanças de hábitos, no caso do desperdício de alimentos, pode ser reduzido ao máximo. As sugestões selecionadas a seguir são as que melhor sensibilizam a comunidade escolar, quanto ao desperdício de alimentos. Estão descritas a seguir e serão utilizadas como material didático as seguintes: A3, A5, A8, A12, A14, A15. Foram destacadas por estarem de acordo com a proposta que visa reduzir o desperdício de alimentos nas refeições escolares. Serão utilizadas nas aulas de Ciências Naturais e de Biologia para sensibilização dos alunos por meio da confecção de cartazes para exposição nos murais no pátio e no refeitório.

A partir da iniciativa dos alunos, é necessário que as instituições de ensino, responsáveis pela formação cidadã devam ampliar e intensificar atividades contínuas com a finalidade de sensibilizar as crianças e jovens a partir da realidade social. Dessa forma, os escritos de Paulo Freire no âmbito das pedagogias ativas, participativas, interativas e dialógicas construídas a partir da interação com a realidade social, orienta que tais práticas devem ser exercidas no âmbito comunitário em diferentes espaços, como escola, unidades de saúde, empresas, entre outros para promover a educação alimentar, para o bem-estar da saúde. Sendo a pedagogia de Paulo Freire a base para uma educação revolucionária, libertadora, conscientizadora, dialógica, democrática e autônoma.

Para a escola, no atual contexto, faz necessário repensar a prática pedagógica e construir um novo ambiente educativo, que perpassa pela transmissão de conhecimentos superando a perspectiva tradicional de educação, contribuindo para a construção de um ambiente capaz de sensibilizar os alunos, quanto ao desperdício de alimento através da educação alimentar e nutricional, considerando os fatores sociais e ambientais.

Nessa perspectiva, a pedagogia freiriana deve ser considerada e utilizada para edificar práticas pedagógicas de cuidado a saúde e bem-estar-social (BOOG, 2013). As atividades, quando elaboradas, embasadas nas diretrizes e orientações curriculares visam a transformação da realidade social, que contribui para a construção do conhecimento autônomo se libertando da educação Bancária (BOOG, 2013).

No processo de ensino aprendizagem os educandos são um dos principais atores que tem consciência que o “mundo é algo em que o indivíduo está inserido por circunstância, e que este indivíduo precisa ter a capacidade de conhecê-lo e de dele participar conscientemente” (VASCONCELOS; BRITO, 2014).

Entende-se que é a partir de ações integradoras no espaço escolar que os estudantes têm a possibilidade de expandir significados em sua aprendizagem (BIZZIO et al, 2009). Uma das alternativas para estimular o consumo de vegetais entre as crianças e jovens é cultivar pequenas plantas frutíferas na escola, como, por exemplo, a criação do pomar pedagógico.

Silva et al. (2015) indicam a construção de hortas no espaço escolar, como prática capaz de contribuir e de proporcionar aos alunos a educação alimentar na escola. A horta pode ser utilizada como espaço pedagógico, como ponto de referência para a inserção da temática alimentação saudável e abordar a importância do consumo de verduras e de legumes para aquisição de hábitos alimentares saudáveis.

Na expectativa de promover mudanças, nos hábitos alimentares, é necessário que a escola envolva a família, é fundamental promover ações em conjunto, para efetivar a

conscientização sobre bons hábitos alimentares. A participação familiar é importante devido exigir mudanças de hábitos e costumes quando se trata da alimentação. A escola deve ser o local ideal para ampliação desse debate, o qual deve abordar também os fatores referentes aos conhecimentos que os estudantes vivenciam no cotidiano a partir da realidade social nos diferentes contextos quais vivem (LOBO et al., 2013).

Nesse contexto, a relação entre escola e família dos alunos é a chave principal para promoção das mudanças, de forma positiva, dos hábitos alimentares destas crianças e jovens em constante formação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi desenvolvido com a finalidade de atender o objetivo sobre o conceito da alimentação saudável que os alunos participantes possuíam a partir da vivência cotidiana. As atividades foram desenvolvidas com o uso da sequência didática, que contribuiu para alcançar os objetivos. Os diferentes conceitos descritos, pelos participantes, foram comparados com os conceitos científicos, que contribuíram para ampliação e reelaboração de novos saberes.

O desenvolvimento da pesquisa, direcionada pela metodologia da problematização, foi essencial para que os participantes refletissem sobre situações problemas presentes na vida cotidiana, para ampliar o conhecimento sobre alimentação saudável e reduzir o desperdício de alimentos durante as refeições escolares. As atividades propostas permitiram que estudantes vivenciassem o processo natural de construção conceitual e perceberam que há uma relação intrínseca entre a teoria e a prática, condição que possibilita um aprender contextualizado em termos de ciência.

Nesse sentido, o desenvolvimento da pesquisa propiciou condições para que o processo de construção da ciência tenha sempre um caráter motivador para os aprendizes, despertou a atenção, a curiosidade e a disposição dos participantes.

Quanto ao conceito da alimentação descrito pelos participantes, estando ou não alinhados aos conceitos científicos ou serem de caráter mais subjetivo particular com o pensar de cada um, todas as concepções apresentadas pelos alunos sobre alimentação saudável e os próprios hábitos alimentares, advindos da cultura, devem ser consideradas no cenário escolar da educação alimentar. Essas concepções servem de subsídios para transformações de hábitos e aquisição de novos conhecimentos.

Por meio da educação científica, tais concepções são modificadas, a partir das leituras efetivadas, que contribuem para aquisição de novos saberes proporcionados pelo conhecimento científico, que direciona para um caminho de construção de elos entre conhecimentos prévios e conhecimentos científicos. Nesse sentido, a educação científica proporciona aos jovens a formação de novos conceitos, a partir dos saberes cotidianos já existentes.

Os resultados da investigação e de atividades da sequência didática contribuíram para fazer relações com a pirâmide e o guia alimentar, além de estudos relacionados a este, que contribuíram para entender o real significado da alimentação saudável em diferentes contextos interconectados com diferentes fatores sociais, culturais e biológicos.

O desenvolvimento desta pesquisa oportunizou como professora pesquisadora conhecer os diferentes conceitos da alimentação, tanto no cotidiano dos participantes, quanto ao conhecimento científico abordado por diversos autores. O marco regulatório da educação básica, o Referencial para Educação Alimentar e Nutricional e as políticas de alimentação, no Brasil, permitiram ampliar práticas pedagógicas com atividades para a sala de aula, que devem ser efetivadas, de modo transversal e interdisciplinar, em todos os segmentos da Educação Básica.

Com a elaboração do Produto Educacional – Sequência Didática como possibilidades para a promoção da Alimentação Adequada e Saudável se espera que o documento possa contribuir e auxiliar os professores na organização e planejamento de aulas envolvendo a Educação Alimentar e Nutricional, na ampliação do conhecimento e melhoria para obtenção de hábitos saudáveis.

A partir da relação entre os conhecimentos prévios e os conhecimentos científicos, que novos e significativos saberes vão contribuindo para a conscientização e a construção de hábitos alimentares adequados e saudáveis se edificam na vida do estudante, que poderão se fazer presentes em todos os ciclos vitais ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

- ACCORSI, F. A. Os princípios do relatório Jacques Delors na revista nova escola. **Revista travessias**. ISSN 1982-5935. vol. 6 Nº 3 – 2012, 16ª edição.
- ALVES, R. M. Leitura e letramento científico através do ensino de Biologia no Ensino Médio. Brasília: UnB e UEG, 2011. Monografia. Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, 2011.
- BARDIN L. **Análise de Conteúdo**. Edição 70. Presses Universitaires de France. 1977.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERBEL, N. A. N. **Metodologia da problematização**: experiências com questões de Ensino Superior. Londrina: EDUEL, 1998.
- BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2013.
- BRANDÃO, Carlos R. **A pergunta a várias mãos**: a experiência da pesquisa no trabalho do educador. São Paulo: Cortez, 2003.
- BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Org.). **Pesquisa participante**: o saber da partilha. São Paulo: Ideias & Letras, 2006.
- BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Org.). **O que é educação popular**. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- BIZZIO, M. A.; VÁZQUEZ, S.; PEREIRA, R.; NÚÑEZ, G. Una indagación sobre la vinculación que realizan los alumnos entre su alimentación y el consumo energético. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 3, p. 1037-1053, 2009.
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora. 1994.
- BOOG, M. C. F. **Educação em Nutrição**: integrando experiências. 1ª ed., Campinas: Komedi Editora, 2013.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.
- BORDENAVE, J.; PEREIRA, A. **A estratégia de ensino-aprendizagem** (26ª ed.). Petrópolis: Vozes, 2005.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para políticas públicas. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, DF: Imprensa Oficial, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório final da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – CNSAN. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares de Ciências para o ensino fundamental, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Portaria Interministerial. MS/MEC nº 1010 de 08 de maio de 2006. 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. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para educação infantil. Conhecimento de mundo. Brasília: ME/SEF, 1998a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 1º e 2º ciclos. Brasília: MEC, 1997a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 3º e 4º ciclos. Brasília: MEC, 1997b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde. Brasília: MEC, 1998b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para população brasileira. 2ª Ed. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Direção Geral de Saúde. Princípios para uma alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação fundamental. Parâmetros curriculares nacionais, apresentação dos temas transversais e ética. V. O8, Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, SEB, 2006 (Orientações curriculares para o ensino médio, vol. 2).

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais. 136p. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral – DICEI. Coordenação Geral do Ensino Fundamental – COEF. Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo básico de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do ensino fundamental. Brasília, DF: MEC, 2012.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar da População Brasileira: Promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2006a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação fundamental. Parâmetros curriculares nacionais, apresentação dos temas transversais e ética. V. O8, Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica Brasília, (Orientações curriculares para o ensino médio; vol. 2), 2006.

BRASIL. Ministério da Educação Lei nº 11.947/2009 – PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar, Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Temas contemporâneos Transversais na BNCC-Propostas de Práticas de Implementação, Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Portaria Interministerial. MS/MEC nº 1010 de 08 de maio de 2006. 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. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Glossário Temático. Departamento de Atenção Básica a saúde. Brasília, 2013. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar da População Brasileira: Promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para população brasileira. 2ª Ed. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição, Brasília, 2013.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm acesso em 07 de março, 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Educação ambiental por um Brasil sustentável: PRONEA, Marcos legais e normativos/ Ministério do Meio Ambiente -MMA, Ministério da Educação - MEC. Brasília, DF: MMA, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de alimentação e nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília, 2014. 156 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Vigilância em Saúde. Glossário temático: promoção da saúde / Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Vigilância em Saúde. – 1. ed., 2. reim. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de atenção à saúde Departamento de Atenção Básica Coordenação-geral da Política de Alimentação e Nutrição Relatório de Gestão, 2005.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100. abr. 2003

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. Revisada. Ijuí: UNIJUÍ, 2010.

COLL, C. **Psicologia e Currículo**. São Paulo: Editora Ática, 1998.

CARRAHER, D. W. et al. **Caminhos e descaminhos no ensino de ciências**. São Paulo: Ciência e Cultura, v. 37, n. 6, jun. 1986.

CARNEIRO, H. **Comida e sociedade: uma história da alimentação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CARVALHO, A. M. P. (org.). **O Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo. 2004.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília, 2010.

D'ORBIGNY, A. Viagem a la America Meridional. Brasil, República del Uruguay, República Argentina, La Patagônia, República de Chile, República de Bolívia, República del Perú. Realizado de 1826 a 1833. Tomo III. Buenos Aires: Editorial Futuro, 1944: 1137-1455.

DUTRA, E. S.; AMORIM, N. F. A.; FRANCO, M. C.; OTERO, I. A. M. Alimentação saudável e sustentável. Módulo 11. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C.; TADDEI, J. A. A. C.; LOPEZ, F. A. Obesidade exógena na infância e adolescência. **Jornal de Pediatria**, v. 76, (Supl 3), p. 305-310, 2000.

FRACALANZA, H. et al. **O ensino de ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual. 1986. p.124.

FISCHLER, Claude. L'omnivore. Paris: Poche Odile Jacob, 2001.

FERNANDEZ, P. M; RECINE, E. Metodologias Participativas para ações de EAN. Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição da Universidade de Brasília (OPSAN/UnB). Coordenação-Geral de Educação Alimentar e Nutricional, Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário. Brasília, 2016.

FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. **História da alimentação**. 4 ed. Estação Liberdade, São Paulo, 1998.

FREIRE, Paulo. **Autonomia da Pedagogia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

GRANDO, B. S. Cultura e Dança em Mato Grosso: Catira, Curussé, Folia de Reis, Siriri, Cururu, São Gonçalo, Rasqueado e Dança Cabocla na Região de Cáceres. Cuiabá: Central de Texto, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRYNSZPAN D. **Educação em saúde e educação ambiental**: uma experiência integradora. Cad. Saúde Pública. 1999; 15 (Sup.2): 133-138

GOMES, N. L. Indagação sobre o Currículo: Diversidade e Currículo. Org. Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag4.pdf>>. Acesso em: 30 junho 2019.

GEERTZ, Clifford. A Interpretação das Culturas. São Paulo: LTC, 1989.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados, 2019. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mt/porto-esperidiao>>. 09 de março, 2021.

I.S.A. Instituto Socioambiental. Povos indígenas do Brasil, 2007. <http://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: Editora USP, 2008. LUZ, M. (org.), 1996. VI Seminário do Projeto de Racionalidades Médicas. Série de Estudos em Saúde Coletiva 140. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LAZARI, T. A.; Santos, F. G. R.; Oliveira, S. S. I.; Urbano, L. S. Importância da educação nutricional na infância. In: Anais. VI Congresso Multiprofissional em Saúde. Londrina/PR: UniFil, p 100- 104, jul. 2012.

LOBO, M.; AZEVEDO, T.; MARTINS, I. O conhecimento científico como recurso para a educação alimentar em aulas de ciências: limites e (im)possibilidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013. Águas de Lindoia/SP. Atas. Águas de Lindoia, 2013.

MACIEL, M. E. **Introdução. Horizontes Antropológicos**. 29 (4):34-48,1996.

MATOS et al. N.C.M. **Produção Sustentável de alimentos e educação**: uma relação essencial. Educação Ambiental em Ação Maringá- PR, 2018. Link permanente: <<http://revistaeea.org/artigo>>.

MAZZINI, I., A alimentação e a medicina no mundo antigo. In: História da Alimentação (J. L. Flandrin & M. Montanari, org.), p. 254-263, São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

MARIN, T.; BERTON, P.; SANTO, L. K. R. E. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. *Revista F@pciência*, Apucarana, PR, v. 3, n. 7, p. 72-78, 2009.

MÉTRAUX, Alfred. Map of Eastern Bolivia and Western Matto Grosso, 1942.

MOREIRA DA COSTA, J. E. F. A coroa do Mundo: Religião, Território e Territorialidade Chiquitano. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do ICHS, UFMT, Cuiabá. Dezembro de 2004.

MONEREO, C.; POZO, J.I. En qué siglo vive la escuela?: el reto de la nueva cultura educativa. *Cuadernos de Pedagogía*, n. 298, p. 50-55, 2001.

MORAES, R. Aprender ciências: reconstruindo e ampliando saberes. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Orgs.). *Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula*. Ijuí: Unijuí. 2007.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. de. "Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem." *Proposições (Campinas)* 18:213-226, 2007.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. National science education standards: National Academy Press Washington, 1995.

PACINI, A. Identidade étnica e território Chiquitano na fronteira (Brasil-Bolívia). Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Instituto de Filosofia e Ciências Sociais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS, Porto Alegre, 2012.

PÉREZ ECHEVERRÍA, M.P. As concepções dos professores sobre a aprendizagem: rumo a uma nova cultura educacional. *Pátio – Revista Pedagógica*, n. 16, p. 19-23, 2001.

PHILIPPI, S.T et al. pirâmide alimentar adaptada: Guia para escolha dos alimentos adapted food pyramid: a guide for a right food choice. *rev. nutr.*, Campinas, 12(1): 65-80, jan./abr., 1999.

PHILIPPI ST, JAIME PC, FERREIRA CM. Grupos das frutas e dos legumes e verduras. In: *Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição*. Barueri: Manole; 2009.

PIETRUSZYNSKI, E. B.; ALBIERO, K. A.; POPPER, G.; TEIXEIRA, P. F. Práticas pedagógicas envolvendo a alimentação no ambiente escola: apresentação de uma proposta. *Revista Teoria e Prática da Educação*, vol. 13, nº 2, p. 223- 229, mai/ago. 2010.

POZO, J. I. Adquisición de conocimiento: cuando la carne se hace verbo. Madrid: Morata, 2003.

POZO, J. I. A Sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. *Projeto Pedagógico*, 2007

POZO, J. I. Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

POZO, J. I. POSTIGO, Y. Los procedimientos como contenidos escolares: uso estratégico de la información. Barcelona: Edebé, 2000.

PORTUGAL, A. Colcha de retalhos étnica: A (re)ivenção da cultura chiquitana na cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade. Cuiabá 2015/MT - Dissertação.

RIBEIRO, G. N. M.; SILVA, J. B. A alimentação no processo de aprendizagem. Revista Eventos Pedagógicos. v. 4, n° 2, p. 77-85, ago./dez. 2013.

RINALDI, C. Características do perfil atual e almejado do professor de Ciências de Mato Grosso: Subsídios para o estabelecimento do status epistemológico da Educação Ética. Tese de doutorado. Instituto de Educação- UFMT, Cuiabá-MT, 2002.

RIGUI, M. M. T.; FOLMER, V. SOARES, F. A.A. Concepções de estudantes do ensino fundamental de escolas públicas sobre alimentação. *Vidya*, v. 31, n. 1, p. 63-76, 2011;

RIZZINI, Irmã Monica Rabello de Castro; Santos, Carla Daniel. Guia de Metodologias de Guia alimentar do Ministério da Saúde e Políticas de Promoção e Proteção à Saúde (PNAN) - Aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde, a Portaria n. 710, de 10 de junho de 1999.

RODRIGUÊS et al. Construindo conceitos sobre alimentação saudável com Escolares da rede municipal de ensino. Rev. Simbio-Logias, vol.4, n.6, Dez/ 2011.

RODRIGUES L. P. F, RONCADA M. J. Educação nutricional no Brasil: evolução e descrição de proposta metodológica para escolas. Com. Ciências Saúde, 2008.

RIBEIRO, Gisele Naiara Matos; SILVA, João Batista da. A alimentação no processo de aprendizagem. Revista Eventos Pedagógicos. v.4, n° 2, p. 77-85, Ago./Dez. 2013. <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/viewFile/1270/941>

SANTOS, W.L.P.; Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

SAVIANI, D. A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 2008.

SILVA, A. C.; GRANDO, B. S. O Curussé: a religiosidade do carnavalito Chiquitano em Mato Grosso. In: GRANDO, B. S. (Org.). Corpo, educação e cultura: tradições e saberes da cultura mato-grossense. Cáceres: EdUNEMAT, 2007. p. 103-116.

SILVA, E. C. R.; FONSECA, A. B. C.; DYSARZ, F. P.; REIS, E. J. Hortas escolares: possibilidades de anunciar e denunciar invisibilidades nas práticas educativas sobre alimentação e saúde. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 8, n. 1, p.265-288, 2015.

SILVA, J. A. F. Estudos sobre os Chiquitanos no Brasil e na Bolívia: história, língua, cultura e territorialidade. Ed. UCG. 2008.

SILVA, J. A. F. Relatório circunstanciado de identificação e delimitação da Terra Indígena Portal do Encantado (Povo Indígena Chiquitano). Brasília: Fundação Nacional do Índio, 2004.

SILVA, J. A. F. Anzai, Leny C.; et al. Estudo das Comunidades Indígenas na Área de Influência do Gasoduto Bolívia-Mato Grosso. Cuiabá: ed., 03/12/1998.

SCHWARTZMAN, S; CHRISTOPHE, M. A educação em ciências no Brasil1. Instituto do Estudo do Trabalho e Sociedade – IETS, Rio de Janeiro, 2000.

SILVA, A.C.; GRANDO, B.S. Curussé: a festa Chiquitana e as relações de fronteira Interétnica e Cultural na comunidade de Porto Esperidião -MT, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/9472565-Curusse-a-festa-chiquitana-e-as-relacoes-de-fronteira-interetnica-e-cultural-na-comunidade-de-porto-esperidiao.html> (artigo) acesso 05 de fevereiro, 2021.

SILVA, A. ESPÍNDOLA, C.R.A, SANTOS, S F. Curussé: uma festa da comunidade. In: GRANDO, Beleni Saléte (org.). Cultura e dança em MT: Catira, Curussé, Folia de Reis, Siriri, Cururu, São Gonçalo, Rasqueado e Dança Cabocla, na Região de Cáceres. 2.ed. Cuiabá, MT: Central de Textos, 2005.

SILVA, Giovani José. Séculos de história indígena no coração da América do Sul. Revista Anos 90, Porto Alegre, v. 18, n. 34, p. 159-186, dez. 2011

TEIXEIRA M. I. Alimentação saudável e sustentável no contexto escolar infantil. Planaltina – (dissertação). Distrito Federal, 2017.

TRICHES, R. M. Promoção do consumo alimentar sustentável no contexto da alimentação escolar. Revista Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro, vol. 13, nº 3, p. 757-771, set./dez. 2015.

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. Relatório final do Fórum Mundial de Educação. Senegal, 2000.

VIEIRA, D. C. G; DELLA JUSTINA, L. A. **Um estudo sobre alimentação saudável no ensino fundamental**; os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Secretaria do Estado de Educação – Paraná, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução: Ernani F. F. Rosa. Porto Alegre: Penso, 1998.

APÊNDICES

Apêndice A - Sequência Didática

Apêndice B - Instrumento para coleta de dados do Projeto de Pesquisa

Apêndice C - Texto: Desperdícios de alimentos

NOME DOS RESPONSÁVEIS: ARGILENA CARDOSO AMARAL LEITE e Prof. Dr^a
DÉBORA ERILEIA PEDROTTI MANSILLA

APÊNDICE A - SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O presente estudo será desenvolvido na Escola Estadual 13 de Maio com alunos do 2º ano do Ensino Médio, turma B. Será utilizada a Sequência Didática associada ao Arco de Maguerez. Conforme Zabala (1999), o conceito conhecido, “sequência didática é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um conteúdo”. O estudante irá responder o questionário sobre a temática alimentação saudável cuja finalidade é conhecer o conceito de Alimentação Saudável que os alunos adquiriram ao longo dos anos frequentando a escola e ver como são suas refeições no seu cotidiano, comparando com o Guia Alimentar brasileiro – Ministério da Saúde, (2015) e pela Política Nacional de Promoção a Saúde – PAN, para estimular a elaboração de estratégias, instrumentos e ações integradas e expandir o acesso à saúde e à qualidade de vida. Dessa maneira, o acompanhamento e promoção da saúde deve estar articulada entre todos os atores da comunidade, para que se comprometam e tenham responsabilidade para promover, cuidar e proteger a vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). A Sequência Didática será desenvolvida em cinco aulas e será de acordo com as etapas do Arco de Maguerez.

Objetivo Geral:

Sensibilizar os estudantes da importância da alimentação saudável, por meio de um conjunto de atividades pedagógicas (Sequência Didática) no ensino de Biologia.

Objetivos específicos:

- evidenciar a concepção da alimentação saudável que os estudantes possuem;
- sensibilizar sobre o cuidado com a alimentação no cotidiano para a promoção da saúde;
- considerar os alimentos presente na diversidade cultural local;
- promover atividades que venham contribuir para que os alunos adquiram hábitos adequados saudáveis;
- aplicar uma sequência didática com tópicos sobre alimentação saudável.
- desenvolver atividades/campanhas com os alunos para reduzir o desperdício da merenda escolar.

Procedimentos:

A prática pedagógica será desenvolvida na Escola, o tempo destinado ao desenvolvimento do projeto será de 5 (cinco) aulas. Na primeira aula será apresentado o projeto para os estudantes com tempo para a solução das dúvidas, que tiverem, no decorrer da apresentação será feito o convite para participarem da execução do projeto, caso aceitem, será distribuído o Termo de Consentimento Livre Esclarecido para os alunos.

Na segunda aula, os alunos entregarão o Termo assinado pelo responsável e, na sequência, responderão um questionário verificando quais suas concepções sobre o conceito de alimentação saudável, (em anexo). Após entregarem o questionário, serão feitos alguns questionamentos e esse momento se constitui na problematização inicial, sendo apresentado aos alunos as seguintes questões: a partir das observações presentes no cotidiano. Qual o conceito de alimentação saudável? Como você avalia as refeições no seu cotidiano, inclusive a merenda escolar é de boa qualidade nutricional? Será que essas refeições estão de acordo com as informações nutricionais presentes na pirâmide alimentar e o Guia Alimentar para a população Brasileira produzido pelo Ministério da Saúde? Quais as consequências para o organismo, quando a pessoa se alimenta inadequadamente ou não tem comida no lar? Vivencia-se todos os dias nos noticiários que a fome está presente na vida diária de milhões de pessoas, sabendo desse fato, por que há desperdício da merenda escolar em todos os períodos? O que se pode fazer para resolver essa problemática?

Em seguida, será feita a leitura do texto intitulado: Desperdícios dos alimentos causas e consequências. Após a leitura do texto será um momento para observar a sobra da merenda escolar no refeitório e refletir sobre o desperdício da merenda. Após a observação cada aluno e debate sobre o texto e a situação vivenciada, cada aluno poderá falar quais as suas considerações referentes ao assunto proposto e o texto lido, após o debate, cada aluno deve registrar, por meio da escrita, as conclusões após o debate, propondo alternativa para reduzir o desperdício da merenda escolar.

Na terceira aula, os estudantes assistirão ao vídeo, cujo título é: Dez passos para uma alimentação saudável, com o objetivo de comparar as refeições que os alunos têm na escola e em seu cotidiano familiar. O vídeo propõe a alimentação saudável e orientações adequadas para se alimentar corretamente. Após assistirem ao vídeo, os estudantes serão orientados a ampliarem seus conhecimentos sobre o assunto abordado, utilizando-se de jornais, de revistas e internet como ferramentas para a pesquisa.

Na quarta aula, após fazer fundamentação teórica referente ao assunto proposto, em grupos, os alunos irão elaborar propostas ou propor ações, que possibilitam a melhoria nos seguintes aspectos:

- ☐ elaboração de um cardápio com alternativas saudáveis que possa estar de acordo com a pirâmide alimentar e a quantidade de calorias que devem ser consumidas para o bom funcionamento do organismo. Esse cardápio será utilizado no cotidiano para melhor distribuição dos nutrientes nas refeições diárias. Considerando os nutrientes que possuem no seu cotidiano, entre outros aspectos como os costumes familiares e a cultura.
- ☐ realizar ações para demonstrar para a comunidade escolar a quantidade em quilogramas de merenda descartadas para o lixo diariamente.
- ☐ propor medidas para a comunidade escolar para reduzir o desperdício da merenda escolar. (elaboração de cartazes, uso da rádio escolar para conscientizar para não desperdiçar a merenda).
- ☐ elaborar panfletos orientativos sobre a obesidade e desnutrição abordando as causas e consequências para a saúde humana.
- ☐ apresentar os resultados dessas ações, expor em Banner, no espaço da escola, e apresentação final na feira de Ciências.
- ☐ apresentação de pratos ou comidas típicas da cultura, a qual se identificam como alternativa para demonstrar o que é a alimentação saudável.

Na quinta etapa (quinta aula), a turma será responsável para desenvolver O dia “D” da Alimentação Saudável. Nessa etapa, cada grupo irá apresentar a sua proposta construída na quarta etapa e as ações e propostas, que foram elaboradas. Além disso, cada aluno irá levar um prato com comidas típicas saudáveis, presente na cultura familiar ou local e descrever os ingredientes utilizados, a forma de preparo e a importância desse alimento no cotidiano familiar.

Nessa etapa, os alunos responderão o questionário pós-teste para verificar se ocorreu a formação de novos conceitos referentes à temática em estudo. Ao concluir a pesquisa, os dados serão analisados e será elaborado o relatório parcial e enviado ao CEP.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BRASIL. Ministério Da Saúde E Ministério Da Educação. Portaria Interministerial. Ms/Mec Nº 1010 De 08 De Maio De 2006. 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. Brasília: Ministério Da Saúde E Ministério Da Educação, 2006.

PIETRUSZYNSKI, E. B.; ALBIERO, K. A.; POPPER, G.; TEIXEIRA, P. F. Práticas Pedagógicas Envolvendo a Alimentação no Ambiente Escolar: Apresentação de uma Proposta. **Revista Teoria e Prática da Educação**, V. 13, Nº 2, p. 223- 229, Mai/Ago, 2010.

ROCHA M. Guia Alimentar Para a População Brasileira. Coordenação-Geral de Alimentação E Nutrição Departamento de Atenção Básica Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério Da Saúde, São Paulo, 2015.

ZABALA, A. A **Prática Educativa**: Como Ensinar. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO COLETA DE DADOS PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

1- Qual a sua idade?

a- () 14 anos b- () 15 anos c- () 16 anos d- () 17 anos ou mais

2- A qual cultura você pertence?

a- () afrodescendente b- () europeia c- () chiquitana d- () outra

3- Como você define a Alimentação Saudável?

4- Como você avalia a merenda escolar?

a- () tem todos os nutrientes necessários para suprir as necessidades do organismo, pode ser considerada saudável.

b- () tem poucos nutrientes úteis ao organismo é pouco saudável.

c- () precisa adicionar frutas, verduras e legumes.

d- () está ótima nada precisa ser acrescentado.

5- Com que frequência você toma café da manhã?

a- () Todos os dias b) () às vezes quando há tempo c) () não tomo café da manhã.

6- Você participa de festas tradicionais que tem danças, bebidas e comidas específicas da cultura da qual se identifica? a- () não b- () sim

Qual(is) _____

7- Com que frequência você come frutas e verduras leite e derivados do leite?

a- () todos os dias b- () 2 vezes na semana c- () 1 vez na semana

d- () não come

8- Quantas refeições você tem no dia?

a () duas b- () três c- () quatro d- () cinco

9- Você costuma ler o rótulo dos alimentos?

a-() às vezes b- () nunca li c- () leio sempre que compro
d-() não é necessário

10- Quantos copos de água você consome por dia?

a- () Três ou menos b- () Entre quatro e seis copos c- () oito copos
d- () mais de nove copos

11- Com qual frequência você consome carne de porco, frango, peixe e carne de vaca na semana?

a- () todos os dias b- () duas vezes na semana
c- () quatro a cinco vezes na semana d- () não consome

Observação: se tiver algo mais a acrescentar referente à temática pode utilizar o espaço abaixo e, se possível, pode assinar seu nome por favor. Obrigada!

APÊNDICE C - DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS: CAUSAS E PREJUÍZOS ECONÔMICOS

O custo da comida jogada fora é de 750 bilhões de dólares ao ano.

Você sabia que o desperdício de alimentos atinge um terço de toda a comida produzida no mundo? Pois é, a política do mercado financeiro que gera produção em excesso e o transporte são fatores significativos para esse problema. Mas além disso, há desperdício de alimentos na cozinha da nossa casa. Vamos dar uma olhada mais profunda nessa questão. De acordo com a FAO (agência das Nações Unidas preocupada em erradicar a fome), 54% do desperdício de alimentos no mundo ocorre na fase inicial da produção, que é composta pela manipulação pós-colheita e pela armazenagem. Os outros 46% do desperdício, de acordo com a mesma fonte, ocorrem nas etapas de processamento, distribuição e consumo.

Quando lembramos que todos os dias 870 milhões de pessoas passam fome, esses dados sobre desperdício de alimentos se tornam aterrorizantes. Além das calorias e nutrientes, são desperdiçados valores ambientais, sociais e culturais. "Utilizamos água, energia, terra, logística, trabalho, diversos recursos. E tudo isso é jogado fora", afirma Silva. Por outro lado, existem mais de 7,2 milhões de pessoas são afetadas pelo problema da fome no Brasil. "As perdas existem em vários aspectos", reitera Alcione Silva, do Save Food Brasil. Na América Latina, as 127 milhões de toneladas desperdiçadas por ano poderiam alimentar 36 milhões de pessoas. Em países desenvolvidos, os alimentos perdidos poderiam alimentar cerca de 200 milhões de pessoas.

Desperdício no Brasil e no Mundo.

No Brasil, grande parte do desperdício de alimentos acontece durante o manuseio e logística da produção: na colheita, nos domicílios o desperdício é de 10% que vai para o lixo. Durante o transporte e armazenamento, a cifra é de 30%. No comércio e no varejo, a perda é de 50%. Todos os anos, cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçadas ou perdidas em todo o mundo. Ou seja, cerca de um terço de tudo que produzimos acaba na lata do lixo. Anualmente, o País descarta cerca de 41 mil toneladas de alimentos, o que o coloca entre os 10 principais países que mais desperdiçam comida, de acordo com Viviane Romeiro, coordenadora de Mudanças Climáticas do World Resources Institute (WRI) Brasil à Agência Brasil em 2016.

Em países desenvolvidos, o desperdício tem uma razão mais estética, onde consumidores se recusam a comprar produtos com aparência mais abatida ou feridos, e as próprias redes rejeitam alimentos de aparência menos saudável. No Reino Unido, 30% da colheita britânica é rejeitada por não atingir as expectativas do mercado quanto a suas características físicas, e sete milhões de toneladas de alimentos (o equivalente a dez bilhões de libras, ou 40 bilhões de reais) são descartadas pelo mesmo motivo. O desperdício também está presente na casa do consumidor britânico, onde metade dos alimentos comprados são descartados.

Formas de REDUZIR o desperdício de alimentos.

Você também evita o desperdício de alimentos aprendendo a fazer receitas com cascas, raízes e sementes. Você já pensou em comer casca de banana, por exemplo? Já conhece 18 diferentes formas de reaproveitar a casca do limão? Ou ainda os sete benefícios da semente de abóbora para a saúde?

Outra alternativa aliada a essas é compostar seus resíduos orgânicos. Assim, em vez de virar “lixo” e ocupar espaço em aterros e lixões, ele vira húmus e servirá de insumo, inclusive, para você doar ou começar a plantar localmente em algum espaço compartilhado com vizinhos.

E você o que tem feito ou está fazendo para não desperdiçar alimentos na sua casa e na escola??

Fonte: <https://www.ecycle.com.br/3007-desperdicio-de-alimentos>.

Fonte: <https://www.huffpostbrasil.com/2018/04/08/como-o-desperdicio-de-alimentos-afeta-o-brasil-e-o-seu-bolso>. Por: Alcione Silva, da Save Food Brasil.