



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
Campus Cornélio Procópio
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO

AMANDA MAGNAGO MENON

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA
PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
E DOS SABERES DOCENTES**

AMANDA MAGNAGO MENON

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA
PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
E DOS SABERES DOCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná – *Campus* de Cornélio Procópio, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino.

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências Naturais e Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dra. Marlize Spagolla Bernardelli.

Cornélio Procópio
2019

Ficha catalográfica elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

MM547s Magnago Menon, Amanda
Sequência Didática interdisciplinar de Educação Alimentar e Nutricional na perspectiva da Aprendizagem Significativa e dos Saberes Docentes / Amanda Magnago Menon; orientador Marlize Spagolla Bernardelli - Cornélio Procópio, 2019.
159 p.

Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino, 2019.

1. Aprendizagem significativa. 2. Educação Alimentar e Nutricional. 3. Interdisciplinaridade. 4. Saberes docentes. 5. Sequência Didática. I. Spagolla Bernardelli, Marlize, orient. II. Título.

AMANDA MAGNAGO MENON

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA
PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
E DOS SABERES DOCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Ensino da Universidade
Estadual do Norte do Paraná – *Campus*
Cornélio Procópio, como requisito parcial à
obtenção do título de Mestre em Ensino.

Após realização de Defesa Pública o trabalho foi considerado:

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Marlize Spagolla Bernardelli
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Profa. Dra. Maria Rita Marques de Oliveira
Universidade Estadual Paulista - UNESP

Prof. Dr. Lucken Bueno Lucas
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Cornélio Procópio, 27 de fevereiro de 2019.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

José de Alencar

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus e aos meus guias espirituais, por fazerem tudo se tornar possível em todos os caminhos que eu escolho.

A minha família, pelo amor genuíno e apoio em minhas escolhas, em especial aos meus queridos pais, por serem meus exemplos e por facilitarem o quesito “tempo” em minha vida desde sempre, e à minha irmã de sangue e alma, Alessandra, por ser minha inspiração nos estudos e na escrita.

Ao meu amor, Rodrigo, por estar ao meu lado em todos os momentos, comemorando minhas vitórias e consolando meus desesperos. Por não soltar minha mão quando fiz a difícil escolha em passar tanto tempo longe para realizar um grande sonho, como foi o período do intercâmbio.

A minha orientadora, professora Dra. Marlize Spagolla Bernardelli, pela paciência, companheirismo, confiança e apoio, e por ter contribuído para que o Mestrado tenha sido uma experiência repleta de boas memórias.

Ao professor Dr. Maurice Tardif, à honra por ter me aceito na Université de Montréal como pesquisadora visitante, e por ter sido meu diretor de pesquisa durante quatro meses intensos de intercâmbio.

Aos professores integrantes do Programa de Pós-Graduação em Ensino da UENP, pelas contribuições tão valiosas ao longo dos dois anos do curso; e aos professores da Université de Montréal, que me acolheram durante o intercâmbio e trouxeram outros tantos conhecimentos para a realização desta pesquisa.

Aos professores da banca examinadora, professor Dr. Lucken Bueno Lucas e professora Dra. Maria Rita Marques de Oliveira, pelas ricas contribuições.

Aos meus colegas da Secretaria Municipal de Educação de Nova Fátima/PR, pela compreensão e flexibilidade no trabalho. Sem isso, a conclusão do Mestrado não seria possível.

Enfim, a todos os amigos e familiares que contribuíram, torceram e estiveram comigo durante esse percurso.

MENON, Amanda Magnago. **Sequência Didática Interdisciplinar de Educação Alimentar e Nutricional na perspectiva da Aprendizagem Significativa e dos Saberes Docentes**. 2019. 159 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procopio, 2019.

RESUMO

Assuntos em torno da alimentação e da nutrição estão presentes de modo contínuo no cotidiano das pessoas e cada vez mais em estudos científicos. Nesse sentido, ações de Educação Alimentar e Nutricional são fundamentais na promoção de uma vida saudável e promissora, devendo ter seu lugar na escola para que estes conhecimentos possam estar presentes durante toda a vida, iniciando ainda na infância. Essa dissertação se trata da elaboração de um produto educacional que consiste em uma Sequência Didática com atividades interdisciplinares de Nutrição, pautada na teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e nos saberes docentes de Tardif, que visa contribuir para escolhas alimentares saudáveis dos alunos. Para a elaboração da Sequência Didática, nos apoiamos na tipologia dos conteúdos de Zabala e elaboramos sete atividades com duração entre uma e duas horas cada, totalizando dez horas de aplicação. Foi aplicada com 22 alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental I, com idade entre nove e onze anos e de ambos os sexos, de uma escola da rede municipal de ensino de Nova Fátima/PR. Os resultados da aplicação foram categorizados e analisados à luz da Análise Textual Discursiva, proposta por Moraes e Galiazzi. A aplicação da Sequência Didática serviu como um projeto-piloto para a sua utilização por outros professores. Desse modo, foi possível observar durante as atividades a ampliação da compreensão de conceitos de Nutrição por parte dos alunos na perspectiva da Aprendizagem Significativa. Os Saberes Docentes foram contextualizados com a valorização da cultura alimentar por meio de contribuições dos moradores da região, em complemento aos dados coletados com os alunos. Pode-se inferir que a proposta desenvolvida proporcionou aos alunos um maior envolvimento com a temática, despertando o interesse na busca de uma alimentação mais saudável e equilibrada.

Palavras-chave: aprendizagem significativa. educação alimentar e nutricional. interdisciplinaridade. saberes docentes. sequência didática.

MENON, Amanda Magnago. **Interdisciplinary didactic sequence of food and nutritional education in the perspective of meaningful learning and teaching knowledges**. 2019. 159 p. Dissertation (Professional Master in Teaching) – Northern State University of Paraná, Cornélio Procópio, 2019.

ABSTRACT

Topics around food and nutrition are continuously present in people daily lives increasingly in scientific studies. In this way, actions of Food and Nutritional Education are fundamental in promoting a healthy and hopeful life, and they should have their place in school, so that these knowledges can be present during the whole life, beginning even in childhood. This dissertation deals with the elaboration of an educational product that consists in a Didactic Sequence with interdisciplinary Nutrition activities, based in the Ausubel's Meaningful Learning Theory and the Tardif's Teacher Knowledges, aiming to contribute to students healthy eating choices. For the elaboration of Didactic Sequence, we based in the Zabala's typology contents and we elaborate seven activities that last between one or two hours each, totaling ten hours of application. It was applied with 22 students from the 5th year of Elementary School I, aged between 9 and 11 and both sexes, from a municipal school in Nova Fátima/PR. The results of the implementation were categorized and analyzed in light of the Discursive Textual Analysis proposed by Moraes and Galiazzi. The Didactic Sequence's application served as a pilot Project and it is used by other teachers. Thus, it was possible to observe during the activities the expansion of the understanding of the Nutrition Concepts by the students in the perspective of Meaningful Learning. The Teacher Knowledges were contextualized with the appreciation of the food culture, through the contributions of the residents of the region, adding the data that were collected with the students. It can be inferred that the developed proposal provided the students a greater involvement with the topic, arousing interest in the search for a healthier and more balanced nutrition.

Keywords: meaningful learning. food and nutrition education. interdisciplinarity. teacher knowledges. didactic sequence.

MENON, Amanda Magnago. **Séquence didactique interdisciplinaire d'éducation alimentaire et nutritionnelle dans la perspective de l'apprentissage significatif et de les savoirs des enseignants**. 2019. 159 f. Dissertation (Master professionnel en enseignement) – Université du Nord de l'État du Paraná, Cornélio Procopio, 2019.

RÉSUMÉ

Les questions relatives à l'alimentation et à la nutrition sont constamment présentes dans la vie quotidienne des gens et de plus en plus dans les études scientifiques. En ce sens, les actions d'éducation pour l'alimentation et la nutrition sont essentielles pour promouvoir une vie saine et prometteuse et devraient avoir leur place à l'école, afin que ces connaissances puissent être présentes tout au long de la vie, dès l'enfance. Cette thèse porte sur l'élaboration d'un produit éducatif consistant en une séquence didactique avec des activités interdisciplinaires de nutrition, basé sur la théorie de l'apprentissage significatif d'Ausubel et les savoirs des enseignants de Tardif, visant à contribuer aux choix alimentaires sains des étudiants. Pour l'élaboration de la séquence didactique, nous avons appuyé la typologie du contenu de Zabala et élaboré sept activités d'une durée variant entre une et deux heures, totalisant dix heures d'application. Il a été appliqué à 22 élèves de la 5e année du primaire, âgés de 9 à 11 ans et des deux sexes, d'une école du système scolaire municipal Nova Fátima/PR. Les résultats de l'application ont été classés et analysés à la lumière de l'analyse textuelle discursive proposée par Moraes et Galiazzi. L'application de la séquence didactique a servi de projet pilote pour son utilisation par d'autres enseignants. De cette manière, il était possible d'observer pendant les activités l'élargissement de la compréhension des concepts de la nutrition par les étudiants dans la perspective de l'apprentissage significatif. Les savoirs des enseignants ont été contextualisés avec l'appréciation de la culture alimentaire, grâce aux contributions des résidents de la région, en plus des données collectées avec les élèves. On peut en déduire que la proposition élaborée a donné aux étudiants une plus grande implication dans le sujet, suscitant de l'intérêt pour la recherche d'un régime alimentaire plus sain et équilibré.

Mots-clés: apprentissage significatif. éducation alimentaire et nutritionnelle. interdisciplinarité. savoirs des enseignants. séquence didactique.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Esquema de inter-relação da EAN com os elementos sociais envolvidos.....	59
Figura 2: Confeccção dos cartazes dos grupos alimentares.	91
Figura 3 e Figura 4: Atividade 4 – Oficina de culinária na cozinha central.	93
Figura 5: Apresentação do teatro Figura 6: Distribuição dos alimentos.	95
Figura 7: Alimentos construtores. Figura 8: Alimentos energéticos.	96
Figura 9: Alimentos reguladores.	96
Figura 10 e Figura 11: Visita ao setor de produção rural.	98
Figura 12 e Figura 13: Imagens do lanche atitudinal.	101
Figura 14, Figura 15 e Figura 16: Alunos degustando os alimentos do lanche.	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estrutura geral das atividades da Sequência Didática.	54
Quadro 2: Estrutura da Sequência Didática para análise dos dados.	61
Quadro 3: Categorias prévias relacionadas às noções dos alunos a respeito da EAN.	63
Quadro 4: Categoria emergente relacionada à valorização da cultura alimentar da região.	64
Quadro 5: Respostas da Q1 (A1).....	79
Quadro 6: Respostas da Q2 (A1).....	80
Quadro 7: Respostas da Q3 (A1).....	81
Quadro 8: Respostas da Q4 (A1).....	81
Quadro 9: Alimentos preferidos dos alunos com alto valor nutricional.....	88
Quadro 10: Alimentos preferidos dos alunos com baixo valor nutricional.....	88
Quadro 11: Atividades da SD que os alunos mais gostaram.	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo dos cereais, tubérculos, raízes e pães.	68
Tabela 2: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo das frutas.	70
Tabela 3: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo das hortaliças.....	71
Tabela 4: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo das leguminosas.	72
Tabela 5: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de leite e derivados.....	73
Tabela 6: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de carnes e ovos.	74
Tabela 7: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de óleos e gorduras.	75
Tabela 8: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de açúcares e doces.....	77
Tabela 9: Quantificação das respostas referentes ao consumo de demais alimentos.	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AS	Aprendizagem Significativa
ATD	Análise Textual Discursiva
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
EAN	Educação Alimentar E Nutricional
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento Da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística
IMC	Índice de Massa Corpórea
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases Da Educação Nacional
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAA	Programa de Aquisição De Alimentos
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SD	Sequência Didática
TCLE	Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO I – A ALIMENTAÇÃO ALIADA À SAÚDE.....	20
1.1 ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DESDE A INFÂNCIA	20
1.2 CONSEQUÊNCIAS DA MÁ ALIMENTAÇÃO.....	24
CAPÍTULO II - ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS.....	27
2.1 A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO BRASIL	27
2.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	30
CAPÍTULO III – OS SABERES NECESSÁRIOS PARA A ABORDAGEM DA EAN.....	34
3.1 Os SABERES DOCENTES NA PERSPECTIVA DE TARDIF	34
3.2 Os SABERES NECESSÁRIOS PARA A ELABORAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE NUTRIÇÃO NO ÂMBITO INTERDISCIPLINAR	39
CAPÍTULO IV – SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR COMO INSTRUMENTO DE MEDIAÇÃO NA ALIMENTAÇÃO DOS ESCOLARES	46
4.1 CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA PARA A PESQUISA.....	46
4.2 SEQUÊNCIA DIDÁTICA A SER UTILIZADA COMO PRODUTO EDUCACIONAL.....	51
CAPÍTULO V – ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA...56	56
5.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA DA PESQUISA	56
5.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA	56
5.3 COLETA DE DADOS.....	57
5.4 APORTES METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE DE DADOS	60
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	66
CATEGORIA 1 – IDENTIFICAÇÃO DE SUBSUNÇORES.....	66
UNIDADE DE ANÁLISE 1.1 – PRIMEIRA ATIVIDADE (A1)	67
CATEGORIA 2 – DIFERENCIAÇÃO PROGRESSIVA.....	82
UNIDADE DE ANÁLISE 2.1 – SEGUNDA ATIVIDADE	83
UNIDADE DE ANÁLISE 2.2 – TERCEIRA ATIVIDADE (A3)	90
UNIDADE DE ANÁLISE 2.3 – QUARTA ATIVIDADE (A4).....	92
UNIDADE DE ANÁLISE 2.4 – QUINTA ATIVIDADE (A5).....	94
UNIDADE DE ANÁLISE 2.5 – SEXTA ATIVIDADE (A6)	97

CATEGORIA 3 – RECONCILIAÇÃO INTEGRATIVA	100
UNIDADE DE ANÁLISE 3.1 – SÉTIMA ATIVIDADE (A7)	101
CATEGORIA EMERGENTE 1 – MOBILIZAÇÃO DE SABERES	106
UNIDADE DE ANÁLISE EMERGENTE 1.1 – SABER PROFISSIONAL.....	107
UNIDADE DE ANÁLISE EMERGENTE 1.2 – SABER CURRICULAR.....	109
UNIDADE DE ANÁLISE EMERGENTE 1.3 – SABER DISCIPLINAR.....	111
UNIDADE DE ANÁLISE EMERGENTE 1.4 – SABER EXPERIENCIAL.....	113
ANÁLISE GERAL DAS CATEGORIAS	117
CONSIDERAÇÕES	121
REFERÊNCIAS	123
APÊNDICES	139
APÊNDICE A.....	140
APÊNDICE B.....	141
APÊNDICE C	142
APÊNDICE D	143
ANEXOS.....	146
ANEXO A.....	147
ANEXO B.....	148
ANEXO C.....	149
ANEXO D.....	150
ANEXO E	151
ANEXO F	153
ANEXO G.....	156
ANEXO H.....	157
ANEXO I.....	159

INTRODUÇÃO

Assuntos em torno da alimentação e da nutrição estão presentes de modo contínuo no cotidiano das pessoas e cada vez mais em estudos científicos. Tais discussões têm sido fomentadas em diversos contextos, como nas perspectivas biológica, social, cultural e histórica.

Ao longo das eras históricas, a espécie humana tem enfrentado as dinâmicas climáticas da Terra para sobreviver. Desde os ancestrais mais antigos até o homem atual, os hábitos alimentares foram adaptados de acordo com cada situação, e a necessidade alimentar retrata um dos fatores primordiais de sobrevivência e bem estar de todos os tempos. O encontro de culturas, terras e tribos proporcionou inúmeras experiências com a alimentação, e agora, o homem contemporâneo tem a oportunidade de desfrutar de uma ciência especializada neste assunto: a ciência da nutrição e alimentação (MENDONÇA, 2010).

Nesse sentido, entendemos que o ensino da Nutrição seja fundamental na promoção de uma vida saudável e promissora, assim como deve ter seu lugar na escola por meio de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) para que estes conhecimentos possam estar presentes durante toda a vida, começando ainda na infância. Todavia, os conteúdos biológicos da alimentação não são o único segmento relevante para a EAN, pois o contexto cultural e a vivência dos indivíduos possuem forte contribuição para o cenário alimentar de uma sociedade.

No âmbito escolar, a EAN não deve se concentrar apenas nas ações do nutricionista, o qual conta com o envolvimento dos docentes com seus saberes adquiridos para que a temática seja abordada de modo constante na escola, e que possa verdadeiramente auxiliar os alunos em seus hábitos alimentares.

A partir de uma revisão sistemática da literatura (MENON; COELHO NETO; BERNARDELLI, 2018), identificamos que é comum encontrar no Ensino Fundamental atividades relacionadas à alimentação e nutrição na disciplina de Ciências, porém, por estar inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como tema transversal – Saúde, entendemos que o assunto poderia e deveria ser trabalhado em todas as disciplinas. Dos 3.845 trabalhos

analisados, apenas nove apresentavam a articulação da temática em outras disciplinas ou de forma interdisciplinar. Neste contexto, esta pesquisa tem o intuito de evidenciar que um tema tão abrangente e habitual é passível de ser abordado de forma interdisciplinar e nas demais disciplinas do currículo escolar.

Diante do exposto, o objeto da pesquisa consistiu na elaboração, aplicação e avaliação de uma Sequência Didática (SD) interdisciplinar com sete atividades contextualizadas, reflexivas e participativas, que abordam temas relacionados à EAN nas diversas disciplinas do currículo escolar, desenvolvida com estudantes do Ensino Fundamental I em uma escola pública do município de Nova Fátima/PR.

Elaboramos as atividades da SD de acordo com a tipologia dos conteúdos de Zabala (2010), em que uma SD que visa a aprendizagem efetiva dos alunos deve ser composta de conteúdos conceituais, relacionados ao *saber* dos alunos; procedimentais, relacionados ao *saber fazer* dos alunos; e atitudinais, relacionados ao *saber ser* dos alunos. Informações mais detalhadas a respeito da tipologia dos conteúdos propostos se encontram no quinto capítulo dessa pesquisa. Os dados foram analisados com as contribuições da teoria da Aprendizagem Significativa (AS) e caracterizados por meio da tipologia dos conteúdos.

O interesse em realizar este estudo se originou por meio de minha atuação (pesquisadora) como Nutricionista em escolas municipais, responsável pela alimentação escolar de centenas de crianças¹, além de realizar avaliação antropométrica e controle do estado nutricional dos alunos. Em meio a essa realidade, pude perceber que muitos não possuem hábitos alimentares saudáveis em suas casas, e a escola passa a ser a principal responsável por fornecer alimentos de qualidade para essas crianças. Durante diversas situações, pude perceber o interesse dos alunos por discussões acerca da alimentação saudável, o que nos inspirou (considerando a parceria estabelecida com minha orientadora de mestrado) a desenvolver este projeto e colaborar com uma maior inserção da temática alimentação e nutrição na escola.

Juntamente surgiu o interesse em pesquisar os saberes construídos pelos professores. Esse interesse procedeu de um contato ainda

¹ No Brasil, o Art. 2º da Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990 considera 'criança' a pessoa até doze anos de idade incompletos, e 'adolescente' aquela entre doze e dezoito anos de idade.

como estudante universitária a leituras de natureza docente e posteriormente como nutricionista da rede municipal. Nessa perspectiva, foram emergindo reflexões a respeito da possibilidade de inserir conteúdos de alimentação e nutrição na ação docente dos professores que atuam nas escolas por mim atendidas, a fim de que os alunos tivessem uma aprendizagem mais consciente e significativa em suas escolhas alimentares. A aplicação dessa SD serviu como um projeto-piloto para o seu uso por parte de professores interessados em articular a EAN em suas aulas.

Nesse sentido, se insere a problemática da pesquisa: **De que modo a teoria da aprendizagem significativa e o referencial de saberes docentes podem contribuir para o processo de Educação Alimentar e Nutricional de alunos do Ensino Fundamental I de uma escola pública?**

Pensando em proporcionar um conhecimento relevante para os alunos, a presente pesquisa teve como objetivo geral elaborar, aplicar e avaliar uma sequência didática com atividades interdisciplinares de Nutrição, pautada na teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e nos saberes docentes de Tardif, visando contribuir para escolhas alimentares saudáveis dos alunos. O material descreve estratégias de EAN nas disciplinas básicas do currículo escolar do Ensino Fundamental I, sugerindo o enriquecimento da aplicação de atividades a respeito da alimentação saudável nas escolas.

O ponto de partida dessa proposta pedagógica compreende as noções prévias dos alunos a respeito da alimentação saudável e de seus hábitos alimentares, avançando para atividades que favoreçam a sistematização e o reforço de conceitos subsunçores de hábitos alimentares saudáveis com conceitos interdisciplinares trabalhados em diversas disciplinas escolares.

Este trabalho é composto por esta introdução, acrescido de cinco capítulos, um esquema geral da sequência didática (produção técnica educacional) que será apresentada detalhadamente em outro material, com versão online disponível no endereço <<http://www.uenp.edu.br/mestrado-ensino>>, além da lista de referências, apêndices e anexos. Para maiores informações, entre em contato com a autora pelo e-mail: amanda_menon@hotmail.com.br.

No primeiro capítulo, discutimos questões acerca da alimentação como aliada à saúde nas diferentes fases da vida.

No segundo capítulo, destacamos algumas considerações a respeito da alimentação escolar e das abordagens de EAN nas escolas brasileiras.

No terceiro capítulo, descrevemos os saberes docentes necessários para a mobilização e ampliação do conhecimento acerca da EAN com os alunos.

No quarto capítulo, apresentamos a conexão da aprendizagem significativa com a sequência didática construída, e o papel do produto técnico educacional desenvolvido como instrumento de mediação na alimentação dos escolares, envolvendo as parcerias territoriais dos elementos pertencentes a este contexto.

No quinto capítulo, descrevemos o caminho metodológico adotado para a elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional.

Por fim, apresentamos a análise dos resultados, assim como as considerações com as contribuições, desdobramentos e limitações acerca dos resultados obtidos, com a certeza de não ter esgotado todos os recursos para qualificar essa pesquisa como um estudo totalmente finalizado.

CAPÍTULO I – A ALIMENTAÇÃO ALIADA À SAÚDE

Neste capítulo, apresentamos estudos a respeito da alimentação e da nutrição desde as fases iniciais da vida, assim como as consequências da má alimentação para os seres humanos.

1.1 Alimentação e Nutrição desde a infância

A infância é uma etapa de vida em que quase tudo relaciona-se a hábitos e condutas. Nessa fase, é construída a personalidade e são estabelecidos padrões que servirão de base para o comportamento da criança até a idade adulta. É preciso que todos que tenham contato com o mundo infantil se dediquem para que a formação da criança seja a melhor possível. Isso possibilitará a ela uma vida saudável em todos os sentidos, pois a saúde é a chave para o equilíbrio das crianças (BRASIL, 2018c).

A alimentação adequada é uma das necessidades básicas de todo ser vivo, particularmente na fase inicial de sua vida. Desde criança, o ser humano desenvolve seus hábitos alimentares, tendo a influência de fatores fisiológicos, psicológicos, socioculturais e econômicos (SILVEIRA, 2015).

Ao nascer, todo ser humano já possui o direito à alimentação adequada, o qual é previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948) e em vários outros documentos nacionais e internacionais. No Brasil, a realização desse direito resulta no estabelecimento do conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), o qual será visto mais detalhadamente adiante.

Apesar de terem relação direta, a alimentação e a nutrição são processos distintos. É por meio da alimentação que os seres vivos absorvem os nutrientes necessários para a construção do corpo e manutenção da vida, portanto, o ato de comer não se resume apenas em ingerir nutrientes. Os seres humanos, diferentemente dos animais, buscam nos alimentos algo além de preencher suas necessidades nutricionais, se interessando por alimentos agradáveis em sabor, cheiro, aparência e textura, além da influência ambiental. O comer é influenciado por diversos fatores, tais como valores culturais, sociais, econômicos, religiosos, afetivos e sensoriais (RODRIGUES *et al.*, 2009).

Segundo Rodrigues e colaboradores (2009), a alimentação

[...] é um ato voluntário e consciente. Ela depende totalmente da vontade do indivíduo e é o homem quem escolhe o alimento para o seu consumo. A alimentação está relacionada com as práticas alimentares, que envolvem opções e decisões quanto à quantidade, o tipo de alimento que comemos, quais os que consideramos comestíveis ou aceitáveis para nosso padrão de consumo, a forma como adquirimos, conservamos e preparamos os alimentos, além dos horários, do local e com quem realizamos nossas refeições (RODRIGUES *et al.*, 2009, p. 12).

Como definição de nutrição, consideram que

[...] é um ato involuntário, uma etapa sobre a qual o indivíduo não tem controle. Começa quando o alimento é levado à boca. A partir desse momento, o sistema digestório entra em ação, ou seja, a boca, o estômago, o intestino e outros órgãos desse sistema começam a trabalhar em processos que vão desde a trituração dos alimentos até a absorção dos nutrientes, que são os componentes dos alimentos que consumimos e que são muito importantes para a nossa saúde (RODRIGUES *et al.*, 2009, p. 12-13).

O ato de se alimentar é um fator fundamental para a manutenção do organismo humano, e configura-se, além disso, em uma fonte de prazer e um determinante primordial para a saúde. Segundo Loureiro (2004), a alimentação apresenta as condições de vida de cada indivíduo, o contexto em que se move a cultura que adota, sendo um traço de identidade e um reflexo social.

A conduta alimentar de um indivíduo passa por intervenções culturais, e atualmente vem sendo influenciada por padrões sociais que contribuem para uma idealização do corpo, como a busca por uma estética corporal “perfeita”. Tal comportamento faz com que a imagem corporal seja mais relevante do que a própria saúde, levando a práticas de dietas restritivas que podem causar danos físicos e psicológicos. De outro modo, há aqueles indivíduos que não se preocupam em ter uma alimentação adequada, muitas vezes justificada pela falta de tempo, comodismo ou praticidade, o que pode acarretar em danos à saúde, como o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (SCHMITZ *et al.*, 2008).

Acerca dessas práticas extremas de comportamento alimentar

inadequado, vale dizer que o ideal não é apenas deixar de ingerir um determinado alimento e praticar exercício físico, mas acima de tudo, estabelecer uma relação saudável com os alimentos, tornando prazeroso o ato de comer e sabendo que o equilíbrio é o melhor caminho para uma verdadeira qualidade de vida (DERAM, 2014).

Já as preferências alimentares desempenham papel relevante na escolha dos alimentos e, por isso, na garantia da alimentação adequada (FIATES; AMBONI; TEIXEIRA, 2006). Nesse sentido, pesquisas mostram que estudos bem conduzidos de intervenção na prática de hábitos saudáveis, como a redução de sobrepeso e obesidade e a contribuição para melhores escolhas alimentares das crianças, podem trazer resultados efetivos (SILVEIRA, 2011).

Diante das modificações sociais vivenciadas pela sociedade brasileira, que causaram impactos acerca das condições de saúde e nutrição, fez-se necessária a apresentação de novas recomendações alimentares. Para isso, o Ministério da Saúde revisou o *Guia Alimentar para a População Brasileira*, publicado inicialmente em 2006, e republicou com as edições necessárias pertinentes à atual situação do país (BRASIL, 2014). Nesse guia, estão descritos os dez passos para uma alimentação adequada e saudável, que consistem em:

1. Fazer de alimentos *in natura*² ou minimamente processados a base da alimentação;
2. Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias;
3. Limitar o consumo de alimentos processados;
4. Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados;
5. Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia;
6. Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos *in natura* ou minimamente processados;
7. Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias;
8. Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece;
9. Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem

²Alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente da natureza provenientes de plantas ou animais, como grãos, tubérculos, frutas, hortaliças, carne, leite e ovos. Quando estes alimentos passam por alterações mínimas, como limpeza, empacotamento, secagem, moagem, congelamento, eles se tornam minimamente processados. Alimentos ultraprocessados são produtos fabricados com pouco ou nenhum alimento *in natura*, mas que levam muitos ingredientes de uso industrial, conservantes e aditivos, como biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, refrigerantes e macarrão instantâneo, os quais não devem ser frequentes nas escolhas alimentares de um indivíduo (BRASIL, 2014).

refeições feitas na hora;

10. Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais (BRASIL, 2014, p. 125-128).

Muitas das características ou dos hábitos referentes ao estilo de vida de um adulto são adquiridos e até mesmo consolidados durante a infância e a adolescência. Uma alimentação nutricionalmente adequada na infância, associada à ausência de doenças, poderá favorecer para o crescimento e o desenvolvimento do potencial genético do indivíduo (PRIORE; FRANCESCHINI, 2007).

Sabemos que a infância e a adolescência são períodos críticos para o desenvolvimento e crescimento de um ser humano, e uma alimentação adequada é fundamental para tais processos, assim como uma alimentação inadequada pode acarretar em problemas de saúde. Além disso, é nesse período que se desenvolve a maior parte dos hábitos alimentares que carrega durante toda a vida, além de ser um período relevante para a aprendizagem e a formação de opinião.

Tal comportamento fornece subsídios para que as crianças, desde muito novas, sejam capazes de obter resultados escolares satisfatórios, diminuir o risco de desenvolver doenças na idade adulta e senil, garantindo, assim, saúde e bem estar (COSTA; RIBEIRO; RIBEIRO, 2001).

A fase escolar é ideal para que sejam compartilhados conhecimentos a respeito das propriedades dos alimentos e seus nutrientes, assim como temas relacionados à alimentação e hábitos de vida saudáveis à criança, para que ela possa estar consciente da escolha dos alimentos a serem ingeridos (GAGLIANONE, 2003). Posto isto, para alcançar o desenvolvimento de estratégias de promoção da alimentação saudável e hábitos de vida adequados, é necessário envolver os professores, bem como toda a comunidade escolar, uma vez que pessoas bem instruídas podem participar ativamente das atividades de orientação de práticas alimentares saudáveis das crianças (SCHMITZ *et al.*, 2008).

Para a inserção da temática da saúde no currículo, os PCN, em vigor desde 1997, designaram os Programas de Saúde como tema transversal, com o intuito de

[...] levar a criança e o adolescente ao desenvolvimento de hábitos saudáveis, quanto à higiene pessoal, **alimentação**, prática desportiva, ao trabalho e ao lazer, permitindo-lhes a sua utilização imediata no sentido de preservar a saúde pessoal e a dos outros (grifo nosso) (BRASIL, 1997b, p. 258).

O documento afirma que estes programas não precisam ser trabalhados como uma disciplina específica, mas sim articulados por meio de atividades que contribuam com a formação de atitudes apropriadas e condicionem o comportamento dos alunos nesse campo.

Cabe evidenciar que as questões trazidas pelos temas transversais dos PCN expõem uma conexão entre os objetos de conhecimento, de modo que não é possível desenvolver um trabalho pautado na interdisciplinaridade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. Por conseguinte, estes temas dão sentido social a procedimentos e conceitos próprios das áreas convencionais, superando assim o aprender apenas pela necessidade escolar de tirar boas notas ou passar de ano (BRASIL, 1998).

1.2 Consequências da Má Alimentação

No Brasil, as transformações ocorridas devido à crescente modernização e urbanização estão associadas a mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares da população, sendo estas mudanças correlatas com o surgimento de problemas de saúde, como a obesidade e as DCNT (MENDONÇA; ANJOS, 2004).

Nas últimas décadas, apesar da intensa redução da desnutrição em crianças, as deficiências de micronutrientes e a desnutrição crônica ainda prevalecem em grupos vulneráveis da população, como em indígenas, quilombolas, crianças e mulheres que vivem em áreas impróprias de sobrevivência. Simultaneamente, o país vem enfrentando aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias, e as DCNT são as principais causas de morte entre adultos. Atualmente, o excesso de peso acomete um em cada dois adultos e uma em cada três crianças brasileiras (BRASIL, 2014).

Diante disso, a adoção de hábitos alimentares inadequados

adquiridos nas fases iniciais da vida, como o alto consumo de alimentos industrializados com alto teor de sódio, açúcar e gordura, e a baixa ingestão de alimentos *in natura*, como frutas, verduras e legumes, traz como consequência o surgimento de diversas desordens metabólicas, como o sobrepeso, a obesidade e as DCNT (TRICHES, 2005), especialmente diabetes, problemas dos quais podem se perpetuar por toda vida (ESTIMA, 2011).

Do mesmo modo, Kumar *et al.* (2005) consideram a obesidade uma doença endêmica global, um dos grandes problemas nutricionais mundiais devido ao seu crescimento acelerado, resultante de hábitos sedentários, melhoria das condições socioeconômicas e maior disponibilidade de alimentos industrializados.

Segundo a última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2009, o número de meninos acima do peso teve um aumento significativo: de 15% em 1989 para 34,8% em 2009; no mesmo período, o número de meninas passou de 11,9% para 32%. Já o número de meninos obesos passou de 4,1% para 16,6%, com aumento superior a 300% nesse mesmo grupo etário; enquanto o número de meninas evoluiu de 2,4% para 11,8%, com aumento superior a 200% no mesmo período (BRASIL, 2010). Estes resultados mostram a vulnerabilidade que as crianças na faixa etária escolar estão expostas, sendo relevante a aplicação de medidas preventivas para impedir o crescimento da obesidade e suas consequências.

Consideramos de interesse da saúde individual e coletiva monitorar indicadores dietéticos na infância, visto que evidências científicas sugerem que muitas doenças típicas na fase adulta, tais como obesidade, osteoporose, hipertensão arterial, alguns tipos de câncer e doenças cardíacas estão associadas a hábitos alimentares nas fases precoces da vida (HINNIG *et al.*, 2014).

De acordo com o Ministério da Educação (BRASIL, 2008) o déficit de crescimento linear adquirido na primeira infância é difícil de ser revertido após os dois anos de idade, assim como os hábitos adquiridos no decorrer da infância e da adolescência são passíveis de serem conservados na vida adulta e até o envelhecimento. Por essa razão, oferecer subsídios para a consolidação de uma alimentação adequada à maioria das crianças pequenas

deve constituir um elemento essencial de estratégia global para a segurança alimentar de uma população.

Diante do exposto, ressaltamos que os primeiros meses de vida são determinantes para o desenvolvimento infantil devido à maturação neurológica, à formação do vínculo afetivo e à elaboração do conhecimento (VIANA; ANDRADE; LOPES, 2014). O desenvolvimento cognitivo de um indivíduo é um processo complexo e influenciado por diversos fatores de ordem genética e ambiental que interagem entre si (GIUGLIANI, 2003).

Para Ausubel (2003) a aprendizagem é uma ação cognitiva, de pensamento e de significação, diretamente relacionada com aspectos afetivos e motores. Estudos de Zhou *et al.* (2007) comprovam que a variável crítica que mais afeta o desenvolvimento cognitivo da criança é o ambiente familiar, enfatizando ainda a complexidade da realização de estudos capazes de controlar todas as inconstâncias que afetam o desenvolvimento da criança.

Além disso, há autores que acreditam que o aleitamento materno adequado seja um dos fatores importantes para promover o desenvolvimento cognitivo da criança (GIUGLIANI, 2003), assim como a posterior adequação nutricional dos alimentos seja um componente essencial de estratégia global para assegurar a segurança alimentar desde a infância (MONTE; GIUGLIANI, 2004).

Assim, entendemos que a idade escolar é um período favorável à adesão de novas informações acerca da EAN. Nesse sentido, trazer a história de vida dos próprios envolvidos, mesmo em outras dimensões, mas presente no território em que a escola esteja desenvolvida pode designar um sentido significativo que contribua com a aprendizagem e permaneça na memória afetiva dos alunos.

CAPÍTULO II - ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

Manter uma alimentação equilibrada contribui significativamente para o alcance da saúde plena e do bem estar. Nesse sentido, este capítulo apresenta o cenário da alimentação nas escolas brasileiras e o papel da EAN para crianças em idade escolar.

2.1 A Alimentação Escolar no Brasil

As primeiras iniciativas governamentais de oferta de alimentação escolar ocorreram na década de 1920 em São Paulo, com a efetivação de métodos de pesquisa e propostas de políticas públicas com questões a respeito da alimentação no *Instituto de Hygiene* (ROCHA, 2003). Em 1923, aconteceu o I Congresso Brasileiro de Higiene no Rio de Janeiro, no qual quatro dos vinte temas em debate tinham vínculo com a alimentação, inclusive no campo da alimentação escolar e pré-escolar (RODRIGUES, 2007).

Na década de 1930, o governo começou a se preocupar com discussões acerca da fome, vista como comprometedora do desenvolvimento do indivíduo nos primeiros anos de vida e muitas vezes irreversível, acarretando diversas doenças, deficiência intelectual e cognitiva, baixa autoestima e consequências da violação da dignidade humana. Sua influência no desenvolvimento socioeconômico do país começou a ser amplamente discutida por Castro (1930), médico, nutrólogo e geógrafo, em seu livro *Geografia da Fome*.

Desde a década de 1940, a desnutrição era considerada um dos motivos de baixo rendimento escolar em crianças, mas não o único, visto que esta situação se somava às condições habitacionais, familiares e de hereditariedade. Segundo Costa (1948) a escola era o espaço ideal para o combate à desnutrição, e recomendou a utilização de três medidas: a oferta do desjejum, da merenda e do almoço escolar, as quais deveriam respeitar os hábitos de cada região do país, consistindo basicamente de pães, carnes, leite e frutas. Porém, devido a restrições econômicas, a oferta dessa merenda era impossibilitada, se restringindo basicamente a sopas e um copo de leite, tendo apenas um caráter demagógico, e não uma medida efetiva contra a fome.

O contexto propriamente dito da alimentação escolar só teve início oficialmente na década de 1950, quando surgem medidas de intervenção com a implementação de políticas públicas de suplementação alimentar, entre elas a alimentação para a educação pré-escolar e elementar. Em 1952 foi elaborado o I Plano Nacional de Alimentação, denominado *Conjuntura Alimentar e Problemas de Nutrição no Brasil*, o qual previa a realização de inquéritos nutricionais e a expansão da merenda escolar, entre outros (COIMBRA; MEIRA; STARLING, 1982).

Após diversas propostas, a promulgação da Constituição Federal em 1988 passou a assegurar o direito à alimentação escolar de todos os alunos do Ensino Fundamental da rede pública por meio de programas de suplementação alimentar oferecidos pelo governo no artigo referente à educação, concebendo o estado como um órgão mais democrático e descentralizado (BRASIL, 2009a).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 20 de dezembro de 1996, o artigo 4º dispõe acerca do dever do Estado na educação escolar pública, efetivado mediante a garantia de “VIII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, **alimentação** e assistência à saúde” (grifo nosso) (BRASIL, 1996).

Diante disso, faz-se necessário o conhecimento de algumas políticas relacionadas à alimentação escolar para melhor entendimento de sua efetividade nas escolas atuais, as quais estão apresentadas a seguir.

Com o intuito de contribuir para a formação do desenvolvimento, da aprendizagem, do rendimento escolar e de hábitos alimentares saudáveis das crianças, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) implantou em 1955 o Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE), o qual passou a atender toda a educação básica das escolas públicas (BRASIL, 2013a). Desde então, o programa oferta a alimentação escolar por meio da transferência de recursos financeiros e dispõe de ações de EAN, tendo suas diretrizes atuais baseadas no *Guia Alimentar para a População Brasileira* de 2014 (BRASIL, 2014).

A Lei nº 11.947/2009 estabelece o PNAE, que entende como alimentação escolar todo alimento oferecido na escola, independentemente de

sua origem, durante o período letivo. O objetivo de sua elaboração foi contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação dos hábitos alimentares saudáveis dos estudantes por meio de ações de EAN, além da oferta de refeições que supram as necessidades nutricionais durante o ano letivo (BRASIL, 2009b).

Outro programa governamental que contribui para a qualidade da alimentação escolar e, conseqüentemente, para a segurança alimentar e nutricional das escolas, é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar, o qual é composto por recursos do Governo Federal (BRASIL, 2012a).

O PAA possui duas finalidades básicas: promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar. Para isso, o programa compra alimentos produzidos pela agricultura familiar, com dispensa de licitação, e os destina às pessoas em situação de insegurança alimentar, àquelas atendidas pela rede socioassistencial e pelos equipamentos públicos de alimentação e nutrição, inclusive as escolas. Dessa forma, promove o abastecimento alimentar por meio de compras governamentais de alimentos, fortalece circuitos locais e regionais, valoriza a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica dos alimentos, incentiva hábitos alimentares saudáveis, entre outras contribuições. Nesse sentido, o PAA possui dois públicos beneficiários: os fornecedores e os consumidores de alimentos (BRASIL, 2012a).

No município de Nova Fátima/PR, em que esta pesquisa de mestrado se desenvolveu, as escolas da rede municipal de ensino foram contempladas com um recurso de mais de R\$ 70.000,00 durante o ano de 2017 pelo PAA, recebendo de agricultores familiares locais diversos produtos frescos e sazonais, como abóbora, alface, banana, carne bovina, cenoura, feijão, laranja, mandioca, maracujá e pão caseiro. Para o ano de 2018, as escolas continuaram a receber esses recursos em um valor aproximado de R\$ 74.000,00.

Além dos recursos recebidos pelo PNAE e PAA, a rede municipal de ensino recebe como complemento a contrapartida advinda de verbas do recurso livre da prefeitura para complementação da alimentação escolar, o que permite que as refeições servidas sejam nutricionalmente adequadas e respeitem as normas da Resolução nº 26 do FNDE (BRASIL, 2013a).

O desenvolvimento destes programas contribuem significativamente para o enriquecimento da alimentação servida nas escolas, os quais possibilitam um contato real e contínuo dos alunos com alimentos *in natura*, fontes dos mais diversos nutrientes essenciais para seu desenvolvimento físico e cognitivo.

Durante o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais em 1996, ao assumir o compromisso de garantir o direito humano à alimentação e à soberania alimentar, o Brasil estabeleceu o conceito de SAN com a elaboração da Lei Orgânica nº 11.346/2006, que define:

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

Essa lei possibilita que qualquer brasileiro tenha o direito a uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, e que possa cobrar do Estado medidas necessárias para corrigir situações de vulnerabilidade alimentar. Quanto à soberania alimentar em SAN, significa o reconhecimento do direito do povo em determinar livremente o que irá produzir e consumir de alimentos (BRASIL, 2006a).

Nesse contexto, o profissional responsável pela alimentação escolar é o nutricionista, que deve respeitar as diretrizes previstas na legislação vigente em suas atribuições. A ele, compete a elaboração de cardápios balanceados que atendam às necessidades nutricionais de cada idade, assim como incentivar ações de EAN por outros profissionais da educação.

Após ter evidenciado a realidade da alimentação dos alunos envolvidos nessa pesquisa, agora poderemos nos aprofundar no espaço que a EAN pode ocupar não apenas na sala de aula, mas em todo contexto social e cultural dessas crianças.

2.2 Educação Alimentar e Nutricional

O termo *Educação Alimentar e Nutricional* é definido como “[...]”

um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis”. Sua prática deve fazer uso de abordagens e recursos problematizadores que permitam o diálogo entre os grupos populacionais, considerando os significados e interações que compõem o comportamento alimentar de uma população (BRASIL, 2012b).

A EAN estabelece uma estratégia de políticas públicas de grande estima para a promoção de hábitos alimentares saudáveis (BOOG, 1997). Segundo Ramos, Santos e Reis (2013), a quantidade de produções acadêmicas e produtos educacionais relacionados à prática da EAN é limitada, pois o assunto só começou a ser discutido como relevante para a melhoria da insegurança alimentar da população brasileira a partir de 1990.

Em contrapartida, novos regulamentos têm sido criados para que haja maior aderência do tema nas escolas. Recentemente foi aprovada a Lei nº 13.666/2018, que recomenda a inclusão da EAN como tema transversal no currículo escolar (BRASIL, 2018a).

Intervenções no âmbito da EAN desenvolvem um papel estruturante na relação entre a promoção de hábitos alimentares saudáveis desde a infância com o desenvolvimento da capacidade de compreender práticas e comportamentos. As aptidões resultantes desse processo influenciam a interação do indivíduo com o meio social, o que proporciona condições para a tomada de decisões e resoluções de problemas mediante os fatos (RODRIGUES; BOOG, 2006).

Por recomendação de organizações mundiais, as políticas públicas em educação e saúde têm designado medidas de Promoção da Saúde na escola, e um dos elementos em destaque é a oferta de uma alimentação saudável (BRASIL, 1997b). Sabemos que o ambiente escolar é um local potencialmente adequado para que as práticas de ações educacionais sejam desenvolvidas de forma articulada, por isso, evidenciamos a relevância da concretização do tema Saúde nestes locais.

Segundo os PCN (BRASIL, 1997a), o objetivo de aplicar conceitos a respeito da alimentação nas escolas é levar os alunos a uma mudança de comportamento, visando à melhoria na saúde e no bem estar, considerando as noções de nutrição essenciais para a promoção da saúde e

prevenção de doenças acarretadas por uma má alimentação.

Além disso, a EAN está inserida como um dos temas integradores na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em vigor a partir de 2018. No documento, estes temas contemporâneos são enfatizados como influenciadores da vida humana, e são contemplados nas habilidades de todos os componentes curriculares. A recomendação é que os sistemas de ensino e as escolas devem incorporá-los aos currículos e às propostas pedagógicas de modo contextualizado e transversal (BRASIL, 2018b).

O Marco de Referência de EAN para as políticas públicas é uma ação intersetorial coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BRASIL, 2012b). Retrata a necessidade de ampliação de discussões acerca do tema e suas possibilidades, visto que o modo de atuação da EAN não está claramente definido, pois observa-se pouca atenção às experiências bem-sucedidas, ao mesmo tempo em que os processos de planejamento não estão concretizados.

Ao analisar as possíveis discussões que existem naturalmente no ambiente escolar, como a alimentação servida, a horta escolar e os programas governamentais, Greenwood e Fonseca (2016) apontam que o desenvolvimento de atividades direcionadas a essa temática nos livros didáticos poderia fortalecer o processo educativo de EAN dentro da sala de aula. Dessa forma, estabelecer um processo contínuo e permanente de EAN dentro da escola pode gerar reflexos positivos na conduta alimentar de crianças e adolescentes (ZANCUL; VALETA, 2009).

Ainda nessa discussão, são relevantes as orientações dos PCN no tema transversal Saúde (BRASIL, 1997b), o qual estima que a escola deva constantemente desenvolver ações contextualizadas e participativas de promoção à saúde, pois nesse ambiente, os alunos vivem situações de aprendizagem que os fazem refletir a respeito de seus hábitos e comportamentos, inclusive no âmbito da alimentação e da nutrição. Em suma, quanto mais o aluno estiver imerso num contexto de EAN, mais significativa será a sua aprendizagem.

Uma criança mal nutrida, com alimentação pouco variada, tende a ter um menor rendimento e não realiza enfaticamente atividades que exigem esforço muscular ou cerebral (GALISA; ESPERANÇA; SÁ, 2008). Assim, é

preciso conhecer o desenvolvimento infantil para poder planejar atividades que sejam efetivamente proveitosas à mudança de hábitos dos alunos.

Por fim, observamos que o desenvolvimento de produções educacionais nesta vertente é de grande relevância para a sensibilização dos professores, da escola, da comunidade e dos familiares enquanto transformadores da realidade, sendo capazes de impactar positivamente os hábitos alimentares dos escolares por meio de ações educativas contínuas e persistentes de EAN, visto que a mudança de hábitos é um processo lento, que deve ser estimulado durante toda a vida escolar dos alunos.

No próximo capítulo, ressaltamos a significância dos saberes necessários para a abordagem da EAN em sala de aula.

CAPÍTULO III – OS SABERES NECESSÁRIOS PARA A ABORDAGEM DA EAN

Os saberes de um educador são construídos, modificados e enriquecidos ao longo de sua vida, portanto, o ato de ensinar envolve uma mobilização constante de saberes. Nesse contexto, este capítulo discute os saberes necessários para a sistematização e aplicação de intervenções de EAN, à luz das teorizações de Maurice Tardif acerca dos saberes docentes.

3.1 Os saberes docentes na perspectiva de Tardif

A prática pedagógica do professor é vista como mobilizadora dos saberes profissionais. Por isso, o professor constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme necessário, utilizando suas experiências e seus trajetos formativos e profissionais. Tal prática é relevante no sentido de que a formação e a prática cotidiana não se separam, considerando os saberes pedagógicos e epistemológicos em torno do conteúdo escolar a ser ensinado.

Em torno de 1980, iniciou-se uma discussão a respeito dos saberes necessários para a prática docente em países anglo-saxônicos, e depois na Europa, por professores como Shulman (1986), Martin (1993), Raymond (1993), Bourdoncle (1994), Paquay (1994) e Gauthier *et al.* (2013). Inicialmente, essa temática esteve ligada à profissionalização docente e à tentativa dos pesquisadores de definir a natureza dos conhecimentos utilizados pelo professor em sua formação (TARDIF, 2010).

Shulman (1986) deu início às pesquisas no âmbito de estudos que ficou conhecido como *knowledge base* – base de conhecimento, o que serviu como base para as reformas educativas americanas. Borges (2001) detalha os cinco programas de pesquisa acerca do ensino e da docência identificados pelo autor:

- 1) As pesquisas processo-produto, que confrontam a atuação do docente e as capacidades adquiridas pelos alunos;
- 2) O *Academic learning time*, que integra o desempenho do docente com o tempo de aprendizagem dos alunos;

3) O programa acerca da relação entre as ações do docente com o conteúdo cognitivo dos alunos;

4) O *Classroom ecology*, que analisa a influência reflexiva das ações dos docentes e dos alunos, com esclarecimentos por meio do pensamento; e

5) O programa que observa a cognição do docente, acerca dos pensamentos em relação às suas ações.

Segundo Nóvoa (1995), esse movimento de pesquisa considera que as vivências pessoais do professor interferem em sua atuação profissional, o que tornou os debates mais próximos da realidade educativa. Os pesquisadores começaram a reconhecer os diferentes aspectos de sua história, inclusive os valores individuais e os saberes implícitos construídos pelos mesmos.

Nesse sentido, considerando o repertório de conhecimentos que envolvem os saberes profissionais do professor, Gauthier *et al.* (2013) desenvolveram um estudo alegando que a prática docente não é capaz de revelar os seus saberes, assim como as ciências da educação produzem outros saberes que não condizem com a prática.

Assim, o saber é visto como resultado de uma produção social, passível de mudanças, advindo de uma interação entre indivíduos inserida num contexto que possui valor e permite questionamentos (GAUTHIER *et al.*, 2013).

A profissão docente parte do princípio de que a teoria e a prática não podem estar distantes entre si. A teoria refere-se à gama de conhecimentos produzidos e utilizados pelas instituições de formação docente, enquanto a prática é o conhecimento na ação, seja esta pautada no âmbito formativo ou referenciada nas experiências e situações cotidianas que podem ou não estar de acordo com os conceitos formativos do executor da ação.

Tardif (2010, p. 230) considera que “[...] para compreender a natureza do ensino, é absolutamente necessário levar em conta a subjetividade dos atores em atividade, isto é, a subjetividade dos próprios professores”. Desse modo, sabemos que o professor não é simplesmente um transmissor de conhecimentos acadêmicos ou de nível educacional, uma vez que ele seleciona e produz saberes profundamente ligados com sua história de vida pessoal e profissional. Dessa forma, considerar apenas a formação acadêmica enquanto

conhecimento necessário para a prática docente seria um empreendimento incompleto, pois as vivências do professor refletem na sua prática.

Na sala de aula, as ações do professor têm influência concreta na aprendizagem dos alunos, porém, a forma como se dá a interação entre o educador e os educandos ainda é pouco compreendida. O conhecimento desses subsídios do saber docente, no entanto, é considerado fundamental para que os professores exerçam o seu ofício com muito mais correção (GAUTHIER *et al.*, 2013).

Para Tardif (2010) o saber docente é um saber plural, construído por diferentes origens. Ele os organizou em quatro grandes categorias: saberes da formação profissional, saberes curriculares, saberes disciplinares e saberes experienciais.

Saberes profissionais são adquiridos durante a formação do professor, em que algumas das ciências, além de produzir conhecimento, têm a finalidade de incorporar as informações na prática docente. É por meio dessa busca que o conhecimento dessas ciências se transforma em saber. Além dos saberes advindos da ciência da educação, o autor considera enquanto saber da profissão, o saber pedagógico, as concepções e doutrinas referentes à prática educativa, as quais fornecem um repertório ideológico, além das técnicas e o *saber-fazer* profissional (TARDIF, 2010).

Saberes disciplinares são os conhecimentos específicos abordados na universidade, denominados como disciplinas. Os saberes sociais, selecionados e produzidos por essas instituições, permeiam a prática docente por meio das diversas disciplinas existentes para a formação do professor (TARDIF, 2010).

Saberes curriculares são apresentados pelos programas escolares, ou seja, os conteúdos, objetivos e métodos denominados pela instituição de ensino, cuja função do professor é aplicar (TARDIF, 2010).

Por fim, saberes experienciais são originados na prática docente cotidiana e por ela validados. Tal saber não provém de sua formação profissional ou currículo, por conseguinte, são saberes práticos relacionados ao *saber-fazer*. Ao se tratar do único saber pensado e produzido pelo professor, em que o mesmo tem total controle a respeito de suas ações e reflexões, torna-se capaz

de mobilizar os demais saberes em favor de uma determinada realidade e contexto, e por isso merece maior destaque (TARDIF, 2010).

É por meio dos saberes experienciais que o professor pondera sua formação escolar e universitária, que ajuíza a eficiência ou a falta dela nos programas escolares, e que interpreta e orienta seu caminho profissional. Em complemento, esse conjunto de saberes apresenta certa objetividade crítica em relação aos demais saberes. A prática cotidiana do professor não beneficia apenas o desenvolvimento de vivências experienciais, além disso, permite uma avaliação dos outros saberes em função das condições limitadoras da experiência (TARDIF, 2010).

Entretanto, os professores não rejeitam os outros saberes, e sim os incorporam à sua prática, reafirmando-os em categorias de seu próprio discurso. Assim, a prática docente pode ser vista como um processo de aprendizagem do qual os professores utilizam sua formação para adaptá-la à profissão, eliminando o que lhes parece abstrato, sem relação com sua vivência, e conservando o que pode lhes servir (TARDIF, 2010).

Nesse sentido, os professores não são responsáveis pelos saberes disciplinares, curriculares e de formação profissional, pois são saberes externos, porém, produzem seus próprios saberes, os quais permitem dar significância e agregar à sua prática. No entanto, por fazer parte da prática cotidiana individual de cada um, os saberes experienciais podem se distanciar dos demais saberes (TARDIF, 2010).

Diante do exposto, a especificidade dos saberes experienciais o potencializa quando comparados aos demais, pois é com eles que o professor poderá introduzir, interpretar, modificar e atribuir novos significados ao seu conhecimento, à medida que faz uso da intermediação entre os saberes provenientes de sua formação aos saberes apropriados pela prática de sua profissão (TARDIF, 2010).

Segundo Tardif (2010) “[...] o objeto de trabalho docente são seres humanos e, por conseguinte, os saberes dos professores carregam as marcas do ser humano”. Logo, os saberes docentes são relevantes para a prática educativa do professor em sala de aula, considerando que cada professor tem uma vivência de experiências diferente.

Professores não são meros aplicadores de currículo, mas sim atores de sua própria atuação que trazem suas necessidades e visões para a escola, ou seja, a teoria dá a diretriz, mas a aprendizagem vem da prática cotidiana. Merece destaque a necessidade da pertinência desses saberes para qualificação dos professores, no sentido de realizarem ações interdisciplinares utilizando diversos temas cotidianos, como por exemplo, empregar as experiências que cada um adquire durante toda a vida com a alimentação e concentrar em prol da saúde e do bem estar de seus alunos.

No âmbito desse processo, Sanches Neto (2014) procurou investigar em sua tese como os professores de Educação Física inseridos na Educação Básica pesquisam e elaboram seus próprios saberes advindos da prática pedagógica, a partir do seu trabalho cotidiano. O estudo apontou perspectivas aprofundadas na compreensão de como os professores investigam suas próprias práticas e sistematizam seus próprios saberes, com o percurso perpassando a conceituação de professores-pesquisadores, a noção da prática pedagógica, a elaboração dos saberes e a comunidade de prática. Os participantes ressaltaram influências acadêmicas e familiares no processo pessoal de elaboração dos saberes, com noções de pesquisa-ação quanto ao modo de pesquisa e indícios de sistematização dos princípios curriculares quanto ao modo de ensino.

Na mesma vertente, Hammes (2007) objetivou compreender as possibilidades e limites de uma experiência pedagógica na perspectiva da interdisciplinaridade, realizada por projetos de trabalho, na construção dos saberes docentes no âmbito escolar. Para isso, a autora investigou o papel do conhecimento geográfico na articulação das diferentes disciplinas do currículo. Além disso, buscou as possibilidades de realizar projetos interdisciplinares na construção dos saberes docentes e nas mudanças ocorridas durante as práticas pedagógicas.

Concluiu que a Geografia pode ser um eixo articulador na prática pedagógica interdisciplinar em sua perspectiva cultural e crítica, pois colabora com a realização de diálogos entre as diferentes áreas de conhecimento. Além disso, observou que o desenvolvimento de projetos interdisciplinares favorece a formação do professor que reflete a respeito de sua prática com ênfase à pesquisa e ao trabalho coletivo (HAMMES, 2007).

Por conseguinte, a investigação de Silva (2005) teve como foco os saberes construídos a partir da ação na prática docente de alunos em estágio, na formação inicial de um curso de Licenciatura em Química. A autora procurou estabelecer uma relação entre teoria e prática com o intuito de desenvolver atitudes reflexivas nos professores envolvidos na pesquisa durante o estágio dos alunos. Os alunos e a professora em exercício realizaram leituras, planejamentos, ministraram aulas e desenvolveram um projeto de investigação colaborativo com a finalidade de melhorar o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos.

O autor pôde evidenciar atitudes reflexivas como a abertura de espírito, responsabilidade e entusiasmo, introspecção, exame, indagação e espontaneidade. Os resultados mostraram que é possível relacionar teoria e prática na formação inicial, de modo que a pesquisa contribui com a melhoria da formação docente, assim como a tomada de decisões a partir de atitudes reflexivas desenvolve a autonomia pessoal durante a própria ação pedagógica (SILVA, 2005).

Considerando que a EAN deve ser estimulada além do âmbito escolar por todos os envolvidos com o mundo infantil, como a família e a comunidade, os saberes experienciais ganham espaço nessa discussão e se estendem para além dos docentes. São as experiências individuais, as atitudes e os juízos de valor que enriquecem a aprendizagem coletiva, por meio de diálogos e reflexões, os quais são incentivados a serem colocados em prática nessa pesquisa.

Nesse sentido, a prática da interdisciplinaridade no ambiente escolar permite o encontro dos saberes experienciais e possibilita a apresentação de conteúdos que tragam um significado mais real para a aprendizagem dos alunos. Na sequência, explicaremos o funcionamento da utilização da EAN como proposta interdisciplinar no Ensino Fundamental I.

3.2 Os saberes necessários para a elaboração de uma Sequência Didática de Nutrição no âmbito interdisciplinar

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da Educação Básica, uma das formas de organização curricular é a

interdisciplinaridade, a qual pressupõe a transferência de métodos de uma disciplina para outra. Em complemento, os PCN para os temas transversais caracterizam a interdisciplinaridade como uma “[...] complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos” (BRASIL, 2013b).

Tal processo indaga a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento, causada por uma abordagem que não leva em conta a conexão e a influência entre eles, o qual questiona a visão disciplinar compartimentada da realidade em que a escola historicamente se constituiu (BRASIL, 2013b).

Conforme explicitado nas Diretrizes de Ciências (BRASIL, 2008), as disciplinas curriculares são campos de conhecimento que se identificam por seus conteúdos e quadros teóricos conceituais. Nessa construção, as disciplinas são o pressuposto para a interdisciplinaridade, e a partir delas são estabelecidas as relações interdisciplinares. Isso ocorre quando conceitos, teorias ou práticas de certa disciplina interagem e auxiliam a compreensão de algum segmento de conteúdo de outra disciplina; e quando trata do objeto de estudo de uma disciplina, buscam conceitualmente os referenciais teóricos de outras que permitem uma abordagem mais inclusiva desse componente.

Em relação à conceituação, não há na literatura um sentido único para a interdisciplinaridade, mas é possível reunir as concepções mais aceitas, facilitando a compreensão de seus pressupostos e das exigências para implantação metodológica (LAVAQUI; BATISTA, 2003).

Francischett (2005, p. 3) define a interdisciplinaridade como

[...] um grupo de disciplinas conexas e com objetivos comuns. Está em nível superior a disciplina, ou área que coordena e define finalidades. Ocorre intensa troca entre especialistas. O horizonte epistemológico deve ser o campo unitário do conhecimento, a negação e a superação das fronteiras disciplinares, a interação propriamente dita (Francischett, 2005, p. 3).

Fazenda (1991) define interdisciplinaridade como uma problemática vista como uma atitude de troca, de diálogo, de procurar alternativas diferentes para conhecer mais e melhor, dentre tantas outras

atitudes possíveis do educador, que precisa estar sempre em busca do conhecimento.

Para Japiassú (1976), se apresenta como uma forma de estabelecer integração e convergência entre as disciplinas. Caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os educadores, pelo grau de integração das disciplinas e pelo nível que a colaboração entre as disciplinas conduz as interações, ou seja, espera-se que haja uma certa reciprocidade neste intercâmbio e que, no final do processo interativo, cada disciplina saia enriquecida.

Por sua vez, Santomé (1998) considera que a interdisciplinaridade reúne estudos complementares de diversos especialistas em um contexto coletivo de estudo. Estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, o que contribui com a intercomunicação e o enriquecimento de ambas as partes.

O pensamento interdisciplinar parte da premissa de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma exaustiva, por isso, é muito importante que aconteça um diálogo entre as áreas. Dessa forma, a parceria em realizar um trabalho torna a aprendizagem mútua, manifestada no prazer natural em compartilhar falas, espaços, presenças e ausências, em ver a teoria na prática e a prática na teoria (FAZENDA, 1991).

Batista e Salvi (2006) consideram a interdisciplinaridade como uma construção do conhecimento junto com o aluno, visto que não se estabelece a elaboração de um currículo interdisciplinar, mas sim em momentos específicos durante o processo de ensino e de aprendizagem. Desse modo, a participação do aluno para a construção de um conhecimento contribui por si só na concretização da aprendizagem.

Assim, o trabalho interdisciplinar pode ser pensado a partir da própria criação do aluno, dentro ou fora da escola, mobilizando-os com estudos do meio. As disciplinas escolares oferecem subsídios para criações presentes no cotidiano, por exemplo, a matemática serve como uma ferramenta para o incentivo da educação financeira, da tecnologia, da comunicação e de outras vertentes que possam ser de interesse de uma turma.

Uma das possibilidades de exercitar um projeto interdisciplinar é a partir da pesquisa coletiva, em que exista um tema central que possibilite as

diferentes preocupações dos pesquisadores, em que cada um possa ter o seu próprio modo individual de pensar (FAZENDA, 1991). O desenvolvimento de projetos estimula a cooperação, fortalece laços, incentiva a tolerância e o respeito ao próximo. É um modo de conviver positivamente e de aprender a lidar com as diferenças.

Consideramos que uma prática interdisciplinar deve possibilitar a elaboração de um plano integrado para o alcance de conhecimentos, pressupondo um processo de planejamento, execução e avaliação baseado em uma intervenção dialógica. Esperamos que se possa pesquisar e discutir coletivamente várias facetas de um assunto que seja relevante para a formação dos alunos, portanto, o ponto de partida não precisa estar localizado necessariamente em uma das disciplinas envolvidas, mas em outras possibilidades, como os diversos problemas de realidade social (LAVAQUI; BATISTA, 2003).

Retondario e Nadal (2015) retratam que a temática Alimentação e Nutrição pode ser trabalhada em diversas disciplinas do currículo básico, como por exemplo, a elaboração de textos da Língua Portuguesa, cálculos de ingestão calórica na Matemática e análise dos processos biológicos em Ciências. Nesse sentido, observa-se que o tema não é de responsabilidade e competência de um único professor, como aqueles da área do ensino de Ciências e da Saúde. Por ser um tema amplo, é possível ser contextualizado em todas as disciplinas do currículo escolar.

Vamos supor que uma escola se atente apenas em cumprir o conteúdo curricular programado, e por isso a realização de atividades interdisciplinares seja dificultada. Nesse cenário, cabe ao quadro de professores das diversas disciplinas do currículo escolar planejar a abordagem desse tema em suas aulas. Além disso, o professor de Ciências deve compreender que possui um relevante papel diante da temática Alimentação e Nutrição, a qual está em evidência na atualidade. Assim, poderá tanto desenvolver atividades relacionadas em seu conteúdo, quanto incentivar projetos interdisciplinares que estimulem mudanças de comportamentos alimentares dos alunos e promovam uma aprendizagem significativa de EAN.

Ressaltamos que há na literatura indicativos dos caminhos e das construções necessárias para que a AS se estabeleça no âmbito da EAN

(BERNARDELLI, 2004; ZÔMPERO *et al*, 2014). Contudo, é relevante evidenciar que não se objetiva com essa pesquisa moldar hábitos alimentares e nem buscar uma fórmula exata e interdisciplinar para que isso aconteça. Essa SD tem a intenção de provocar os alunos para que se inicie um processo de formação no âmbito alimentar, que deve ser longo e com a participação ativa de outros colaboradores. A vida escolar dos alunos é primordial para a concretização desse processo, a qual servirá como ponto de partida para iluminar a realidade dessa escola e para que os professores possam acolher a causa e contribuir com a ideia.

Assim, acreditamos que as contribuições da AS possam sustentar essa SD, colaborando com a organização das atividades e favorecendo a compreensão dos conteúdos propostos pela EAN.

3.3 A mobilização dos docentes do Ensino Fundamental diante da Educação Alimentar e Nutricional

Utilizar a alimentação como um procedimento alternativo em sala de aula pode contribuir para que os alunos adquiram conhecimentos mais significativos, como foi evidenciado em um estudo de Bernardelli (2004). Segundo a autora:

A verdadeira aprendizagem para o aluno está na forma de planejarmos nossa ação didática na proposição dos conteúdos de determinados conhecimentos relacionados, integrando-os e sistematizando-os a partir das experiências vivenciadas pelos alunos. Com isso, estamos desenvolvendo as habilidades necessárias para que possamos resolver determinados problemas com a disciplina. O procedimento alternativo procura colocar o aluno em posição de pensar por si mesmo, colher dados, discutir ideias, emitir e testar hipóteses, sempre motivado pela identificação do problema, levando-os à aprendizagem alicerçada ao 'encantamento' e pela curiosidade (BERNARDELLI, 2004, p. 2).

Logo, a escola se apresenta como um ambiente favorável para ações de EAN, pois está envolvida em todas as esferas do aprendizado. O principal integrante de uma equipe pedagógica capaz de aplicá-las é o professor, visto que é o profissional que passa a maior parte do tempo com os alunos e conhece sua realidade, assim como seus interesses (DAVANÇO; TADDEI;

GAGLIANONE, 2004).

Conforme apontado por Gallina *et al.* (2013), o professor possui laços de confiança com seus alunos, e é uma figura capacitada para propiciar uma aprendizagem voltada aos valores nutricionais que contribuam com a manutenção da saúde, a partir da vivência de sua realidade.

O professor com treinamento em alimentação e nutrição é capaz de integrar conceitos e atividades de forma constante em sala de aula, o que é considerada uma medida importante para a abordagem da EAN (PANUNZIO *et al.*, 2007). Uma pesquisa, ao comparar professores expostos e não expostos a atividades relacionadas à nutrição, revelou que professores que receberam algum tipo de estímulo a respeito da saúde na educação sentem-se no papel de estimular os hábitos alimentares saudáveis de seus alunos (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004).

Gallo (2008) afirma que a escola tem um papel muito além da transmissão de conhecimentos: a de formar integralmente indivíduos, pois considera que educar e instruir são realidades indissociáveis. Para Charlot (2012) “[...] o trabalho do professor depende da mobilização interior do aluno”. Dessa forma, o professor deve fazer algo que mobilize intrinsecamente o seu aluno, ou seja, fazer nascer um desejo de aprender que permaneça, fato fundamental acerca da relação do aluno com o saber, com o professor e com a escola.

Desse modo, o comportamento do professor merece destaque, pois é como uma referência às escolhas do aluno, como um exemplo devido à convivência e aos laços de confiança, além de ter as condições necessárias para a promoção e inclusão de práticas alimentares saudáveis no cotidiano do ambiente escolar.

Documentos como o *Guia com os 10 passos para o peso saudável*, elaborado pelo Ministério da Saúde e inserido no Plano Nacional para a Promoção da Alimentação Adequada e do Peso Saudável, podem ser utilizados como base para a promoção da EAN pelos professores. O objetivo desse guia é dispor à população informações acerca da promoção da saúde, de manter o peso saudável e de levar uma vida ativa; modificar condutas e práticas de alimentação e atividade física; e prevenir o excesso de peso (*apud* MENDONÇA; ANJOS, 2004).

Em contrapartida, recomendações dietéticas não podem ser aplicadas igualmente a todos, por isso, para serem efetivas, os guias alimentares devem considerar os hábitos específicos de cada população (PAINTER; RAH; LEE, 2002).

Acreditamos, portanto, que cada docente pode ir além de sua própria área de atuação disciplinar, que é possível acontecer na escola uma educação mais abrangente, completa e com mais sentido para os alunos e para o professor, que ao perceber quão valiosa é a troca de saberes, leva-os a um conhecimento ainda maior de si próprio e de sua posição diante o mundo (ALMEIDA, 2013).

Nesse ínterim, ponderamos a respeito da necessidade de pautar a sistematização de nossa SD em uma teoria de aprendizagem que pudesse contribuir para a organização das atividades e favorecer a compreensão dos conteúdos propostos, por parte dos alunos participantes.

Na próxima seção apresentamos os pressupostos da AS como aportes para nosso Produto Educacional.

CAPÍTULO IV – SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR COMO INSTRUMENTO DE MEDIAÇÃO NA ALIMENTAÇÃO DOS ESCOLARES

Uma Sequência Didática pode ser entendida como uma ação didático-pedagógica intencional para o aprendizado de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais pelo aluno, conforme os pressupostos teórico-metodológicos de Zabala (2010). Por isso, compreende uma alternativa a ser somada a demais materiais didáticos, juntamente com os saberes mobilizados pelo professor em sua prática cotidiana, com vistas à aprendizagem dos estudantes.

Neste capítulo, discutiremos os aportes oferecidos pela Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel para a estruturação de uma SD interdisciplinar de nutrição.

4.1 Contribuições da Teoria da Aprendizagem Significativa para a pesquisa

Durante o desenvolvimento humano, surgem desde o nascimento novos aprendizados como sugar o peito, engatinhar, se alimentar, se locomover, se comunicar, brincar, ler, escrever, calcular, jogar, perder, ganhar, namorar, envelhecer, entre tantos outros. Isso evidencia que só paramos de aprender quando morremos. Com o passar do tempo, as exigências para aprender são maiores, necessitando então ser mais significativas, pois “[...] aprender significa sempre reestruturar o sistema de compreensão do mundo” (ANTUNES, 2001).

Nessa perspectiva, a Teoria da Aprendizagem Significativa se insere na pesquisa para a elaboração de um processo de conceitos, que segundo Ausubel (1980, p. 34), processo este significativo e orientado por hipóteses, ou seja:

A aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados e os novos significados, por sua vez, são produtos da aprendizagem significativa. Ou seja, a emergência de novos significados no aluno reflete o complemento de um processo de aprendizagem significativa (AUSUBEL et al, 1980, p.34).

Segundo Moreira (1999) a AS fornece respaldo para o planejamento de uma estratégia de ensino que pretende desenvolver várias capacidades do aluno, pois apesar de ser uma teoria de aprendizagem oferece diretrizes de instruções e princípios passíveis de serem colocados em prática.

A AS é um conceito definido por Ausubel durante os anos 1960, como

[...] processo pelo qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo, ou seja, este processo envolve a interação da nova informação com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como *conceito subsunçor*, ou simplesmente *subsunçor*, existente na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA, 2014, p. 161 – grifos do autor).

Um ambiente ricamente estimulante pode moldar a habilidade do aluno ao interagir com os diferentes contextos. O ato de ensinar implica em criar condições para que o aluno assimile os conhecimentos que permitem uma relação sistemática com o meio. O meio estimula todas as regiões do cérebro, tanto racionais quanto emocionais, e este fator influencia na percepção do aprendiz (PINHEIRO; GONÇALVES, 1997).

A AS provoca a interação entre o conhecimento já existente e o novo. Para Bernardelli (2014, p. 19),

[...] a aprendizagem é individual e singular, portanto um novo conceito apresenta a possibilidade de diferentes significados entre os educandos. De modo geral, isso acontece devido às constantes informações que chegam aos educandos, permitindo a apropriação de novos conhecimentos e alterando suas noções a respeito do conceito (BERNARDELLI, 2014, p. 19).

Nesse sentido, entende-se por AS aquela que acontece quando uma nova informação passa a ter significado para o educando, mediante conhecimentos prévios que funcionam como ideias âncoras, reconhecidas como subsunçores (MOREIRA, 2011).

Destarte, faz-se pertinente uma reflexão a respeito da AS, feita por Ausubel, Novak e Hanessian em 1980:

Se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isso: O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos (AUSUBEL; NOVAK; HANESSIAN, 1980, p. 137).

Segundo Moreira (2011), o que o aluno já sabe poderá servir como ideia âncora, ou seja, como subsunçores para compreensão de determinado assunto. Quando o aprendiz não apresenta os subsunçores, os organizadores prévios devem ser utilizados para suprir essa deficiência, ou até mesmo para corroborar a relação entre os novos conhecimentos e os conhecimentos já existentes.

Para Ausubel, a função principal de um organizador prévio é servir como ponte entre o que o aluno já sabe e o que ele deveria saber, a fim de que a nova informação possa ser aprendida de forma significativa (MOREIRA, 2011).

Moreira e Masini (1982) descrevem que o processo de aprendizagem pode ocorrer de duas formas: mecânica, por memorização e repetição; ou significativa, na qual um novo conteúdo é incorporado de maneira não arbitrária às estruturas cognitivas do aprendiz, que, ao relacionar seu conhecimento prévio a este novo, assume um real significado.

A aprendizagem mecânica é definida como um processo de repetição, condicionamento e memorização, importante no pensamento cognitivo, porém, sozinha é incapaz de satisfazer todos os questionamentos que surgem na realidade vivenciada pelos alunos. De acordo com Moreira e Masini (1982), a aprendizagem pode ocorrer de modo que novas informações sejam adquiridas por um aprendiz, sem que nenhuma ou poucas associações se estabeleçam com os conceitos relevantes previamente existentes em sua estrutura cognitiva.

Ausubel (2003) considera que a aprendizagem mecânica apresenta interações superficiais com ideias relevantes na estrutura cognitiva do aluno, portanto, na falta de subsunçores para ancorar um novo conhecimento, usa-se a aprendizagem mecânica (MOREIRA; MASINI, 1982).

Em contrapartida, a AS é um processo em que uma nova informação se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva à estrutura

cognitiva do aprendiz. É no seu percurso que o significado lógico do produto da aprendizagem se transforma em significado real para o sujeito.

Assim, a AS é o processo que requer do indivíduo uma intensa atividade cognitiva para criar relações entre novos conteúdos e os conhecimentos prévios, transformando, assim, o que sabia em função das novas informações (AUSUBEL, 2003).

Muitas vezes, a aprendizagem mais decorrente na escola é uma aprendizagem mecânica, sem significado, que trabalha basicamente a memorização do conteúdo para a realização das provas, e que logo é esquecida. Contudo, a aprendizagem mecânica e a aprendizagem significativa não são dicotômicas, mas se encontram ao longo de um mesmo caminho (MOREIRA, 2011).

O processo de aquisição e organização de significados na estrutura cognitiva, segundo Ausubel (1980) deverá ser claro e preciso, e segundo Moreira (2011), a teoria da assimilação consiste em um processo que ocorre quando um conceito potencialmente significativo é assimilado sob um conceito pré-existente na estrutura cognitiva. Nesse caso, tanto a nova informação quanto o conceito subsunçor são modificados devido à interação.

Desse modo, o subsunçor fica mais estável, diferenciado e rico em significados de forma progressiva, o que facilita as novas aprendizagens. Nesse sentido, quando aprende, o aluno é capaz de diferenciar progressivamente e reconciliar integrativamente os novos conhecimentos adquiridos (MOREIRA, 2011). Esses dois processos ocorrem simultaneamente na estrutura cognitiva.

Ausubel (2003, p. 166) refere-se ao princípio da diferenciação progressiva como uma hierarquização dos conceitos, desde os conceitos mais gerais até a relação com os conceitos mais específicos, afirmando que “(...) a maioria da aprendizagem e toda a retenção e a organização das matérias é hierárquica por natureza, procedendo de cima para baixo em termos de abstração, generalidade e inclusão”.

A reconciliação integrativa é conceituada como “(...) a capacidade de discriminação das diferenças entre os novos materiais de aprendizagem e ideias aparentemente análogas, mas frequentemente conflituosas, na estrutura cognitiva do aprendiz”, num movimento “de baixo para

cima” das novas informações incorporadas com as ideias anteriormente apreendidas (AUSUBEL, 2003, p. 170).

Segundo Moreira e Masini (1982), a AS ocorre quando existem duas condições: a disposição em aprender e o potencial significativo do material de ensino. A predisposição do aluno relaciona-se com sua motivação, disponibilidade e estímulos recebidos para aprender com significado. Esta condição o torna capaz de atribuir sentido ao objeto de aprendizagem, estabelecendo relação entre este com sua estrutura cognitiva prévia, o que facilita a transposição dos conhecimentos construídos na resolução de novas situações-problema.

Em 1984, Bachelard propôs que o saber científico é reconstituído a todo instante, o qual ocorre devido ao alinhamento dos erros conceituais que ocorrem no decorrer da vida. Por consequência, as dúvidas epistemológicas são formas de averiguar como acontecem os progressos científicos.

Mortimer (2002) se manifestou dizendo que é possível acontecer a construção de um novo conhecimento, porém, estes não substituem aqueles existentes anteriormente, mas sim os complementam. Isso acontece quando o aluno é instigado por uma perturbação, e pode variar conforme a existência dos conhecimentos prévios e as vivências de cada um. Dessa forma, um novo conceito pode ser compreendido por meio de significados já existentes como subsunçores, pois o aluno não compreende algo que para ele não tenha sentido.

São pontos necessários para estabelecer aprendizagens significativas o tempo, a dedicação, o esforço pessoal, a intencionalidade e até a curiosidade, contudo, sem subsunçores pouco se avança nessa construção. A legítima curiosidade somente é instigada quando o educador elabora, com o tema escolhido, perguntas desafiadoras, enigmas, códigos, situações-problema nos quais fornece pistas para que os educandos, individualmente ou coletivamente, tentem buscar a resposta (ANTUNES, 2001).

Questionar o que o aluno sabe a respeito de determinado assunto significa identificar o que já existe em sua estrutura cognitiva, relevantes para o que se espera ensinar (MOREIRA; MASINI, 1982).

Nessa perspectiva, aprender exige intencionalidade, reciprocidade, transposição e mediação de significados. Dessa forma, ao

educador, cabe buscar procedimentos pedagógicos que promovam ações coletivas frente às incertezas apresentadas pelas ciências.

O papel dessa teoria se insere como aporte na SD, para que os novos conceitos de EAN possam ser ancorados aos conceitos subsunçores durante as atividades.

4.2 Sequência Didática a ser utilizada como Produto Educacional

É perceptível que a existência de uma relação fragmentada do conhecimento em todas as “áreas do saber” faz com que ele seja menos unificado e se torna mais disperso. Para muitos professores, é mais cômodo sustentar a visão cartesiana atribuída pelo sistema educacional ao invés de procurar alternativas para tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais abrangentes e proveitosos. Desse modo, observa-se um Ensino de Ciências distante das outras áreas do saber, trabalhado de forma descontextualizada e pouco atrativa por professores que não sabem agir diante da rejeição e não compreensão dos conceitos científicos por seus alunos (ALMEIDA, 2013).

Diante de um quadro atual de desestímulo e acomodação docente, se encontra como fatores de influência a estrutura inadequada de algumas unidades escolares, escassez de tempo para um bom planejamento de aulas e, principalmente, a inconsistência de conhecimentos pedagógicos e específicos de cada área de atuação (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). Tal situação faz com que ocorra uma utilização quase exclusiva do livro didático como recurso metodológico pela maioria dos professores, o que vem sendo discutido intensamente na última década, principalmente a respeito de questões didático-pedagógicas e suas relações na prática da sala de aula.

Em contrapartida, o livro didático apresenta certas limitações a respeito de alguns conhecimentos, como a fragmentação e a descontextualização de alguns conteúdos, o que leva ao surgimento de lacunas de informações que seriam relevantes para um aprendizado satisfatório. Logo, mesmo que o livro didático seja um instrumento importante em sala de aula, o professor deve ter atitude para preencher os espaços vazios com a utilização de outros recursos didáticos e autonomia para elaborar materiais e atividades que

contribuam para a aprendizagem de seus alunos (LIBÂNEO, 2002).

Desse modo, a utilização da SD poderia ser um complemento ao livro didático, pois possibilita a ressignificação de conteúdos por meio da elaboração de um conjunto de atividades pedagógicas ligadas entre si, contextualizadas e planejadas para trabalhar um conteúdo, etapa por etapa. Em uma SD, a relação entre professor, alunos e os conteúdos de aprendizagem ocorrem de forma interativa, havendo a possibilidade de se repensar as atividades em seu percurso.

Conforme discutido por Moreira e Masini (1982), utilizar um material didático potencialmente significativo é uma condição para ocorrer aprendizagem significativa. Esta condição contribui para que o aluno possa atribuir significado ao objeto de aprendizagem por conseguir estabelecer uma relação entre ele e suas estruturas cognitivas já existentes, o que facilita a edificação dos conhecimentos construídos na escola ao solucionar problemas em novas situações.

Bachelard (1984) entende que a compreensão de um conhecimento se difere entre um indivíduo e outro, o qual é bastante influenciado pela herança de suas origens culturais. Assim, nem todos os alunos conseguem aprender da mesma forma, por isso, acreditamos que o planejamento das atividades de uma SD possibilita o alcance dos educandos, e se não for o suficiente no momento, é cabível criar possibilidades de retomar os conteúdos para que esses alunos possam aprender.

Da mesma forma, consideramos que seja formativo para o próprio professor trabalhar com a elaboração de uma SD. No processo de elaboração, se perceber dificuldades a respeito de algum conteúdo, terá a oportunidade de aprimorá-lo enquanto prepara as atividades. Assim, é possível ensinar qualquer tema de qualquer conteúdo e não ficar simplesmente reproduzindo um conhecimento aos alunos.

A princípio, tínhamos o intuito de desenvolver uma SD de nutrição com base nas diretrizes de Ciências, porém, ao realizar uma revisão sistemática de literatura, foram encontrados trabalhos de EAN desenvolvidos na disciplina de Ciências (CARVALHO, 2016; LEITE, 2016; PASQUALI, 2015; PACHECO, 2013), mas os resultados para as demais disciplinas foram escassos.

Diante dessa realidade, levantamos a possibilidade de elaborar uma SD interdisciplinar de nutrição, com atividades que abordam as demais disciplinas inseridas no currículo do 5º Ano do Ensino Fundamental. A proposta é aplicar a SD no final do ano letivo, com atividades que sirvam como uma revisão dos conteúdos trabalhados durante o ano pela professora regente nas diversas disciplinas, conectando-os com a temática de alimentação.

Para elaborar uma SD de EAN rica em atividades diferenciadas para atingir diferentes objetivos, consideramos relevante conhecer as tipologias dos conteúdos a serem ensinados, segundo Zabala (2010):

a) Conteúdos conceituais: se referem “ao conjunto de fatos, objetos ou símbolos que têm características comuns” (ZABALA, 2010, P. 42). Nestes conteúdos, o aluno deverá ser capaz de identificar o objeto de estudo de acordo com suas definições.

b) Conteúdos procedimentais: “um conjunto de ações ordenadas com um fim, ou seja, dirigidas para a realização de um objetivo” (ZABALA, 2010, p. 44). Como exemplos de conteúdos procedimentais, o autor cita ler, desenhar, calcular, observar, classificar, recortar, saltar, inferir, espetar, etc.

c) Conteúdos atitudinais: “atitudes que o aluno toma frente a uma situação-problema” (ZABALA, 2010, p. 46), como valores (princípios ou ideias que permitem uma pessoa emitir suas concepções a respeito de suas condutas e sentidos. Ex: respeito aos outros); atitudes (maneira como cada indivíduo reage de acordo com seus juízos de valor. Ex: participar das atividades escolares); e normas (regras de comportamento a serem seguidas em determinadas situações. Ex: ter consciência do que pode ou não ser feito no ambiente escolar).

Logo, identificar os conteúdos de aprendizagem de acordo com a sua natureza conceitual, procedimental ou atitudinal é um instrumento válido para aprimorar a compreensão do que está acontecendo em sala de aula (COOL *et al.*, 1998). Tal fato nos permite observar o que está sendo trabalhado e relacioná-lo com as intenções educativas do professor, perceber se os alunos compreenderam os conteúdos e se as metodologias aplicadas são pertinentes a este público.

Apresentamos a seguir um quadro com a estrutura geral da SD interdisciplinar de nutrição, com as etapas e os respectivos objetivos, justificativa,

e duração prevista de cada atividade.

Quadro 1: Estrutura geral das atividades da Sequência Didática.

Etapas – Atividades	Objetivo(s) da atividade	Justificativa	Duração
Etapa 1 Atividade 1: Avaliação diagnóstica – Questionário de Frequência Alimentar (QFA)	Conhecer as informações que os alunos já possuem a respeito do conteúdo, assim como classificar seus interesses e aptidões acerca do tema.	Com base em Haydt (2000), a avaliação diagnóstica possibilita aferir em que medida os conhecimentos anteriores ocorreram e o que se faz necessário planejar para selecionar as dificuldades encontradas.	1h/aula
Etapa 2 Atividade 2: Roda da conversa, leitura de um poema e interpretação de texto³ – apresentação da problemática alimentação saudável	Envolver os alunos em uma discussão acerca da alimentação saudável, a fim de discutir o ponto de vista de cada um.	A roda da conversa possibilita uma interação dinâmica entre os alunos, pois segundo Krasilchik (2005), o ensino exclusivamente informativo, centrado no professor, estabelece um clima de apatia e desinteresse entre os alunos, o que impede a interação necessária ao verdadeiro aprendizado.	1h/aula
Atividade 3: Pesquisa bibliográfica e produção de cartazes em grupo – analisando os grupos alimentares	Distinguir os diferentes grupos alimentares, seus respectivos nutrientes, benefícios à saúde e demais características relevantes; Favorecer a interação entre os alunos a partir do trabalho em grupo, incrementando a qualidade da aprendizagem e a aquisição de novos conhecimentos.	A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já publicadas, que permite conhecer o que já se sabe acerca de um assunto (FONSECA, 2002); Segundo Freire (2003), o trabalho em grupo possui objetivos mútuos, em que cada um dos participantes assume seu papel com identidade própria, porém internaliza o outro dentro de si, criando assim um compromisso entre seus membros.	2h/aula
Atividade 4: Aula prática – oficina de culinária (produção de bolinho integral de banana na cozinha)	Estimular os alunos a se envolverem com os alimentos, provocando o interesse em conhecer novos sabores e procurar alternativas mais saudáveis em sua rotina	As aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os alunos aprendam como abordar objetivamente o	2h/aula

³ Fizemos a leitura de um poema acerca da alimentação saudável, e em seguida os alunos responderam oralmente a seis questões contextualizadas. As mesmas podem ser observadas durante a análise da atividade, na sequência do texto.

central⁴ do município)	alimentar.	mundo em que vive e como desenvolver soluções para possíveis problemas (LUNETTA, 1991).	
Atividade 5: Teatro de fantoches – alimentação saudável e grupos alimentares	Permitir que os alunos se envolvam ativamente com a temática, participando de um roteiro pertinente aos hábitos saudáveis de vida e reforçando os conteúdos a respeito dos grupos alimentares.	O teatro é uma ação educativa crítica e transformadora, caracterizada como uma prática de liberdade que possibilita o processo criativo e construtivo, com participação ativa e de modo mais humanizado (MORIN, 2009).	1h/aula
Atividade 6: Visita ao agricultor familiar	Proporcionar aos alunos o contato com setores de produção dos alimentos que lhe são oferecidos na escola.	As atividades educativas extraclasse são ações que exploram ambientes externos, despertam a criatividade, além de estimularem a busca pelo conhecimento.	1h/aula
Etapa 3 Atividade 7: Avaliação final – Lanche atitudinal e ficha reflexiva	Observar o comportamento dos alunos em uma situação de oferta de alimentos saudáveis e não saudáveis, ao mesmo tempo que os mesmos façam consideração de seus juízos de valor a respeito dos alimentos selecionados para consumo.	A oferta do lanche permitirá uma avaliação atitudinal da turma, que segundo Zabala (2010), este tipo de conteúdo possibilita o aluno a posicionar-se perante o que aprendem, pois são detentores dos fatos e de como resolvê-los, sendo necessária uma postura frente a eles.	1h/aula

Fonte: A autora (2019).

Nessa perspectiva, percebemos que a AS nos fornece subsídios necessários para a elaboração, aplicação e avaliação da SD interdisciplinar, enquanto os saberes docentes auxiliam na sistematização dos conhecimentos dos alunos referentes à EAN.

Lembramos que a versão detalhada do produto educacional e as orientações para realização de cada atividade estão apresentadas separadamente em outro material, conforme endereço eletrônico descrito na introdução dessa dissertação.

O capítulo seguinte descreve o caminho metodológico adotado para a elaboração, aplicação e avaliação do produto.

⁴ A cozinha central é o local onde as refeições das escolas da rede municipal de ensino são preparadas, para depois serem distribuídas já prontas com carro exclusivo da alimentação escolar no horário de servir.

CAPÍTULO V – ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O encaminhamento metodológico dessa pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa, com análise dos dados qualiquantitativos, e com os aportes metodológicos para a análise, conforme a sequência.

5.1 Abordagem Metodológica da Pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com análise dos dados qualiquantitativa. A investigação qualitativa, amplamente utilizada na área de educação e de ensino, fornece estratégias que permitem o estudo de temáticas não estritamente quantificáveis, como os processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos científicos (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

De acordo com Flick (2009), a pesquisa qualitativa não está baseada em um único conceito teórico e metodológico. A subjetividade dos pontos de vista constituem um primeiro ponto de partida, enquanto outra corrente estuda a elaboração e o curso das interações, e uma terceira busca reconstruir as estruturas do campo social e o significado das práticas.

Escolhemos para análise dos dados a abordagem qualiquantitativa, que, segundo Gatti (2002, p. 11) “[...] os conceitos de qualidade e quantidade não são totalmente dissociados”, pois um dado quantitativo pode ser entendido como uma qualificação ao incorporar interpretações particulares atribuídas a certas grandezas, mas que exigem leituras qualitativas ligadas a determinados contextos e referenciais teóricos.

Nesse sentido, Thiollent (1984) demonstra os benefícios da articulação entre as abordagens qualitativa e quantitativa. Trabalhos com análise de cunho qualitativo procuram utilizar de suas quantificações, visto que as mesmas podem colaborar com o fortalecimento de argumentos, em uma perspectiva analítica dos dados.

5.2 Participantes da pesquisa

A aplicação desta SD foi realizada com a participação dos alunos de uma turma de 5º Ano do Ensino Fundamental I de uma Escola Municipal no

município de Nova Fátima/PR. A turma é composta por 22 alunos com idade entre nove e 11 anos, em que 12 são do sexo feminino e 10 do sexo masculino.

As atividades da SD foram elaboradas com o propósito de expor os conteúdos de forma significativa aos alunos, em que as novas informações foram pensadas em coerência com a realidade da escola e da sociedade inserida.

Em relação aos dados antropométricos, foram aferidos peso e altura dos alunos para definir o Índice de Massa Corpórea (IMC) e seu respectivo estado nutricional. Verificamos que 77% da turma encontra-se em eutrofia segundo o IMC para idade, sendo que uma menina e quatro meninos estão acima do percentil⁵ 97 da curva de desenvolvimento da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Anexos A e B, respectivamente), ou seja, com o peso acima do recomendado para a idade (OMS, 2010).

Vale ressaltar que ações de EAN para manutenção do peso saudável são incentivadas pela nutricionista desde os primeiros meses das crianças residentes no município, quando ingressam nos Centros de Educação Infantil, e são acompanhadas até ingressarem no Ensino Fundamental II.

5.3 Coleta de Dados

Primeiramente, foi feito contato com a diretora responsável pela escola e com a professora regente da classe selecionada, a fim de explicar a motivação para o desenvolvimento desta pesquisa e pedir autorização para a realização da mesma. Ambas concordaram e a diretora recebeu um Requerimento de Autorização para Pesquisa (Apêndice A), a fim de formalizar o acordo entre as partes.

Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos responsáveis pelos alunos (Apêndice B), visto que os mesmos são menores de idade, constando a explicação da realização desta pesquisa e pedindo a autorização para a participação do aluno, assim como uma Autorização para Uso de Imagem e Atividades Extraclasse (Apêndice C). A pesquisa foi iniciada somente após a devolução dos termos e autorizações

⁵ Percentil é uma medida estatística que serve para avaliar o peso e a altura de uma criança em tabelas e curvas de avaliação nutricional.

assinados pelos responsáveis de todos os estudantes. A amostragem foi feita com os 22 alunos da turma participante.

Antes do desenvolvimento das atividades, a pesquisadora esteve presente em quatro aulas da classe apenas como ouvinte, com o intuito de conhecer o perfil da turma, o que colaborou para definir as atividades a serem utilizadas.

Quanto aos instrumentos para a coleta de dados, foi desenvolvido um diário de bordo, o qual permaneceu com a pesquisadora em todos os encontros com a professora regente, com os alunos participantes da pesquisa, com a orientadora e com os demais envolvidos na EAN dos alunos. Foram realizados registros fotográficos, gravação em vídeo e transcrição das falas dos alunos em algumas atividades com o consentimento assinado pelos responsáveis. Os resultados das atividades desenvolvidas foram utilizados para análise dos dados.

Após a aplicação do produto, durante a análise dos dados, sentimos a necessidade de conversar com algumas pessoas envolvidas no contexto de EAN da escola assistida. Isso se deve ao fato de que a alimentação não está relacionada apenas aos conteúdos nutricionais dos alimentos e fatores biológicos de quem os consome, pois há uma conexão entre eles e todo o território que os cerca. Conhecer as raízes dos envolvidos na pesquisa e um pouco da vivência de cada um permite um conceito mais ampliado de saúde e nutrição dessas pessoas. As informações coletadas durante as conversas serviram como complemento de cunho sócio-cultural para análise dos dados.

Os hábitos alimentares das crianças, em geral, é até mesmo um conhecimento de cunho popular, e por isso não deve ser o único fator a ser analisado em pesquisas desse porte. Observamos que há poucos trabalhos de EAN desenvolvidos no Ensino Fundamental I, apesar de crianças dessa faixa etária possuírem um forte elo afetivo com seus familiares e costumam compartilhar em suas casas o que aprendem nas aulas. Por isso, queremos conhecer além das preferências e escolhas alimentares dos alunos, inserindo os personagens e o território em que vivem no contexto de sua alimentação. Acreditamos que esse envolvimento social pode colaborar com o aperfeiçoamento das práticas de EAN, tornando a aprendizagem significativa aos alunos.

Desse modo, o efeito pedagógico dessa SD é tão relevante quanto o estado nutricional dos alunos. Trabalhar conceitos de alimentação e nutrição com esse público, além de contribuir na alfabetização científica⁶, visa alcançar outras pessoas com esses conhecimentos, e essa é a principal intenção dessa pesquisa: dissipar a relevância de escolhas alimentares saudáveis para toda a população.

Partindo do pressuposto que a alimentação escolar faz parte do processo de aprendizagem, pensamos em um esquema centrado na EAN e a sua inter-relação territorial com os elementos envolvidos, os quais trouxeram contribuições por meio de conversas com a pesquisadora.

Figura 1: Esquema de inter-relação da EAN com os elementos sociais envolvidos.



Fonte: A autora (2019).

O esquema propõe os seis segmentos que se relacionam com a EAN, em que escolhemos um representante de cada segmento para realizar os questionamentos que consideramos convenientes ao entendimento do contexto social e cultural da alimentação do município:

⁶ Alfabetização científica é considerada uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida. Faz parte de uma linha emergente na didática das ciências, a qual comporta um conhecimento dos fazeres cotidianos da ciência, da linguagem científica e da decodificação das crenças aderidas a ela (CHASSOT, 2003).

1) Comunidade, representada pela Presidente do CAE – Conselho da Alimentação Escolar. Escolhemos essa pessoa por ter uma participação ativa no acompanhamento e fiscalização da qualidade da alimentação servida nas escolas, além de ser professora, mãe de aluno e ter tido experiência como Secretária de Assistência Social no município. Desse modo, consideramos que suas contribuições seriam de grande valia à pesquisa;

2) Família, representada pela mãe de um aluno pertencente à turma em que a SD foi aplicada;

3) Alimentação Escolar, representada pela cozinheira responsável pela cozinha central do município há mais de 30 anos;

4) Aprendizagem, representada por um aluno escolhido aleatoriamente da turma após a aplicação da SD;

5) Produtor rural, representado pelo agricultor familiar que visitamos na Atividade 6 da SD;

6) Professor, representado pela professora regente da turma selecionada.

Nesse contexto, a escola é nosso centro de referência para a aplicação da SD centrada na EAN.

5.4 Aportes Metodológicos para a Análise de Dados

Este Produto Educacional é um Dispositivo Pedagógico⁷ de natureza transversal, ao qual refere-se a uma Sequência Didática interdisciplinar de Nutrição, elaborada para uma turma de 5º Ano do Ensino Fundamental. Essa SD tem a finalidade de compartilhar com os docentes uma proposta de intervenção interdisciplinar acerca da temática Alimentação e Nutrição, a fim de evidenciar que este tema é passível de ser trabalhado em qualquer disciplina, e não apenas em Ciências.

Para interpretação dos resultados, foi realizada uma Análise Textual Discursiva (ATD), a qual corresponde a uma metodologia de análise de

⁷ Ao realizar um intercâmbio na Universidade de Montreal (Canadá), tive o conhecimento do termo *Dispositivo Pedagógico* que, segundo Lebrun, Docq e Smidts (2009), são ferramentas para encorajar o trabalho pessoal e os métodos de ensino colaborativos. Por orientação de professores, incluí o termo como complemento do meu produto, assim como Talon e Leclet (2008) também o utilizam em seu texto.

dados e informações de natureza qualitativa, que possui a finalidade de produzir novas compreensões a respeito dos fenômenos e discursos (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Segundo Moraes e Galiazzi (2006, p. 192), esse tipo de análise

[...] pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: a unitarização – desconstrução dos textos do *corpus*; a categorização – estabelecimento de relações entre os elementos unitários; e por último o captar de um novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 192).

Desse modo, considerando a existência de subsunções na estrutura cognitiva dos alunos e a possibilidade de interação com as novas informações de EAN, propomos algumas categorias prévias de análise para a compreensão das atividades desenvolvidas nesta pesquisa.

O esquema apresentado no item 4.2 mostra a reciprocidade estabelecida entre as parcerias necessárias para que a EAN possa acontecer nas escolas. A interdependência existente entre as ações propostas por esses elementos foi fundamental para a elaboração, aplicação e análise da SD.

Para o desenvolvimento da SD, apresentamos o quadro a seguir com as informações necessárias para a realização da análise dos dados, como o objetivo geral da SD, a codificação dos participantes e das categorias, os instrumentos avaliativos e os recursos materiais utilizados.

Quadro 2: Estrutura da Sequência Didática para análise dos dados.

Sequência Didática interdisciplinar de Nutrição	
Objetivo geral	Elaborar, aplicar e avaliar uma sequência didática com atividades interdisciplinares de Nutrição, pautada na teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e nos saberes docentes de Tardif, visando contribuir para escolhas alimentares saudáveis dos alunos.
Codificação	A1... A7 para as atividades da SD; E1... E22 para os estudantes ⁸ participantes da pesquisa;

⁸ Como estamos usando A1...A7 para as atividades, na codificação, os alunos receberão a terminologia “estudantes” para E1...E22.

	RA para o representante dos <i>alunos</i> envolvido nas questões de EAN; RC para o representante da <i>comunidade</i> envolvido nas questões de EAN; RD para o representante <i>docente</i>⁹ envolvido nas questões de EAN; RF para o representante da <i>família</i> envolvido nas questões de EAN; RM para a <i>merendeira</i>¹⁰, representante da alimentação escolar envolvida nas questões de EAN; RP para o representante dos <i>produtores rurais</i> envolvido nas questões de EAN; C1... C3 para as categorias prévias; CE1 para a categoria emergente; U1.1... U3.1 para as unidades de análise das categorias prévias; UE1... UE3 para as unidades de análise da categoria emergente; Q1... Q6 para as questões realizadas no decorrer da pesquisa; SR para as questões sem resposta do QFA.
Instrumentos avaliativos	Diário de bordo da pesquisadora; Resultados das atividades; Conversas com os elementos sociais envolvidos na EAN.
Recursos materiais	Materiais de confecção própria: Caixa misteriosa, cartaz da oficina de culinária, cenário do teatro de fantoches. Materiais de consumo: Alimentos e embalagens utilizadas no teatro e no lanche atitudinal, cartolina, canetas e canetinhas variadas, cola branca, cola para tecidos, fita adesiva, ingredientes para a oficina de culinária, lápis de cor e de escrever, papel em EVA, papel sulfite, tesoura, TNT. Materiais permanentes: Carteiras, fantoches, mesas, fogão, ônibus para as atividades extraclasse, utensílios de cozinha. Recursos midiáticos: Computador, <i>datashow</i>, impressora.

Fonte: A autora (2019).

⁹ Como estamos usando RP para o produtor rural, optamos por utilizar RD para o professor, em que D está designado ao termo *docente*.

¹⁰ Como estamos usando RC para o representante da comunidade, optamos por utilizar RM para a representante da alimentação escolar, em que M simboliza a cozinheira, a qual a antiga terminologia era *merendeira*.

Por conseguinte, após a leitura das fundamentações teóricas que embasaram essa pesquisa, elencamos no quadro 3 as categorias prévias relacionadas à alimentação dos alunos e suas respectivas unidades de análise.

Procuramos contextualizar as atividades propostas com a teoria da AS, os saberes docentes e a interdisciplinaridade. Entende-se que a parte interdisciplinar esteja envolvida em todas as atividades de forma geral, portanto, não houve a necessidade de criar uma categoria específica para ela.

As categorias prévias foram divididas de acordo com a tipologia das atividades, segundo os aportes da AS, e as unidades de análise representam cada atividade desenvolvida na SD.

No quadro 3, estamos considerando as três categorias prévias embasadas na teoria da AS, conforme a seguir.

Quadro 3: Categorias prévias relacionadas às noções dos alunos a respeito da EAN.

Categorias (C)	Unidades de análise (U)
C1 – Identificação de subsunçores	U1.1 Primeira atividade
C2 – Diferenciação Progressiva	U2.1 Segunda atividade U2.2 Terceira atividade U2.3 Quarta atividade U2.4 Quinta atividade U2.5 Sexta atividade
C3 – Reconciliação Integrativa	U3.1 Sétima atividade

Fonte: A autora (2019).

Nesse sentido, a categorização da SD vai ao encontro da tipologia dos conteúdos segundo Zabala (2010), conforme a seguir:

Primeira categoria (C1): condizente com **atividades/conteúdos conceituais**, relacionados aos fatos, conceitos e princípios dos alunos. São os conteúdos relacionados ao *saber*.

Segunda categoria (C2): condizente com **atividades/conteúdos procedimentais**, relativos aos modos de construção do conhecimento dos alunos. São os conteúdos relacionados ao *saber fazer*.

Terceira categoria (C3): condizente com **atividades/conteúdos atitudinais**, relacionados aos valores e atitudes desenvolvidos na construção dos conhecimentos dos alunos. São os conteúdos relacionados ao *saber ser*.

Tal caracterização segue em conformidade com os recursos internos da aprendizagem, descritos por Laurier, Tousignant e Morissette (2005) em sua obra. Os autores afirmam que a aprendizagem não trata apenas do termo de modo geral, mas sim das experiências, habilidades e interesses que os alunos possuem.

Assim, consideram o conhecimento declarativo, a informação já memorizada e as representações da realidade como conteúdos relacionados ao *saber*; habilidades, conhecimento processual, estratégias e procedimentos como conteúdos relacionados ao *saber fazer*; e atitudes, opiniões, valores, percepções e intuições como conteúdos relacionados ao *saber ser*.

No decorrer dos estudos, após a análise e reflexão dos dados obtidos, surgiu o interesse em conhecer e interpretar as vivências alimentares do local, emergindo uma nova categoria: a mobilização dos saberes docentes¹¹, com ênfase na valorização da cultura alimentar. Essa categoria possui um elo com os elementos envolvidos no território dos alunos, conforme apresentado anteriormente no esquema representado na Figura 1. No quadro a seguir, vemos a categoria emergente e suas respectivas unidades de análise.

Quadro 4: Categoria emergente relacionada à valorização da cultura alimentar da região.

Categoria emergente (CE)	Unidades de análise emergentes (UE)
CE1- Mobilização de saberes	UE1.1- Saber profissional UE1.2- Saber curricular UE1.3- Saber disciplinar UE1.4- Saber experiencial

Fonte: A autora (2019).

A categoria emergente envolve excertos retirados das conversas com os atores sociais, ou seja, pessoas pertencentes ao meio social em que os alunos estão inseridos. A criação dessa categoria mostra a relevância do envolvimento da sociedade para que possamos compreender os hábitos alimentares dos alunos e da região.

¹¹ Utilizamos os aportes teóricos dos saberes docentes de Tardif para a criação dessa categoria, todavia, traremos uma visão dos saberes de modo geral para analisar as falas de todos os envolvidos, e não só do professor.

Nesse ínterim, utilizamos a estrutura genérica da unidade 4 de Zabala (2010), bem como as tipologias de atividades/conteúdos na construção da SD. Realizamos adaptações necessárias a fim de favorecer uma aprendizagem significativa de EAN aos alunos.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

As categorias prévias e emergente, bem como suas unidades de análise, serão apresentadas a seguir com uma sucinta explicação individual referente às suas características, acrescidas dos excertos de contribuições dos alunos e atores envolvidos, retirados no decorrer da aplicação da SD.

Os resultados condizem com a análise da aplicação da SD, do desenvolvimento das atividades propostas junto aos alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental, participantes da pesquisa, do diário de bordo da pesquisadora, das experiências vivenciadas como nutricionista no município, e das conversas realizadas com os atores sociais envolvidos na EAN dos alunos.

Vale ressaltar que a interpretação dos dados não é um cálculo exato, e sim o julgamento de um fenômeno. Consideramos a combinação de apresentações numéricas e interpretativas como uma forma interessante de abordar a análise qualitativa conjuntamente com dados quantitativos das atividades que forem pertinentes.

Assim, pesquisas de análise mista ajudam a responder à complexidade de certas situações. Deve-se tomar o problema de pesquisa na mesma base e os mesmos princípios subjacentes, pois o estudo de ambos permite que um ou os outros dados confirmem os resultados.

Os conteúdos expostos nas três categorias prévias designam-se à formação de alunos autônomos, críticos e conscientes por meio das ações de EAN propostas, em vista da melhoria de seus hábitos alimentares, conforme os conceitos, a construção do conhecimento e a conduta alimentar dos alunos, respectivamente distribuídas nas categorias e suas unidades de análise a seguir. Em complemento, a categoria emergente expõe características de cunho social dos envolvidos com a alimentação dos alunos.

Categoria 1 – Identificação de Subsunçores

Reúne registros que identificam a noção prévia dos alunos a respeito da EAN, mediante a tipologia dos conteúdos conceituais, relacionados ao *saber* dos alunos, como o conhecimento declarativo, a informação já memorizada e as representações da realidade.

Ressaltamos que as aprendizagens em torno dos conteúdos conceituais não devem ser consideradas definitivas, pois novas experiências e situações possibilitam novas elaborações e enriquecimentos do conhecimento de tais conceitos (COOL *et al.*, 1998).

Unidade de Análise 1.1 – Primeira Atividade (A1)

Agrupa registros da primeira atividade realizada durante a aplicação da SD, a qual foi pensada com o intuito de traçar um diagnóstico alimentar dos alunos e classificar seus interesses em torno do tema.

O objetivo da A1 foi conhecer os costumes dos alunos em relação ao comportamento alimentar, a fim de perceber o elemento de conduta dos participantes, de modo que isso permita identificar a coerência entre os saberes conceituais e procedimentais que cada aluno possuía.

A atividade consistiu em responder individualmente um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) que possui 54 alimentos, os quais o aluno deve assinalar com que frequência o consome (todos os dias, mais de três vezes por semana, uma a duas vezes por semana, 15 em 15 dias, uma vez ao mês, nunca/não gosta e não sei responder), e se o considera saudável ou não. O QFA foi adaptado do modelo criado por Hinnig (2014), o qual se encontra como Apêndice D.

No dia de sua realização estavam presentes 20 alunos, os quais todos concordaram em responder o QFA. Após ser distribuído o material foi explicado o modo de preenchimento, sanando as dúvidas emergentes. O documento foi lido na íntegra pausadamente pela pesquisadora, enquanto os alunos assinalavam a opção escolhida para a frequência de consumo de cada alimento.

De acordo com Pozo (1998), conhecer as experiências prévias dos alunos acerca de um determinado tema é determinante para o direcionamento das ações que visam à consolidação das novas aprendizagens. Assim, ao permitir que os alunos possam expressar suas vivências, expandimos sua oportunidade de diálogo das representações internas que cada indivíduo já possuía em suas estruturas cognitivas.

Para análise dessa atividade, foram criadas tabelas com 10

colunas para expor a frequência de consumo dos alimentos de cada grupo, de acordo com o modelo do QFA utilizado.

A primeira coluna é a determinação do alimento a ser quantificado; a segunda coluna indica a quantidade de alunos que ingere tal insumo ou preparação diariamente; na terceira coluna, a quantificação de alunos que o ingerem três vezes por semana ou mais; na coluna seguinte, o número de alunos que ingere tal alimento de uma a duas vezes por semana; em seguida, a quantidade que o consome de 15 em 15 dias; logo após, quem o consome mensalmente; houve a quantificação de alunos que nunca consomem o alimento e que não gostam; quando o aluno não tinha precisão da frequência de consumo de um alimento, tinham a opção de optar pela coluna ‘não sei’; a codificação ‘SR’ da penúltima coluna de cada tabela é referente à “sem resposta”; e na última coluna, a quantidade de alunos que assinalaram se consideram aquele alimento saudável.

Em cada linha das tabelas, destacamos em negrito o maior número de alunos que assinalaram tal opção, assim como os alimentos considerados por pelo menos 50% dos alunos como saudável, na última coluna de cada tabela.

A tabela 1 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo dos cereais, tubérculos, raízes e pães.

Tabela 1: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo dos cereais, tubérculos, raízes e pães.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Aveia, granola	-	-	1	-	-	-	19	-	19
Arroz branco, arroz temperado	19	-	-	-	-	-	1	-	17
Cozidos ou purê (batata, mandioca, mandioquinha salsa)	1	1	-	8	1	-	8	1	17
Fritos (batata, mandioca, polenta)	2	2	6	2	5	-	3	-	4
Biscoitos sem recheio (água e sal, maisena, leite)	10	1	3	-	2	1	4	-	16
Biscoito recheado doce	4	7	1	3	1	1	3	-	1

Bolo simples	1	-	3	3	10	-	3	-	14
Bolo confeitado (com recheio/ cobertura), torta doce, bomba, churros, panetone)	2	1	4	3	6	-	4	-	2
Cereal açucarado (Sucrilhos®)	4	1	4	2	4	-	5	-	7
Farinha, farofa, polenta cozida, creme de milho	1	1	2	2	5	-	9	-	11
Macarrão instantâneo (Miojo®)	3	2	1	5	6	-	3	-	1
Massas (macarronada, lasanha, nhoque, panqueca)	2	5	4	1	6	-	2	-	4
Pães (pão francês, pão de forma, tipo bisnaguinha, torrada)	16	1	-	1	1	-	1	-	15
Pipoca salgada, salgados assados	2	3	5	5	3	-	2	-	4
Pizza, cachorro-quente, outros lanches	2	2	6	3	5	-	1	1	3
Salgadinhos fritos, batata palha, chips	3	3	1	6	4	-	3	-	1
Sanduíche natural	4	5	2	4	2	-	3	-	14

Fonte: A autora (2019).

Em relação à frequência diária de consumo dos alimentos do grupo dos cereais, 95% dos alunos relataram ingerir arroz branco ou temperado todos os dias, assim como biscoitos sem recheio (50%) e pães (55%).

O resultado referente à frequência de consumo do arroz era de se esperar, pois faz parte do hábito alimentar brasileiro o consumo diário desses alimentos. Segundo Bertin *et al.* (2008), o consumo elevado de carboidratos simples é considerado fator de risco para doenças crônicas e obesidade. Por esse motivo, é indicada a realização de diagnósticos que possibilitem identificar os comportamentos alimentares em desequilíbrio, assim como os determinantes dos agravos nutricionais.

Os alimentos que, em sua maioria, os alunos não souberam responder a periodicidade de ingestão foram aveia e granola (95%), e alimentos

como tubérculos cozidos ou em forma de purê, cereal açucarado, farinha, farofa, polenta cozida e creme de milho com pelo menos 40% de respostas.

O consumo mensal de produtos com menor valor nutricional e alto teor de gordura e/ou açúcar foi considerado elevado, como bolo confeitado (30%), macarrão instantâneo (30%), bolo simples (50%) e massas (30%).

Houve manifestação de alunos que não gostam ou não consomem nunca biscoitos sem recheio e biscoitos recheados, ambos com 5%.

Pelo menos 50% dos alunos consideram os seguintes alimentos saudáveis: aveia e granola; arroz branco ou temperado; cozidos ou purê; biscoitos sem recheio; bolo simples; farinha, farofa, polenta cozida ou creme de milho; pães e sanduíche natural.

O cardápio da escola em que esses alunos estão inseridos oferece arroz de duas a três vezes por semana, temperado com carne e legumes e acompanhado de salada de folhas, ou compondo um prato com feijão, carne, guarnição e salada de legumes. A preparação de arroz doce é servida uma vez ao mês, assim como a canjica. O pão francês ou caseiro é oferecido uma vez por semana, podendo ser servido com chá, leite ou suco natural.

A tabela 2 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo das frutas.

Tabela 2: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo das frutas.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Abacate, coco	-	2	2	1	9	1	5	-	20
Banana, maçã, pera, caqui, goiaba	10	3	2	2	2	-	1	-	20
Laranja, abacaxi, mexerica	10	3	2	2	3	-	-	-	20
Melancia, melão, mamão, manga	-	2	6	-	8	-	4	-	20
Morango, uva, ameixa, pêssego	3	1	2	2	8	-	3	1	19
Suco de frutas natural	11	2	3	2	1	-	1	-	19
Suco de caixinha	3	1	-	2	5	-	9	-	11

Fonte: A autora (2019).

Metade dos alunos (50%) disseram que consomem diariamente

frutas como banana, maçã, pera, caqui, goiaba, laranja, abacaxi e mexerica, enquanto 55% consomem suco de frutas natural com a mesma frequência.

Quanto à ingestão de frutas consumidas uma vez ao mês, encontra-se o conjunto dos frutos ricos em gorduras, como o abacate ou coco (45%), enquanto 40% mantem o consumo mensal de melancia, melão, mamão, manga, morango, uva, ameixa e pêssego.

No conjunto dos sucos de caixinha, 45% não soube quantificar a frequência de consumo.

Pelo menos 95% dos alunos consideraram todos os conjuntos das frutas saudáveis, incluindo suco de frutas natural. Porém, o número cai para 55% quando se trata do suco industrializado.

Segundo Gomes (2007), o consumo adequado de alimentos ricos em vitaminas e minerais, como as frutas, poderiam precaver diversas DCNT, como as doenças cardiovasculares e os diversos tipos de câncer. A ingestão diária de alimentos ricos em vitaminas e minerais, como frutas, legumes e verduras, garante uma apropriada ingestão da maior parte dos micronutrientes, fibras e uma gama de nutrientes essenciais. Além disso, o consumo frequente desses alimentos pode ajudar a substituir produtos que possuem altas concentrações de gorduras saturadas, açúcar e sal.

A tabela 3 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo das hortaliças.

Tabela 3: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo das hortaliças.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Folhas (alface, couve, rúcula, repolho, espinafre)	12	3	-	2	-	-	3	-	19
Legumes (tomate, pepino, cenoura, abobrinha, beterraba, vagem, chuchu, brócolis, couve-flor)	7	2	5	-	3	-	3	-	19
Sopa de legumes	-	2	2	10	-	-	5	1	18

Fonte: A autora (2019).

Houve um resultado satisfatório quanto ao consumo de alimentos do grupo das hortaliças, pois 60% dos alunos relatou ingerir vegetais folhosos diariamente, assim como 35% teve a mesma reação para legumes.

As sopas de legumes tem uma frequência média quinzenal de consumo para 50% dos alunos. Vale ressaltar que a SD foi aplicada no final do mês de novembro, portanto, no verão. Sabe-se que o consumo desse tipo de preparação é menor em dias quentes, e imagina-se que a frequência deve aumentar nos períodos mais frios do ano.

Pelo menos 90% dos alunos consideraram os três conjuntos como saudáveis, fato que mostra uma boa noção deste público quanto aos alimentos que deveriam ser consumidos com maior frequência para obtenção de saúde e bem estar.

A alimentação escolar da instituição obedece às normas da Resolução nº26 do FNDE (BRASIL, 2013a), a qual estabelece que os cardápios devem oferecer, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g). A oferta constante de frutas e hortaliças faz com que os alunos se familiarizem e tenham, por conseguinte, melhor aceitação. Hortaliças como alface, tomate e pepino são servidos semanalmente, enquanto a banana e o suco natural de maracujá ou morango são ofertados quinzenalmente, e outras frutas, como uva, melancia e abacaxi são servidas em época de safra. Além disso, há oferta de outros alimentos fontes de vitaminas e minerais, como couve, repolho e cenoura, e eventualmente laranja e tangerina.

As verduras e os legumes são considerados importantes componentes de uma dieta saudável e, segundo a OMS, a baixa ingestão desses alimentos está entre os dez fatores de risco que mais contribuem para a carga total de doenças (TINOCO, 2010).

A tabela 4 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo das leguminosas.

Tabela 4: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo das leguminosas.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Feijão	17	1	1	1	-	-	-	-	19

Lentilha, ervilha, soja, grão de bico	1	-	-	1	-	7	11	-	15
---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	-----------	---	-----------

Fonte: A autora (2019).

Por fazer parte da cultura alimentar brasileira, era de se esperar que o consumo de feijão seja diário para a maioria (85%), enquanto 55% não soube responder a frequência de consumo das demais leguminosas e 35% relatou não gostar ou nunca consumi-las.

O resultado foi semelhante ao estudo de Dalla Costa, Cordoni Júnior e Matsuo (2007), em que o consumo de feijão era frequente no hábito alimentar de escolares, enquanto as demais leguminosas são de baixo consumo.

Quanto à percepção das leguminosas como alimentos saudáveis, 95% respondeu afirmativamente a respeito do feijão e 75% de lentilha, ervilha, soja e grão de bico. Acredita-se que muitos não devem conhecer estes alimentos, por não fazerem parte da cultura alimentar da região, principalmente para essa faixa etária.

Na escola, o feijão é servido pelo menos uma vez por semana, acompanhado de arroz, algum tipo de carne, salada, por vezes uma guarnição e fruta como sobremesa. Uma preparação bem aceita pelos alunos é o tutu de feijão com linguiça calabresa, couve e ovo cozido.

A tabela 5 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo dos lácteos.

Tabela 5: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de leite e derivados.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Leite puro	5	1	2	1	1	4	6	-	17
Leite adoçado (com café, achocolatado, Quick®, Farinha Láctea®), Yakult®)	14	2	1	-	1	-	2	-	3
Iogurte	7	1	1	7	3	-	1	-	16
Queijos brancos	1	1	1	2	6	-	9	-	13
Queijos amarelos / requeijão	2	1	4	2	3	-	8	-	8
Sorvete	3	-	4	7	4	-	1	-	7

Fonte: A autora (2019).

Quanto ao consumo de leite e derivados, 70% dos alunos relataram ingerir o leite adoçado diariamente, enquanto 35% tem a mesma frequência de consumo de iogurte, que por sua vez, com igual porcentagem, houve o relato do consumo deste alimento quinzenalmente, assim como o sorvete.

O consumo diário de leite e derivados é primordial devido à necessidade de ingestão de cálcio com ênfase para crianças e adolescentes, em vista da prevenção da osteoporose no futuro. Todavia, o uso de componentes adoçantes ao leite pode desempenhar um aumento considerável na densidade energética da preparação e no total de energia diária, e por esse motivo deve ser controlado (FAO, 1992). Aquino e Philippi (2002) igualmente observaram destaque na utilização de espessantes e achocolatados no leite como componente da alimentação de crianças.

Em relação aos queijos, pelo menos 40% dos alunos não souberam dizer a sua frequência de consumo, assim como o leite puro (30%).

Os alimentos considerados saudáveis foram leite puro, iogurte e queijos brancos, com pelo menos 65% das respostas.

Nas refeições da escola, é servido leite em média uma vez por semana, podendo ser adoçado com café ou achocolatado, ou em forma de vitamina, com frutas e aveia. Iogurtes são servidos esporadicamente, enquanto queijos não são ofertados devido ao custo elevado.

Percebe-se que o leite puro não tem boa aceitação por parte dos alunos, pois 20% relataram não consumir nunca ou não gostar, e 30% não souberam dizer.

A tabela 6 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo das carnes e ovos.

Tabela 6: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de carnes e ovos.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Carne de boi	13	4	2	-	-	-	1	-	17
Carne de frango	6	5	4	4	1	-	-	-	18
Carne de porco	3	2	6	3	3	-	2	1	15
Peixes e frutos do mar	2	1	5	2	4	-	6	-	15

Ovos	6	1	8	-	3	-	2	-	13
Embutidos (lingüiça, presunto, mortadela, salame, salsicha, hambúrguer, Nuggets®)	7	2	5	2	3	-	1	-	5

Fonte: A autora (2019).

No que se refere à frequência de consumo da carne bovina, 65% relatam ser diariamente. Em contrapartida, 30% dos alunos consideram a mesma frequência para carne de frango, enquanto essa mesma porcentagem relata consumir carne de porco entre uma e duas vezes por semana e não soube responder a frequência da ingestão de peixes e frutos do mar. Ovos são consumidos de uma a duas vezes por semana por 40% dos alunos.

No grupo de carnes e ovos, a preferência por carne de boi e frango é o mesmo resultado encontrado no estudo de Dalla Costa, Cordoni Júnior e Matsuo (2007), feito com uma população semelhante.

Um dado preocupante é o consumo diário da maioria dos alunos quando se trata de embutidos (35%). Por serem alimentos ultraprocessados com alto teor de sódio, gorduras saturadas e trans, a oferta de embutidos deveria ser esporádica principalmente para crianças.

Pelo menos 65% dos alunos consideram todas as divisões de carnes, exceto os embutidos, como saudáveis.

Muitos alunos relataram oralmente a vontade de experimentar camarão e alguns pediram que eu levasse a eles. Expliquei que este é um alimento altamente alergênico e por esse motivo seria arriscado oferecer para experimentação, pois não temos certeza se algum aluno possa ser alérgico.

A tabela 7 apresenta a frequência de consumo dos alimentos pertencentes ao grupo de óleos e gorduras.

Tabela 7: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de óleos e gorduras.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Azeite de oliva, óleo para temperar salada	6	1	2	-	1	-	10	-	11

Castanhas, amendoim	2	1	1	6	6	-	4	-	12
Manteiga	12	1	1	1	1	-	3	1	11
Margarina	5	2	1	3	3	-	5	1	1
Maionese, patês	3	4	3	3	2	1	3	1	9

Fonte: A autora (2019).

Um dado interessante dessa tabela é o relato de 60% dos alunos quanto ao consumo diário de manteiga, enquanto apenas 25% apresentou a mesma frequência da margarina. Acredita-se que pode haver uma confusão entre os dois alimentos, pois a manteiga é um produto mais caro, enquanto a margarina é mais acessível. No entanto, o termo “pão com manteiga” é trivial e popularmente utilizado, mesmo que o produto utilizado seja a margarina. A composição nutricional dos dois é bastante distinta¹², o que torna a manteiga uma opção melhor.

O consumo de oleaginosas, como castanhas e amendoim, é mais frequente quinzenalmente ou mensalmente, ambos com 30% dos alunos. Já a maionese e os patês são consumidos três ou mais vezes por semana por 20% dos participantes.

A maioria dos alunos (50%) não souberam responder a frequência de consumo de azeite de oliva e óleo como tempero de salada, enquanto 25% não soube quantificar o consumo de margarina. Tal fato é um indicador de que os alunos não tenham clara a diferença entre este produto e a manteiga, levando-os a acreditar que em suas casas tenham apenas manteiga.

Ramos e Stein (2000) discutem que os alimentos com alto teor de gordura e açúcar são mais palatáveis e, por isso, são na maioria das vezes bem aceitos e provocam nas crianças e adolescentes a sensação de satisfação.

Quanto às considerações de alimentos saudáveis, pelo menos 55% consideram azeites, oleaginosas e manteigas afirmativamente nesse conjunto.

A tabela 8 apresenta a frequência de consumo dos alimentos

¹²A manteiga é basicamente constituída por nata de leite, podendo conter a adição de sal. A margarina é oriunda da hidrogenação da gordura vegetal, adicionada de diversos outros ingredientes, inclusive aditivos químicos, como emulsificantes e corantes, componentes prejudiciais à saúde.

pertencentes ao grupo de açúcares e doces.

Tabela 8: Quantificação das respostas referentes ao consumo de alimentos do grupo de açúcares e doces.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Bala, pirulito, Chiclets®	9	2	2	1	3	-	3	-	-
Chocolate, docinhos de festa, paçoca, pudim	2	5	4	1	6	-	2	-	2
Doce de leite, geleia, mel, compotas	2	4	3	1	5	-	4	-	4
Gelatina, picolé de fruta adoçado	3	4	3	2	3	-	3	2	3
Refrigerante	6	2	3	2	4	1	3	-	2
Refresco em pó	6	5	2	1	1	1	4	-	5

Fonte: A autora (2019).

Guloseimas, como balas, pirulitos e gomas de mascar foram relatadas como consumo diário para 45% dos alunos, enquanto 30% mostraram a mesma frequência para refrigerante e refresco em pó.

Os refrigerantes possuem uma alta densidade energética devido ao elevado teor de açúcar, portanto, fornecem excesso de calorias e é isento de qualquer valor nutricional. Estudos mostram que o consumo excessivo de refrigerantes, por vezes, substitui ou reduz o consumo de outras bebidas importantes para nosso organismo, como por exemplo, a água, o leite e os sucos naturais (TOMAZ; RAMOS; MENDES, 2014).

A ingestão constante de refrigerante vai ao encontro aos resultados do estudo de Carvalho (2016), em que a grande maioria dos alunos analisados possui o hábito de ingerir de três vezes a todos os dias da semana esse produto.

Alimentos como gelatina e picolés são consumidos três vezes por semana ou mais por 20% dos alunos, enquanto chocolates e outros doces são consumidos uma vez por mês por pelo menos 25% dos participantes.

Nenhum alimento desse conjunto foi considerado saudável por uma quantidade significativa de alunos.

Rodrigues *et al.* (2011), que discutem as práticas alimentares da

população jovem, verificaram que muitas vezes as refeições não ocorrem de maneira apropriada para um desenvolvimento adequado. Os autores comentam que um dos principais fatores que contribuem para comportamentos alimentares inadequados nessa faixa etária são os meios de comunicação que acabam promovendo um maior consumo de doces e alimentos gordurosos, com alto teor calórico e baixo valor nutritivo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010), um dos mais sérios problemas enfrentados atualmente por crianças e adolescentes é o consumo excessivo destes alimentos.

Pode-se dizer que se crianças e adolescentes passam a ter esse tipo de alimentação, grande parte é responsabilidade de seus pais, pois a família é a principal orientadora e influenciadora de ações a respeito dos hábitos de seus filhos, além de ser a responsável pela compra e preparo desses alimentos dentro da casa (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999).

Tabela 9: Quantificação das respostas referentes ao consumo de demais alimentos.

ALIMENTO	Todo dia	3x/sem. ou +	1-2x/sem.	15/15 dias	1x/mês	Nunca; não gosta	Não sei	S.R.	É saudável ?
Café	12	1	-	1	-	-	5	1	12
Catchup, mostarda	3	4	-	3	4	-	5	1	-

Fonte: A autora (2019).

Quanto aos outros alimentos que não se encaixam nos grupos acima, o café tem boa aceitação, com consumo diário de 60% dos alunos, que por sua vez, o consideram saudável. Molhos prontos, como *catchup* e mostarda, tiveram a frequência bem variada, mas 25% não souberam dizer e ninguém relatou considerá-los saudáveis. Vale ressaltar que molhos prontos contêm alto teor de sódio e conservantes, e por essa razão devem ser consumidos esporadicamente.

Consideramos que as atividades em que os estudantes relacionam os conhecimentos adquiridos em sala de aula com seu cotidiano fazem com que os saberes científicos tenham sentido para eles. Essa relação é relevante para que ocorra a concretização do saber como algo significativo (FRESCHI; RAMOS, 2009).

Após o preenchimento da tabela, havia quatro questões abertas para que os alunos respondessem em torno de suas percepções quanto aos hábitos alimentares, as quais veremos os resultados na sequência.

Diante das respostas da Q1 – *Análise o preenchimento da sua tabela e responda: Na sua opinião, você se alimenta de forma saudável? Por que?* – observamos indícios da percepção dos alunos quanto à qualidade da alimentação dos mesmos. Emergiram respostas positivas, negativas e de opinião mista, e optamos por expô-las no quadro 5.

Quadro 5: Respostas da Q1 (A1).

Respostas positivas	<i>“Sim, porque eu tenho que cuidar da minha saúde para não ter doença e ter uma vida saudável” (E9).</i> <i>“Sim, porque eu como frutas e legumes” (E10).</i>
Respostas negativas	<i>“Não, porque eu como muita “bobageira” (E5).</i> <i>“Não, porque eu como muito salgado e doces” (E11).</i>
Respostas mistas	<i>“Mais ou menos, porque eu não como muita comida, só na casa da minha avó” (E6).</i> <i>“Um pouco sim, um pouco não, porque como coisas gordurosas e saudáveis” (E22).</i>

Fonte: A autora (2019).

Observamos que a opinião dos alunos quanto à sua própria alimentação é dividida. Enquanto alguns consideram se alimentar adequadamente por se preocupar com sua saúde, outros sabem que consomem alimentos de baixo valor nutricional em excesso. Os alunos se basearam em suas atitudes cotidianas para refletir a respeito da qualidade de sua alimentação atual.

Vemos uma preocupação com a saúde nas respostas positivas; uma preferência por alimentos calóricos nas respostas negativas, apesar das crianças perceberem que tais hábitos não são boas escolhas; e as respostas mistas apontam uma visão realista de buscar uma alimentação equilibrada.

A influência de bons hábitos em casa fica clara quando E6 cita que come comida quando está na casa da avó, o que indica que sua mãe pode oferecer alimentos de baixa qualidade nutricional durante as grandes refeições

e, portanto, o aluno não tem contato com alimentos naturais e de bom valor nutricional dentro de sua própria casa.

Para analisar as respostas da Q2 – *Diga os cinco alimentos da tabela que você mais gosta* –, foram quantificados os alimentos citados pelos alunos, que podem ser observados no quadro 6.

Quadro 6: Respostas da Q2 (A1).

Qtde. de citações	Alimentos preferidos
11	Doces
7	Frutas
6	Arroz
5	Maçã, sorvetes
4	Bala
3	Alface, bolos, feijão, laranja
2	Banana, goma de mascar, chocolate, creme de avelã, leite adoçado, leite com achocolatado, leite e derivados, manga, melancia, paçoca, pizza, saladas e tomate
1	Amendoim, bomba, bombom, cachorro-quente, carne, castanha, <i>catchup</i> , cereais, couve, guaraná, legumes, morango, ovos, pera, pipoca, refrigerante, salada de repolho, salgados, suco de frutas natural e uva

Fonte: A autora (2019).

Vimos que 55% dos alunos citaram como um dos alimentos preferidos os doces, seguido das frutas em geral citadas por 35%. Outros alimentos com alto teor de açúcar, como bala, goma de mascar, chocolate, creme de avelã, paçoca, bomba, bombom e refrigerante também foram citados.

O consumo excessivo de doces foi associado a crianças e adolescentes que passam maior tempo em frente à televisão, e consequentemente com o surgimento de sobrepeso e obesidade (ROSSI *et al.*, 2010). Carmo *et al.* (2006) observaram preferência por doces entre adolescentes, e que grande parte dos entrevistados em seu estudo confirmaram um consumo que ultrapassa as recomendações máximas diárias de açúcar.

Nas respostas da Q3 – *Existe algum alimento da tabela que você não gosta? Qual(is)?* –, foram quantificados os alimentos citados pelos alunos.

Quadro 7: Respostas da Q3 (A1).

Qtde. de citações	Alimentos não aceitos
8	Mostarda e rúcula
2	Abobrinha, beterraba, couve-flor, ervilha, granola, leite puro, lentilha, mandioca e pepino
1	Aveia, biscoito recheado, bolo simples, cenoura, espinafre, grão de bico, macarrão instantâneo, maionese, peixes, polenta, quase todos, refrigerante, repolho, tomate, torrada e soja

Fonte: A autora (2019).

Foi possível perceber que 40% dos alunos têm aversão por mostarda (molho pronto) e rúcula, ambos os alimentos com sabor picante e geralmente não são bem aceitos por crianças. Outros alunos citaram diversos alimentos de bom valor nutricional como não aceitos, como hortaliças, leguminosas e cereais.

Desde muito cedo as crianças aprendem o significado cultural e social dos alimentos, o que permite o desenvolvimento de preferências e rejeições. Segundo Birch (1999), embora se reconheça que há uma predisposição por alguns sabores, como doce e salgado, a aprendizagem e a experiência repetida proporcionadas desde a infância são determinantes para o desenvolvimento do paladar para a aceitação de alimentos inicialmente recusáveis por crianças, como os sabores ácidos e amargos. Por esse motivo, devem ser oferecidos todos os tipos de alimentos para as crianças por diversas vezes antes que se tenha certeza que haja uma aversão.

Para analisar as respostas da Q4 – *Existe algum alimento da tabela que você nunca comeu? Qual(is)?* – foram quantificados os alimentos citados pelos alunos, observados no quadro 8.

Quadro 8: Respostas da Q4 (A1).

Qtde. de citações	Alimentos nunca provados
--------------------------	---------------------------------

8	Camarão
5	Leite puro
4	Granola
1	Abobrinha, aveia, café, cereais, creme de milho, grão de bico, quase todos e soja

Fonte: A autora (2019).

Nota-se que 40% dos alunos nunca experimentaram camarão. Pelas informações fornecidas oralmente durante a atividade, tal fato se deve pela falta de oportunidade, pois é um alimento caro, pouco acessível e incomum na região. Ao contrário do leite puro que, ao que tudo indica devido às respostas da frequência de consumo alimentar do questionário, é devido à aversão ao alimento, assim como os demais citados. Nesse sentido, as escolhas alimentares evoluem e se modificam por influência das experiências diversas com os alimentos ao longo da vida (VIANA; SANTOS; GUIMARÃES, 2008).

Durante a realização da A1, devido a manifestações de interesse e curiosidade dos alunos, emergiu a ideia de levar um alimento pouco aceito ou desconhecido pela maioria das crianças nessa faixa etária em cada encontro subsequente a partir da segunda atividade, a fim de proporcionar a oportunidade de experimentação de novos alimentos. Os alimentos programados foram definidos por meio de análise das respostas do QFA e dos comentários feitos durante a aplicação do instrumento em sala de aula.

Categoria 2 – Diferenciação Progressiva

Reúne registros da tipologia dos conteúdos procedimentais, relacionados ao *saber fazer* dos alunos, que identificam a assimilação das novas informações a respeito da EAN, como as habilidades, o conhecimento processual, as estratégias e os procedimentos.

Lembramos que este produto se trata de uma SD interdisciplinar, e por esse motivo, decidimos não criar uma categoria que fragmentasse os excertos em disciplinas isoladas, considerando-os de maneira genérica enquanto disciplinas.

Unidade de Análise 2.1 – Segunda Atividade

Agrupa registros da A2 realizada durante a aplicação da SD, a qual consiste em uma roda da conversa com caráter argumentativo, em que os alunos entram em uma discussão com uma ideia prévia e saem com outra, além de incentivar a formação de opinião, o discernimento e o respeito às opiniões alheias.

O objetivo dessa atividade foi discutir o ponto de vista dos alunos acerca de hábitos alimentares saudáveis.

Neste dia estavam presentes 20 alunos, os quais foram organizados em círculo para a realização da roda da conversa. O poema “Comer bem faz bem” foi projetado em slides pelo recurso audiovisual *data show*, com a inserção de imagens pertinentes a cada trecho que contribuía com o diálogo acerca do assunto. Em sequência, cada aluno leu um verso do poema e ficaram livres para fazer comentários a qualquer momento que considerassem relevante. Da mesma forma, a pesquisadora expôs curiosidades que foram surgindo de forma espontânea. A atividade foi gravada em vídeo, a qual teve seu áudio transcrito posteriormente para melhor análise dos dados.

A apresentação do poema em slides com a inserção de imagens que remetem ao tema contribui no processo de compreensão. Contudo, o uso de figuras durante as aulas deve ser bem explorado pelo professor junto aos seus alunos, pois a apropriação de leitura das imagens pelo aluno tem direta relação com a assimilação de conhecimentos científicos (DIB; MENDES; CARNEIRO, 2003). O poema encontra-se como Anexo C e sua apresentação em slides se encontra como Anexo D.

Durante a leitura do poema, emergiram comentários em torno da apresentação das refeições nas imagens dos slides e o quanto o capricho na montagem dos pratos e a criatividade podem deixar uma preparação muito mais atrativa para as crianças. Em torno dessa vertente, um aluno observou:

“Então dá para a gente se divertir comendo, né?” (E8).

Pesquisas demonstram que escolhas alimentares mais saudáveis são favorecidas quando os alimentos saudáveis são oferecidos em maior abundância, apresentados de forma organizada e atrativa (NUTRITION

CENTRE, 2016).

Nesse sentido, cortar os alimentos em forma de desenhos e constituí-lo com ingredientes coloridos pode estimular a fome e a vontade da criança em se alimentar, além de aumentar o aporte de nutrientes oferecidos em uma refeição. Páginas da internet e blogs disponibilizam inúmeras ideias de como apresentar um prato visualmente atrativo para as crianças.

Ao realizarmos a leitura da estrofe a respeito do fornecimento de energia para o organismo, um aluno relatou:

“Quando eu era magrinha, eu não comia comida, só bobageira”
(E4).

Na oportunidade, a pesquisadora explicou que quando uma pessoa não se alimenta em quantidade e qualidade suficientes não tem disposição para realizar as atividades do dia a dia, como brincar, estudar e fazer exercícios.

Em relação ao comportamento alimentar de crianças e adolescentes, uma das grandes dificuldades é fazer com que aceitem uma alimentação variada, aumentando sua aceitação entre os grupos alimentares, e assim adequando seus hábitos alimentares (RAMOS; STEIN, 2000).

Após a leitura coletiva do poema por meio da apresentação dos slides, a pesquisadora realizou oralmente os seis questionamentos programados. As perguntas foram respondidas da mesma forma conforme a disposição dos alunos, os quais erguiam a mão e esperavam sua vez de expor seus pensamentos se quisessem participar.

A Q1 – *Em sua opinião, por que é importante se alimentar de forma saudável?* – obteve respostas consideradas como conhecimento popular, como observado a seguir:

“Para a gente se sentir melhor” (E4).

“Para a gente não ficar doente também. Quando eu fiquei doente, eu não conseguia comer” (E5).

“Eu tenho bastante fome” (E13).

“Para ter mais força para brincar, para estudar” (E21).

“Para ter um conhecimento melhor” (E22).

Por meio destes excertos, percebemos que os alunos puderam assimilar vantagens de se alimentar de forma adequada e equilibrada, capazes

de citar situações em que a boa saúde age em benefício do bem estar, mesmo sem um embasamento científico.

Na Q2 – *Você consegue encontrar no texto palavras que rimam? Quais?* – os alunos responderam corretamente de forma oral o que foi solicitado. Acompanhando os slides, puderam identificar as palavras que apresentam uma repetição de sons iguais ou parecidos, observadas a seguir:

Crescimento e alimentos; equilibrada e adequada; geral e intelectual; mais e vitais; brincar e estudar; disposição e natação; feijão, pão, leão e macarrão.

Entre as respostas da Q3 – *Quando uma pessoa não se alimenta bem, o que ela NÃO consegue fazer direito?* – os alunos citaram brincar, estudar, correr, andar, pular, caminhar, fazer natação, jogar bola, entre outros.

“Quando a gente fica doente, só dá vontade de ficar deitado e dormir” (E7).

“Quando a pessoa não come, ela fica sem energia” (E6).

“[quando estou doente...] eu não fico com vontade de comer, mas sinto fome” (E5).

Da mesma forma, os alunos puderam descrever situações prejudicadas pela alimentação descompensada, assim como refletiram a respeito de vivências e experiências em que o próprio corpo evidenciava sinais de má alimentação.

Para suplementar o trabalho alimentar desenvolvido pelo nutricionista na escola, cabe aos professores a tarefa de desenvolver o conteúdo de alimentação e nutrição, bem como as doenças correlatas a esse tema. Quando bem lecionados, esses conceitos podem elevar a obtenção de conhecimentos relativos a hábitos saudáveis de alimentação, além de contribuir com a redução da obesidade infantil, doença atualmente preocupante e precursora de outras enfermidades (CARVALHO, 2016).

Em resposta à Q4 – *Em sua opinião, todos os alimentos do texto são saudáveis? Por que?* – obteve-se uma discussão interessante:

“Carne é... mas se a gente come em excesso não é, porque solta muita gordura de dentro” (E4).

“E se você comer um boi inteiro?” (E8).

“Nossa! Você morre” (E15).

Nessa oportunidade, a pesquisadora destacou o quanto é fundamental o equilíbrio na qualidade e quantidade da alimentação, pois até mesmo um alimento de bom valor nutricional deve ser consumido sem exageros, evitando que os excessos, assim como a escassez, prejudique o organismo.

Na Q5 – *Diga um alimento saudável que não aparece no texto* – os alunos citaram suco, laranja, peixe, pera, uva, abacaxi, beterraba, banana, pepino, pêssego, ameixa, alface, amora, tomate.

Houveram questionamentos como “Melancia é saudável? E manga?”, os quais foram esclarecidos que todas as frutas são saudáveis e devem ser consumidas diariamente em quantidades adequadas.

A Q6 – *Diga agora um alimento não saudável* – permitiu um diálogo com a presença de conteúdos científicos pertinentes à composição dos alimentos e à sua palatabilidade. Alimentos como salgadinho, chips, refrigerante, bolo de chocolate, pastel, coxinha, fritura e porção de batata frita foram citados como alimentos considerados não saudáveis pelos alunos.

Em complemento, questionei-os a respeito do que faz estes alimentos serem cheios de sabor, ressaltando que quando um alimento é rico em três componentes eles “agradam o paladar”.

“Açúcar? Gordura?” (E22).

“Eu acho que sal também é!” (E3).

Os alunos souberam citar os três nutrientes utilizados para aumentar a palatabilidade dos alimentos comumente utilizados em excesso nos alimentos ultraprocessados: açúcar, gordura e sal. Devido à sua composição, os alimentos ultraprocessados são nutricionalmente desbalanceados e tendem a ser consumidos em excesso devido à sua apresentação atrativa, além de substituírem o consumo de alimentos em sua forma natural como frutas, água ou leite ao longo do dia (BRASIL, 2014).

A composição nutricional inadequada dos alimentos ultraprocessados favorece o aumento do peso, surgimento de doenças do coração, diabetes, vários tipos de câncer e contribuem para deficiências nutricionais, evidenciando a relevância de restringir o consumo desses alimentos especialmente pela população infantil (BRASIL, 2014).

Andrade *et al.* (2018) abordaram as características do açúcar e

do sal no organismo, desenvolvendo atividades para os estudantes conhecerem as verdades e os mitos em torno desses componentes alimentares.

Um outro excerto nos chamou a atenção:

“Eu acho que ervilha deve ser muito saudável, porque não tem gosto de nada” (E19).

Foi explicada a diferença entre a ervilha em conserva e a ervilha na versão *in natura*, encontrada congelada nos supermercados. Foi explicado que suas características sensoriais, como textura, cor e sabor se alteram quando há um processo industrial, assim como seus valores nutricionais, pois a versão enlatada contem a adição de sódio e outros conservantes químicos, enquanto a versão congelada possui apenas os nutrientes presentes naturalmente no alimento. Logo, o produto em sua forma natural é mais interessante em todos os quesitos e deve receber preferência para o consumo. Os alunos relataram não conhecer ervilha *in natura* e a pesquisadora garantiu trazer em uma próxima atividade para experimentação.

Pelo exposto, identificamos na fala dos alunos a presença de subsunçores em torno da temática, os quais poderiam ser reforçados com novos conteúdos de cunho científico, como a composição dos diferentes tipos de ervilha. Diante disso, a introdução da temática a partir dos subsunçores mediada pela pesquisadora inferiu no despertar da percepção dos alunos em relação aos conhecimentos prévios que poderiam estar desconexos, permitindo a reorganização de suas estruturas cognitivas de acordo com o contexto proposto.

Desse modo, os conceitos passam a ser contextualizados e deixam de ser abstratos, visto que tendem a criar certa relevância na prática cotidiana dos estudantes (BEVILACQUA, COUTINHO-SILVA, 2007).

Em seguida, a pesquisadora pediu para que cada aluno escrevesse em um pedaço de papel o seu alimento preferido. Em seguida, todos leram o seu alimento, a fim de comparar a resposta com a dos colegas e ver se alguém escolheu o mesmo alimento. Essa etapa da atividade teve caráter lúdico para um momento de descontração, o qual promoveu interação entre os membros participantes.

Os quadros 10 e 11 apresentam, respectivamente, os alimentos de alto e baixo valor nutricional citados pelos alunos como preferidos, conforme

a sequência.

Quadro 9: Alimentos preferidos dos alunos com alto valor nutricional.

Alimento	Quantidade de alunos
Alface	1
Arroz, feijão e algum componente	1
Chuchu	1
Frutas	2
Laranja	2
Maçã	1
Melancia	2
Pernil de porco	1
Strogonoff ¹³	1
Vitamina de abacate “da minha mãe”	1
TOTAL DE ALUNOS	13

Fonte: A autora (2019).

Quadro 10: Alimentos preferidos dos alunos com baixo valor nutricional.

Alimento	Quantidade de alunos
Bolo de chocolate	1
Chocolate	2
Milk shake	1
Pizza	1
Sorvete	2
TOTAL DE ALUNOS	7

Fonte: A autora (2019).

Ao analisar os quadros, percebemos que a maioria dos alunos (65%) relataram alimentos de bom valor nutricional como preferidos, enquanto 35% citaram alimentos pouco nutritivos como sua preferência.

O quadro 11 vai ao encontro do estudo de Carvalho (2016), em que alunos de faixa etária semelhante relatam preferência por alimentos

¹³Apesar de o strogonoff ser uma preparação que pode ter um valor calórico elevado por conter creme de leite, consideramos como um alimento de bom valor nutricional, pois há em sua composição a carne ou frango, por ser comida de verdade, na maioria das vezes preparada na própria casa do aluno por um familiar, o que o torna uma boa opção frente às opções de refeições compradas prontas, industrializadas, com alto teor de aditivos químicos e conservantes.

considerados não saudáveis, como produtos ricos em gorduras ruins e carboidratos simples (batata frita, lasanha, pizzas) e açúcares (refrigerantes e guloseimas), enquanto alimentos como frutas, peixes, cereais, leite e legumes foram pouco apontados.

Um forte influenciador do consumo excessivo de alimentos calóricos são os meios de comunicação, principalmente a televisão e a internet. Esses veículos de informação muitas vezes enfatizam produtos alimentares que contêm alto teor de gorduras, açúcares e sal, o que contribui para a obesidade e DCNT se consumidos em excesso (MIOTTO, 2006).

Ao final da A2, foi oferecido o primeiro alimento pouco aceito pelos alunos: uva passa. Foi questionado oralmente quais alunos gostam do alimento e quem nunca experimentou, e ambas as perguntas tiveram manifestação dos alunos. Apesar da uva passa ter sido oferecida, explicitamos que era opcional o consumo. De imediato, E16 se recusou a experimentar, mas depois que todos os colegas aceitaram, ele experimentou. Enquanto a pesquisadora passava servindo o alimento, foi explicado que a uva passa é um processo de desidratação feito com a uva convencional para que ela possa durar mais tempo, e por isso sua aparência fica alterada.

Quanto à experimentação do alimento, E22 relatou que “é *docinha*” e outros concordaram, enquanto quatro alunos ergueram a mão quando perguntei se alguém não gostou. Com isso, houve reações positivas, como um aluno dizendo:

“Como não? É super bom!” (E7).

Diante dessa situação, expliquei que não tem problema quando experimentamos um alimento e não gostamos, que isso é natural. De todo modo, é muito importante experimentar, pois às vezes estamos deixando de ingerir um alimento que é de nosso agrado só pelo fato do medo de não gostar. Nesse sentido, foi combinado com os alunos que a cada atividade seria oferecido um alimento pouco aceito ou desconhecido por indivíduos dessa faixa etária, de modo que possam conhecer e experimentá-los.

Em suma, consideramos que a A2 pode estimular professores de Língua Portuguesa a incentivar projetos interdisciplinares de EAN, visto que a mesma foi elaborada com base em atividades encontradas no livro didático do

5º Ano dessa disciplina.

Unidade de Análise 2.2 – Terceira Atividade (A3)

Agrupa registros da A3 realizada durante a aplicação da SD, que consiste na elaboração de cartazes em grupo.

Essa atividade foi pensada com o objetivo de apresentar os grupos alimentares e suas características, assim como incentivar a interação entre os alunos a partir do trabalho em grupo.

Os alunos foram orientados a realizar individualmente em suas casas uma pesquisa bibliográfica a respeito dos oito grupos alimentares, divididos segundo a Pirâmide Alimentar Brasileira¹⁴ e formando as equipes da seguinte forma:

- Grupo alimentar 1: Cereais;
- Grupo alimentar 2: Hortaliças;
- Grupo alimentar 3: Frutas;
- Grupo alimentar 4: Leguminosas;
- Grupo alimentar 5: Leite e derivados;
- Grupo alimentar 6: Carnes e ovos;
- Grupo alimentar 7: Óleos e gorduras;
- Grupo alimentar 8: Açúcares e doces.

As orientações para essa pesquisa encontram-se como Anexo E. Os alunos trouxeram fotos e figuras de alimentos pertencentes ao seu grupo alimentar para a sala de aula e se reuniram em equipes para elaborar os cartazes a respeito do grupo alimentar a qual foram destinados.

Zabala (2010) considera que a maneira mais adequada para avaliar um procedimento é a observação da prática dos avaliados, assim, o desenvolvimento de atividades dessa natureza otimiza a captura de características qualitativas.

¹⁴ A Pirâmide Alimentar Brasileira ainda é uma das representações de alimentação humana mais utilizada nas escolas, porém, seu uso foi substituído pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, desenvolvido pelo Ministério da Saúde em 2014. Isso se deve ao fato que a proposta da pirâmide, em relação ao número de porções de cada grupo, não está alinhada com o novo paradigma do que seja uma alimentação saudável, baseada em comida de verdade, em mais alimentos in natura e com o mínimo de processamento industrial.

A imagem a seguir retrata os alunos confeccionando os cartazes:

Figura 2: Confeção dos cartazes dos grupos alimentares.



Fonte: A autora (2019).

Durante a A3, a diretora da escola enfatizou que participar da SD é relevante para a vida deles e que essa atividade reforça o conteúdo visto anteriormente na disciplina de Ciências.

A EAN leva em consideração a divulgação de informações no ambiente escolar que permitam aos indivíduos fazer suas próprias escolhas (IDEC, 2018). Assim, a exposição dos cartazes visa promover a prática da alimentação saudável por meio de mensagens educativas, estimulando o acesso a informações de alimentos considerados saudáveis de forma criativa. As fotos dos cartazes produzidos constam como Anexo F.

Apenas os grupos 1, 2 e 7 realizaram pesquisa bibliográfica em suas casas, sendo que os grupos 1 e 2 trouxeram todas as informações solicitadas e o grupo 7 pesquisou apenas a respeito dos nutrientes contidos nos alimentos; os grupos 3 e 4 escreveram apenas o conceito de frutas e leguminosas; o grupo 5 expôs em quais alimentos encontramos proteínas; o grupo 6 comentou com suas próprias palavras a respeito de carnes e peixes; e o grupo 8 fez um breve texto dos efeitos do açúcar no organismo.

Inferimos que o conteúdo de grupos alimentares deve ser retomado novamente para reforçar alguns conceitos que podem ter ficado vagos.

A professora pediu aos alunos que levassem os textos para correção antes de inserir no cartaz, mas nem todos o fizeram.

Antes de finalizar, oferecemos coco fresco em pedaços para que os alunos experimentassem. Alguns já conheciam, todos quiseram consumir a fruta e ninguém se manifestou negativamente.

Unidade de Análise 2.3 – Quarta Atividade (A4)

Agrupa registros da A4 realizada durante a aplicação da SD.

O objetivo foi estimular os alunos a buscar novas alternativas alimentares por meio do ato de cozinhar, proporcionando a oportunidade deles próprios prepararem um lanche da tarde nutritivo e saboroso, um bolinho integral de banana.

A A4 consiste em uma aula prática por meio de Oficina de Culinária e condiz com o conteúdo de frações, visto anteriormente por meio da disciplina de Matemática. Conversamos que muitas vezes estudamos um conteúdo sem saber ao certo como utilizá-lo, mas que podem ser muito úteis em várias situações do cotidiano. Além das frações, trabalhamos medidas caseiras¹⁵, reforçamos os grupos alimentares e os nutrientes dos ingredientes.

O estímulo ao consumo de alimentos de alto valor nutritivo durante os lanches é uma boa estratégia para um dia alimentar completo, pois a energia diária necessária ao organismo deve ser fornecida inclusive entre as refeições principais. Nos lanches intermediários, recomenda-se o consumo de carboidratos preferencialmente integrais, como pães, bolachas e cereais; alimentos fontes de vitaminas, como as frutas; e de proteínas, como leites, queijos e iogurtes (SANTOS, 2005). Assim, o bolinho integral de banana preparado pelos alunos é um lanche nutricionalmente completo.

O cartaz com a receita do bolinho (Anexo G) ficou exposto na parede, de modo que todos pudessem acompanhar os ingredientes utilizados e o modo de preparo. Os alunos se colocaram em volta de uma mesa instalada no meio da cozinha junto à pesquisadora, a qual teve o auxílio da professora

¹⁵ O termo “medidas caseiras” se refere aos instrumentos de cozinha utilizados para medir as quantidades dos alimentos, que servem para ajudar na execução de receitas. Exemplos: xícara de chá/café, colher de sopa/sobremesa/chá/café.

regente para dialogar a respeito do conteúdo e da cozinheira para auxiliar no cuidado do forno. A seguir, fotos da atividade sendo realizada.

Figura 3 e Figura 4 - Atividade 4 – Oficina de culinária na cozinha central.



Fonte: A autora (2019).

Nesse ínterim, identificamos excertos que expõem a lembrança de experiências vividas pelos alunos, sendo considerados pontos relevantes na diferenciação progressiva de EAN. Como exemplo, um aluno relatou recordar de uma atividade de frações realizada com a professora em outro momento.

“Nós fizemos pizza e a professora explicou pra gente como que conta os pedaços usando as frações” (E16).

Outro aluno complementou:

“Aprendi como usar fração por causa dessa atividade! Antes eu só sabia o que era metade de alguma coisa, e depois consegui entender como funciona com os outros números também” (E8).

Os alunos demonstraram boas lembranças dessa atividade, comprovando que oficinas de culinária são ações positivas para promover aprendizagem significativa com essa turma.

Em relação às medidas caseiras, houve a seguinte observação:

“Eu ajudo minha avó a fazer pão e bolo em casa, então eu sei separar os ingredientes sozinha quando leio uma receita” (E18).

Percebemos que as experiências vivenciadas por esta aluna juntamente com sua família têm contribuído positivamente em sua relação com

os ingredientes e com o ato de cozinhar, pois tais situações são memorizadas para a vivência de novas circunstâncias alimentares.

Razuck e Razuck (2010), ao dizer que o comportamento alimentar de uma criança tem relação significativa com os hábitos tradicionais de sua família, afirma que a promoção de atividades que estimulem a alimentação saudável no ambiente escolar é relevante por propiciar um acréscimo de conhecimento e auxiliar na mudança de atitudes.

Antes de servir o bolinho, o alimento surpresa servido foi a ervilha fresca refogada. A diferença entre o produto enlatado e congelado já tinha sido discutida durante a A2, e agora foi reforçada novamente. Foi esclarecido que a versão fresca dos produtos sempre será mais saudável do que a enlatada, pois há menos sódio e conservantes. Todos experimentaram e ninguém relatou não gostar do alimento. Segundo E12, *“é mais saborosa do que a versão enlatada”*, enquanto E3 complementou que *“a textura é mais agradável”*.

Unidade de Análise 2.4 – Quinta Atividade (A5)

Agrupa registros da A5 realizada durante a aplicação da SD, que consiste em um teatro de fantoches acerca da alimentação saudável e dos grupos alimentares com um roteiro criado pela pesquisadora (Anexo H).

O objetivo foi permitir um envolvimento ativo dos alunos com a EAN de forma lúdica e dinâmica, reforçando os conceitos a respeito da divisão e função dos grupos alimentares, assim como seus benefícios ou prejuízos à saúde.

Como continuidade da apresentação do teatro, a pesquisadora apresentou aos alunos uma caixa misteriosa com diversos alimentos em seu interior (Anexo I). Individualmente, os alunos se direcionavam à caixa para pegar um alimento às cegas, mostrar aos seus colegas, dizer qual é e colocá-lo no pratinho destinado ao grupo alimentar ao qual ele pertence. A cada alimento retirado da caixa, os conteúdos eram reforçados e os alunos tiravam dúvidas quando necessário.

Fotos da A5 podem ser observadas na sequência.

Figura 5: Apresentação do teatro**Fonte:** A autora (2019).**Figura 6:** Distribuição dos alimentos.**Fonte:** A autora (2019).

Os oito grupos alimentares foram divididos em alimentos construtores (leguminosas; leite e derivados; carnes, ovos e peixes), energéticos (cereais e tubérculos; açúcares e doces; óleos e gorduras) e reguladores (hortaliças e frutas). Os 48 alimentos¹⁶ contidos na caixa foram:

- Grupo dos cereais e tubérculos: arroz, batata, biscoito de arroz, bolacha doce, macarrão, milho e pão francês.
- Grupo das hortaliças: chuchu, couve, pepino, pimentão, tomate e vagem.
- Grupo das frutas: ameixa seca, maçã, manga e pera.
- Grupo das leguminosas: ervilha, feijão branco, feijão carioca, grão de bico, lentilha e semente de abóbora.
- Grupo do leite e derivados: iogurte, leite fermentado, leite pasteurizado desnatado, leite em pó, proteína de soro de leite, queijo e requeijão.
- Grupo das carnes: atum enlatado, carne bovina, frango, ovo e peixe.
- Grupo dos óleos e gorduras: amendoim, azeite, bacon, castanha de caju, creme de leite, maionese e manteiga.
- Grupo dos açúcares e doces: chocolate, doce de leite, leite condensado, mel, pó para bebida láctea sabor morango e refresco em pó.

Em geral, os alunos souberam designar os alimentos nos grupos corretos. Surgiram alguns equívocos, como a inserção do milho no grupo das hortaliças ao invés dos cereais; o leite condensado e o creme de leite como

¹⁶ Alimentos perecíveis, como carnes, ovo, iogurte e queijo foram incluídos em forma de imagens por risco de deterioração; leite e derivados foram levados apenas a embalagem, pelo mesmo motivo.

derivados de leite, porém, apesar de conterem leite em seus nomes e em sua composição, não são considerados substitutos devido ao alto teor de açúcar e gordura, devendo pertencer a esses grupos, respectivamente. A seguir, imagens dos grupos alimentares.

Figura 7: Alimentos construtores.



Fonte: A autora (2019).

Figura 8: Alimentos energéticos.



Fonte: A autora (2019).

Figura 9: Alimentos reguladores.



Fonte: A autora (2019).

Alguns alimentos eram desconhecidos para a maioria dos alunos, como a ameixa seca, o biscoito de arroz, o grão de bico, a lentilha e a semente de abóbora. A atividade foi muito produtiva, pois os alunos se mostraram interessados e curiosos com os alimentos e suas características.

Para o planejamento de um dia alimentar saudável, fundamentado na divisão dos grupos da Pirâmide Alimentar, deve-se considerar o termo “dieta” como o “conjunto de preparações culinárias, alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas a fim de atender às necessidades nutricionais dos indivíduos”. Além disso, os grupos alimentares devem ser distribuídos ao longo

do dia e os alimentos de um grupo não devem ser substituídos por alimentos de outros grupos, pois todos têm sua importância e são necessários para uma dieta saudável, e nenhum grupo deve ser excluído ou substituído (PHILIPPI, 2013).

Com base nessa referência, apontamos que essas informações auxiliam os alunos a fazer escolhas alimentares mais adequadas, conhecendo novos alimentos e criando opções para uma maior variação alimentar, sem deixar de incluir em sua alimentação nenhum grupo alimentar. Para a manutenção da saúde, o organismo necessita de todos os nutrientes que os grupos alimentares oferecem.

A temática de alimentação e nutrição permite o estudo da realidade dos educandos, ou seja, possui uma relevância social para que o ensino seja contextualizado e tenha significado na aprendizagem (SOUZA *et al*, 2008). Desse modo, trabalhar o conceito de alimentação saudável em sala de aula incentiva os alunos a criarem uma rede de conhecimento em conjunto com suas experiências alimentares. Assim, realizam uma diferenciação progressiva entre os novos conteúdos com aquilo já vivenciado, tornando possível uma reflexão para que façam escolhas alimentares mais conscientes.

Ao final da A5, o alimento oferecido para experimentação foi beterraba crua ralada temperada com azeite, sal e limão. Todos os alunos quiseram provar e apenas E10 e E19 não gostaram.

Unidade de Análise 2.5 – Sexta Atividade (A6)

Agrupa registros da A6 realizada durante a aplicação da SD, a qual consiste em uma visita à propriedade rural de um agricultor que fornece insumos à alimentação escolar do município. O objetivo foi proporcionar um contato direto com o cultivo dos alimentos que são servidos na escola.

A A6 possibilitou que os alunos relembassem a distribuição dos alimentos nos grupos alimentares e reforçaram a função dos nutrientes no organismo. Os alimentos cultivados na propriedade rural foram: apicultura (produção de mel), criação de frango, ovos caipiras, amendoim, café, milho, soja, banana, acerola, atemoia, caqui, gabioba, goiaba, jaboticaba, jaca, laranja, manga, mexerica, abóbora, alface, cebolinha, salsinha, pepino e mandioca.

Os alunos tiraram dúvidas e esclareceram curiosidades a respeito da plantação dos alimentos com o agricultor rural, que deu a permissão para andar pela horta e experimentar gabioba, fruta até então desconhecida pela maioria dos alunos. A seguir, fotos tiradas durante o passeio.

Figura 10 e Figura 11- Visita ao setor de produção rural.



Fonte: A autora (2019).

Após a visita ao setor de produção, como tarefa de casa, foi solicitada uma resenha a respeito de algum alimento observado à escolha do aluno. Seguem alguns excertos das resenhas:

“Eu já conhecia todos menos a gabioba, eu gosto de todos até da gabioba que eu nunca comi antes. A alface faz parte do grupo das hortaliças e o pepino também faz parte desse grupo alimentar e ele é um alimento regular que regula o nosso organismo e é rico em sais minerais” (E1).

“A manga faz parte do grupo das frutas e também a gabioba e a jaca. A manga é um alimento regulador rica em carboidratos,

fibras, antioxidantes e vitaminas. Seus benefícios são: combater a prisão de ventre, ajudar no controle da pressão, proteger as células e prevenir o câncer” (E10).

“Eu conheci coisa que eu não conhecia, gostei muito do passeio, eu comi uma fruta que nunca tinha comido e gostei muito, mas a fruta era azeda parecia um limão. Eu vi galinha, tinha muitas casas, ele [o produtor] falou que a alface que vai para a escola vem da fazenda dele, e ele disse que colhe a alface e no mesmo dia ele planta mais” (E4).

Como observado na 1ª Jornada de EAN, publicada pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2018c), a população deve valorizar os alimentos de produção local, pois aproveitam melhor o clima e solo da região com menos uso de tecnologias e aditivos químicos. Além disso, os alimentos regionais possuem diversos benefícios, como facilidade de acesso e menor custo, além do incentivo aos produtores rurais que tiram de suas plantações o fruto para sua sobrevivência. Assim, é válido o contato dos alunos com esses alimentos para que possam usufruir das vantagens proporcionadas por eles.

Houve alguns equívocos a respeito dos grupos alimentares:

“Alface é um alimento energético” (E4).

A classificação correta para a alface é de alimento regulador por pertencer ao grupo das hortaliças, rico em vitaminas e minerais.

“Alface faz parte do grupo das leguminosas, que tem o solo como o local de crescimento igual a mandioca, a cenoura e o rabanete. É um legume muito bom para a nossa saúde” (E2).

Em relação ao excerto de E3, o equívoco foi considerar a alface como leguminosa, porém, o restante da frase está correto.

“O meu legume preferido é alface, é rico em proteínas e faz bem para o organismo, por isso eu como quando tem. É um alimento regulador então devemos regular” (E13).

No excerto acima, observamos dois equívocos: a alface não é fonte de proteínas, e o termo “regulador” significa que o alimento regula as funções do organismo, e não que devemos controlar o consumo.

Nesse sentido, identificamos conceitos que ficaram confusos para os alunos, como a composição nutricional de alguns grupos alimentares. Segundo Moreira (2005), a incerteza do conhecimento faz parte do processo da

aprendizagem significativa, pois o conhecimento humano é incerto e evolutivo e a aprendizagem pelo erro é totalmente aceitável, pois é normal errar e aprende-se corrigindo os erros. Em complemento, o autor frisa que a desaprendizagem é natural, pois às vezes o conhecimento prévio funciona como um obstáculo epistemológico.

A A6 ajudou a resgatar parte do patrimônio culinário que integra a memória afetiva e cultural da região, por meio do contato com alimentos que foram esquecidos em meio à vida urbana ou ainda desconhecidos por crianças e adolescentes, como é o caso da gabirola.

Entre os conteúdos sugeridos pelo tema transversal Saúde nos PCN (BRASIL, 1997b), se destacam aqueles relacionados ao processo orgânico de nutrição, assimilação de alimentos regionais disponíveis à comunidade e seus valores nutricionais, e incentivo à alimentação adequada como fator primordial para um crescimento e desenvolvimento adequados. Tais ações servem como motivação para mudanças nos hábitos alimentares dos alunos.

Nesse sentido, proporcionar uma visita à propriedade rural de um agricultor que fornece seus produtos para a alimentação escolar permite um contato direto com os alimentos servidos. Atividades desse perfil podem contribuir expressivamente com o aprendizado dessa temática, aproximando-os da comida de verdade, do que vem da terra, dos produtos frescos e naturais que são produzidos regionalmente e devem ser valorizados desde a infância.

No caminho da visita à produção rural, foram oferecidas castanhas de caju como o alimento de experimentação do dia. Alguns já conheciam, todos se serviram e gostaram. Este foi o último alimento surpresa servido, pois a A7 foi um lanche com diversas opções de consumo, e por isso não sentimos a necessidade de oferecer um alimento específico.

Categoria 3 – Reconciliação Integrativa

Reúne registros dos conteúdos atitudinais, relacionados ao *saber ser* dos alunos, como as opiniões, os valores, as percepções e as intuições. Essa categoria busca resgatar a conduta alimentar dos alunos, por isso pode ser considerada a unidade mais próxima de seus hábitos alimentares.

Unidade de Análise 3.1 – Sétima Atividade (A7)

Agrupa registros da A7 realizada durante a aplicação da SD, referente à oferta de um lanche. O objetivo foi notar o juízo de valor dos alunos frente a uma oferta de alimentos saudáveis e não saudáveis, enquanto os mesmos realizaram uma auto reflexão quanto ao seu comportamento alimentar.

Para o lanche atitudinal, disponibilizamos alimentos de alto valor nutritivo (banana com carinha de pirata, maçã, palito de frutas com melão, uva verde e manga, suco de laranja, suco de morango, iogurte de salada de frutas, água, barrinha de cereal, cookies integrais, torrada com mel e com patê de atum, sanduíche natural, pipoca sem óleo, biscoito de polvilho e pão de queijo) e alimentos com baixo valor nutritivo (bolo confeitado, salgados fritos, cachorro-quente e refrigerante). Imagens do lanche servido são apresentadas a seguir.

Figura 12 e Figura 13 - Imagens do lanche atitudinal.



Fonte: A autora (2019).

A alimentação é uma forma de se comunicar e se identificar como parte de um grupo e uma forma de interação no campo de atuação da vida social. Durante a infância, o indivíduo está em construção da identidade e insere a sua personalidade em cada pensamento e ação. Por isso, a autonomia para as escolhas alimentares deve ser incentivada, de modo que as crianças possam ter uma relação agradável com a comida.

Imagens dos alunos degustando os alimentos servidos no lanche são apresentadas a seguir.

Figura 14, Figura 15 e Figura 16 - Alunos degustando os alimentos do lanche.



Fonte: A autora (2019).

Ao final da A7, cada aluno respondeu uma ficha reflexiva com seis questões que foram elaboradas em relação à última atividade e à SD como um todo, onde foram retirados excertos das respostas.

As questões 1 e 2 se complementam: Q1 – *Qual foi o primeiro alimento que você escolheu para comer? Por que?* e Q2 – *O alimento que você escolheu primeiro é saudável?*

Assim, foram reunidos os excertos de ambas para melhor análise, os quais estão dispostos a seguir:

*“Enroladinho de salsicha, porque ele é muito gostoso;
 “Não, porque ele tem muita gordura” (E1).
 “O espetinho de frutas, porque é muito bom e saudável;
 “Sim, porque as frutas são muito saudáveis” (E2).
 “Sanduíche natural, porque é muito bom;
 “Sim, porque ele tem tomate e alface” (E7).*

As respostas acima indicam que os alunos tem uma boa percepção a respeito da qualidade nutricional dos alimentos selecionados para consumo, pois souberam identificar a composição dos mesmos. Os excertos apresentam reflexões acerca dos componentes alimentares e suas funções para o organismo, demonstrando que os alunos são capazes de identificar quando um alimento faz bem à saúde ou se pode ser prejudicial, como é o caso de E1 que escolheu o enroladinho de salsicha para comer primeiro.

A Q3 – *Quais alimentos você comeu ou bebeu? Por que?* – apresentou respostas diversas, entre elas:

“logurte, refrigerante, suco de laranja, maçã, espetinho de fruta, pão de queijo e enroladinho de salsicha. Porque eu gosto de todos eles” (E1).

“Suco de morango, de laranja, bolo, coxinha, bolinha de queijo, maçã, banana, pipoca, porque era gostoso” (E6).

“Sanduíche, salgados, refrigerante e bolo. Porque eles pareciam bons” (E10).

Diante do exposto, observou-se que os alunos fizeram escolhas equilibradas durante o lanche, porém, não deixaram de consumir os alimentos mais calóricos que são de sua preferência frente a uma oferta variada de alimentos. Tal procedimento é considerado satisfatório, pois percebemos que os alunos consideraram o equilíbrio nas escolhas dos alimentos, optando em consumir tanto os alimentos que fazem bem para a saúde quanto aqueles de sua preferência.

Conforme exposto por Davanço, Taddei e Gaglianone (2004), as práticas alimentares saudáveis devem se apoiar na regulamentação da oferta de alimentos saudáveis dentro das escolas. Os professores são encarregados à mobilização dos saberes, negociar regras e impor disciplina, inclusive no consumo alimentar de seus alunos, como por exemplo, estipular horários para consumir o lanche, regras de higiene, comportamento durante o recreio e incentivo às escolhas alimentares.

A Q4 – *Quais alimentos você não comeu ou bebeu? Por que?* – reuniu respostas com conteúdo reflexivo satisfatório, como vemos a seguir:

“Banana, suco de morango, pipoca, biscoito de polvilho, torrada com patê de atum, torrada com mel, coxinha, sanduíche natural, porque não deu vontade de comer e porque eu já estava cheia” (E1).

“Torrada com mel, torrada com patê, biscoito de polvilho, pão com salsicha, sanduíche natural, guaraná, porque não sei, não tive vontade” (E6).

“Maçã, torrada, pipoca, banana e biscoito, porque eu queria outros” (E10).

As respostas dessa questão evidenciam que os alunos entendem a respeito da necessidade de realizar escolhas alimentares frente a uma oferta variada de alimentos. As justificativas de não ter ingerido determinado alimento mostram que os alunos compreendem quais opções são melhores para a saúde, porém, não é proibido selecionar um alimento pouco nutritivo se for

consumido juntamente com fontes ricas em nutrientes, o que simboliza um equilíbrio nas escolhas alimentares.

O Guia Alimentar para a População Brasileira explica que os alimentos *in natura* devem ser a base de uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar social e ambientalmente sustentável, portanto, esses alimentos devem compor a maior parte do consumo alimentar diário dos brasileiros (BRASIL, 2014).

A Q5 – *De todos os alimentos que você provou até agora nas atividades, teve algum que você nunca tinha comido ou não gostava? Qual?* – novamente apresentou respostas positivas:

“Ervilha. É melhor do que eu tinha comido antes” (E3).

“Uva passa, achei docinha” (E7).

“Sim, eu nunca tinha comido castanha de caju e gostei” (E10).

“Comi beterraba, não gosto ainda, mas experimentei, mastiguei e engoli” (E22).

Nessa questão, 55% dos alunos responderam que não teve nenhum alimento desconhecido ou de aversão durante as atividades, o que foi surpreendente e aponta que os alunos possuem uma relação positiva com a experimentação de novos alimentos.

Consideramos que essa abertura para provar alimentos desconhecidos é essencial para a boa alimentação, pois se enquadra como uma medida de intervenção direcionada à mudança do comportamento alimentar. Com base nas diretrizes de Promoção da Alimentação Adequada e Saudável nas escolas, com o enfoque nos padrões de nutrição e na qualidade dos alimentos, essas medidas são bastante efetivas (BRASIL, 2006c).

Por fim, para a tabulação das respostas da Q6 – *Qual foi a atividade da SD que você mais gostou?* – foi criado um quadro que quantifica e exemplifica o depoimento dos alunos, exposto a seguir:

Quadro 11: Atividades da SD que os alunos mais gostaram.

Atividade	Nº de alunos	Excerto
A5 – Teatro de fantoches	5	<i>“O de pegar a comida sem saber [teatro]” (E4).</i>

A6 – Visita ao agricultor	4	<i>“A que a gente foi no sítio, porque a gente aprendeu muito sobre os alimentos” (E18).</i>
A7 – Lanche atitudinal	4	<i>“Dessa da mesa cheia de alimentos, porque amo comer” (E22).</i>
A4 – Oficina de culinária	3	<i>“De cozinhar, porque eu gosto” (E8).</i>
Todas	2	<i>“Todas, porque eu me diverti” (E6).</i>

Fonte: A autora (2019).

Observamos que as atividades que os alunos mais gostaram foram aquelas mais dinâmicas em que os alunos tiveram maior participação, como as atividades extraclasse e o teatro. Instigar a curiosidade dos alunos com atividades diferenciadas causa um impacto positivo na aprendizagem de um conteúdo, visto que essas situações diferenciadas podem despertar um novo interesse nas crianças, como por exemplo, a agricultura, a culinária e a arte.

Em complemento, sabe-se que as ações de EAN levam em consideração a divulgação de informações no ambiente escolar que permitam aos indivíduos tomar decisões. Nesse contexto, orienta-se divulgar as atividades realizadas na escola, promovendo a prática da alimentação saudável por meio de mensagens educativas com o auxílio de *banners*, pôsteres e cartazes em locais de grande visibilidade, em meios digitais como páginas de web mantidas pela escola, entre outros, estimulando o acesso a informações de alimentação saudável, de forma lúdica e criativa.

Segundo Sarabia (1998), a avaliação atitudinal deve ser realizada a partir de respostas diante de uma situação em que é realizada a avaliação. Essas respostas podem ser verbais, capturadas a partir de uma ficha reflexiva ou manifestadas por meio de ações observadas pela pesquisadora.

Desse modo, o comportamento alimentar é complexo e individual, e inclui determinantes internos e externos que levam em consideração as práticas alimentares advindas desde os procedimentos relacionados à seleção do alimento, sua preparação e o consumo propriamente dito, incluindo outros valores simbólicos associados (DIEZ-GARCIA, 2011).

Consideramos que os alunos que possuem uma alimentação desbalanceada em casa, na escola deveriam ter a oportunidade de se alimentar melhor. Em casa, a responsabilidade pela qualidade da alimentação é dos pais

ou responsáveis, todavia, na escola, o professor pode contribuir com o incentivo de melhores escolhas alimentares, aproveitando os diversos conteúdos para inserção da EAN. Com a ajuda de programas governamentais já citados, como o PNAE e o PAA, a alimentação escolar oferta opções saudáveis que melhoram o aporte nutricional diário do aluno.

O propósito das atividades da SD foi estimular os alunos a fazerem escolhas conscientes durante as refeições, assim como manter o equilíbrio dos alimentos escolhidos para consumo, contribuindo positivamente para a melhoria de seus hábitos alimentares. Contudo, sabemos que hábitos não são construídos em um mês, pois é um processo longo e duradouro e por isso a SD é apenas um fator de intervenção em meio a tantos outros necessários para que as mudanças se concretizem. Na prática, a qualidade das interações somadas à maneira que as atividades de EAN são propostas resultam em aprendizagem e desenvolvimento.

Nesse ínterim, o surgimento da categoria emergente a seguir é um complemento à aplicação da SD para compreender a cultura alimentar do local, com indícios de atitudes e valores do meio social dos alunos, como os hábitos alimentares e o envolvimento familiar e da comunidade para com a EAN.

Categoria Emergente 1 – Mobilização de Saberes

Inspirada nos saberes docentes de Tardif (2013) essa categoria emergente, aqui extrapolada para profissionais não docentes mas que apresentam algum tipo de ligação com a alimentação dos escolares, evidenciou os saberes necessários para promover a EAN no contexto social da pesquisa. A emergência dessa categoria foi devida ao escopo interdisciplinar e interpessoal dos atores envolvidos na EAN do grupo participante. Portanto, reúne registros que identificam os saberes necessários para estruturar os conhecimentos de alimentação e nutrição em um contexto social.

Segundo Anadón (2006), o trabalho de pesquisa social é de grande relevância na compreensão da história de uma pesquisa qualitativa, pois há uma preocupação com os problemas sociais de um ponto de vista que vai além da análise estatística, tentando evidenciar uma situação que necessita de alguma mudança para a sociedade.

Isto posto, consideramos que conhecer os saberes sociais de uma população escolar é fundamental para que ocorram essas mudanças. No caso de nossa pesquisa, competem os saberes e valores de EAN inseridos na vivência dos docentes e demais indivíduos envolvidos no cotidiano dos alunos.

Para Tardif (2010),

[...] o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer. Além disso, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber *deles* e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente (TARDIF, 2010, p. 11).

Nesse sentido, procuramos registrar os saberes dos envolvidos no cotidiano dos alunos dessa pesquisa, conforme as unidades a seguir.

Unidade de Análise Emergente 1.1 – Saber Profissional

Agrupamos registros que identificam o saber profissional nas falas dos envolvidos.

De acordo com Tardif (2010, p. 19), “o saber profissional está, de certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc”. Assim, optamos por trazer nessa unidade os excertos dos profissionais que possuem vínculo em relação à EAN dos alunos, como a cozinheira responsável pela alimentação escolar (RM), o produtor rural (RP) e a professora (RD), cuja codificação completa se encontra na página 53.

“Eu gosto do que eu faço, faço com amor. É como se eu estivesse cozinhando na minha casa, para os meus filhos” (RM).

Ressaltamos a sensibilidade gastronômica na fala de RM que tem uma dedicação materna em seu trabalho. Segundo Dória (2012), a expressão *cozinhar com amor* se associa à figura feminina, em que a

maternidade se objetiva especificamente com a materialidade de um alimento, tornando-o uma forma de acalento para quem o consome.

RM não possui uma formação inicial para a ocupação do cargo de merendeira, a qual é concursada para serviços gerais e não possui curso superior. Contudo, o quadro de funcionários da alimentação escolar recebe anualmente capacitações realizadas pela nutricionista do município, com abordagem de conteúdos necessários para o bom funcionamento do setor, como boas práticas na manipulação de alimentos, higiene pessoal e do ambiente de trabalho, introdução alimentar e alimentação infantil.

Segundo Le Boterf (2006), a profissionalização visa formar profissionais competentes, isto é, capazes de implementar uma prática profissional relevante, ao mesmo tempo em que mobiliza uma combinação apropriada de recursos, ou seja, de conhecimento, *know-how*, habilidades, raciocínio, comportamentos, entre outros.

“Nem foi questão de escolher que eu trabalho com agricultura. Eu já nasci numa família de agricultor, [...] eu ajudava meu pai na roça desde os meus 7 anos, hoje já tenho 55 anos na agricultura. A gente produzia praticamente de tudo na época, o básico para sobreviver. Criava galinha, porco, frutas... tinha que produzir porque não tinha dinheiro para comprar” (RP).

Desse modo, a formação de RP como agricultor se iniciou na infância por meio de suas experiências com a produção rural de sua família. Mesmo não tendo realizado um curso superior na área, suas vivências o possibilitaram a atuar no ramo. O estilo de vida necessário para sua sobrevivência na época relatada foi um suporte para a construção de conhecimentos mediada pelo trabalho.

Boog (2010) realizou uma intervenção com alunos da zona rural por meio de uma prática pedagógica de EAN que discutiu a alimentação a partir da relação entre homem e ambiente, assim como vivenciado por RP. Seu objetivo foi traçar um diagnóstico de consumo de alimentos e de fatores sócio-culturais relativos à alimentação. Atividades desse cunho estreitam a relação das crianças com alimentos saudáveis e pode despertar o interesse em escolher uma formação profissional ligada aos alimentos, como agronomia, nutrição, gastronomia, entre outras.

“Cada dia a gente aprende coisas novas [na sala de aula], pois quanto mais você pensa que sabe alguma coisa, você vê que não sabe de nada. Quando você entra em uma sala de aula, você começa a se deparar com desafios, cada dia está mais difícil e devemos superar” (RD).

Inferimos que RD considera a necessidade de sua formação profissional estar em constante desenvolvimento, pois frequentemente se depara com novas situações e desafios em seu trabalho docente. Este enfoque evidencia a necessidade de RD em mobilizar os seus saberes profissionais, que em sua trajetória “[...] constrói e reconstrói seus conhecimentos conforme a necessidade de utilização dos mesmos, suas experiências, seus percursos formativos e profissionais” (NUNES, 2001).

Há uma relação intrínseca entre mobilizar saberes e mediar a aprendizagem. O professor tem competência mediadora, a qual coloca em prática por meio da mobilização e significa pôr em movimento, ou em outras palavras, dar vida ao saber. Perrenoud (2005) considera que é difícil ensinar de maneira transmissiva o saber profissional. Atitudes e *know-how* são muitas vezes o resultado de trabalhos importantes relacionados à prática, e uma pedagogia adequada deve colocar os alunos em uma situação próxima da realidade.

Unidade de Análise Emergente 1.2 – Saber Curricular

Agrupa registros que identificam o saber curricular nas falas dos envolvidos. Nessa unidade, optamos por trazer os excertos da família, representada pela mãe (RF), do produtor rural (RP) e da professora (RD), relacionados a possíveis inserções da temática de EAN no currículo escolar.

“Eu penso que às vezes, só os pais falando de alimentação saudável, eles [os filhos] não assimilam muito. Então quando alguém de fora fala, como uma nutricionista, um professor, eles chegam em casa contando pra gente, falando ‘ó mãe, comer tal coisa faz bem’. Eles aprendem coisas novas e trazem pra gente em casa” (RF).

Para Veiga (2002), o currículo é uma construção social do conhecimento, pressupondo a sistematização dos meios para que seja efetivo e, por sua vez, é um espaço de discussão. Desse modo, destacamos a

possibilidade de o currículo não ser organizado apenas em conteúdos isolados ou a partir de uma visão pedagógica unilateral. A organização do currículo deve viabilizar a interdisciplinaridade e a contextualização, assegurando uma livre comunicação entre as áreas de conhecimento e a participação social. Levar em consideração a opinião dos pais e familiares quanto ao funcionamento das atividades pode ajudar a escola a construir um currículo democrático e efetivo.

Quanto ao envolvimento das famílias, incentivamos as escolas a desenvolver estratégias de informação e encontros para a promoção da alimentação saudável com os pais ou responsáveis junto aos seus filhos, enfatizando o seu envolvimento nessas ações, pois a mesma faz parte do processo de aprendizagem das crianças. Desse modo, os familiares estarão aptos a incorporar esses conhecimentos no dia a dia, aprimorando os cuidados com a alimentação e contribuindo para a adequação das escolhas alimentares dos alunos.

“Quando as crianças visitam uma horta, elas vão saber como que produz, como que colhe [...], eles podem mudar o conceito em relação aos alimentos. Dizem que criança não gosta disso ou daquilo, mas eu acho que depende. Se a criança é criada em uma casa que tem o hábito de comer bem desde cedo, vai ter o mesmo hábito. [...] Às vezes nem come alface, mas viu lá como planta e por curiosidade começa a criar um interesse, fica mais próximo desses alimentos que desconhecia até como é produzido. De repente o pai até tem culpa. Tem família que acha que comida é arroz, feijão e carne. Quando vai pra cidade, pergunta se quer um chips, mas na zona rural tem muita coisa” (RP).

Nessa lógica, manter uma estreita relação entre o ambiente escolar e a produção de alimentos naturais oferece oportunidade singular para resgatar e valorizar o que os produtores rurais constroem e os alimentos que produzem. Essas ações são facilitadas quando há na família da criança algum agricultor, porém, se não for o caso, a escola tem a possibilidade de facilitar esse contato por meio de atividades extra classe, como a A6 realizada em nossa SD. Segundo Boog (2010), esse tipo de intervenção ajuda as crianças a compreender o valor e a dignidade do trabalho dessas famílias na produção de alimentos.

“Acho que seria interessante uma horta na escola. Eu trabalhei uma vez com os alunos [...], eles prepararam os canteiros,

plantaram e uma pessoa responsável da escola continuou cuidando da hortinha. É bom porque a gente sabe da questão do alimento saudável, a gente precisa comer salada, verduras, e às vezes nem nós adultos fazemos isso. Mostrar para as crianças o que ajuda no organismo, por exemplo, alimentos bons para o cabelo, para a pele, coisas que normalmente só aprendemos depois de adultos” (RD).

A implementação de horta escolar é uma intervenção presente em diversos trabalhos direcionados à EAN, visto que é um projeto passível de ser articulado de forma interdisciplinar. A abertura no currículo para atividades que favorecem a melhoria da saúde dos alunos funciona como um aglutinador de saberes que estariam dissociados entre si e do próprio mundo (VEIGA-NETO, 2002). No Brasil, os temas transversais ou integradores têm sido discutidos como promotores de uma “saudável integração dos saberes” (BRASIL, 1998).

Unidade de Análise Emergente 1.3 – Saber Disciplinar

Agrupa registros que identificam o saber disciplinar nas falas dos envolvidos. Optamos por trazer os excertos do aluno (RA) e da professora (RD), relacionados à percepção da EAN como parte integrante do ensino.

“Eu acho bem legal atividades de alimentação, é uma coisa bem diferente, ficar só estudando o que tem no livro de matemática ou de história, parece que falta alguma coisa. Até no recreio a gente ficava falando. Eu acho que ajuda até a comer melhor, porque eu não comia beterraba e passei a comer. Eu não tenho medo de experimentar, mas se eu olhar e não ter uma cara muito gostosa, eu não vou querer comer” (RA).

A fala de RA foi vista como um *feedback* positivo da aplicação de nossa SD, pois este aluno participou das atividades e sentimos que a experiência foi satisfatória para ele. Este excerto reforça o nosso entendimento de que projetos interdisciplinares com temas integradores, como a EAN, são de interesse por parte dos alunos e pode funcionar como um complemento para a aproximação dos conteúdos propostos pelo livro didático. A respeito desse assunto, Zabala (2002) afirma que:

Os currículos escolares estão formados por uma soma de disciplinas selecionadas sobre relativos critérios de importância e organizadas sob parâmetros estritamente disciplinares. Seleção que, na maioria dos planos de estudos oficiais do

mundo, concretiza-se em um conjunto de disciplinas isoladas em que se dá uma maior ou menor ênfase a umas sobre as outras, nas quais a estrutura interna de cada uma delas sempre segue a lógica disciplinar (ZABALA, 2002, p. 18).

Reforçamos a ideia de que os professores podem se mobilizar para integrar os saberes disciplinares, visando à interdisciplinaridade como uma opção favorável para a aprendizagem significativa dos alunos.

“Acho ótimo [realizar atividades de EAN], eu gostaria de tentar encaixar no conteúdo, mas nem sempre consigo. Se tivesse algum material específico montado, seria muito mais fácil para mim. Hoje mesmo, trabalhamos um texto que falava de uma noiva que engasgou com uma moela, e tinha uma questão de como fazer para evitar isso. Eles disseram que se a gente mastigar bem, para saborear e diferenciar cada alimento, podemos evitar essas situações. Muitos reagiram dizendo que não gostam de moela, que só gostam de coração de frango e ficamos discutindo a respeito das partes do frango. Na hora do lanche, os alunos lembraram da discussão e disseram que iam saborear o alimento servido. Então, são assuntos que surgem, a gente comenta, não é aquele trabalho profundo mas já dá um certo resultado” (RD).

Sabemos que a falta de tempo é um impasse de muitos professores e que cumprir todo o conteúdo programado já é um grande desafio. Frente a esse conhecimento, a pesquisadora tem a intenção de disponibilizar essa SD nas escolas do município de realização da pesquisa, além de um material de EAN mais completo elaborado com diversas atividades interdisciplinares para facilitar o trabalho dos professores.

O conteúdo de EAN pode ser explorado em diversas atividades que se encaixam interdisciplinarmente, por exemplo, desenvolver uma horta escolar; elaboração de redações e interpretação de texto, a fim de abrir espaço para discussões; higiene dos alimentos e doenças de origem alimentar, como características, sintomas e ciclo de vida dos agentes etiológicos; oficinas de culinária para preparo de alimentos na escola; apresentação de vídeo aulas e documentários; além de diversas outras atividades que se encaixam no cotidiano do aluno (CARVALHO, 2016).

“[...] O problema é que não posso ficar dizendo algo que eu não pratico, os alunos são muito observadores. Então como eu vou ficar falando pra eles comer verdura, se na hora do lanche nem

sempre eu como? Mas tento incentivar do jeito que posso. Quando tem suco natural, eu tomo e comento” (RD).

Em concordância com o pensamento de RD, Gallina *et al.* (2013) refletem que os hábitos alimentares dos professores colaboram no direcionamento das ações de EAN em sala de aula. As práticas alimentares pertencentes aos docentes trazem a oportunidade de instigar e sensibilizar os alunos para a adoção de práticas mais saudáveis, o que estimula a autonomia e a construção de um novo olhar conscientizador para as questões ligadas à alimentação.

Unidade de Análise Emergente 1.4 – Saber Experiencial

Agrupa registros que identificam o saber experiencial nas falas dos envolvidos. Nessa unidade, optamos por trazer os excertos de todos: aluno (RA), presidente do CAE (RC), mãe (RF), cozinheira responsável pela alimentação escolar (RM), produtor rural (RP) e professora (RD), pois sabemos que todo indivíduo traz consigo experiências únicas e valiosas para o entendimento da cultura alimentar de uma região.

“Eu não gosto muito de salada, mas eu como algumas folhas de alface ou rúcula. Eu tenho que pensar assim, quando eu não como alguma coisa tipo salada no almoço, eu tenho que comer à noite. Tento comer uma banana de manhã ou tomar um copo de leite antes de ir pra aula” (RA).

Desse modo, reforçamos que os saberes experienciais merecem destaque na aprendizagem dos alunos, pois cada um os incorpora de acordo com as demais vivências proporcionadas no cotidiano e criam sua própria rede de conhecimentos adaptada para sua realidade. A conscientização em torno da alimentação saudável é o principal instrumento para a melhoria dos hábitos alimentares, a qual é observada na fala de RA quando evoca suas estratégias para se alimentar de forma balanceada durante o dia.

Acreditamos que participar da SD pode ter colaborado para que RA tenha reforçado sua consciência alimentar. Nesse sentido, nossa intenção vai ao encontro das metas das experiências relatadas na 1ª Jornada de EAN (BRASIL, 2018c), as quais igualmente pretendiam promover o contato com

alimentos nutritivos, incentivar a alimentação consciente e contribuir com a promoção da saúde por meio de atividades atraentes e lúdicas.

“Eu vejo agora, trabalhando com crianças na educação infantil, que eles não gostam de vários alimentos porque não têm o hábito de comer em casa. Às vezes a mãe tem preguiça de fazer uma verdura ou prefere comprar um salgado pronto, ou macarrão instantâneo. Eles chegam no CMEI (Centro Municipal de Educação Infantil) e não querem comer. Então nós vamos mostrando a importância, e vejo essas ações dessa forma, ao levar a criança na horta para ver a verdura, a hora que chega na mesa eles podem ter mais vontade de comer” (RC).

Para Maia et al. (2012), “as práticas alimentares são aprendizados sociais, não podendo ser abordadas por uma única perspectiva disciplinar, pois o significado do ato de nutrir e de comer ultrapassa o mero ato biológico”. Essas práticas devem ser consideradas não somente como alimentos consumidos, mas também quanto às condições que favorecem tais hábitos.

Assim, tanto o envolvimento da família quanto da escola são fatores que ajudam a promover uma alimentação saudável para as crianças, estimulam a adesão a um estilo de vida favorável ao adequado desenvolvimento cognitivo e possibilitam a implementação de processos educativos efetivos para a mudança do padrão alimentar infantil.

“Normalmente quando eu vou ao mercado, eu penso assim: qual fruta está mais bonita, qual é da época, qual a gente gosta... Não compro fruta fora da época porque pode estar sem gosto” (RF).

Segundo Rozin (1997), o comportamento alimentar da criança é determinado em primeira instância pela família, da qual ela é dependente e, em segundo lugar, por outras interações psicossociais e culturais. Assim, os pais são os principais responsáveis por motivar a criança a aceitar uma alimentação variada e equilibrada, permitindo-a a ampliar suas preferências e adquirir hábitos alimentares mais saudáveis.

Os critérios de RF quanto às escolhas das frutas seguem a lógica de uma alimentação variada por considerar os produtos sazonais, o que incentiva o consumo de alimentos frescos cultivados na região. Envolver os filhos na compra dos alimentos e transmitir estes costumes desde cedo são fatores que envolvem a família como um articulador direto para com a EAN iniciada na escola.

“O que mais marcou na minha vida foi o sorvete, porque quando eu era criança eu tinha bronquite e minha mãe não me deixava tomar, e eu sonhava com isso. Quando eu experimentei, com 12 anos, eu tomei tanto sorvete que até tampou minha garganta” (RM).

Quando questionada a respeito de uma experiência relacionada à alimentação que marcou sua vida, RM buscou em suas memórias afetivas a vontade de tomar sorvete na infância. Por isso, reforçamos a contextualização da EAN com alunos em idade escolar, visto que é um período em que as experiências são facilmente memorizadas, tornando relevante a articulação da teoria com a prática para reforçar subsunçores relacionados à alimentação (FRANCO, 2007). Cada indivíduo que integra o ambiente escolar é composto por diferentes bagagens e histórias de vida, com experiências únicas vivenciadas de acordo com o contexto sociocultural em que se desenvolveu e levam essas memórias como um aprendizado.

“Quando eu tinha 10 anos, o primeiro leite que eu vi foi na escola, era aquele leite de soja em pó. Eu morava na zona rural, há 10 km da escola e tinha que ir a pé. [...] Não tinha merenda, a única coisa que serviam era esse leite em pó, cada dia iam 3 alunos preparar esse leite, e tinha que dividir com todas as crianças. Todo mundo queria preparar porque tinha a oportunidade de tomar mais que os outros. Era sem sabor, a gente que colocava um tanto de açúcar sem medir mesmo. [...] Hoje eu admiro de ver o lanche que serve na escola” (RP).

Este excerto retrata a visão dicotômica de RP quanto à alimentação escolar atual e suas experiências quando era aluno. Hoje, sabemos que o período escolar é visto como um momento estratégico para a concretização das orientações nutricionais ativas e participativas, pois permite a incorporação de novos comportamentos alimentares e o conhecimento de novos alimentos em sabores, texturas e cores (BARROSO; VIEIRA; VARELA, 2003). Essas experiências sensoriais conduzem de forma apropriada a alimentação das crianças, influenciando o padrão alimentar a ser adotado por elas.

“Quando eu era jovem, eu ia na casa da minha sogra e ela fazia as coisas, e eu sempre falava que não gostava. [...] Ela fazia um nozinho frito com calda e coco. Minha mãe fazia, ficava uma coisa mole e eu não gostava, mas o dela era sequinho. Ela me oferecia e nem isso eu aceitava. Aí depois que eu experimentei

e vi que era diferente, eu acabei gostando. Muitas vezes é assim com a criança. Nunca comeu, ou comeu uma vez e não gostou, e acha que não vai gostar de jeito nenhum. Tem receio, medo de experimentar e eu era bem assim” (RD).

A fala de RD infere que sua própria experiência faz compreender as atitudes de crianças com dificuldade para aceitação de certos alimentos, pois a mesma já vivenciou situações parecidas. Desse modo, constatamos que o professor utiliza o repertório de seus saberes experienciais para incorporar os demais saberes à sua prática, o qual é utilizado a todo momento para auxiliá-lo no *saber fazer*. É por meio do saber experiencial que o professor é capaz de atribuir novos significados aos demais saberes e selecionar o que convém ser utilizado para o melhor desenvolvimento de sua prática docente.

Nessa perspectiva, segundo Tardif (2010),

[...] o saber do professor parece estar assentado em *transações* constantes entre o que eles são (incluindo as emoções, a cognição, as expectativas, a história pessoal deles, etc.) e o que *fazem*. O ser e o agir, ou melhor, o que *Eu sou* e o que *Eu faço* ao ensinar, devem ser vistos aqui não como dois polos separados, mas como resultados dinâmicos das próprias transações inseridas no processo de trabalho escolar (TARDIF, 2010, p. 16).

Os saberes de um professor são uma realidade social concretizada por meio de sua formação, de práticas coletivas, de disciplinas e, ao mesmo tempo, os saberes próprios e individuais de cada um. Essas experiências se iniciam antes mesmo de existir um professor, pois esse indivíduo já foi um aluno que viveu aproximadamente 16 anos na sala de aula, seu futuro local de trabalho (TARDIF, 2010).

Logo, a história escolar anterior à formação docente é definitivamente formadora, pois permite que os futuros professores adquiram crenças, representações e perfis a respeito da prática dessa profissão, as quais persistem no tempo e se perpetuam além da própria formação universitária.

ANÁLISE GERAL DAS CATEGORIAS

Para uma análise geral das categorias, foram utilizados os dados da pesquisa juntamente com as unidades das análises prévias e da emergente já elencadas. Procuramos sistematizar como as atividades contextualizadas com as teorias da AS e dos saberes docentes interferiram nos resultados da pesquisa.

Observamos que os alunos se interessaram e interagiram nas atividades, o que contribui para a aprendizagem ser significativa e prazerosa.

Na C1, foi relevante a identificação dos organizadores prévios dos alunos a respeito dos conteúdos conceituais de EAN durante a A1, relacionados ao *saber* dos alunos, por meio da aplicação do QFA. O diálogo inicial da pesquisadora com a turma serviu como um diagnóstico para conhecer as informações já existentes a respeito do conteúdo, assim como classificar os interesses e aptidões acerca do tema.

A partir da A1, pudemos direcionar a segunda etapa da SD – relacionada aos conteúdos procedimentais e ao *saber fazer* dos alunos – de maneira adequada à população escolhida, de modo que as novas experiências pudessem enriquecer os subsunçores ligados à EAN e promover uma aprendizagem significativa. Desse modo, a segunda etapa – A2 a A6 – representada pela C2, definiu estratégias para a consolidação dos novos conteúdos trabalhados por meio de estratégias e procedimentos para a consolidação das habilidades e do conhecimento processual.

Na A2, a leitura do poema durante a roda de conversa envolveu os alunos em uma discussão acerca da alimentação saudável, de modo que iniciassem uma diferenciação progressiva dos novos conceitos de EAN com seus organizadores prévios. Percebemos que indivíduos nessa faixa etária se sentem atraídos por pratos bem apresentados, conforme observados nas figuras expostas nos slides. Houve excertos que demonstraram uma conexão entre o ato de se alimentar e se divertir.

Nesse sentido, aconselhamos que os adultos estejam empenhados para preparar as refeições com capricho, utilizando ingredientes coloridos e, sempre que possível, montar os pratos de forma lúdica, pois crianças tendem a melhorar a aceitação dos alimentos nessas situações.

Quanto à dinâmica realizada no final da A2, 65% dos alunos citaram alimentos de alto valor nutricional como preferidos, entre eles, alface, frutas e carne de porco, enquanto 35% citaram alimentos de baixo valor nutricional compondo sua preferência, como bolo de chocolate, pizza e sorvete. Frisamos os meios de comunicação como um forte influenciador do consumo excessivo de alimentos calóricos, os quais divulgam demasiadamente propagandas de produtos com alto teor de açúcar, gordura e sódio.

A A3 possibilitou um aprofundamento no conteúdo dos grupos alimentares, em que os alunos se dispuseram a distingui-los, identificar seus respectivos nutrientes, benefícios à saúde e demais características relevantes. Entre os conteúdos procedimentais, visamos favorecer a interação entre os alunos a partir do trabalho em equipe, incrementando a qualidade da aprendizagem e a aquisição de novos conhecimentos.

Por ter sido a primeira atividade com um contato mais profundo dos grupos alimentares e por ser um conteúdo bem detalhado, percebemos que os conceitos devem ser retomados outras vezes para reforçar subsunçores que podem ter ficado incertos.

Na A4, procuramos estimular os alunos a se envolverem com os alimentos por meio da oficina de culinária, despertando o interesse em conhecer novos sabores e procurar alternativas mais saudáveis em sua rotina alimentar. A receita do bolinho de banana contendo frações e medidas caseiras apresenta um conteúdo de matemática que diversas vezes fica vago, mas que faz parte do cotidiano do ser humano e facilita a resolução de situações muitas vezes complexas por não compreender conceitos básicos como esses. Os subsunçores relacionados aos grupos alimentares dos ingredientes e seus nutrientes foram reforçados novamente.

Identificamos falas que revelam memórias afetivas dos alunos com seus familiares e com outras experiências em sala de aula, confirmando que essas vivências integram os conhecimentos por meio da diferenciação progressiva dos conceitos hierarquizados.

A A5 permitiu que os alunos se envolvessem ativamente com a temática, participando do desenvolvimento de um roteiro de teatro pertinente aos hábitos saudáveis de vida e reforçando os conteúdos a respeito dos grupos alimentares. Vimos que a participação na distribuição dos alimentos da caixa

misteriosa em cada grupo reforçou subsunções que estavam falhos na A3, pois a turma classificou a maioria dos alimentos corretamente. Os equívocos e alimentos desconhecidos eram imediatamente esclarecidos e discutidos, de modo que a diferenciação progressiva do conteúdo fosse possibilitada.

Para finalizar a etapa dos conteúdos procedimentais da SD (A6), proporcionamos um contato dos alunos com a produção dos alimentos que são oferecidos na escola por meio de uma visita à propriedade de um agricultor. Mais uma vez, os grupos alimentares foram reforçados e os alunos puderam conhecer como se produz mais de 20 tipos de alimentos, entre eles, a gabioba, fruta desconhecida pela maioria e que tiveram a oportunidade de experimentar. Esse contato possibilita a valorização dos alimentos da cultura local, incentivando a produção rural da região.

Nas resenhas, foram observados alguns equívocos a respeito das características dos alimentos, porém, sabemos que a incerteza é parte do processo da aprendizagem significativa e o erro é totalmente aceitável. É por meio dos erros que aprimoramos nossos conhecimentos.

As experimentações dos alimentos durante as atividades da segunda etapa foram satisfatórias e reforçaram a proposta de uma alimentação saudável: buscar equilíbrio, conhecer novos alimentos e variar as escolhas.

Durante a terceira etapa da SD – A7 – discutida na C3, pudemos perceber a efetivação da SD como um todo, relacionando o *saber ser* dos alunos por meio dos conteúdos atitudinais, como as opiniões, os valores, as percepções e as intuições. Observamos o comportamento dos alunos em uma situação de oferta de alimentos saudáveis e não saudáveis, ao mesmo tempo em que os mesmos puderam refletir a respeito de seus juízos de valor em torno dos alimentos selecionados para consumo. Acreditamos que se deve incentivar a autonomia das crianças para suas escolhas alimentares, de modo que tenham uma relação agradável e de empatia com a comida.

Por meio das respostas da ficha reflexiva, percebemos que os alunos realizaram uma reconciliação integrativa dos conteúdos trabalhados durante a segunda etapa da SD com a A1, pois incorporaram ideias de hábitos saudáveis com as escolhas alimentares durante o lanche.

Entre as atividades consideradas mais atraentes, os alunos citaram aquelas que puderam participar ativamente, como o teatro, a visita ao

agricultor, o lanche e a oficina de culinária, reforçando a ideia de que a EAN deve ser desenvolvida com atividades lúdicas e diferenciadas que possam despertar um maior interesse nas crianças.

Quanto aos resultados da CE1, relacionada à mobilização dos saberes dos atores sociais, inferimos a relevância do envolvimento de toda a comunidade para que os hábitos alimentares sofram mudanças positivas de forma longitudinal na vida dos alunos e de todos os envolvidos.

Traços do saber profissional são identificados nos envolvidos cujo ofício tenha alguma relação com a alimentação e/ou com o cotidiano dos alunos, como as cozinheiras das escolas, os produtores rurais e os professores. Mesmo não havendo uma formação inicial, a prática profissional possibilita o aperfeiçoamento das técnicas e possibilita a atuação nos ramos em questão.

O saber curricular é identificado nas falas de familiares, de produtores rurais e de professores, visto que o currículo é uma construção social do conhecimento e possibilita a integração de variados pontos de vista, sempre em busca de melhores estratégias para o ensino nas escolas.

A identificação do saber disciplinar existe em conversas com alunos e professores, indivíduos que estão em contato diário com as matérias e os conteúdos ministrados em sala de aula. Ouvir os dois públicos nos ajudou a pensar em novas formas de trabalhar a EAN como tema integrador, com vista à melhoria dos hábitos alimentares dos alunos.

Como já era de se esperar, o saber experiencial foi o mais intenso e esteve presente nas falas de todos os envolvidos: aluno, presidente do CAE, mãe, cozinheira, produtor rural e professora. Assim, estes saberes merecem destaque quanto à aprendizagem significativa de EAN por parte dos alunos participantes da pesquisa, pois cada indivíduo incorpora suas vivências particulares e cria uma rede de conhecimentos adaptada para sua realidade.

Consideramos que o envolvimento da escola juntamente com os familiares auxilia na promoção de uma alimentação saudável desde a infância. Nesse sentido, o presente trabalho buscou evidenciar que as diversas disciplinas do currículo escolar podem servir como fontes de consciência alimentar, e que trabalhos de EAN de cunho interdisciplinar devem ser incentivados na escola.

CONSIDERAÇÕES

Sabemos que toda pesquisa gera contribuições e limitações, e a nossa não foi diferente. A elaboração, aplicação e avaliação dessa SD proporcionou algumas reflexões acerca de sua problemática: **De que modo a teoria da aprendizagem significativa e o referencial de saberes docentes podem contribuir para o processo de Educação Alimentar e Nutricional de alunos do Ensino Fundamental I de uma escola pública?**

Ao saber que a formação de hábitos alimentares ocorre desde a infância e que os mesmos podem perpetuar na vida do indivíduo, buscamos por meio da SD instigar a atenção dos alunos para assuntos em torno da alimentação e da nutrição. Procuramos proporcionar vivências de situações que possibilitassem a valorização de práticas e comportamentos alimentares saudáveis, de modo que possam ser reproduzidas em seu cotidiano.

A partir do trabalho desenvolvido, inferimos que as atividades realizadas tiveram caráter teórico e prático, planejadas a partir do conteúdo programático do livro didático do 5º Ano, consideradas enriquecedoras por mobilizar os alunos a contextualizar e aplicar o conteúdo de EAN.

Vale ressaltar que o curto tempo de observação dessa pesquisa não permite que sejam avaliadas mudanças no hábito alimentar dos alunos, pois este é um processo educativo lento e permanente, que requer persistência. Uma possibilidade de aplicação dessa SD é que as atividades sejam aplicadas por professores de forma interdisciplinar, ao invés do nutricionista.

Dessa forma, o acompanhamento da ampliação dos resultados pode ser melhor observado, pois o professor mantém contato diário durante todo o ano letivo com seus alunos, observando qual subsunçor deverá ser reforçado e qual foi ampliado para cada conteúdo. A EAN pode ser um eixo articulador na prática pedagógica interdisciplinar, pois colabora com o desenvolvimento de diálogos entre as diferentes áreas de conhecimento. Nesse sentido, o professor conhece as noções prévias de seus alunos, facilitando a construção de organizadores prévios quando necessário para a explicação de um determinado conteúdo.

Como possíveis desdobramentos, incentivamos os nutricionistas escolares a desenvolverem materiais didáticos com sugestões de atividades

interdisciplinares de EAN que possam auxiliar o trabalho da equipe pedagógica. Entre as ações, propomos a implantação de horta escolar; a exibição de documentários, como *Muito Além do Peso*¹⁷ para conscientização dos problemas causados pelo excesso de peso; visita ao supermercado para aprendizagem de leitura e análise dos rótulos alimentares; incentivar professores e mães em criações de receitas a serem servidas na alimentação escolar, com relato de experiências pessoais; oficinas de culinária com aproveitamento integral de alimentos, com vista a evitar desperdícios; desenvolver atividades reflexivas quanto aos benefícios dos grupos alimentares para o organismo, etc.

Uma outra ação a ser desenvolvida é convidar os pais para uma palestra, para que os mesmos tenham acesso aos conhecimentos acerca da temática. Ao final, pode ser oferecido um almoço no ambiente escolar dos alunos com seus pais, visto que o contexto familiar é de suma importância para a construção de hábitos saudáveis de vida. Os familiares podem contribuir para a oferta variada de alimentos, trazendo verduras, legumes e frutas que tenham em suas casas, com o intuito de estreitar os laços afetivos entre pais e filhos com essa experiência.

Em suma, pudemos averiguar que a SD elaborada, aplicada e avaliada por este estudo pode contribuir para que alunos em idade escolar reflitam a respeito de seu comportamento alimentar, incentivando mudanças positivas nas escolhas de alimentos com melhor composição nutricional. Além disso, constatamos que organizadores prévios acerca da EAN podem ser articulados a fim de proporcionar aprendizagem significativa em torno dessa temática, o que contribui com a saúde e bem estar desde a infância.

Esperamos que este produto didático sirva de apoio a outros nutricionistas, assim como a professores e equipe pedagógica que estejam interessados em desenvolver projetos de EAN em sua escola.

¹⁷ O documentário *Muito Além do Peso*, lançado em novembro de 2012, promove uma discussão acerca da qualidade da alimentação das crianças e o quadro de obesidade infantil no Brasil e no mundo. Para assistir, acesse: www.muitoalemdopeso.com.br.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosana Tavares. **A literatura como abordagem facilitadora e potencializadora no ensino de ciências:** uma experiência na formação de professores. 2013. 150 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Nilópolis, 2013. Disponível em: <https://docs.google.com/file/d/0B7oN-0el26T-S1B2RUIzanzVEU/edit>. Acesso em: 21 jul. 2017.

ANADÓN, Marta. **La recherche dite qualitative:** de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents. *Recherches qualitatives*, v. 26, n. 1, p. 5-31, 2006. Disponível em: [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero26\(1\)/manadon_ch.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero26(1)/manadon_ch.pdf). Acesso em: 10 set. 2018.

ANDRADE, Tiago Yamazaki Izumida *et al.* **Alimentação saudável em foco:** oficina temática como estratégia para promover a aprendizagem significativa no ensino de Ciências. *Ciências & Cognição*, v. 23, n. 1, p. 63-79, 2018. Disponível em: http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/1405/pdf_102. Acesso em: 29 nov. 2018.

ANTUNES, Celso. **Como transformar informações em conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 2001.

AQUINO, Rita de Cássia de; PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo.** *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 6, p. 655-660, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n6/13518.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

AUSUBEL, David. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional.** Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

BACHELARD, Gaston. **Filosofia do não - o novo espírito científico.** Trad. Joaquim José Moura Ramos, 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

BARROSO, Maria Gabriela Teixeira; VIEIRA, Neiva Francenely; VARELA, Zulene Maria de V. **Educação e saúde no contexto da produção humana.** Fortaleza: Demócrito Rocha, 2003.

BATISTA, Irinéa de Lourdes; SALVI, Rosana Figueiredo. **Perspectiva pós-moderna e interdisciplinaridade no ensino: pensamento complexo e reconciliação integrativa.** Ensaio. Londrina, v. 8, n. 2, p. 147-160, dez. 2006. Disponível em: <http://www.uel.br/grupo-pesquisa/ifhiecem/arquivos/Batista%20e%20Salvi%202006.pdf>. Acesso em: 19 mar 2018.

BERNARDELLI, Marlize Spagolla. **A interdisciplinaridade na contextualização do conceito transformação química em um curso de ciências biológicas**. 2014. 225 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: http://www.uel.br/pos/mecem/arquivos_pdf/TESEMARLIZESPAGOLLABERNARDELLI.pdf. Acesso em: 02 ago. 2017.

BERNARDELLI, Marlize Spagolla. Encantar para ensinar: um procedimento alternativo para o ensino de Química. *In*: CONVENÇÃO BRASIL LATINO AMÉRICA, CONGRESSO BRASILEIRO E ENCONTRO PARANAENSE DE PSICOTERAPIAS CORPORAIS. **Anais**. Centro Reichiano. Foz do Iguaçu, 2004.

BERTIN, Renata Labronici *et al.* **Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil**. Rev Bras Saúde Matern Infantil. Recife, v. 8, n. 4, p. 435-443, out./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v8n4/09.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BEVILACQUA, Gabriela Dias; COUTINHO-SILVA, Robson. **O Ensino de Ciências na 5ª série através da experimentação**. Ciências & Cognição. Rio de Janeiro, v. 12, p. 84-92, 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v10/v10a09.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

BIRCH, Leann Lipps. **Development of Food Preferences**. Annual Review of Nutrition, v. 19, p. 41-62, 1999.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.

BOOG, Maria Cristina Faber. **Programa de educação nutricional em escola de ensino fundamental de zona rural**. Rev Nutr. Campinas, v. 23, n. 6, p. 1005-1017, nov./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v23n6/07.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2019.

BOOG, Maria Cristina Faber. **Educação nutricional: passado, presente e futuro**. Rev Nutr. Campinas, v. 10, n. 1, p. 5-19, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v15s2/1295.pdf>. Acesso em: 12 set. 2016.

BORGES, Cecília Maria Ferreira. **Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa**. Educação & Sociedade, ano XXII, n. 74, abr. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v22n74/a05v2274.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL (2018a). Lei N° 13.666, de 16 de maio de 2018. **Inclui o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13666.htm. Acesso em: 14 set. 2018.

BRASIL (2018b). Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2018.

BRASIL (2018c). Ministério da Educação. **Jornada de Educação Alimentar e Nutricional**. Brasília: FNDE. Disponível em: <file:///C:/Users/Usa%20Exclusivo/Downloads/publicacao%20-%20Jornada%20EAN%20-%20DIGITAL.pdf>. Acesso em: 04 maio 2018.

BRASIL (2014). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Educação Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2. ed. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 18 maio 2017.

BRASIL (2013a). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Diário Oficial da União, 2013. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/958.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

BRASIL (2013b). Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica**. Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 18 set. 2017.

BRASIL (2012a). Ministério do Desenvolvimento Agrário e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar**. Brasília. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/CARTILHA_PAA_FINAL.pdf. Acesso em: 01 ago. 2017.

BRASIL (2012b). Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Disponível em: <http://www.consed.org.br/media/download/54b65ffe2730b.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

BRASIL (2010). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: 18 set. 2016.

BRASIL (2009a). Constituição Federal. **Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009** – altera os incisos I e VII.

BRASIL (2009b). Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: file:///C:/Users/Usor%20Exclusivo/Downloads/lei_11947-2009-pnae.pdf. Acesso em: 17 jul. 2017.

BRASIL (2008). Governo do Paraná. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Ciências**. Paraná. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf. Acesso em: 11 maio 2018.

BRASIL (2006a). Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de setembro de 2006.

BRASIL (2006c). Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006. **Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio nas redes públicas e privadas, em âmbito nacional**. Brasília: Diário Oficial da União. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/pri1010_08_05_2006.html. Acesso em: 31 dez. 2018.

BRASIL (1998). Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF.

BRASIL (1997a). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Introdução aos parâmetros curriculares nacionais.

BRASIL (1997b). Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Saúde**. Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/saude.pdf> . Acesso em: 20 set. 2016.

BRASIL (1996). Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 12 fev. 2017.

BRASIL (1990). Lei nº 8.069/90, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 29 jun. 2018.

CARMO, Marina Bueno de *et al.* **Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo**. Rev Bras Epidemiol. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 121-130,

2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v9n1/10.pdf>. Acesso em: 05 maio 2018.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, Daniela Santana. **Uma proposta de sequência didática sobre hábitos alimentares e nutricionais para alunos do 8º ano do ensino fundamental**. 2016. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016. Disponível em: <https://sistemas.ufms.br/sigpos/portal/trabalhos/buscarPorCurso/page:2/cursold:94>. Acesso em: 20 jul. 2017.

CASTRO, Josué de. **Geografia da fome: o dilema brasileiro – pão ou aço**. Rio de Janeiro: Antares, 1930.

CHARLOT, Bernard. **A mobilização no exercício da profissão docente**. Revista Contemporânea de Educação. Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 9-25, jan./jul. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Usor%20Exclusivo/Downloads/1655-2829-1-PB.pdf>. Acesso em: 28 set. 2017.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Rev Bras de Educação, n. 22, p. 89-100, jan./fev./mar./abr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbedu/n22/n22a09>. Acesso em: 16 jul. 2018.

COIMBRA, Marcos; MEIRA, João Francisco Pereira de; STARLING, Mônica Barros de Lima. **Comer e aprender: uma história da alimentação escolar no Brasil**. Ministério da Educação. Belo Horizonte, 1982.

COOL, César *et al.* **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1998.

COSTA, Dante. **Alimentação do escolar**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação do Ministério da Educação e Saúde; Imprensa Nacional, 1948.

COSTA, Ester de Queirós; RIBEIRO, Victoria Maria Brant; RIBEIRO, Eliana Claudia de Otero. **Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento**. Rev Nutr. Campinas, v. 14, n. 3, p. 225-229, set./dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v14n3/7789.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2017.

DALLA COSTA, Marcia Cristina; CORDONI JÚNIOR, Luiz; MATSUO, Tiemi. **Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná**. Rev Nutr. Campinas, v. 20, n. 5, p. 461-471, set./out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n5/a02v20n5.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2018.

DAVANÇO, Giovana Mochi; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo; GAGLIANONE, Cristina Pereira. **Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional.** Rev Nutr. Campinas, v. 17, n. 2, p. 177-184, abr./jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n2/21130.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

DERAM, Sophie. **O peso das dietas.** 1. ed. São Paulo: Sensus, 2014.

DIB, Siland Meiry França; MENDES, Jacqueline Ribeiro de Souza; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. **Texto e imagens no ensino de ciências.** IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru: APRAPEC, 2003. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL166.pdf>. Acesso em: 09 maio 2018.

DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda. **Mudanças alimentares: implicações práticas, teóricas e metodológicas.** In: Diez Garcia RW, Cervato Mancuso AM (Org.). Nutrição e metabolismo: mudanças alimentares e educação nutricional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 3-17.

DÓRIA, Carlos Alberto. **Flexionando o gênero:** a subsunção do feminino no discurso moderno sobre o trabalho culinário. Cadernos pagu, v. 1, n. 39, p. 251-271, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n39/09.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2019.

ESTIMA, Camila Chermont *et al.* **Consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública.** Rev Paul Pediatr. São Paulo, v. 29, n. 1, p. 41-45, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v29n1/07.pdf>. Acesso em: 14 set. 2016.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. **Alimentación y nutrición:** creación de un mundo bien alimentado. Roma, 1992.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade:** um projeto em parceria. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

FIATES, Giovanna Medeiros Rataichesk; AMBONI, Renata; TEIXEIRA, Evanilda. **Marketing, hábitos alimentares e estado nutricional:** aspectos polêmicos quando o tema é o consumidor infantil. Alim Nutr Araraquara, v. 17, n. 1, p. 105-112, jan./mar. 2006. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/208/211>. Acesso em: 01 ago. 2017.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **O entendimento da interdisciplinaridade no cotidiano**. Cascavel: UNIOESTE, 2005. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/francishett-mafalda-entendimento-da-interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 11 maio 2018.

FRANCO, Ana Carolina; BOOG, Maria Cristina Faber. **Relação teoria-prática no ensino de educação nutricional**. Rev Nutr. Campinas, v. 20, n. 6, p. 643-655, nov./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n6/a07v20n6.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

FREIRE, Madalena. **O que é um grupo?** In: FREIRE, M. (Org.) Grupo: indivíduo, saber e parceria: malhas do conhecimento. São Paulo: Espaço Pedagógico, 3. ed. 2003.

FRESCHI, Márcio; RAMOS, Maurivan Güntzel. **Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, n. 1, p. 156-170, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/28319862_Unidade_de_Aprendizagem_um_processo_em_construcao_que_posibilita_o_transito_entre_senso_comum_e_conhecimento_cientifico. Acesso em: 22 out. 2018.

GALISA, Mônica Santiago; ESPERANÇA, Leila Maria Biscólla; SÁ, Neide Gaudenci. **Nutrição: conceitos e aplicações**. São Paulo: M. Books, 2008.

GAGLIANONE, Cristina Pereira. **Alimentação no segundo ano de vida, pré-escolar e escolar**. In: ANCONA LOPEZ, F.; BRASIL, A. L. D. Nutrição e dietética em clínica pediátrica. São Paulo: Atheneu, 2003.

GALLINA, Luciara Souza *et al.* **Hábito alimentar do professor: Importante elemento para a promoção da saúde no ambiente escolar**. Rev Simbio-Logias, v.6, n.9, dez. 2013. Disponível em: http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/habito_alimentar_do_professor.pdf. Acesso em: 03 maio 2018.

GALLO, Sílvio. **Transversalidade e educação: pensando uma educação não disciplinar**. In: ALVES, Nilda e GARCIA, Regina Leite (org). O sentido da escola. 5. ed. Petrópolis: DP et Alí, p. 15-35, 2008.

GAMBARDELLA, Ana Maria Dianezi; FRUTUOSO, Maria Fernanda Petrole; FRANCH, Claudia. **Prática alimentar de adolescentes**. Rev Nutr. Campinas, v. 12, n. 1, p. 55-63, jan./abr. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n1/v12n1a05.pdf>. Acesso em: 09 maio 2018.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**. Ijuí: Unijuí, 2013.

GOMES, Fábio da Silva. **Frutas, legumes e verduras: recomendações técnicas versus constructos sociais.** Rev Nutr. Campinas, v.20, n. 6, p. 669-680, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n6/a09v20n6.pdf>. Acesso em: 09 maio 2018.

GIUGLIANI, Elsa. **Aleitamento materno e desenvolvimento cognitivo – cartas ao editor.** J Pediatr. Rio de Janeiro, v. 79, n. 1, p. 97-100, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v79n1/v79n1a18.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2017.

GREENWOOD, Suzana de Azevedo; FONSECA, Alexandre Brasil. **Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático.** Ciênc Educ. Bauru, v. 22, n. 1, p. 201-218, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n1/1516-7313-ciedu-22-01-0201.pdf> . Acesso em: 27 set. 2016.

HAMMES, Care Cristiane. **Experiência interdisciplinar através do projeto de trabalho no contexto da escola – saberes construídos pelos professores.** 2007. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/1918/experien%20interdisciplinar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 jul. 2018.

HAYDT, Regina Cazaux. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem.** São Paulo: Ática, 2000.

HINNIG, Patrícia de Fragas. **Questionário de Frequência Alimentar Quantitativo para criança de 7 a 10 anos: avaliação das propriedades psicométricas.** 2014. 153 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Usor%20Exclusivo/Downloads/PatriciaHinnig.pdf>. Acesso em: 16 out. 2017.

HINNIG, Patrícia de Fragas *et al.* **Construção de questionário de frequência alimentar para crianças de 7 a 10 anos.** Rev Bras Epidemiol, v. 17, n. 2, p. 479-494, abr./jun. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n2/pt_1415-790X-rbepid-17-02-00479.pdf. Acesso em: 16 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). **Alimentação Saudável nas Escolas:** Guia para Municípios. Disponível em: <https://idec.org.br/ferramenta/alimentacao-saudavel-nas-escolas>. Acesso em: 10 set. 2018.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 4. ed. 2005.

KUMAR, Vinay *et al.* **Patologia:** bases patológicas das doenças. Rio de Janeiro: Elsevier, 7. ed. 2005.

LAURIER, Michel D.; TOUSIGNANT, Robert; MORISETTE, Dominique. **Les principes de la mesure et l'évaluation des apprentissages.** Montréal: Gaëtan Morin, 3. ed. 2005.

LAVAQUI, Vanderlei; BATISTA, Irinéa de Lourdes. **A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na escola média.** IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Bauru, nov. 2003. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/iv-enpec/painel/PNL030.pdf>. Acesso em: 19 mar 2018.

LE BOTERF, Guy. **Construire les compétences individuelles et collectives: Agir et réussir avec compétence.** Paris: Éditions d'Organisation, 2006.

LEBRUN, Marcel; DOCQ, Françoise; SMIDTS, Denis. **Claroline, an Internet Teaching and Learning Platform to Foster Teachers Professional Development and Improve Teaching Quality: First Approaches.** *AACE Journal*, v. 17, n. 4, p. 347-362, 2009. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved December 29, 2018.

LEITE, Lays Batista Martins. **A educação alimentar no ensino de ciências: o caso das dietas alimentares.** 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/21086>. Acesso em: 20 jul. 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática:** velhos e novos tempos. Edição do Autor, 2002.

LOUREIRO, Isabel. **A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde.** *Rev Port Saúde Pública*. Lisboa, v. 22, n. 2, p. 43-55, jul./dez. 2004. Disponível em: <https://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2000-2008/pdfs/2-04-2004.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

LUNETTA, Vincent N. **Actividades práticas no ensino da Ciência.** *Revista Portuguesa de Educação*, v. 2, n. 1, p. 81-90, 1991.

MAIA, Evanira Rodrigues *et al.* **Validação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil.** *Rev Nutr*. Campinas, v. 25, n. 1, p. 79-88, jan./fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v25n1/a08v25n1.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

MENDONÇA, Cristina Pinheiro; ANJOS, Luiz Antonio. **Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil.** *Cad Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 698-709, maio/jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/06.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2017.

MENDONÇA, Rejane Teixeira. **Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

MENON, Amanda Magnago; COELHO NETO, João; BERNARDELLI, Marlize Spagolla. **Abordagens da alimentação e nutrição nas disciplinas do Ensino Fundamental: uma revisão sistemática de literatura**. Research, Society and Development, v. 7, n. 8, p. 1-19, 2018. Disponível em: <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/download/321/276>. Acesso em: 02 maio 2018.

MIOTTO, Ana Cristina; OLIVEIRA, Ana Flávia. **A influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças de baixa renda do Projeto Nutrir**. Rev Paul Pediatría. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 115-120, 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/4060/406038916005.pdf>. Acesso em: 08 maio 2018.

MONTE, Cristina; GIUGLIANI, Elsa. **Recomendações para alimentação alimentar da criança em aleitamento materno**. J Pediatr. Rio de Janeiro, v. 80, n. 5 (supl.), p. S131-S141, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n5s0/v80n5s0a04>. Acesso em 23 ago 2017.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2009.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces**. Ciência & Educação. Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/1775>. Acesso em: 18 set. 2017.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa**. Brasília: UnB, 1999.

MOREIRA, Marco Antonio. Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica. In: I ENCONTRO NACIONAL DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA. **Anais do I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa**. Campo Grande, 2005.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2014.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Atividade discursiva nas salas de aula de Ciências:** uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 7, n. 3, p. 283-306, 2002. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/562/355>. Acesso em: 01 maio 2018.

NÓVOA, Antonio. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

NUNES, Cecília Maria Fernandes. **Saberes docentes e formação de professores:** um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação e Sociedade*, Campinas, ano XXII, n. 74, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a03v2274>. Acesso em: 16 jan. 2019.

NUTRITION CENTRE. **Steps to a Healthy School Canteen**. Nutrition Centre, 2016. Disponível em: <http://www.ephna.eu/siteAssets/voedingscentrum/Steps%20to%20a%20healthy%20school%20cantine.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Nova Iorque, 1948. Disponível em: http://www.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm. Acesso em: 24 jul. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial da Saúde**. WHO, 2010. Disponível em: <http://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2018.

PACHECO, Nívea Maria. **Meu gui@ aliment@r virtu@l:** um e-book sobre alimentação saudável na adolescência. 2013. 86 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20150915151119.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

PAINTER, James; RAH Jee Hyun; LEE Yeon Kyung. **Comparison of international food guide pictorial representations**. *J Am Diet Assoc*. v.102, n. 4, p. 483-489, 2002. Disponível em: https://www.fremont.k12.ca.us/cms/lib/CA01000848/Centricity/Domain/189/pictorials_nutrition_guides.pdf. Acesso em: 22 abr. 2018.

PANUNZIO, Michele F. *et al.* **Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetable consumption in Italian students**. *Nutrition Research*. v. 27, n. 9, p. 524-528, set. 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0271531707001509>. Acesso em: 17 jul. 2017.

PASQUALI, Schirley. **Projetos criativos ecoformadores:** Uma proposta de ensino de ciências para o estudo da alimentação saudável. 2015. 176 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e

Matemática) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2015.

Disponível em:

http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/FURB_3289714f4e86629308393ad63453d753

Acesso em: 20 jul. 2017.

PERRENOUD, Philippe. **Développer des compétences, mission centrale ou marginale de l'université?** 2005. Recuperado do site do autor da Faculdade de Psicologia e das Ciências da Educação da Universidade de Genebra, seção Publicações – Textos. Disponível em: http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/Textes_2005.html. Acesso em: 11 dez. 2018.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável**, 2013.

PINHEIRO, Beatriz Maria; GONÇALVES, Maria Helena. **O processo ensino-aprendizagem**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 1997.

POZO, Juan Ignacio. **A aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos**. In: COLL, C. *et al.* Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 19-71.

PRIORE, Silvia Eloiza; FRANCESCHINI, Sylviado Carmo Castro. **Nutrição na Adolescência**. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, S. D. P. Tratado da alimentação, nutrição e dietoterapia. São Paulo: Roca, 2007. p. 353-379.

RAMOS, Flávia Pascoal; SANTOS, Ligia Amparo da Silva; REIS, Amélia Borba Costa. **Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura**. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 29, n. 11, p. 2147-2161, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n11/03.pdf>. Acesso em: 12 set. 2016.

RAMOS, Mauro; STEIN, Lilian M. **Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil**. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 229-237, 2000. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/Enpacs/pesquisaArtigos/desenvolvimento_do_comportamento_alimentar_infantil_ramos_2000.pdf. Acesso em: 30 abr. 2018.

RAZUCK, Renata Cardoso de Sá; RAZUCK, Fernanda Barcellos. **Saúde escolar: a discussão da obesidade na escola**. Fortaleza, III ENEBIO, 2010.

RETONDARIO, Anabelle; NADAL, Juliana. **Conhecimento de professores de uma escola estadual sobre o programa nacional de alimentação escolar e a formação de hábitos e práticas alimentares**. Revista Nutrir. Ponta Grossa, v.1, n. 2, p. 1-11, jan./jul. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Usor%20Exclusivo/Downloads/101-330-1-PB.pdf>. Acesso em: 03 maio 2018.

ROCHA, Heloísa Helena Pimenta. **Educação escolar e higienização da infância**. Cad Cedes. Campinas, v. 23, n. 59, p. 39-56, abr. 2003. Disponível

em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/32403/1/S0101-32622003000100004.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.

RODRIGUES, Érica Marafon; BOOG, Maria Cristina Faber. **Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos.** Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 923-931, maio 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n5/05.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

RODRIGUES, Jaime. Alimentação popular em São Paulo (1920-1950) – políticas públicas, discursos técnicos e práticas profissionais. **Anais do Museu Paulista.** São Paulo, v. 15, n. 2, p. 221-255, jul./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anaismp/v15n2/a19v15n2.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.

RODRIGUES, Maria de Lourdes Carlos *et al.* **Alimentação e nutrição no Brasil.**

In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Profucionário: Curso técnico de formação para os funcionários da educação. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=610-alimentacao-e-nutricao-no-brasil&Itemid=30192. Acesso em: 16 jul. 2017.

RODRIGUES, Livia *et al.* **Construindo conceitos sobre alimentação saudável com escolares da rede municipal de ensino.** Rev Simbio-Logias, v.4, n.6, p. 144-154, dez. 2011. Disponível em: <http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/ConstruindoConceitossobreAlimentacaoSaudavelcomEscolares.pdf>. Acesso em: 03 maio 2018.

ROSSI, Camila Elizandra. **Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática.** Rev Nutr. Campinas, v. 23, n. 4, p. 607-20, jul./ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v23n4/v23n4a11.pdf>. Acesso em: 02 maio 2018.

ROZIN, Paul. **Sociocultural influences on human food selection.** *In:* Capaldi ED. Why we eat what we eat: the psychology of eating. 2 ed. Washington: APA, 1997.

SANCHES NETO, Luiz. **O processo de elaboração de saberes por professores-pesquisadores de educação física em uma comunidade colaborativa.** 2014. 338 f. Tese (Doutorado em Ciências da Motricidade – Área de Pedagogia da Motricidade Humana) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/126320/000841451.pdf?sequence=1>. Acesso em: 06 jul. 2018.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: O currículo integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Lúcia Alves dos. **Hábitos alimentares de crianças do 1º ciclo do ensino básico** – um estudo de caso. 2005. 147 f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Criança – Promoção da Saúde e do Meio Ambiente) – Universidade do Minho, Braga, 2005. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3150>. Acesso em: 09 maio 2018.

SARABIA, Barnabé. **A aprendizagem e o ensino das atitudes**. In: COLL, C. *et al.* Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 119-178.

SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares *et al.* **A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos da cantina escolar. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 312-322, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s2/16.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

SHULMAN, Lee S. **Those Who Understand**: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher, v.15, n.2, p. 4-14, fev. 1986.

SILVA, Lucicléia Pereira da. **Prática docente em Química**: saberes construídos na ação. 2005. 100 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2005. Disponível em: http://www.repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/1829/1/Dissertacao_Pratica_DocenteQuimica.pdf. Acesso em: 07 jul. 2018.

SILVEIRA, Jonas A. C. *et al.* **A efetividade de intervenções de educação nutricional nas escolas para prevenção e redução do ganho excessivo de peso em crianças e adolescentes**: uma revisão sistemática. J Pediatr. Rio de Janeiro, v. 87, n. 5, p. 382-392, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v87n5/v87n05a04.pdf>. Acesso em: 18 set. 2016.

SILVEIRA, Maria das Graças Garcez. **Alimentação do pré-escolar e escolar**. 1. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2015.

SOUZA, Fabio Luiz de *et al.* **Atividades experimentais investigativas no ensino de química**. São Paulo: CETEC, 2008

TALON, Bénédicte; LECLLET, Dominique. **Dispositif pédagogique pour un apprentissage de savoir-faire**. Revue internationale des technologies em pédagogie universitaire. Montréal, v. 5, n. 1, p. 58-74, 2008. Disponível em: <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2008-v5-n1-ritpu2868/000640ar.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução.** Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 49, p. 45-50, 1984.

TINOCO, Sarah Guerra Gama. **Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras na população adulta do Distrito Federal.** 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9043/1/2010_SarahGuerraGamaTinoco.pdf. Acesso em: 01 maio 2018.

TOMAZ, Marcilene; RAMOS, Andréia Aparecida de Miranda; MENDES, Larissa Loures. **Consumo de refrigerantes e fatores relacionados aos hábitos alimentares de crianças e adolescentes de escolas municipais da região nordeste de Juiz de Fora.** HU Revista. Juiz de Fora, v. 40, n. 3 e 4, p. 189-194, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://hurevista.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/view/2441/795>. Acesso em: 25 abr. 2018.

TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. **Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares.** Rev Saúde Pública. São Paulo, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n4/25523.pdf>. Acesso em: 12 set. 2016.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção coletiva.** In: Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível. Campinas: Papirus, 2002.

VEIGA-NETO, Alfredo. **De geometrias, currículo e diferenças.** Educação & Sociedade, ano XXIII, n. 79, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10853.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2019.

VIANA, Tatiana Plutarco; ANDRADE, Izabella Santos Nogueira; LOPES, Ana Nádia Macedo. **Desenvolvimento cognitivo e linguagem em prematuros.** Audiol Commun Res. Fortaleza, v. 19, n. 1, p. 1-6, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/acr/v19n1/2317-6431-acr-19-1-0001.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2017.

VIANA, Victor; SANTOS, Pedro Lopes dos; GUIMARÃES, Maria Júlia. **Comportamento e hábitos alimentares em crianças e jovens: uma revisão sistemática.** Psicologia, saúde & doenças. Porto, v. 9, n. 2, p. 209-231, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v9n2/v9n2a03.pdf>. Acesso em: 21 maio 2018.

ZABALA, Antoni (Org.). **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZANCUL, Mariana de Senzi; VALETA, Leandro Neves. **Educação nutricional no ensino fundamental:** resultados de um estudo de intervenção. Rev Soc Bras Alim. São Paulo, v. 34, n. 3, p. 125-140, 2009. Disponível em: http://sban.cloudpainel.com.br/files/revistas_publicacoes/256.pdf. Acesso em: 27 set. 2016.

ZHOU, Shao *et al.* **Home environment, not duration of breast-feeding, predicts intelligence quotient of children at four years.** Nutrition. v. 23, n. 3, p. 236-241, mar. 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900707000068>. Acesso em: 23 ago. 2017.

ZÔMPERO, Andréia de Freitas *et al.* **Atividade investigativa na perspectiva da aprendizagem significativa:** uma aplicação no ensino fundamental com a utilização de tabelas nutricionais. Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. v. 9, n. 2, p. 10-21, jun./dez. 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/14442298/Atividade_investigativa_na_perspectiva_da_aprendizagem_significativa_uma_aplica%C3%A7%C3%A3o_no_ensino_fundamental_com_a_utiliza%C3%A7%C3%A3o_de_tabelas_nutricionais. Acesso em: 23 fev. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A**Requerimento de Autorização para Pesquisa**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO**

**REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

Por meio do presente instrumento, solicito da Diretora Marciana Egidia de Matos Xavier, da Escola Municipal Leila Domingues Chaerke, de Nova Fátima/PR, autorização para realização da pesquisa “Uma Sequência Didática Interdisciplinar de Nutrição: Trabalhando com os alimentos no Ensino Fundamental”, da discente Amanda Magnago Menon, sob orientação da Prof^a Dra. Marlize Spagolla Bernardelli.

A presente pesquisa é parte da minha dissertação de mestrado, do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus de Cornélio Procopio (UENP CCP), e tem por objetivo desenvolver atividades que evidenciem o papel da alimentação saudável para alunos do 5º Ano C, regido pela Prof.^a Valdirene de Fátima S. F. Teluski. As informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Nova Fátima, 31 de outubro de 2017.

Diretora

☒ Deferido

☐ Indeferido

APÊNDICE B

Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A pesquisa “Uma Sequência Didática interdisciplinar de Nutrição: Trabalhando com os alimentos no Ensino Fundamental”, sob minha responsabilidade, tem por objetivo desenvolver atividades que evidenciem o papel da alimentação saudável para alunos em idade escolar.

Tal pesquisa faz parte de minha dissertação de mestrado, do Programa de Pós-graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná Campus de Cornélio Procopio (UENP CCP), sob a orientação da Prof^a. Dra. Marlize Spagolla Bernardelli, e está sendo desenvolvida nesta instituição (Escola Municipal Leila Domingues Chaerke). Para tanto, agradeço sua colaboração. Suas respostas não serão usadas para fins de avaliação escolar, mas apenas para fins de produção acadêmica e para subsidiar ações futuras.

A análise das respostas será realizada com os cuidados devidos para que não ocorram riscos quanto à identificação dos participantes.

Quaisquer dúvidas, entrar em contato com a pesquisadora Amanda M. Menon.

Agradeço a sua disposição em contribuir para a realização do presente trabalho.

CONCORDO COM MINHA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA “UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR: TRABALHANDO COM OS ALIMENTOS NO ENSINO FUNDAMENTAL” DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ CAMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO (UENP CCP), SOB A ORIENTAÇÃO DA PROF^a. DRA MARLIZE SPAGOLLA BERNARDELLI, E AUTORIZO O USO DAS MINHAS RESPOSTAS, COM A GARANTIA DE ANONIMATO.

NOVA FÁTIMA, ____ de ____ de 2017.

NOME DO ALUNO: _____

RG*: _____ E-MAIL*: _____

ASSINATURA*: _____

*DO RESPONSÁVEL, EM CASO DE MENOR DE IDADE

Pesquisadora:

Amanda M. Menon – amanda_menon@hotmail.com – (43) 99698-5300

APÊNDICE C

Modelo de autorização para uso de imagem e atividades extraclasse

Prezado pai ou responsável,

Venho por meio deste, solicitar autorização do uso de fotos que incluam seu filho(a), aluno(a) do 5º Ano C, da Escola Municipal Leila Domingues Chaerke. Deixo claro que as imagens serão utilizadas apenas para fins pedagógicos, vinculados à pesquisa que está sendo desenvolvida junto aos alunos.

Peço igualmente autorização para que o mesmo possa participar de duas atividades extraclasse, em horário normal de aula, nos dias:

13 de novembro de 2017 – Oficina de culinária na cozinha central do município;

20 de novembro de 2017 – Visita ao produtor rural;

Ambos os passeios serão realizados com o acompanhamento da professora regente, Valdirene de Fátima S. F. Teluski, e por mim, pesquisadora e nutricionista da escola, Amanda Magnago Menon. Os alunos serão levados de ônibus aos locais. Qualquer alteração de data, os senhores(a) serão avisados previamente.

As atividades fazem parte da minha pesquisa “Uma Sequência Didática interdisciplinar de Nutrição: Trabalhando com os alimentos no Ensino Fundamental”, referida no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue junto a este documento.

Agradeço desde já a sua compreensão e colaboração.

Quaisquer dúvidas, entrar em contato com a pesquisadora Amanda M. Menon.

EU, _____, RESPONSÁVEL PELO(A) ALUNO(A) _____, AUTORIZO O USO DE FOTOS E IMAGENS QUE INCLUAM MEU FILHO(A) SEJAM FEITAS E UTILIZADAS. ESTOU CIENTE DE QUE AS IMAGENS SERÃO USADAS APENAS PARA FINS PEDAGÓGICOS E NÃO COMERCIAIS, RESGUARDADAS AS LIMITAÇÕES LEGAIS E JURÍDICAS.

NÚMERO DE TELEFONE FIXO OU CELULAR: _____

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL: _____

NOVA FÁTIMA, ____ de _____ de 2017.

Pesquisadora:

Amanda M. Menon – amanda_menon@hotmail.com – (43) 99698-5300

APÊNDICE D

Modelo de Questionário de Frequência Alimentar

ALUNO(A): _____

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

CEREAIS, TUBÉRCULOS, RAÍZES E PÃES							
CEREAIS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
1. Aveia, granola							
2. Arroz branco, arroz temperado							
3. Cozidos ou purê (batata, mandioca, mandioquinha)							
4. Fritos (batata, mandioca, polenta)							
5. Biscoitos sem recheio (água e sal, maisena, leite)							
6. Biscoito recheado doce							
7. Bolo simples							
8. Bolo confeitado (com recheio/cobertura, torta doce, bomba, churros, panetone)							
9. Cereal açucarado (Sucrilhos®)							
10. Farinha, farofa, polenta cozida, creme de milho							
11. Macarrão instantâneo (Miojo®)							
12. Massas (macarronada, lasanha, nhoque, panqueca)							
13. Pães (pão francês, pão de forma, bisnaguinha, torrada)							
14. Pipoca salgada, salgados assados							
15. Pizza, cachorro-quente, outros lanches							
16. Salgadinhos fritos, batata palha, chips							
17. Sanduíche natural							
FRUTAS							
FRUTAS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
18. Abacate, coco							
19. Banana, maçã, pera, caqui, goiaba							
20. Laranja, abacaxi, mexerica							
21. Melancia, melão, mamão, manga							
22. Morango, uva, ameixa, pêssego							
23. Suco de frutas natural							
24. Suco de caixinha							
HORTALIÇAS							
HORTALIÇAS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
25. Folhas (alface, couve, rúcula, repolho, espinafre)							

26. Legumes (tomate, pepino, cenoura, abobrinha, beterraba, vagem, chuchu, brócolis, couve-flor)							
27. Sopa de legumes							
LEGUMINOSAS							
LEGUMINOSAS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
28. Feijão							
29. Lentilha, ervilha, soja, grão de bico							
LEITE E DERIVADOS							
LEITE E DERIVADOS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
30. Leite puro							
31. Leite adoçado (com achocolatado, café, Quick®, Farinha Láctea®, Yakult®)							
32. Iogurte							
33. Queijos brancos							
34. Queijos amarelos / requeijão							
35. Sorvete							
CARNES E OVOS							
CARNES E OVOS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
36. Carne de boi							
37. Carne de frango							
38. Carne de porco							
39. Peixes e frutos do mar							
40. Ovos							
41. Embutidos (lingüiça, presunto, mortadela, salame, salsicha, hambúrguer, Nuggets®)							
ÓLEOS E GORDURAS							
ÓLEOS E GORDURAS	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
42. Azeite de oliva, óleo para temperar salada							
43. Castanhas, amendoim							
44. Manteiga							
45. Margarina							
46. Maionese, patês							
AÇÚCARES E DOCES							
AÇÚCARES E DOCES	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
47. Bala, pirulito, Chiclets®							
48. Chocolate, docinhos de festa, paçoca, pudim							
49. Doce de leite, geléia, mel, compotas							
50. Gelatina, picolé de fruta adoçado							

51. Refrigerante							
52. Refresco em pó							
OUTROS							
	Todos os dias	Mais de 3x/sem.	1 a 2x/sem.	15 em 15 dias	1x/mês	Não sei	É saudável ?
53. Café							
54. Catchup, mostarda							
55.							
56.							
57.							
58.							
59.							
60.							

Agora responda:

1) Analise o preenchimento da sua tabela e responda: Na sua opinião, você se alimenta de forma saudável? Por que?

2) Diga os cinco alimentos da tabela que você mais gosta.

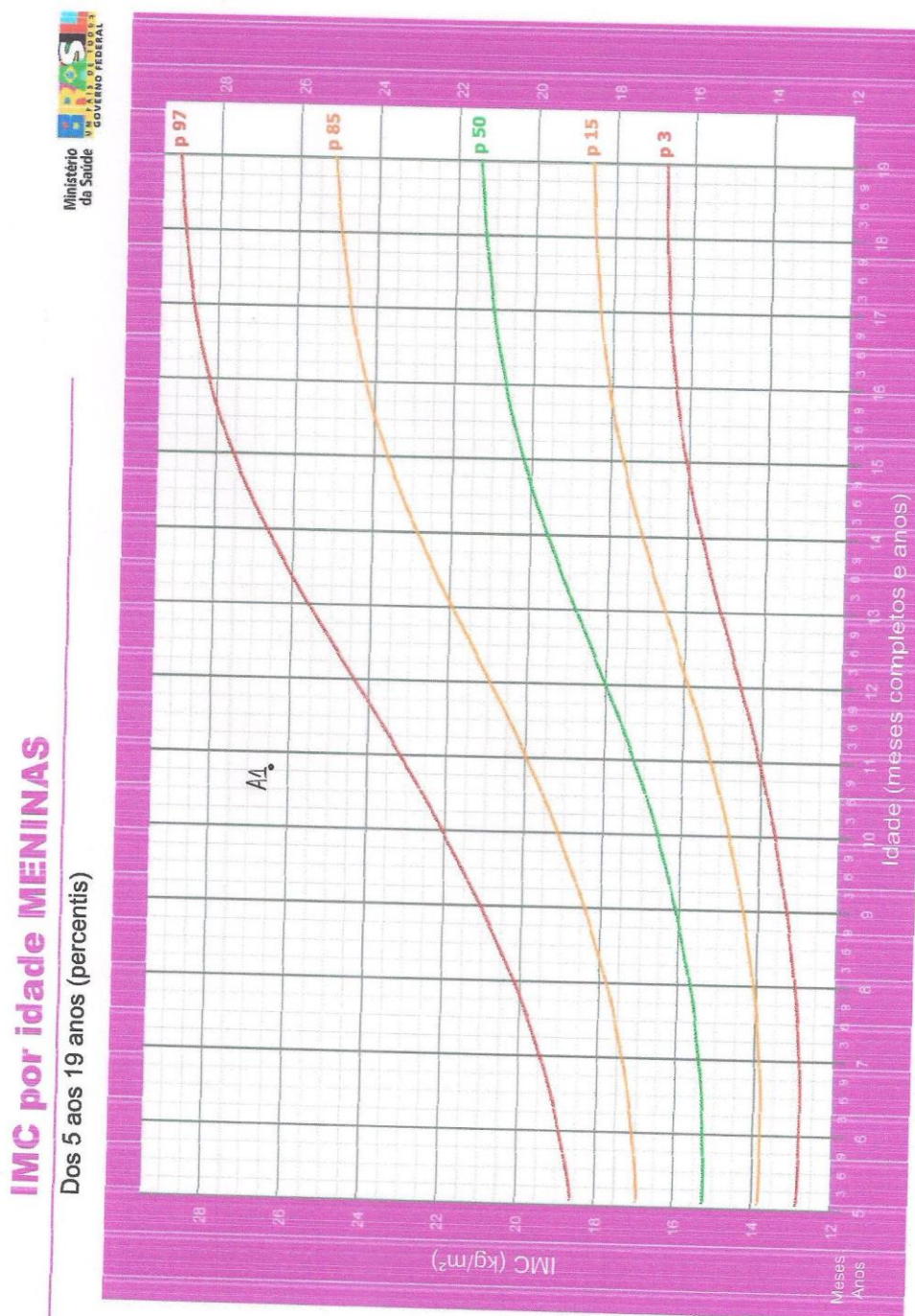
3) Existe algum alimento da tabela que você não gosta? Qual(is)?

4) Existe algum alimento da tabela que você nunca comeu? Qual(is)?

ANEXOS

Anexo A

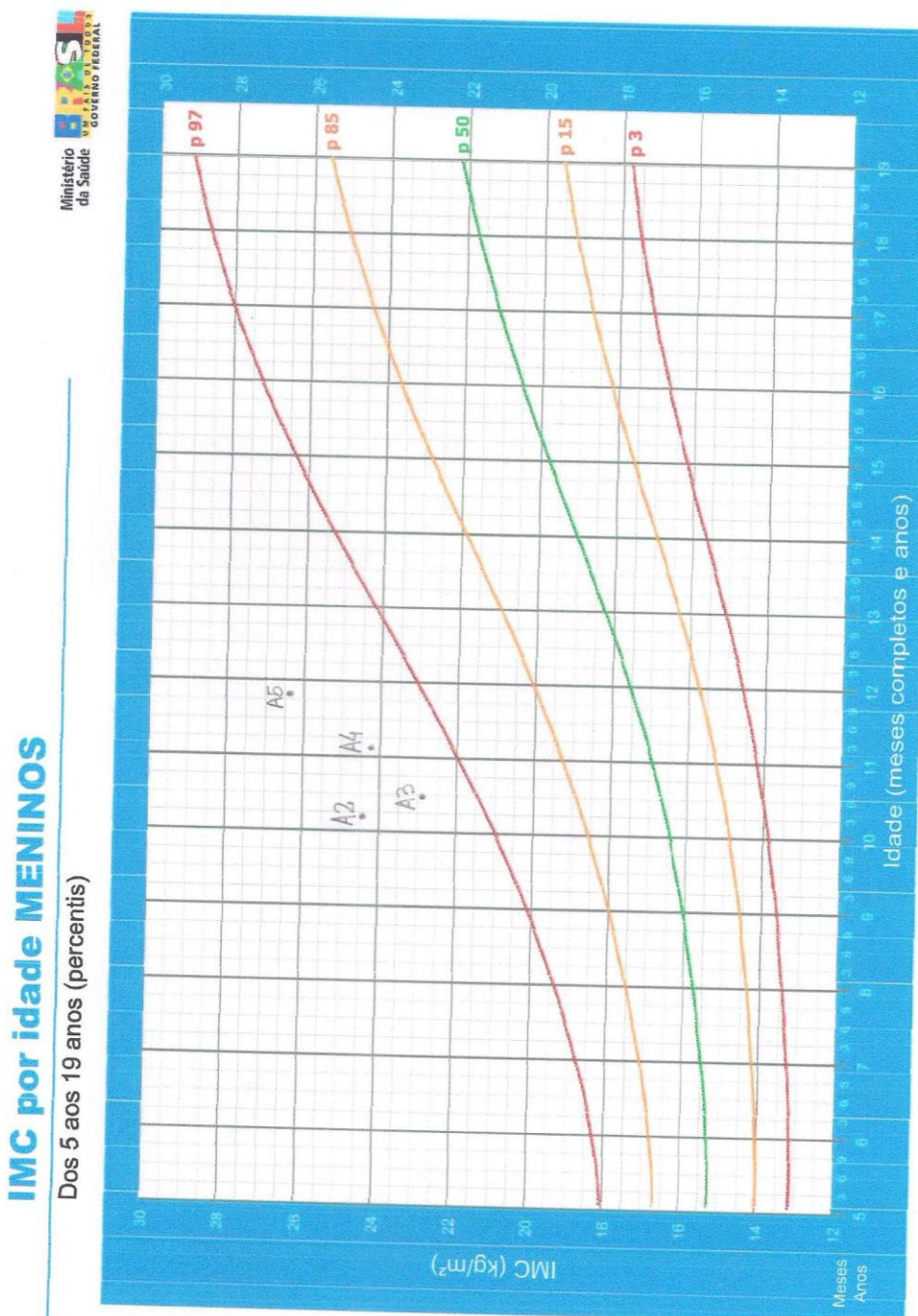
Curva de desenvolvimento preenchida – IMC por idade meninas



Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

Anexo B

Curva de desenvolvimento preenchida – IMC por idade meninos



Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

Anexo C

Atividade 2: Poema “Comer bem faz bem”

Comer bem faz bem

Uma alimentação saudável
envolve a escolha dos alimentos,
não apenas para manter o peso ideal,
como também para o seu crescimento.

Alimentar-se bem é comer de forma equilibrada,
fazer um prato colorido é uma escolha muito adequada.
Os alimentos saudáveis garantem a saúde em geral,
um bom desenvolvimento físico e intelectual.

São os alimentos que nos dão força
para desempenhar as funções vitais.
Comendo alimentos ricos em nutrientes
você fica forte e cresce muito mais.

Os nutrientes dos alimentos
nos dão energia e muita disposição,
para brincar com os amigos, estudar,
ir ao parque e fazer natação.

Frutas, legumes, carne, leite, pão,
verduras, ovos, iogurte, arroz, feijão...
Depois de falar de tantas coisas gostosas,
me deu uma fome de leão!

Deixo aqui esse recado: Cuide da sua alimentação!

Anexo D

Atividade 2: Slides com imagens do Poema “Comer bem faz bem”

ATIVIDADE 2 –
RODA DE CONVERSA –
POEMA



**COMER BEM
FAZ BEM**



Uma alimentação saudável
envolve a escolha dos alimentos,
não apenas para manter o peso ideal,
como também para o seu crescimento.




Alimentar-se bem é comer de forma equilibrada,
fazer um prato colorido é uma escolha muito adequada.
Os alimentos saudáveis garantem a saúde em geral,
um bom desenvolvimento físico e também intelectual.







São os alimentos que nos dão força
para desempenhar as funções vitais.
Comendo alimentos ricos em nutrientes
você fica forte e cresce muito mais.




Os nutrientes dos alimentos
nos dão energia e muita disposição,
para brincar com os amigos, estudar,
ir ao parque e fazer natação.







Frutas, legumes, carne, leite, pão,
verduras, ovos, iogurte, arroz, feijão...
Depois de falar de tantas coisas gostosas,
me deu uma fome de leão!




Deixo aqui esse recado: Cuide da sua alimentação!



Autora: Amanda M. Menon

REFERÊNCIA DAS IMAGENS

Slide 1 - <http://www.partoporamor.com.br/>
<http://institutocooper.com.br/palestra-alimentacao-saudavel-na-infancia/>
 Slide 2 - http://www.nunesfarma.com.br/noticia_interna/id/43/Vitamina-energia-para-o-nosso-corpo-como-funcionam-as-vitaminas
 Slides 3 e 4 - <https://gostosedelicias.blogspot.com.br/2012/06/comida-colorida-e-imaginativa-para.html>
 Slide 5 - <https://pt.depositphotos.com/80497116/stock-photo-kids-picking-vegetables-on-organic.html>
<http://perderbarrigavou.com/como-fazer-uma-alimentacao-saudavel-com-saude/>
 Slide 6 - <http://dollsparablogs.blogspot.com.br/2011/10/gifs-de-alimentos.html>
 Slide 7 - <http://amaritos1.blogspot.com.br/2013/10/diada-alimentacao-no-dia-16-de-outubro.html>

ANEXO E

Atividade 3: Orientações para pesquisa bibliográfica e produção de cartazes dos grupos alimentares

GRUPO 1 – CEREAIS E TUBÉRCULOS (3 alunos)

Pesquisar: O que são cereais?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos energéticos?

Recorte imagens, fotos e figuras de cereais e tubérculos.

GRUPO 2 – HORTALIÇAS (2 alunos)

Pesquisar: O que são hortaliças?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos reguladores?

Recorte imagens, fotos e figuras de hortaliças.

GRUPO 3 – FRUTAS (2 alunos)

Pesquisar: O que são frutas?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos reguladores?

Recorte imagens, fotos e figuras de frutas.

GRUPO 4 – LEGUMINOSAS (3 alunos)

Pesquisar: O que são leguminosas?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos construtores?

Recorte imagens, fotos e figuras de leguminosas.

GRUPO 5 – LEITE E DERIVADOS (3 alunos)

Pesquisar: O que são derivados de leite?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos construtores?

Recorte imagens, fotos e figuras de leite e derivados.

GRUPO 6 – CARNES, OVOS E PEIXES (3 alunos)

Pesquisar: Quais tipos de carne o ser humano consome?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos construtores?

Recorte imagens, fotos e figuras de carnes, ovos e peixes.

GRUPO 7 – ÓLEOS E GORDURAS (3 alunos)

Pesquisar: Qual é a diferença entre óleo e gordura?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos energéticos?

Recorte imagens, fotos e figuras de óleos e gorduras.

GRUPO 8 – AÇÚCARES E DOCES (3 alunos)

Pesquisar: O que são açúcares e doces?

Quais nutrientes estão presentes nestes alimentos?

Cite alimentos que fazem parte desse grupo alimentar.

O que são alimentos energéticos?

Recorte imagens, fotos e figuras de açúcares e doces.

ANEXO F

Atividade 3: Imagens dos cartazes dos grupos alimentares elaborados pelos alunos



ANEXO G

Atividade 4: Cartaz com a receita do bolinho de banana

CUPCAKE DE BANANA



Ingredientes:

- 6 bananas
- 3 ovos
- $\frac{1}{2}$ xícara (chá) de leite
- $\frac{1}{2}$ xícara (chá) de óleo
- $1\frac{2}{3}$ xícara (chá) de açúcar demerara
- $\frac{1}{4}$ xícara (chá) de cacau em pó
- 1 xícara (chá) de farinha de trigo
- 1 xícara (chá) de aveia em flocos
- 1 colher (sopa) de fermento em pó
- Canela a gosto

Bata no liquidificador 1 banana, os ovos, o leite e o óleo;
Depois, acrescente o açúcar e bata de novo;
Em uma vasilha, coloque o trigo, aveia e fermento e
acrescente o creme de banana, mexendo bem;
Por fim, salpique a canela e adicione o restante
das bananas em rodelas, e decore o seu
cupcake como quiser!!

Anexo H

Atividade 5: Roteiro do teatro de fantoches

Pig (P): Olá turma, eu sou o Pig.

Mimosa (M): E eu sou a Mimosa.

P: Estamos aqui para pedir uma ajuda muito importante. A nutricionista nos contou que vocês já sabem tudo acerca da alimentação, certo? Nós ganhamos de presente essa caixa misteriosa, e ela está cheia de alimentos. Agora, precisamos da ajuda de vocês para distribuí-los corretamente nos grupos alimentares. Vocês se lembram o que são grupos alimentares? [pausa]

M: Aliás, os cartazes que vocês fizeram ficaram lindos! Mas antes queremos saber se alguém aqui sabe nos dizer o que é uma alimentação saudável. [pausa]

P: Eu sei. É quando comemos alimentos nutritivos, que fazem bem para nossa saúde, que nos ajudam a crescer, estudar, correr e brincar.

M: Isso mesmo. Nós precisamos consumir vários tipos de alimentos para ter saúde. Os alimentos podem ser classificados em: energéticos, construtores e reguladores.

P: Vocês sabem o que isso quer dizer?

M: Os próprios nomes já explicam. Alimentos energéticos são responsáveis pelo fornecimento de energia ao organismo. Nessa categoria, encontramos três grupos: as gorduras e óleos, que são ricos em lipídios; os cereais e tubérculos e os açúcares e doces, sendo que os dois são ricos em carboidratos.

P: É verdade! Lembrando que encontramos nos alimentos gorduras boas, como aquelas contidas no coco, no abacate, nas castanhas e no azeite, e gorduras ruins, que devemos evitar, pois se forem consumidas em excesso podem nos fazer muito mal e causar desordens no organismo, como o sobrepeso, a obesidade e alterações nos níveis de colesterol. As gorduras ruins estão principalmente nos alimentos industrializados, como pizzas, lanches, recheio de bolachas, maionese e margarina.

M: Uau! Você sabe muito a respeito da alimentação, Pig! Já os alimentos construtores são responsáveis pela formação e manutenção dos músculos e tecidos do organismo. Nessa categoria, encontramos os três grupos alimentares ricos em proteínas, ou seja, o grupo das carnes, ovos e peixes, do leite e seus derivados, e das leguminosas.

P: Por fim, os alimentos reguladores são responsáveis por regular as funções do organismo. São ricos em vitaminas e minerais, são muito coloridos e deliciosos. Sem eles, nosso organismo não funciona direito. Nessa categoria estão as frutas, verduras e legumes. Tudo que eu amo!

M: Eu também! Eu gosto de experimentar todas as frutas, legumes e verduras que minha mãe me oferece. No quintal da minha casa, tenho uma horta linda e colorida. Todos os dias nós comemos salada em casa.

P: Quer dizer que podemos ficar doentes se não consumirmos frutas e verduras?

M: Sim, o importante é você comer frutas e verduras todos os dias, além de todos os outros alimentos que fazem bem para a nossa saúde. Por isso, para termos saúde precisamos de todos os nutrientes, como as proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais.

P: E os doces, refrigerantes, salgadinhos e bolacha recheada? Nós devemos comer todos os dias?

M: Não. Esses alimentos devem ser consumidos de vez em quando, pois podem fazer muito mal à saúde.

P: Crianças, temos que nos lembrar de lavar as mãos antes das refeições, escovar os dentes antes e depois de comer, tomar muita água, principalmente quando está calor, e nos exercitar!

M: Viram como é legal aprender a respeito da nossa saúde?

P: Sim! Desse jeito, fica fácil ser saudável.

M: Bom, agora que já lembramos quais são os grupos alimentares e o quanto eles são importantes para a nossa saúde, vocês podem nos ajudar com a caixa?

ANEXO I

Atividade 5: Foto da caixa misteriosa

