UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

INJC

DISCURSOS SOBRE ALIMENTAÇÃO E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UM COLÉGIO DE APLICAÇÃO DO RIO DE JANEIRO

Vanessa Nascimento Moreira

Rio de Janeiro

2018

DISCURSOS SOBRE ALIMENTAÇÃO E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UM COLÉGIO DE APLICAÇÃO DO RIO DE JANEIRO

Vanessa Nascimento Moreira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição (PPGN), do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de **mestre em Nutrição Humana**.

Orientadora: Dra Maria Cláudia da Veiga Soares Carvalho

Coorientadora: Dra. Eliane Portes Vargas

Rio de Janeiro

Fevereiro/2018

DISCURSOS SOBRE ALIMENTAÇÃO E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UM COLÉGIO DE APLICAÇÃO DO RIO DE JANEIRO

Vanessa Nascimento Moreira

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO DO INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE **MESTRE EM NUTRIÇÃO HUMANA**.

Examinada por:

_____

Prof. Dra. Eliane Portes Vargas
Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ

_____

Prof. Dra. Evelyse dos Santos Lemos
Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

_____

Prof. Dra. Maria Cláudia da Veiga Soares de Carvalho
Instituto de Nutrição Josué de Castro – UFRJ

_____

Prof. Dra. Marta Maria Antonieta de Souza Santos
Instituto de Nutrição Josué de Castro - UFRJ

_____

Prof. Dra. Viviane Marinho da Costa
Instituto de Nutrição Josué de Castro - UFRJ

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL
FEVEREIRO/2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Moreira, Vanessa Nascimento.

Discursos sobre alimentação e o ensino de ciências no contexto da educação básica em um colégio de aplicação do Rio de Janeiro / Vanessa Nascimento Moreira. - Rio de Janeiro: UFRJ / Instituto de Nutrição Josué de Castro, 2018.

127 f.: il.; 31 cm.

Orientadores: Maria Cláudia da Veiga Soares Carvalho e Eliane Portes Vargas.

Dissertação (mestrado) – UFRJ, Instituto de Nutrição, Programa de Pós-graduação em Nutrição, 2018.

Referências bibliográficas: f. 108-115.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha família, que são as três pessoas mais importantes da minha vida. Aqueles que são a minha maior preciosidade nesta Terra.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por todo o amor e infinita graça a mim conferida e por ser minha fonte de felicidade.

À minha família, pelo suporte e apoio ao longo desta jornada, bem como por todo amor demonstrado durante toda a minha vida. Obrigada por serem meus melhores exemplos e meus mais valorosos presentes. A força e amor que nós quatro representamos juntos me impulsiona a buscar ser a cada dia melhor neste mundo, com os princípios e valores que compartilhamos.

Ao meu pai Hermandy, por ser meu maior exemplo de profissional, sábio e sempre ávido por conhecimento, e também pelo incentivo à minha educação e dedicação no meu desenvolvimento pessoal e acadêmico. Acima de tudo, agradeço por ser um grande pai, afetuoso e presente, que toma suas decisões sempre com amor e recheia a nossa casa de alegria.

À minha mãe Mariza, por todo cuidado, disponibilidade e sensibilidade, sendo um exemplo de sabedoria, com dedicação e disciplina em tudo o que se propõe a fazer. Sempre com um sorriso no rosto, é, portanto, o modelo de mulher que um dia pretendo me tornar.

Ao meu irmão Vinícius, por ser meu grande amigo e defensor. Com quem compartilho alegrias e também conselhos. Um exemplo de firmeza em suas decisões, me incentivando nesta caminhada e ao longo da vida.

À minha orientadora Maria Cláudia, por ser meu exemplo de docente desde a graduação, com um lado humanista aflorado, e à minha coorientadora Eliane, que foi uma grata surpresa nesta caminhada, sempre com ótimas contribuições, atenciosa e presente. Obrigada por toda a paciência e disponibilidade em compartilharem seus conhecimentos com amor e compromisso. Agradeço também pela leveza que traziam durante as orientações, que atenuaram a carga emocional que o mestrado exige. Aprendi a valorizar mais o percurso do que a linha de chegada, pois esta é uma consequência.

Às minhas companheiras de mestrado, Juliana e Maria Irene, que foram essenciais neste processo, sendo as pessoas com quem compartilhei meus anseios, conquistas e boas risadas ao longo destes dois anos, tornando a caminhada mais leve. Sem a presença de vocês, o mestrado não teria o mesmo sabor.

Aos meus amigos e colegas de profissão que sempre me apoiaram no processo do mestrado e também com quem compartilho momentos de verdadeira alegria. São eles: Amanda, Gabriela, Tamara, Maylin, Gisselia, Raquel, Valéria, Louise, Henrique, Rayanne e Ana Maristella, Em especial, a Amanda, que acompanhou de perto esta minha trajetória, sempre com uma palavra amiga.

Ao grupo de pesquisa NECTAR, professores e pós-graduandos, que fizeram com que, rapidamente, eu me sentisse acolhida com todo o carinho. Também, pela troca de experiências e pelos ensinamentos.

À banca examinadora por doar seu tempo para contribuir com esta dissertação de mestrado.

Ao Colégio de Aplicação da UFRJ, pela frutífera parceria.

EPÍGRAFE

"A sabedoria é a coisa principal; adquire, pois, a sabedoria, emprega tudo o que possuis na aquisição de entendimento." (Provérbios 4:7).

Resumo da dissertação apresentada ao PPGN/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de **mestre em Nutrição Humana**.

DISCURSOS SOBRE ALIMENTAÇÃO E O ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UM COLÉGIO DE APLICAÇÃO DO RIO DE JANEIRO

Vanessa Nascimento Moreira

Fevereiro/2018

Orientadoras:
Profa. Dra. Maria Cláudia da Veiga Soares Carvalho
Profa. Dra. Eliane Portes Vargas

RESUMO

MOREIRA, Vanessa Nascimento. Discursos sobre alimentação e o ensino de ciências no contexto da educação básica em um colégio de aplicação do rio de janeiro. 126f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana). Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

O objetivo central do estudo consiste em compreender os discursos relacionados à alimentação no ensino de ciências no universo do ensino fundamental de um colégio de aplicação no Rio de Janeiro. Com este propósito, temos por objetivo específico descrever os discursos sobre alimentação no livro didático de ciências do segundo segmento do ensino fundamental e nos documentos oficiais correlacionados (Programa de Saúde na Escola; Guia Alimentar para a População Brasileira; e Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional). De igual modo, também visamos analisar o discurso da temática alimentação na prática relacionada à horta escolar, que converge para o ensino de ciências e educação alimentar e nutricional. A pesquisa foi realizada tendo com referencial os conceitos de discurso de Eni Orlandi e também de *habitus*, proposto por Pierre Bourdieu, como também o conceito de analise documental preliminar elucidada por André Cellard. O percurso metodológico foi realizado em etapas não lineares, sendo elas: observação participante de práticas de Educação Alimentar e Nutricional no contexto escolar do ensino de ciências, com interface com horta escolar, e análise documental do livro didático de ciências e de documentos oficiais de alimentação e nutrição. Como resultados, foi possível compreender que o discurso sobre alimentação presente na escola se apresenta como um produto da convergência de diversos interdiscursos semelhante àquele presente nos princípios e diretrizes de políticas públicas, no livro didático, como também no próprio ambiente escolar. Tal discurso carrega um caráter prescritivo sobre a alimentação, mas também reproduz um discurso de resistência contra a hegemonia de grandes indústrias, ao passo que valoriza as ideias de autonomia e sustentabilidade.

Palavras-chave: Educação alimentar e nutricional; ensino de ciências; discurso.

SPEECHES ON FOOD AND SCIENCE EDUCATION IN THE CONTEXT OF BASIC EDUCATION IN A COLLEGE OF APPLICATION AT RIO DE JANEIRO

Vanessa Nascimento Moreira

February/2018

Advisors:
Prof. Maria Cláudia da Veiga Soares Carvalho
Prof. Eliane Portes Vargas

ABSTRACT

The overall aim of the study was to understand the discourses related to food in the teaching of science in the universe of elementary education of a college of application in Rio de Janeiro. With this purpose, we have the specific objective of describing the discourses about feeding in the science textbook of the second segment of elementary school and in the correlated official documents (Health Program in the School, Food Guide for the Brazilian Population, and Reference Framework in Food Education and Nutritional). In the same way we also aimed to analyze the discourse of the food theme in the practice related to the school garden that converges to science education and food and nutritional education. The research was carried out with reference to the concepts of Eni Orlandi's speech and also of habitus, proposed by Pierre Bourdieu, as well as the concept of preliminary documentary analysis elucidated by André Cellard. The methodological course was carried out in certain stages in a non-linear way, being: participant observation of Food and Nutrition Education practices in the school context of science teaching, with interface with school garden, and documentary analysis of the didactic book of sciences and documents food and nutrition officials. As a result, it was possible to understand that the discourse about food present in the school presents in a product of the convergence of several interdiscourses as the present in the principles and guidelines of public policies, in the textbook, as well as in the school environment itself. This discourse carries a prescriptive character under food, but also reproduces a discourse of resistance against the hegemony of large industries, while valuing the ideas of autonomy and sustainability.

Keywords: Food and nutritional education; science teaching; speech.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Fachada do Colégio de Aplicação da UFRJ 46

FIGURA 2. Paredes internas do Colégio de Aplicação da UFRJ e intervenções artísticas feitas pelos discentes. 47

FIGURA 3. Representação de pratos no GAPB E Ilustração do LD presente no tema "Cadeia e teia alimentar" 63

FIGURA 4. Produção de alimentos a partir de leveduras 65

FIGURA 5. Artigo da revista Ciência Hoje das Crianças: "Quem vem para o Jantar?" 66

FIGURA 6. Assuntos diversos que tratam da questão da saúde intestinal e também de nutrientes relacionados com a presença de bactérias benéficas. 67

FIGURA 7. Como se desenvolve a teníase 68

FIGURA 8. Seção Em dia com a Saúde 69

Figura 9. Botulismo tratado no livro didático. 70

FIGURA 10. Perspectiva do livro sobre transgênicos 72

FIGURA 11. Seção em Dia com a Saúde: O Chazinho da vovó é bom, mas cuidado 73

FIGURA 12. Alunos utilizam o grafite em um movimento de expressão 80

FIGURA 13. Parede próxima ao Grêmio Estudantil, onde tem intervenções associadas diretamente a alimentação. 80

FIGURA 14. Espaços inicialmente sugeridos para construção da horta escolar 81

FIGURA 15. Horta Escolar no Clube de Ciências 82

FIGURA 16. Cartaz elaborado pelos atores sociais da escola sobre origem de alimentos consumidos 82

FIGURA 17. Pendências da horta escolar, relatadas ao final do plano de aula. 97

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. Relação de Princípios e Diretrizes dos documentos norteadores 50
QUADRO 2. Titulação e experiência profissional dos autores do livro didático 51
QUADRO 3. Comparativo dos temas presentes no livro didático com as orientações dos PCN. 62

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I. Quadro de conteúdos do livro didático Projeto Apoema 117
ANEXO II. Planos de aula do 6° e 7°anos do ensino fundamental 121

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I. Roteiro de observação participante 124
APÊNDICE II. Critérios de Análise do Livro Didático 125
APÊNDICE III. Modelo de arquivo elaborado pelos nutricionistas para atividades propostas 127

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÔNOMOS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAp UFRJ – Colégio de Aplicação da UFRJ

CFCH - Centro de Filosofia e Ciências Humanas

CONAE - Conferência Nacional de Educação

DALPE - Direção Adjunta de Licenciatura Pesquisa e Extensão

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica

EAN – Educação Alimentar e Nutricional

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento e Educação

FORPROEX - Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior

GAPB – Guia Alimentar para a População Brasileira

LADIG'E - Laboratório Digital de Educação Alimentar

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LDC – Livro Didático de Ciências

Marco de EAN – Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional

PAAS - Promoção de Alimentação Adequada e Saudável

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAN - Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PNE - Plano Nacional de Educação

PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

PPP-CAP UFRJ – Projeto Político-Pedagógico CAp UFRJ

SAN - Segurança Alimentar e Nutricional

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO....16
1. TEMÁTICA ALIMENTAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR....19
1.1. Políticas públicas: o elo entre Universidade e Escola....19
1.2. Por que o Ensino de Ciências?....26
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: PERSPECTIVA DAS HUMANIDADES....28
2.1. Discursos: conceito múltiplo sobre o tema alimentação....29
2.2. *Habitus:* Expressão do Discurso de Alimentação na Escola....31
2.3. Análise Contextualizada de Documentos....34
3. PERCURSO METODOLÓGICO....39
3.1. Análise Documental....40
3.2. Observação Participante....42
3.2.1. Delineando o Universo do Estudo....45
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO....48
4.1. Documentos Oficiais de Ações de EAN....49
4.2. Livro didático de Ciências e os discursos de alimentação....50
4.2.1. Descrição e aspectos relevantes....53
4.2.2. Considerações sobre os Discursos de Alimentação....61
4.3. Entendendo a Associação da Alimentação com o Ensino de Ciências....74
4.4. Compreendendo os Discursos sobre Alimentação na Prática....78
4.4.1. O que esse espaço físico e social nos diz?....78
4.4.2. Elementos Didáticos na Prática....85
4.5. Temática da Alimentação e a Interdisciplinaridade....88
4.5.1. Um discurso de Corresponsabilidade e Coparticipação....89
4.5.2. Como os discursos sobre a alimentação permeiam conteúdos e práticas....99
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS....105
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS....108
ANEXOS....116
APÊNDICES....123

INTRODUÇÃO

Durante o processo de formação profissional, foi possível observar que as disciplinas obrigatórias do campo de ciências sociais e humanas que compõem o currículo de graduação em Nutrição, geralmente não eram articuladas aos conteúdos específicos de saúde. Entretanto, as discussões levantadas em sala de aula me propiciaram enxergá-las como diferencial para as práticas do nutricionista. Minha caminhada foi marcada por experiências de extensão e de pesquisa que me impulsionaram para buscar entender os porquês correlatos às condutas nutricionais e também me motivaram a compreender os sentidos e significados da alimentação para a população com a qual me relacionava profissionalmente.

Pelos lugares que passei durante minha vida acadêmica e profissional, uma inquietação sempre pairava sobre a profundidade (ou falta de) no reconhecimento do campo de atuação do nutricionista. Apesar de o ambiente escolar ser valorizado e priorizado em ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), muitas das vezes essas ações são descoladas da cultura local e das reais necessidades do território em questão. Isso me levou a buscar compreender como a escola, importante agente de socialização e formação de indivíduos, se utiliza dos conhecimentos de alimentação e nutrição no seu dia-a-dia, ou seja, como os agentes sociais que compõem a instituição veem a alimentação e como se dá a articulação com os diversos conhecimentos que ali perpassam. Desta forma, as ações de EAN podem se aproximar mais das necessidades daquela comunidade, levando em consideração todos os determinantes sociais envolvidos.

Tendo em vista essas observações iniciais, a presente dissertação de mestrado analisa o tema da alimentação e sua abordagem no ensino de ciências no contexto da educação básica. O estudo possui caráter qualitativo e foi desenvolvido na Universidade Federal do Rio de Janeiro, sendo parte do Programa de Pós Graduação em Nutrição Humana do Instituto de Nutrição Josué de Castro, inserida na linha de Epidemiologia Nutricional, com enfoque em EAN no contexto escolar. Temos como motivação analisar a temática alimentação e sua articulação com os conteúdos do segundo segmento do ensino fundamental. Essa análise foi baseada nas ciências humanas e com o apoio em conceitos da educação que deram o alicerce para refletir sobre o saber científico da área da nutrição no âmbito escolar.

Compreender como a alimentação se apresenta na escola, dentro do ensino de ciências foi objeto de investigação sob o ponto de vista das humanidades, em especial na interface entre a

área da Educação e sociologia de modo a compreender os discursos dos agentes institucionais envolvidos, sob uma perspectiva sociopolítica e cultural. Segundo Pátaro (2012), a interdisciplinaridade pode ser resumida na necessidade de interligação entre as diferentes áreas do conhecimento, assim como está descrito no Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional para políticas Públicas – Marco de EAN (2012), que orienta politicamente as práticas de EAN, reforçando o caráter educativo presente em ações interdisciplinares no campo da alimentação e nutrição, como por exemplo, numa ação de horta escolar. Tendo ciência da importância da alimentação para os indivíduos e da escola como um importante espaço de socialização e formação de sujeitos (BACCEGA, 2009), as políticas públicas de alimentação e nutrição colocam a alimentação escolar em situação de destaque e prioridade. O comer tem um importante papel social de estabelecer equilíbrio de conhecimentos técnicos e populares existentes, fazendo com que, através da socialização desses conhecimentos, ocorram mudanças expressivas nas formas de reflexão e atuação. O objetivo da pesquisa não foi de intervir, mas de interpretar o universo escolar associado às praticas do nutricionista.

No universo da educação básica, ações educativas que abordam a temática de alimentação e nutrição aparecem de modo transversal na prática escolar, isto é, perpassam pelo currículo, sendo parte integrante dele. O modo de construção do conteúdo curricular associado a essa temática pode ser determinante na definição de uma nova perspectiva, tanto sobre sua alimentação quanto sobre os conteúdos obrigatórios ministrados em sala de aula. Com isso, o aluno pode ter uma visão mais ampla do conhecimento apreendido, podendo aplicá-lo no seu cotidiano com mais autonomia.

No ensino de Ciências, um documento representativo para educadores e educandos é o livro didático, mesmo que seu uso seja efetivado ou não no cotidiano. Esse recurso se propõe a aplicar métodos científicos, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões. Um dos objetivos do livro de ciências, em sua gênese, é também proporcionar uma compreensão científica, filosófica e estética da realidade, e desta forma, oferecer suporte no processo de formação dos cidadãos. Sendo assim, é tido por alguns autores como um potencial instrumento para promover a reflexão sobre diversos aspectos da realidade e estimular a capacidade investigativa do aluno para que assuma sua condição de agente na construção do seu conhecimento (VASCONCELLOS, 1993). Apesar da obrigatoriedade do livro didático na escola, questionamos nesta pesquisa o lugar que ele ocupa no contexto escolar,

especificamente em práticas relacionadas à alimentação. O cenário desta pesquisa inclui algumas vivências com horta escolar no contexto do ensino de ciências de um colégio de aplicação. Há uma proximidade direta entre as duas áreas, o que facilita a interação entre o conteúdo de ciências para escolares e a temática alimentação. O maior desafio do ensino de ciências enfrentado pelos educadores está em relacionar a prática pedagógica, à ciência e à tecnologia ao contexto social, o que vai de encontro ao proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997).

Dito isso, consideramos que analisar a temática de alimentação, não somente por meio de práticas educativas que incluam esse tema, mas também pela análise do livro didático de ciências, nos permitiu uma visão mais ampla de como o discurso sobre alimentação acontece na escola e a autonomia desse discurso em relação ao livro didático. Quanto às práticas educativas, a horta escolar, que opera como uma estratégia amplamente utilizada, foi um dos objetos de análise como parte da proposta de ensino interdisciplinar e construção de autonomia.

O objeto de pesquisa consiste em compreender os discursos de alimentação que circulam em práticas e dispositivos educativos específicos e para analisá-los, foi necessária uma imersão no ambiente escolar. Com isso, encontramos diversas perspectivas sobre alimentação na escola, visto que cada agente social é dotado de experiências socioculturais específicas que determinam seu *habitus* que é sistema de disposições duradouras (BOURDIEU, 2013). Esses múltiplos olhares auxiliaram na compreensão dos discursos da alimentação.

As práticas educativas envolvendo alimentação e nutrição voltadas para o contexto escolar são comumente realizadas no Brasil e incentivadas por políticas públicas. Esse interesse se dá por reconhecer a escola, com a sua função pedagógica, como um espaço fundamental e privilegiado à formação de hábitos alimentares e à construção da cidadania de toda a sua comunidade escolar, especialmente, dos alunos.

Por ser um contexto tão repleto de possibilidades pelo estímulo a troca de conhecimentos e saberes e sendo uma agência de socialização, a escola se constitui em um ambiente importante de reflexão sobre ações de educação alimentar e nutricional. Para além do conteúdo focado em nutrientes e regras normatizadoras de alimentação e nutrição, foi agregador analisar também as diferentes perspectivas que se tem sobre alimentação, tendo apoio nas ciências sociais, no intuito de compreender a realidade deste espaço, avançando e contribuindo no conhecimento científico sobre EAN, bem como ampliar as possibilidades de abordagem em ações para escolares.

Com vista a essas questões, nosso intuito foi compreender como se dá o discurso sobre essa temática, que é prioritária nas pautas das políticas públicas, sob um novo olhar. Para isto, foi necessário, desmembrar documentos que compõem o currículo escolar, como por exemplo, capítulos do livro didático, como base para entendermos o que está previsto sobre essa temática no ambiente escolar, mas, sobretudo, observar na prática o território e os agentes sociais envolvidos.

Como demanda do Colégio de Aplicação da UFRJ (CAp UFRJ), as propostas de educação alimentar e nutricional foram direcionadas para articular com o ensino de ciências. Sabendo da densidade de uma pesquisa qualitativa, que busca um olhar profundo sobre essas questões, foi necessário delimitarmos nossa análise para o ensino de ciências, onde a literatura apresenta diversas articulações com Educação Alimentar e Nutricional e, assim, analisar os discursos sobre alimentação no contexto da educação básica.

Configura-se, assim, como objetivo central do estudo, compreender os discursos relacionados à alimentação no ensino de ciências no universo do ensino fundamental de um colégio de aplicação. Com este propósito, tivemos por objetivo específico descrever os discursos sobre alimentação no livro didático de ciências do segundo segmento do ensino fundamental e nos documentos norteadores correlacionados (Programa de Saúde na Escola, Guia Alimentar para a População Brasileira e Marco de EAN). De igual modo, também visamos analisar o discurso da temática alimentação na prática relacionada à horta escolar, que converge para o ensino de ciências e educação alimentar e nutricional.

1. TEMÁTICA ALIMENTAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

1.1. Políticas públicas: o elo entre Universidade e Escola

O Ministério da Educação é um dos agentes das ações transversais ao currículo, assim como de uma série de ações promotoras de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional. (BRASIL, 2009). Neste cenário, é importante destacar a ideia de transversalidade presente na escola de ensino básico, na qual há uma articulação entre as vivências e o saber científico, visando aproximar as disciplinas trabalhadas na escola a esses temas transversais. Essa abordagem pedagógica parte do pressuposto de que o aluno demonstra

maior interesse pelas disciplinas ministradas quando associadas ao cotidiano, e isto pode contribuir para sua formação ética (PÁTARO, 2011). O Ministério da Saúde, juntamente com o da Educação, entendem a escola como um espaço com potencial para promover saúde e qualidade de vida, influenciando na formação de hábitos alimentares e no desenvolvimento de habilidades para cuidar da saúde e prevenir riscos. Um espaço que permite congregar diferentes atores, como estudantes, educadores, profissionais de saúde, famílias, manipuladores de alimentos, agricultores familiares, vendedores de alimentos e guloseimas da comunidade, hortas comunitárias, enfim, uma gama de agentes sociais articulados em um território legitimado para o debate (BRASIL, 2015). A motivação do nutricionista em desenvolver atividades no ambiente escolar parte das políticas públicas que incentivam essa relação entre educação e saúde. Partindo do pressuposto de que antes da entrada de qualquer profissional de saúde, a escola já possui um discurso sobre alimentação, que perpassa as atividades escolares, a presente pesquisa buscou investigar como se dá a abordagem de temas relacionados à alimentação no espaço escolar para alunos do segundo segmento do ensino fundamental de um colégio de aplicação no Estado do Rio de Janeiro, por meio da observação e análise de dispositivos educativos.

Tratando-se de alimentação escolar e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o mais antigo do governo brasileiro, sendo gerenciado pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento e Educação) e também trata da EAN em suas diretrizes (BRASIL, 2009). Pela Lei 11.947, a educação alimentar e nutricional deve ser incluída no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando assuntos relacionados à alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de alimentação saudável, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional. Para isto, documentos norteadores, como o Marco de EAN, orientam que a educação alimentar seja contínua, permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional. (BRASIL, 2009) Um recurso pedagógico que vem sendo amplamente utilizado para trabalhar essas questões de forma integrada, é a horta escolar, que permite inúmeras possibilidades didáticas, podendo fazer interface, por exemplo, com noções de educação alimentar, ambiental e conteúdo de ciências.

A EAN vem sendo pauta de interesse do governo no desenvolvimento e cumprimento de políticas públicas, com inserção em programas de promoção de saúde, o que vai ao encontro das necessidades da população. A Promoção de Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) é uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), e entende-se por

estratégias direcionadas a indivíduos e coletividades, que promovam a realização de práticas alimentares adequadas às características fisiológicas e socioculturais. Além disto, deve-se incentivar o uso do meio ambiente de maneira sustentável (BRASIL, 2013). A PAAS destaca também o fato do alimento ter funções que vão além do aspecto nutricional, mas que são ricos de significados culturais, comportamentais e afetivos singulares. O alimento deve ser visto não só como um substrato para o organismo, mas também como um objeto carregado de valores simbólicos. Essa diretriz possui algumas estratégias de promoção de saúde e entre elas está a Educação Alimentar e Nutricional, a qual, entre outras contribuições, ajuda a melhorar a oferta de alimentos em espaços escolares (BRASIL, 2013).

A PNAN (2013) propõe incentivar a autonomia e o autocuidado dos indivíduos na adoção de modos de vida mais saudáveis de forma crítica e reflexiva. Para isso, a EAN precisa se reafirmar como um processo de diálogo entre profissionais de saúde e a comunidade escolar, de modo problematizador e construtivista, sem abrir mão de entender o contexto social em que aquela prática está inserida (BRASIL, 2009). Entre as propostas da universidade ao realizar a prática extensionista dialogada, é promover a autonomia dos agentes sociais do campo, como professores e alunos, para que sejam capazes de se utilizar do conteúdo apreendido durante a ação de EAN, no seu cotidiano e em práticas futuras, articulando com o conteúdo curricular.

Portanto, as políticas públicas nacionais preveem em seu escopo a EAN no âmbito escolar. Visto que, o discutir alimentação e nutrição dentro da escola já está consolidado, desejamos aqui entender como se dá esse processo educativo em alimentação e nutrição na Educação Básica. Isto foi feito por meio de uma análise criteriosa de documentos curriculares, bem como em campo, durante práticas integradas de EAN que conversam com o currículo do ensino fundamental de modo transversal. A escola acontece para a universidade como um espaço de prática dialógica, enquanto a última para a primeira, como um lugar de compartilhamento da produção de conhecimento e saberes. Ambas as instituições são tomadas pela alimentação em suas várias nuances. As instituições de ensino são interpeladas por diversas agências de socialização, como família e mídia (SETTON, 2002; BACCEGA, 2009).

Como um importante espaço socializador que se demonstra e também como nosso campo de pesquisa, é necessário entender de qual escola estamos nos referindo. O Colégio de Aplicação da UFRJ, referência em educação básica, vinculada à Universidade Federal do Rio de Janeiro. Porém, antes de explorarmos o campo que adentramos, cabe antes entender a instituição de

ensino do ponto de vista sociocultural. Entendendo a escola nessa perspectiva de um espaço socializador e de sociabilidades (OLIVEIRA, 2013), pretendemos compreender os discursos de alimentação no cotidiano escolar desta instituição de ensino no que se refere à disciplina de ciências.

Diversos processos sociais se relacionam nesta escola, como a reprodução das relações sociais, a produção e a reinvenção de conhecimentos, a conservação ou destruição da memória coletiva, o controle e a apropriação da instituição, a resistência e a luta contra o poder estabelecido. Podemos ordenar a escola em sua dupla dimensão: institucional e cotidiana. Nesse espaço sociocultural, a primeira dimensão se dá por um conjunto de normas e regras, que buscam unificar e delimitar a ação dos seus sujeitos. A segunda se dá por uma complexa trama de relações sociais entre os sujeitos envolvidos, que incluem alianças e conflitos próprios desse processo de socialização (DAYRELL, 1996; EZPELETA & ROCKWELL 1986).

Está previsto em lei que "os conteúdos curriculares da educação básica deverão observar a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática" (BRASIL, 1996). Com isso, se entende como temas transversais ao currículo, as problemáticas sociais em relação à ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho e consumo. Estes devem aparecer no currículo de forma transversal e não como disciplinas novas e isoladas (BRASIL, 1996). Nos dias de hoje, o currículo tem relação íntima com práticas sociais, estando condicionado por diversos fatores estruturais da sociedade que dialogam com o sistema educativo e nessa relação ele formaliza um diálogo entre universidade e escola (PIRES, 2013).

PARO (2011) discute que o currículo é um dos aspectos que podem mostrar mais claramente a valorização do caráter conteudista na escola tradicional, reforçando o reprodutivismo sem reflexão, referido por Pierre Bourdieu, tendo a escola como uma simples transmissora de conhecimentos e informações. Os conteúdos curriculares estão intimamente ligado ao modo de educar. As políticas públicas e o próprio Marco de Referência em EAN (2012) buscam construir uma autonomia e empoderamento dos indivíduos se pensarmos que no processo educativo o sujeito deve se colocar de modo ativo enquanto sujeito, um educador-educando que aprende enquanto ensina (FREIRE, 2015; PARO, 2011). Deste modo, os conteúdos obrigatórios do currículo dialogam com a realidade e a experiência dos educandos, pois haverá uma aproximação dos temas com o seu cotidiano. Nessa perspectiva de que o

currículo molda o nosso modo de educar é que a análise de seus discursos nos abre possibilidades de compreensão dessas relações com a alimentação, e também uma educação alimentar.

É importante compreender que o currículo (independente de qual for) não é apenas uma listagem de conteúdos, mas ele é o que fazemos com ele ou o resultado que ele nos provoca. O currículo não é somente um documento escrito, mas trata-se de um reflexo da própria prática realizada por sujeitos concretos, imersos em relação de poder. SILVA (2016) nos alerta que o conteúdo do currículo é a incorporação de noções particulares sobre conhecimento, sobre as relações em sociedade, sobre as individualidades dentro de coletividades. Elas podem normatizar o conhecimento, legitimando ou não algum conteúdo ou até o modo de ensinar, ditando o que é certo ou que é errado, sem considerar a integralidade do indivíduo.

Gomes (2007) coloca que "a escola, o currículo e a docência são obrigados a se indagar e tentar superar toda prática e toda cultura seletiva, excludente, segregadora e classificatória na organização do conhecimento, dos tempos e espaços, dos agrupamentos dos educandos e também na organização do convívio e do trabalho dos educadores e dos educandos." Numa ótica construtivista, os diversos condicionantes que rodeiam o indivíduo ou coletividade orientam e constroem a interação entre sujeito e objeto, priorizando um conjunto de elementos no processo contínuo de aprendizagem como socialização e desenvolvimento humano (GOMES, 2007). A escola que será o espaço de pesquisa é de tendência construtivista e seu currículo, que conta com componentes como projeto político-pedagógico, ementas, planos de aula, disciplinas, é expressão de uma prática cotidiana escolar, e será explorado no decorrer desta pesquisa.

A EAN hoje se atualiza com as concepções de Direito Humano à Alimentação Adequada e garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2012). No contexto escolar a educação alimentar pode operar como ferramenta pedagógica para gerar autonomia e abrir possibilidades de comensalidade. Nessa perspectiva, EAN representa diálogo entre sujeito e sociedade numa constante transformação da realidade cotidiana.

Considerando que a temática alimentação e nutrição atravessa o currículo escolar sem se constituir como núcleo de conteúdo, ainda que esteja contemplada de algum modo no livro didático, e tendo em vista também que a escola é um centro de convivência e ensino-aprendizagem com diversos atores como alunos, professores, funcionários, pais e nutricionistas, entendemos que assume uma trajetória transversal nessa instituição básica. A comunidade

escolar precisa se integrar às estratégias e programas de promoção da alimentação saudável, visando garantir a qualidade da alimentação nos espaços escolares (BRASIL, 1997).

> *"As relações que o vivido coletivo tece no decorrer das situações sucessivas estão inscritas numa duração, carregadas de história [...] e se encontram mesmo assim determinadas mais pela dinâmica das pulsões inconscientes e da vida afetiva, pela ação dos fenômenos transferências e contra-transferenciais, pelas incidências das implicações que têm nos papéis ou nas associações, pelo peso próprio das estruturas psíquicas, pelos vieses específicos que decorrem das bagagens intelectuais de uns e de outros, do que pela lógica de um sistema que pretende dividir funções e estabelecer tarefas para bem conduzir missões." (BAGNATO, 2007, p.368-369).*

Ao entender o caráter múltiplo do educar, é desejável se fundamentar em referenciais teóricos que auxiliam na construção de um caminho educativo que confira uma prática que propicie a autonomia do indivíduo e o seu empoderamento no processo de aprendizagem. A abordagem multirreferencial permite a apropriação de vários campos disciplinares para construir seu conhecimento.

Bagnato (2007) diz que isto possibilita ao docente/discente, percorrer outros paradigmas epistemológicos e metodológicos, e associa isto ao termo bricolagem que significa uma abordagem de múltiplas perspectivas, onde há espaço para o diálogo entre as disciplinas e não uma sendo valorizada em detrimento de outra. Aproximando ainda mais para o campo da alimentação e nutrição, podemos trazer o conceito de bricolagem alimentar, o qual, em detrimento do senso comum sobre o que é alimentação, não se esgota numa resposta padronizada, mas propõe uma organização dos sentidos e significados que o alimento tem na vida de um sujeito ou de uma coletividade, dentro de um universo simbólico. Entender a pluralidade que está contida dentro da singularidade de um alimento permite que o sujeito se aproprie do saber de forma libertadora e criativa (CARVALHO, 2013; FREIRE, 2000).

Entrando no contexto da promoção da alimentação adequada e saudável, a escola tem um potencial impacto no comportamento e desenvolvimento de habilidades para todos os agentes da escola, sejam alunos, docentes, responsáveis dos escolares, cantineiros, entre outros. O educador deve estar atento às particularidades dos sujeitos, para possibilitar a formação de cidadãos críticos e com autonomia, para o desenvolvimento das suas potencialidades físicas e intelectuais (BRASIL, 2008). Paulo Freire (2015) foi assertivo ao afirmar que o educador não apenas educa, mas também assume o papel de educando durante esse processo dialógico. Os indivíduos se educam mutuamente, a partir da compreensão e um esforço permanente de entender criticamente como estão sendo no mundo que estão inseridos. Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pode ser um espaço de convívio e de experiências vividas por aqueles personagens sociais na cultura local, um espaço de construção de conhecimento técnico e científico voltado para o ambiente escolar. A EAN, nesse sentido pode ser uma forma cotidiana de intervir no mundo, para que os indivíduos sejam capazes de alterar a realidade e adquirir novos saberes nos termos de Freire (1998).

O educador que se preocupa com uma educação libertadora e dialógica, não vê o conteúdo programático como uma imposição ou uma "caridade", mas sim como um conjunto de saberes que ele devolve ao educando após organizá-lo, sistematizar e agregar o que o próprio educando o trouxe de forma desestruturada (FREIRE, 2015).

A EAN aparece no currículo de forma transversal e nosso questionamento é como o currículo da Educação Básica molda as práticas de Educação Alimentar na escola? A formação do aluno não acontece linearmente como assimilação de conteúdo, mas em processo microssocial que fornece responsabilidade e autonomia nele e nos que estão à sua volta que vão propiciar sua formação. Se um educador deve primar pelo relacionamento com os educandos e incentivar a participação ativa que desencadeie no assumir responsabilidades (GALLO, 2000), então cabe aqui destacar que estamos considerando transversalidade algo que não se esgota na sala de aula, mas intimamente conectados a um caráter sociocultural.

Considerando a alimentação como um tema transversal ao currículo escolar, espera-se que ela seja articulada com toda e quaisquer disciplina do ensino fundamental, uma vez que dialoga com conteúdos de geografia, português e matemática, por exemplo. Porém, nosso enfoque será apenas para o ensino de ciências devido a uma demanda do Colégio de Aplicação

da UFRJ, o que reforça também a percepção da comunidade escolar quanto à relação da alimentação com o ensino de ciências.

Um dos meios da alimentação aparecer em sua expressão transversal na prática escolar é através da sua articulação temática no ensino de ciências, por meio de expressões no currículo escolar, como o livro didático, mas principalmente pelas trocas de saberes entre educador e educando.

1.2. Por que o Ensino de Ciências?

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais, os alunos devem ser estimulados a um aprofundamento progressivo de conhecimentos sobre o funcionamento do corpo humano, visando o autocuidado e valorizando o corpo como sistema integrado na construção de identidade e de características pessoais, num enfoque desenvolvido durante todo o ensino fundamental. A área de Ciências Naturais lidera e determina o enfoque desta abordagem da vida humana, que contempla conteúdos essenciais para a compreensão dos mecanismos biológicos que sustentam o fenômeno saúde/doença (BRASIL, 1998). Tal qual a demanda da escola, a horta escolar geralmente é guiada pelos professores de ciências e biologia e faz interface com educação ambiental e alimentar. Diversos estudos tratam de horta como em espaço integrado para tratar de assuntos de diversas disciplinas como matemática, geografia e história, mas geralmente são orientados por professores de ciências. O aprofundamento da temática alimentação de modo transversal e interdisciplinar está associado a esta disciplina, enquanto as demais aparecem superficialmente em ações de EAN (COELHO E BÓGUS, 2017; ALMEIDA, 2014; CUNHA *et al.*, 2010).

Concatenando com nossa proposta, delimitaremos nosso ponto de partida a universidade, onde se dá formação do nutricionista por meio do curso de graduação, tanto para mercado de trabalho quanto para o ensino e pesquisa. No campo da alimentação e nutrição, pela própria estrutura curricular, vemos que o profissional é formado para atuar de modo interdisciplinar e que as políticas públicas legitimam este em sua prática. Segundo a Resolução CFN N°380/2005, a Alimentação Coletiva é uma das áreas de atuação do nutricionista e dentro dela vemos que um destes locais de prática é a escola, local onde o profissional é formado para atuar na elaboração

de cardápios assegurando a qualidade e segurança das refeições produzidas e seus aspectos nutricionais. Além disso, a escola se constitui como um espaço de educação alimentar e nutricional de escolares.

A universidade tem como sua razão de existência a formação profissional, a produção de conhecimentos e saberes e sua disseminação em prol da sociedade, em outras palavras, essa instituição pode ser caracterizada por três instâncias que são indissociáveis: ensino, pesquisa e extensão. Mudar o olhar separatista sob essas vertentes é o que temos buscado, no nosso núcleo de estudos (LADIG-E)[1], por meio de pesquisas e práticas, bem como em sala de aula. Este grupo de pesquisa está inserido no Instituto de Nutrição Josué de Castro, no âmbito da Nutrição Social e Aplicada. Sendo essa indivisibilidade fundamental no fazer acadêmico, um dos interesses desta pesquisa foi compreender a transversalidade da alimentação, que perpassa por estas três esferas, na sua prática cotidiana e, por meio de pesquisa aprofundada com aporte teórico, trazer novas possibilidades de pensar e fazer educação alimentar na sociedade, especificamente no ambiente escolar, além de preparar, de forma cada vez mais integral, o profissional para seu campo de atuação.

Enquanto universidade, uma possibilidade de porta de entrada na escola é por meio da extensão universitária, que por definição "é um processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Comunidade." Trata-se, portanto, de uma relação dual na qual está assegurando que à comunidade acadêmica, através da sociedade terá a oportunidade de elaboração da *práxis* de um conhecimento científico (FORPROEX, 2012). A alimentação é um tema transversal ao currículo escolar, que pode ser explorado através da extensão.

A formação do nutricionista é majoritariamente constituída de disciplinas de ciências naturais e biológicas. E isto faz uma interface com o conteúdo de ciências na escola (BOOG, 2008). Há muito, os conteúdos relacionados à saúde e doença foram sendo incorporados ao currículo escolar brasileiro de uma maneira que reflete as mesmas perspectivas com as quais essas questões eram socialmente tratadas. Por conseguinte, disciplinas como Higiene, Puericultura, Nutrição e Dietética ou Educação Física e Ciências Naturais e Biologia, divulgaram conhecimentos relativos aos mecanismos pelos quais os indivíduos adoecem ou asseguram sua saúde (BRASIL, 1998).

[1] LADIG'E: Laboratório Digital de Educação Alimentar (http://nutricao.ufrj.br/index.php/home)

Em 1977, o Conselho Federal de Educação reafirmou a posição de que os Programas de Saúde não devem ser classificados como uma matéria ou disciplina, mas como uma "preocupação geral do processo formativo, intrínseca à própria finalidade da escola", devendo ser trabalhados "por meio de uma correlação dos diversos componentes curriculares, especialmente Ciências, Estudos Sociais e Educação Física." (BRASIL, 1998).

Na década de 80, diversos estados brasileiros já haviam desencadeado processos de reformulação de currículos, buscando incorporar tendências mais progressistas na área da educação. Entretanto, diversos estudos sobre a incorporação dos temas da saúde fornecem indicações de que, na prática, pouco se avançou no rompimento com a tendência de restringir essa abordagem aos aspectos informativos e exclusivamente biológicos. Por certo, é em Ciências Naturais que a temática alimentação continua sendo prioritariamente abordada, ainda que as propostas curriculares de muitos estados tenham procurado romper com essa situação. Logo, respeitadas as possíveis exceções, o que se tem, ainda hoje, é o ensino de saúde centrado basicamente na transmissão de informações sobre como as pessoas adoecem, os ciclos das doenças, os seus sintomas e as formas de profilaxia (BRASIL, 1998). Nesta perspectiva, visto que a parceria entre alimentação e ensino de ciências já está naturalizada no contexto escolar, analisar com os conhecimentos se entrelaçam é de suma importância na compreensão dos discursos de alimentação circulantes na escola.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: PERSPECTIVA DAS HUMANIDADES

Esta pesquisa utiliza tem como referenciais teóricos, autores das ciências sociais e humanas, portanto, as técnicas de análise de discurso propostas por Orlandi (2000) contribuirão para a análise e discussão dos resultados de todas as etapas. Nos capítulos seguintes estão descritas cada etapa do percurso metodológico.

Em nossa abordagem, procuramos nos distanciar do paradigma positivista, em que os fenômenos podem ser explicados somente por meio de das relações lineares entre causa e efeito de forma generalista, onde se pode conhecer objetivamente uma realidade exterior ao sujeito. Tomamos, portanto, como um dos pilares da nossa pesquisa a construção social por meio das interações do pesquisador com o campo e seus agentes sociais, descartando a possibilidade de

neutralidade científica (ALVES, 1991). As estratégias metodológicas qualitativas que guiaram esta pesquisa incluem as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a apreensão da realidade e também o potencial criativo do pesquisador (MINAYO, 2008).

Minayo (2008) afirma que fazer ciência é trabalhar simultaneamente com teoria, método e técnicas. A demanda que o objeto necessita dará o tom do modo de fazer a pesquisa, e a resposta ao objeto depende das indagações, dos instrumentos e das estratégias utilizadas na coleta dos dados. No presente estudo, a definição do caminhar metodológico teve início em um processo de problematização do contexto escolar relacionado à alimentação anterior à entrada no campo, por meio de revisão da literatura e leitura de autores das ciências sociais. Porém, foi a partir da demanda do nosso campo de pesquisa que o percurso metodológico foi sendo aprimorado. A visão do nutricionista, nosso lugar de fala, para o contexto escolar especificamente acontece de forma naturalizada. Calibrar a visão para um estranhamento do campo possibilita buscar por conceitos que reflitam sobre o observado, abrindo espaço para o novo, ou melhor, um velho que ainda estava no desconhecido. A pesquisa empírica está impregnada de teoria e ela não produz apenas dados, mas acontecimentos repleto de significados (PEIRANO, 2014; ORLANDI, 2012; CARVALHO, 2009).

Compreender o que entendemos por discurso é imprescindível para a construção e consolidação do objeto de pesquisa. A conceituação é uma estratégia metodológica (CARVALHO, 2009) que permite, a partir de um referencial teórico, novas interpretações e aplicações de um conceito. Este, não é imutável, mas sim carregado de pluralidade, sendo adaptado ao contexto no qual é aplicado, tornando-se operacional para a pesquisa após um processo de reflexão (CARVALHO, 2002).

2.1. Discursos: conceito múltiplo sobre o tema alimentação

O processo discursivo não é linear e não se limita aos moldes da comunicação de emissor-receptor-mensagem, há um processo mútuo de significação. Desse modo, buscamos não apenas a mensagem, mas o discurso, que vai além da transmissão de informação. Por meio do

discurso temos a produção de sentidos, que resulta da inter-relação de sujeitos, seu processo de constituição (ORLANDI, 2005).

Considerando que o nosso empenho está em analisar o discurso sobre alimentação presente na escola, indo além da quantificação de termos e conteúdos de documentos e práticas, a subjetividade se destaca em detrimento do texto verbal/escrito isoladamente. A linguística, o materialismo histórico e a psicanálise são os campos teóricos que fundamentam o discurso, pois o sujeito do discurso é único, indivisível e singular. Ele é uma contradição entre a liberdade e o assujeitamento à história, à língua e ao inconsciente (ORLANDI, 2001). Portanto, a linguística por si só não é suficiente para a produção de sentidos, mas é essencial neste processo.

A linguística reafirma a não transparência da linguagem, pois ela tem como objeto próprio a língua, que por sua vez, tem sua própria ordem. Com isso, vemos que, a relação linguagem/pensamento/mundo não é unívoca e não se passa de um ao outro diretamente, mas existe uma especificidade. Por meio do materialismo histórico, vemos também que o sujeito faz história, mas esta também não lhe é clara e transparente. Essa relação linguística-história nos permite a produção de sentidos (ORLANDI, 2000).

Ao analisar o discurso, não basta apenas ler e descrever um determinado fenômeno, mas também é essencial interpretar. Isto significa olhar o acontecimento considerando a historicidade, o inconsciente e a língua do sujeito, logo não há objetividade empírica. Também é considerar a triangulação do discurso, isto é, a fala/escrita do sujeito, o que o analista compreendeu do que foi dito e o que o referencial teórico diz sobre. Portanto, não existe um acontecimento resultante de um gesto simplesmente teórico, pois o analista se posiciona face ao texto, permitindo a reflexão. Ler, descrever e interpretar envolve um deslocamento fundamental, onde o dado é transformado em um acontecimento, possibilitando a análise da estrutura e do acontecimento. Há uma descontinuidade do discurso, não possibilitando a separação entre dicotomias como concreto e abstrato, exterioridade e interioridade (PÊCHEUX, 1997).

O processo de constituição de discurso se dá no sistema de evidências (fala) e significações. Na interpretação, o sentido é produzido, revelando a opacidade do que o sujeito disse e ela está em dois níveis: do sujeito e do analista. Ao interpretar, acontece a desterritorialização da noção de leitura. A interpretação reconhece a impossibilidade de um acesso direto ao sentido, pois os sentidos e sujeitos são múltiplos e estão em movimento, trata-se da compreensão da polissemia e alteridade do discurso. O sujeito fala por metáforas, e isto dá

espaço para a interpretação do que foi dito. Neste processo é necessário entender o interdiscurso, o saber discursivo, o que já foi falado antes. O analista, portanto, ao considerar a relação entre real e realidade produz um discurso (PÊCHEUX, 1997).

Nesta direção, analisar os discursos sobre a alimentação no contexto do ensino de ciências vai além das teorias que aparecem no livro didático, por exemplo, além da classificação em alimentação correta e incorreta. Para investigarmos isso, é preciso ampliar o olhar e ver a ingerência de dispositivos sociais no processo de informações sobre alimentação no processo de ensino fundamental de jovens. Entender também o aluno como corpo socialmente informado pela agência de socialização escola e desnaturalizar o caráter normativo da alimentação e nutrição.

2.2. *Habitus:* Expressão do Discurso de Alimentação na Escola

A complexidade da alimentação se apresenta invisível ao olhar apressado que perde elementos reveladores para nossa compreensão e nesse sentido os conceitos fundamentados teoricamente podem ser ferramentas para atentar o olhar. Para dar suporte ao nosso caminhar metodológico e à discussão dos resultados, vamos fundamentar nossa pesquisa em conceitos discutidos por Pierre Bourdieu (1983), como *Habitus*, e podermos refinar os projetos futuros e disposições dos discursos analisados.

A definição que Bourdieu dá para *Habitus* nos ajuda a entender a bagagem empírica que cada educando carrega enquanto corpo socialmente informado. Segundo o sociólogo, *habitus* reflete um sistema de disposições duradouras, princípio inconsciente e coletivamente inculcado para a geração e estruturação de práticas e representações. (BOURDIEU, 2013, ALMEIDA, 2004). Apesar de o Programa de Saúde na Escola reforçar este espaço social como formador de hábitos alimentares (BRASIL, 2015), sabe-se que a formação dos hábitos inicia com a bagagem genética e desde os primeiros dias de vida sofre influências do ambiente, como o tipo do aleitamento (materno, exclusivo ou artificial), e a forma como é introduzida a alimentação complementar, bem como as vivências positivas e negativas ao longo da infância e adolescência; os hábitos familiares; a condição socioeconômica, entre outros (BALDISSERA, 2015).

Por mais que as políticas públicas reforcem a importância de práticas que promovam a alimentação saudável, os discursos são orientados por disposições dos agentes sociais da escola em seu ambiente de vida. Segundo Pierre Bourdieu (1983), o corpo é socialmente informado, e isto molda o seu modo de ensinar e aprender (BARBOSA, 2015). Da mesma forma entendemos que os discursos presentes no livro didático se orientam por um conjunto de disposições. O conjunto de disposições que orientam o modo de agir do sujeito, *habitus*, é adquirido pela aprendizagem implícita ou explícita que gera comportamentos que refletem padrões organizacionais de determinado grupo social ao qual o indivíduo está inserido, e por consequência regem suas ações, uma vez que esse *habitus* é incorporado por este sujeito (BOURDIEU, 1983).

De modo semelhante, podemos compreender que uma Educação Alimentar e Nutricional é socialmente informada nos agentes da escola, e nesse sentido a alimentação atravessa esse campo. Barbosa (2004) destaca que é relevante entender o discurso ideológico assumido pela escola para poder perceber os mecanismos que sustentam este tipo de instituição observando as nuances que se apresentam nas relações interpessoais nesse estabelecimento escolar. Pierre Bourdieu (1998) afirma que o sistema escolar trata a todos como iguais em direitos e deveres embora socialmente sejam desiguais, o que ratifica uma condição de desigualdade neste ambiente escolar. O nosso campo de pesquisa é um meio fértil para observar essas diferenças, uma vez que, acolhe alunos com realidades socioculturais distintas e que são submetidos ao *ethos* escolar.

Entendendo que comer é um ato social, podemos inferir diferenças entre os discursos sobre alimentação dos discentes, de acordo com os seus *habitus* adquiridos ao longo da vida, uma vez que se alimentar vai além de um aporte nutricional, mas é um ato que está carregado de valores simbólicos, conforme as características dos indivíduos, como faixa etária, sexo, cultura local e familiar e classe social (MARQUES, 2009). Por se tratar de indivíduos que estão em processo de construção social do gosto alimentar, cabe salientar a questão da comensalidade que irá interferir nas escolhas alimentares desses jovens adolescentes e consequentemente seus questionamentos sobre alimentação, que pautam uma oportunidade de diferenciação ou conformação social. No Colégio de Aplicação da UFRJ, por ter uma heterogeneidade do corpo discente, pode permitir discursos sobre alimentação distintos, mesmo se tratando de adolescentes na mesma faixa etária e pertencentes da mesma instituição de ensino.

As ações voltadas para a educação em alimentação expressam uma visão prescritiva e preventiva, marcada pelo modelo biomédico intervencionista, na qual as informações básicas sobre a prevenção de doenças padronizadas têm alcance limitado, reduzindo os problemas de saúde ao controle de agentes biológicos e responsabilizando o sujeito pelas suas condições de saúde. Analisamos criticamente essas normas e padrões de comportamento e propostas de mudança de hábitos através de informações observadas (DE CICCO, 2012).

A forma incorporada do *habitus*, o capital cultural, é o conjunto de instrumentos de apropriação dos bens simbólicos, adquirido na prática da instituição de ensino que o legitima. Bourdieu (1998) elenca três estados do capital cultural: incorporado, objetivado e institucionalizado. O capital institucionalizado é a objetivação do capital cultural incorporado por meio de títulos, como o diploma universitário. O trabalho deste profissional também é legitimado pelas políticas públicas, que norteiam também a alimentação que aparece no cotidiano escolar. Este capital geralmente gera uma dicotomia: dominado-dominante e faz com que os agentes sociais da escola não reconheçam em seu capital objetivado (livro didático) e também nas suas práticas pedagógicas, o conteúdo de alimentação, de fato, presente, muitas das vezes não fazendo associação entre o conteúdo formal de ciências com a alimentação (BOURDIEU, 1998).

Pela importância do contexto escolar para os sujeitos, é papel de pesquisador apreender as estruturas e mecanismos invisíveis em um primeiro olhar. Esses mecanismos podem ser os princípios de construção dos discursos no espaço social ou seus mecanismos de reprodução. Por meio disto o pesquisador analisa as reais diferenças que separam estruturas e disposições, buscando nas particularidades das histórias coletivas (BOURDIEU, 1996).

Como nutricionistas atuantes no contexto escolar, é notório o esforço demandado por esses profissionais de saúde em ações de educação alimentar para que o indivíduo se aproprie do que é a alimentação desde o seu plantio até à digestão, gerando a consolidação de novos hábitos alimentares de modo autônomo. Entretanto, se não houver uma correlação com a cultura do indivíduo, esse conhecimento não terá valor simbólico, uma vez que o indivíduo não o reconhecerá dentro da sua realidade (MARQUES, 2009).

Buscamos, com auxílio de conceitos de sociologia, compreender os entendimentos sobre alimentação desses discursos. É necessário consolidar os espaços sociais como integradores de conhecimentos de educação e de nutrição. Os discursos sobre alimentação no ensino de ciências através do livro didático e das práticas educativas atingem diretamente os alunos que compõem o

corpo discente dos Colégios de Aplicação. Sendo assim, é importante buscar compreender o caráter 'socialmente informado' nos discursos analisados.

2.3. Análise Contextualizada de Documentos

Para compreender como se dá essa análise crítica, é necessário discutir brevemente o que entendemos por documento. Autores que trabalham com pesquisa documental afirmam que documento não se restringe apenas ao texto escrito ou impresso, pois um filme ou fotografias também podem o ser, por exemplo. Entretanto, o que define os documentos é o fato de serem fontes escritas ou manuscritas, primárias ou secundárias, que não são criadas, mas sim exploradas. Portanto, o documento não deve ter sido submetido a nenhum tratamento analítico anteriormente, o pesquisador deve analisar o documento na sua forma crua (CELLARD, 2012; FIGUEIREDO, 2007; HELDER, 2006).

Sá-Silva (2009) afirma sobre os documentos que "a riqueza de informações que deles podemos extrair e resgatar justifica o seu uso em várias áreas das Ciências Humanas e Sociais porque possibilita ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização histórica e sociocultural". Assim como acreditamos que a análise documental pode trazer grandes contribuições para a área de ciências da saúde e nutrição, redimensionando o entendimento e as possibilidades sobre o contexto escolar para práticas de educação alimentar e nutricional, a partir da compreensão do saberes e conhecimentos sobre a alimentação que já se apresentam na escola, independente da presença de profissionais da saúde. O currículo e seus desdobramentos (como o livro didático) são documentos norteadores que guiam o dia-a-dia e planos didáticos da escola, mesmo que seja para tomar a decisão de segui-lo à risca, fazer adaptações ou não utilizá-lo como principal fonte de consulta para tratar sobre alimentação.

Nesta estratégia metodológica, pelo documento já estar acabado em si mesmo, há significativos benefícios, como a eliminação, ao menos parcialmente, de qualquer eventual influência exercida pela presença do pesquisador no campo, bem como o conjunto de interações ou acontecimentos, descartando a possibilidade de reação do sujeito à operação de medida (Kelly *apud* Gauthier, 1984). Entretanto, ao passo que isto é um benefício, pode também ser um limitante dependendo do seu questionamento de pesquisa, pois no nosso objeto de estudo é

interessante avaliar as implicações práticas do uso (ou não) do livro didático para falar de alimentação, bem como as interações com o pesquisador durante a observação participante.

Corsetti (2006), ao analisar como a pesquisa documental é realizada nos programas de pós-graduação, percebeu que na linha de pesquisa "Práticas Pedagógicas e Formação do Educador", as pesquisas têm cunho etnográfico, utilizando a triangulação entre análise documental com observação participante e entrevista. A pesquisadora concluiu também que os documentos mais analisados eram as documentações que permitiam avaliar as práticas pedagógicas, como documentos legais, livros escolares e registro de professores e alunos. Nossa proposta é a articulação dessas três metodologias de modo a se aproximar de forma mais fiel a como é o ensino de alimentação na escola, utilizando o livro didático como documento norteador da pesquisa.

O pesquisador que propõe a analise documental deve empenhar um esforço contínuo quanto ao reconhecimento das potenciais fontes de informação que auxiliem na investigação do problema de pesquisa e do seu objeto (CELLARD, 2012). Uma das formas encontradas para desempenhar esse esforço firme e inventivo é adotando técnicas apropriadas que guiem a análise do documento, possibilitando extrair e examinar informações. Ter etapas e categorias de análise bem definidas diferenciam a pesquisa documental de uma simples análise crítica, pois está impregnada de aspectos metodológicos, técnicos e analíticos (SÁ-SILVA, 2009). Os primeiros passos deste processo serão caracterizados pela análise do livro didático dentro do contexto de documentos curriculares disponíveis, bem como do Projeto Político-Pedagógico desta escola.

Para isto, vamos nos referenciar na proposta de Cellard (2012) de análise documental preliminar, no qual o olhar inicial para o documento curricular deve ser entendendo ele como algo que já existe e ele por si só já se apresenta finalizado e não em construção. Entendendo isto, iremos analisá-lo criticamente a partir de alguns eixos como: o quadro teórico, o contexto social global em que foi escrito; o autor do documento (pessoa física ou uma instituição?); a autenticidade e confiabilidade do texto; e a natureza do texto (CELLARD, 2012). Em linhas gerais, será realizada uma desfragmentação do documento, o desnudando para depois reconstruí-lo, como propõe Michel Focault, o que possibilita respostas sobre o questionamento de pesquisa.

Um dos primeiros eixos a serem considerados na análise preliminar é o contexto social em que o documento foi produzido, o pesquisador deve se aprofundar na conjuntura socioeconômica-cultural e política que culminou em tal produção. Desta maneira é possível

apreender os esquemas conceituais dos seus autores e compreender as particularidades de organização do documento. Este contexto deve ser global, pois antecipar os elementos sociais a serem conhecidos limitaria a compreensão com base nas interpretações e explicações. É, portanto, algo a ser construído, considerando o todo (CELLARD, 2012). Após a seleção do livro, será feita a análise preliminar do contexto em que este livro se encontra/foi produzido. Para isto, é necessário realizar um levantamento do Catálogo de Ciências aprovado pelo Programa Nacional do Livro Didático de 2017, que responde como o livro didático que analisaremos chegou até a escola.

Na análise documental é importante também conhecer quem são os autores e se estes falam em nome próprio ou representam um grupo social. Interpretar o livro didático sem conhecer previamente os interesses e ideologias dos autores, restringe a compreensão que podemos extrair do texto. Conhecendo os autores e as instituições que representam, podemos avaliar a credibilidade de um texto, a interpretação que é dada a determinados conteúdos e a tomada de posição que aparece numa descrição. Nesta etapa iremos verificar também as fontes ou colaboradores presentes no livro que tratam sobre alimentação, analisando como os autores principais se reportaram a fala ou texto de outro especialista. Analisar a autenticidade e confiabilidade do texto é outra etapa imprescindível para assegurar a qualidade da informação transmitida, portanto devemos verificar a procedência do documento (CELLARD, 2012; SÁ-SILVA, 2009).

Desvelar a natureza do texto é outra etapa da análise preliminar importante antes de tirar conclusões sobre o conteúdo. A estrutura de um texto pode variar bastante, logo, quanto mais o analista estiver familiarizado com a natureza do documento, mais apto ele estará para analisá-lo. De igual modo, identificar os conceitos-chave e a lógica interna do texto, evita interpretações precipitadas e equivocadas quanto à linguagem utilizada. O esquema lógico em que um texto se organiza pode servir de apoio para comparação a outros documentos (CELLARD, 2012).

Como se propõe a pesquisa de estado da arte, buscamos aqui mapear e discutir algumas diretrizes curriculares da Educação Básica no contexto do Colégio de Aplicação, situado em determinado tempo e espaço, numa descrição que possa caracterizar nosso território e contribuir para a compreensão do nosso objeto de estudo (FERREIRA, 2002).

A Educação Básica é constituída pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio e tem como proposta “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável

para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores" (BRASIL, 1996). Esta possui alguns documentos norteadores, dos quais iremos destacar três deles, que surgem a partir da Constituição Federal, da Lei 9394 e Política Nacional Curricular: as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCN), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Base Nacional Comum Curricular (BCNN) (BRASIL, 1996).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) são normas obrigatórias para a Educação Básica, conforme Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de número 9.394, de 1996. Elas estabelecem a base nacional comum, responsável por orientar a organização, articulação, o desenvolvimento e a avaliação das propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras. Este documento direcional para os currículos mínimos, que tem por objetivo orientar o planejamento curricular de redes e unidades de ensino, levando em consideração a autonomia da proposta pedagógica das escolas. De acordo com a comunidade assistida, cada unidade de ensino deve montar sua proposta curricular, se utilizando das DCN como documento norteador, porém tendo em mente que se trata de diretrizes genéricas e generalistas. Porém, na prática, cada instituição de ensino adota suas próprias metodologias e buscam também materiais alternativos.

Já os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) não tem caráter obrigatório, mas são diretrizes que guiam os profissionais da educação em âmbito nacional, de forma flexível e aberta, respeitando as particularidades regionais. Ele tem sua base nas normas legais, porém não tem por objetivo estabelecer um modelo curricular homogênio e normativo, mas sim incentivar a autonomia da equipe pedagógica local. Os PCN, assumindo seu papel de ser um referencial, visam contribuir com respostas para os problemas possíveis inerentes ao ensino fundamental, de modo a atender as necessidades da comunidade escolar. A ideia de ser um parâmetro faz com que se estabeleça um norte, um comparativo nos processos educativos no Brasil, sendo mais específicos que as diretrizes curriculares nacionais, aos se tornarem referencias de cada disciplina constante no currículo. Os PCN, além de abordar as disciplinas curriculares, também sugerem práticas de organização e planejamento e modos de abordagem de conteúdos. Apesar de os parâmetros curriculares estarem postos para a escola, norteando os conteúdos abordados, as práticas educativas nem sempre seguem estes documentos, pois a prática escolar é orgânica, isto é, é afetada pelas multiplicidades de formas, sentidos e complexidades dos elementos existentes de forma viva e interativa, para um resultado produtivo comum.

Uma justificativa para o uso do livro didático na análise do discurso sobre alimentação na escola é, justamente, devido a ele ser um norte, uma expressão do currículo escolar, no dia a dia. Sendo uma ferramenta de ensino, ela deve incluir mecanismos que ajudem o educador a abordar os temas transversais (GÜLLICH, 2013). O livro didático é um importante material de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, pois embora a prática pedagógica do professor envolva diversas dimensões, ele é um importante auxílio para o professor quanto para o estudo do aluno. Porém, associado ao uso do livro didático, o professor, em constante aprimoramento de seu trabalho em sala de aula, se utiliza de práticas didáticas que dão sentido ao conteúdo teórico exposto no livro (Brasil, 2010).

Para analisar o livro didático e suas implicações na temática alimentação dada na escola, é necessário recorrer ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), criado em 1985 pelo Ministério da Educação (MEC), que contempla o colégio de aplicação aqui estudado. Segundo o decreto n° 7.084, de 27 de janeiro de 2010, "os programas de material didático executados no âmbito do Ministério da Educação são destinados a prover as escolas de educação básica pública das redes federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal de obras didáticas, pedagógicas e literárias, bem como de outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita.". O PNLD, portanto, tem como principal objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica. Após a avaliação das obras, o Ministério da Educação (MEC) publica o Guia de Livros Didáticos anualmente com resenhas das coleções consideradas aprovadas. O guia é encaminhado às escolas, que escolhem, entre os títulos disponíveis, aqueles que melhor atendem ao seu projeto político pedagógico.

O Guia de Livros Didáticos esclarece sobre os procedimentos de seleção das coleções. Com uma leitura dinâmica, o Guia explicita não somente o que todas as obras têm em comum, mas também o que cada obra tem de singular, contribuindo para uma análise dos livros didáticos que norteia a escolha de acordo com o projeto político-pedagógico da escola. A presença de uma coleção no Guia significa que ela alcançou o nível de excelência previsto no Edital de Convocação 02/2015 da Coordenação-Geral dos Programas do Livro (CGPLI) do Ministério da Educação (MEC), alicerce legal do processo de avaliação pedagógica de livros didáticos no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD 2017. O cumprimento das exigências legais previstas no edital não determina que as coleções sejam todas iguais, contudo, os

conteúdos obrigatórios estarão presentes, assim como os não desejados também não constarão. (BRASIL, 2015)

No Guia dos Livros Didáticos de Ciências, há um incentivo para que o professor vá além da sala de aula. Em resposta à crescente demanda social, a realização de atividades fora da escola torna-se mais e mais comum. Além das atividades extramuros incentivadas pelo Guia, ele destaca as possibilidades de práticas que ocorram fora da sala de aula, mas sem ultrapassar as fronteiras da escola. Como exemplo prático, citam as hortas escolares e canteiros como verdadeiros laboratórios para o ensino de ciências (BRASIL, 2015), que foram objeto de observação nesta pesquisa.

As políticas públicas preveem a alimentação como tema transversal ao currículo da Educação Básica, por consequência esta temática pode estar presente nos livros didáticos e nas práticas pedagógicas. Sendo a alimentação de extrema relevância para a vida de um sujeito, principalmente durante essa etapa da vida por ser caracterizada pela formação das escolhas alimentares socialmente, se faz necessário um olhar crítico sobre como a alimentação é tratada no contexto escolar.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

As estratégias metodológicas definidas neste estudo compreendem: o reconhecimento e descrição do campo, e caracterização do universo de pesquisa, analisando os discursos sobre a temática alimentação, por meio da observação participante (FOOTE-WHYTE, 1980) de práticas educativas interdisciplinares em aulas de apoio do Colégio de Aplicação, e da análise documental proposta por Cellard (2012), de capítulos do livro didático de ciências, bem como de documentos norteadores do campo de alimentação e nutrição. O período de desenvolvimento do estudo em campo ocorreu nas dependências escolares entre setembro de 2016 a agosto de 2017.

Para auxiliar a análise, foram estabelecidas duas seguintes categorias de análise. A primeira corresponde aos discursos de alimentação no livro didático, na qual os núcleos de sentido que emergiram foram: higiene e alimentação; processo saúde-doença; hábitos alimentares; produção de alimentos; e nutrientes. A segunda categoria trata da temática

alimentação em práticas de EAN, temos como núcleos de sentido: corresponsabilidade e cooperação, e discursos em reprodução.

3.1. Análise Documental

Partindo da vertente deste estudo que se baseia nas ciências sociais e humanas, a análise documental se mostra um procedimento metodológico pertinente, pois nesta linha de pesquisa as fontes escritas são amplamente utilizadas como base de investigação. A análise de documentos permite a construção de conhecimento a partir da compreensão dos fenômenos já existentes e como estes vêm se desenvolvendo (SÁ-SILVA, 2009). De acordo com o nosso objeto de pesquisa, não temos a pretensão de destacar a análise documental como protagonista do nosso estudo, mas será um instrumento metodológico complementar e concomitante aos outros métodos aqui descritos na busca por investigar a temática alimentação nos processos educativos do campo escolar atrelados ao ensino de ciências.

Na presente pesquisa, os critérios de inclusão do livro didático a ser analisado foram: ter sido selecionado e ser constituinte do Catálogo Nacional do Livro Didático; ter sido selecionado pela escola que compõe o nosso campo de pesquisa; fazer parte do ensino de ciências; ser direcionado pra os anos finais do ensino fundamental (6° ao 9°ano); ter sido aprovado pelo Programa Nacional do Livro Didático no ano em que será realizada a Observação Participante na escola; possuir conteúdos explorados nas aulas de apoio. O livro de ciências analisado foi disponibilizado pela escola que compõe nosso campo de pesquisa e foi determinado que seria analisado somente fragmentos do livro de ciências do 7° ano, visto que queremos relacionar com as práticas realizadas na aula de apoio. Apesar de a aula de apoio englobar alunos do 6° e 7° ano do ensino fundamental, optamos por analisar fragmentos do livro didático do 7° ano, pois conforme as reuniões de planejamento e as atividades práticas aconteciam, foi observado que o conteúdo selecionado era majoritariamente voltado para o conteúdo do 7° ano, o que será explicitado na descrição das atividades.

Os documentos norteadores de práticas de EAN selecionados para esta pesquisa foram: PSE (Programa de Saúde na Escola), o Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional e o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB). A análise destes

documentos oficiais consta as seguintes etapas: apresentação breve de cada documento; levantamento de quadro com das diretrizes e princípios de cada documento; discussão dos pontos de convergência e definição das principais categorias.

O livro selecionado para análise documental é intitulado de "Projeto Apoema Ciências 7" (versão "Manual do Professor"), publicado em 2015, utilizado no Colégio de Aplicação da UFRJ no ano letivo de 2016. Possui 448 páginas distribuídas em 23 capítulos. O nome que dá título à coleção de livros "Apoema" é originário da língua tupi e significa "aquele que vê mais longe".

Na etapa de análise documental do livro didático de ciências, subdividimos em:

(a) Identificação de critérios e elaboração de instrumento de coleta, com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais, no que tange aos temas transversais de saúde, e também tivemos por referência estudo que problematiza a temática educação alimentar (Greenwood, 2016) no livro didático, e a proposta do próprio PNLD Ciências. Com base no proposto por De Cicco (2012), vamos considerar no instrumento de coleta as seguintes categorias: localização do tema (capítulos); estrutura e formatação (seções e especialistas); conteúdo (como foi elaborado, qual perspectiva); linguagem (*call to action*[2], para quem é direcionado, se faz menção a políticas públicas); e características das ilustrações.
(b) Análise global do livro didático (temas principais associados a quais conteúdos de ciências).
(c) Síntese das observações encontradas no livro didático com o previsto nos PCN.
(d) Discussão com referencial teórico, PCN e exemplos dos livros.

Contextualizando o universo do livro didático de ciências, nos debruçamos nas diretrizes e parâmetros curriculares no que diz respeito a temas transversais relacionados à saúde e, por consequência, alimentação, fazendo um contraponto com o Programa de Saúde na Escola, o Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional e o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), o que nos dá subsídio para entender como a alimentação entra na escola. Dentre os documentos curriculares podemos citar: Parâmetros Curriculares Nacionais, Diretrizes Curriculares, Programa Nacional do Livro Didático, planos de aula, entre outros. Com isto, podemos observar se há articulação entre os saberes de educação e alimentação presentes no livro didático e a prática escolar.

A partir das informações geradas na análise preliminar, proposta por Cellard (2012) foram criadas categorias de análise que nortearão a análise relacional entre o plano de aula, o

[2] *Call to action*: chamada para ação

livro didático e as práticas, atreladas aos referenciais teóricos. É importante destacar que não temos a pretensão de determinar se o modo como o discurso sobre alimentação presente no livro está correto ou errado, mas sim definir no próprio tecido documental, unidades, relações e a sua apresentação, ou seja, uma nova forma de compreender o fenômeno. A análise é desenvolvida pela discussão que os dados obtidos suscitam, e geralmente é composta pelo *corpus* da pesquisa, as referências bibliográficas e o modelo teórico.

3.2. Observação Participante

A importância do uso de documentos em pesquisas sobre educação e alimentação é reconhecida, porém, por ser um método exploratório, os problemas que surgem a partir da análise documental devem ser explorados através de outros métodos, de acordo com o questionamento do estudo (LÜDKE E ANDRÉ, 1986). Como estamos analisando o discurso sobre alimentação no contexto do ensino fundamental, acreditamos que, como estratégia de campo, a observação participante auxilia a entender na prática este processo.

A técnica de observação participante teve suas origens na antropologia e implica ao pesquisador estar e observar aonde a ação acontece de modo interativo com os demais agentes sociais, podendo afetar ou ser afetado pela situação ali estudada (FERNANDES, 2015; ANDRÉ, 2012; DE CICCO, 2012). André (2012) discorre sobre as possibilidades que a observação participante oferece para a pesquisa:

> *"Por meio de técnicas etnográficas de observação participante e de entrevistas intensas, é possível documentar o não documentado, isto é, desvelar os encontros e desencontros que permeiam o dia a dia da prática escolar, descrever as ações e representações dos seus atores sociais, reconstruir sua linguagem, suas formas de comunicação e os significados que são criados e recriados no cotidiano do seu fazer pedagógico." (ANDRÉ, 2012: p. 41).*

Fernandes (2015), ao perceber a ampla utilização da Observação Participante (OP) sem total domínio ou compreensão da técnica em estudos qualitativos na área da saúde, se propôs a descrever este método. Um dos primeiros recursos que a autora apresenta é que o pesquisador precisa estar de corpo presente para analisar as relações que ocorrem no momento da ação, isto quer dizer que o analista precisa utilizar os seus sentidos e percepções. Porém, o seu uso isolado pode gerar preconceitos ou conclusões precipitadas, portanto, aliado a isto, deve estar a capacidade do ser humano de raciocinar e fazer associações. Esta capacidade se desdobra em criatividade e curiosidade, o rigor teórico-metodológico da pesquisa e a observância da ética.

Em nossa pesquisa, o informante-chave serão os professores de ciências do segundo segmento do ensino fundamental. O informante-chave, na relação intersubjetiva que se estabelece entre o pesquisador e os agentes sociais da pesquisa, é aquele que facilita e proporciona ao pesquisador informações e/ou condições especiais para o desenvolvimento das suas observações (FERNANDES, 2015).

O modelo de observação que definimos, tem suas bases nas ciências sociais, tendo como foco os discursos dos sujeitos bem como o processo reflexivo resultante da interação dos agentes sociais da escola e o pesquisador. É importante que o analista esteja ciente da interferência que ele gera no campo e as formas de minimizá-la ou ao menos, considerá-la como parte da análise crítica (CICCO, 2012). No nosso caso a interferência gerada pela presença do pesquisador é necessária e benéfica para a construção dos resultados desta pesquisa, uma vez que possibilita entender a dinâmica da comunidade escolar, seu *habitus*, como as práticas se estruturam e como o discurso é formado. Algo que com apenas a observação ou entrevista não seria possível.

Como descrito anteriormente, a porta de entrada para os colégios de aplicação foram práticas de Educação Alimentar direcionadas para o ensino fundamental, o reconhecimento do campo, bem como as primeiras observações foram realizadas no período de setembro de 2016 até os dias de hoje, através de aulas de apoio para alunos do segundo segmento do ensino fundamental aliadas ao cuidado da horta escolar. Essas atividades prévias a pesquisa foram imprescindíveis para um “quebra-gelo” entre pesquisador e campo de pesquisa.

O campo escolhido para a observação foi o clube de ciências do Colégio de Aplicação da UFRJ, situado na Lagoa, na cidade do Rio de Janeiro, com periodicidade de encontros de planejamento semanais, bem como as atividades práticas com os alunos divididas em quatro encontros semanais (1h 40m) em cada semestre. Essas atividades envolvem os professores de

ciências do ensino fundamental da própria escola, licenciandos e estagiários de biologia de diversas instituições de ensino e nutricionistas da UFRJ. As aulas de apoio, apesar de serem abertas para qualquer aluno que queira participar, tem seu conteúdo direcionado para os alunos do 7° ano do ensino fundamental com dificuldade de aprendizagem. Os conteúdos abordados estão inseridos no contexto de saúde, alimentação, cultura, consumo consciente, educação ambiental e o próprio conteúdo de ciências. Cabe destacar, mais uma vez, que o intuito desta etapa é analisar como se dá a abordagem de alimentação articulada ao ensino de ciências para os alunos dos anos finais do ensino fundamental.

A observação participante, no entanto, não se restringiu ao setor curricular de ciências, mas nossa equipe ocupou a escola, buscando estar sempre em contato com diversos setores de modo a internalizar as vivências. Portanto, além das aulas de apoio, inserimo-nos em eventos da escola como: reuniões, mutirões para cuidados com horta e alameda frutífera, palestras e dia da alimentação.

O diário de campo se apresenta como uma das principais ferramentas do analista durante a observação participante, onde ele pode tecer anotações das suas impressões e do que ocorre durante a interação com o campo. Este pode ser associado ao uso de tecnologias, como gravadores e registros em foto. O diário de campo pode compreender a seleção do local de reunião ou atividade, acesso aos dados, os participantes presentes, a produção e análise dos dados mediados pela construção de um roteiro.

Para a efetividade da OP, a entrada do pesquisador deve ser pautada por um roteiro e não ocorrer de forma espontânea e despreocupada. Este roteiro deve conter questionamentos baseados no investimento teórico prévio a ida ao campo (FERNANDES, 2015, CICCO, 2012). No nosso estudo o diário de campo registrava a data e duração dos encontros, bem como os agentes sociais que participavam e uma descrição geral das reuniões, práticas e falas dos participantes, muitas vezes sendo escrito logo após os encontros, uma vez que, durante as atividades práticas intensas, ainda mais envolvendo jovens adolescentes não possibilitavam uma escrita concomitante sobre as impressões.

Conforme as experiências práticas ocorriam, vimos que a entrevista informal seria um bom complemento à observação participante, uma vez que poderia esclarecer pontos que permaneceram obscuros. Isto porque, apesar da integração ao campo e familiarização, algumas informações não são alcançadas pela observação. A nosso proposta de entrevista porém não se

constitui em elaboração de um roteiro/questionário ou qualquer estruturação, mas sim de perguntas complementares ao observado no campo, durante as práticas, mas de temas que não ficaram totalmente esclarecidos. Desta forma, procederemos usando essas perguntas informais na etapa final do processo de observação participante, com anotações no momento da entrevista ou logo após. Assim como Foote-Whyte (1980) em sua pesquisa em Corneville percebeu que a riqueza de sua pesquisa etnográfica se constituía na observação participante. Esta forneceria, em algumas circunstâncias, muito mais respostas sem ser necessário realizar algumas perguntas, ainda que este autor não as tenha abandonado por completo, por entenderem o poder complementar que elas fornecem para a pesquisa, quando feitas no momento certo.

Para a observação participante foi utilizado um diário de campo onde anotações eram feitas em todas as reuniões de planejamento, prática e avaliação, para posterior análise utilizando conceitos de análise de discurso (AD). Como diz Peirano (2014), o trabalho de campo se dá pelo diálogo vivido, sendo assim, a partir do nosso contato com os atores sociais do CAp, analisando as falas e trocas, é possível perceber o que destaca no discurso e vai ao encontro do nosso objetivo de pesquisa. De acordo com as primeiras impressões fruto da observação participante e da reunião de apresentação no setor curricular de ciências, núcleos de sentidos foram extraídos. Após o estabelecimento das categorias conceituais, emergirão os núcleos de sentido, valorizando o dito e o não-dito (Orlandi, 2005).

A etapa da análise dos dados se constituiu utilizando-se de leitura flutuante, onde as ideias foram exploradas e sistematizadas segundo os temas centrais norteadas pelos referenciais teóricos para a organização do material. Nesta etapa foi feita leitura aprofundada com comparação com os achados nos documentos norteadores que tratam de alimentação e nutrição. Questionamentos como "A aula de apoio reproduz o discurso das políticas públicas? Como ocorre?" surgiram e nortearam a análise.

3.2.1. Delineando o Universo do Estudo

Como já foi descrito na contextualização deste estudo, a seleção do campo de pesquisa se deu por meio de projeto de extensão de Educação Alimentar e Nutricional aplicados ao ambiente

escolar de colégios de aplicação, como porta de entrada. Os critérios de seleção foram: ser um colégio de aplicação localizado na cidade do Rio de Janeiro; se utilizar de livros aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD); desenvolver práticas extensionistas envolvendo horta escolar; ter abertura para atividades interdisciplinares.

Figura 1: à esquerda, entrada principal (fonte: do autor, 2016). À direita, muro do Colégio de Aplicação da UFRJ (fonte: Henrique Madeira, 2015).

Portanto, o campo de pesquisa selecionado para o presente estudo foi o Colégio de Aplicação da UFRJ, localizado em frente aos principais pontos turísticos da cidade do Rio de Janeiro, a Lagoa Rodrigues de Freitas (figura 1). Quanto à estrutura física, o colégio se apresenta como um local agradável e propício para convívio e ensino. Seu muro externo possui intervenções artísticas de grafite profissional que dão um toque modernização ao prédio antigo e anunciam a sensibilidade da escola para arte e questões culturais. Nas paredes do interior do prédio também é possível encontrar intervenções artísticas na parede, porém fruto de trabalho coletivo e didático entre discentes e docentes, com o objetivo de passar uma mensagem com olhar crítico, como pode ser conferido na figura 2, onde vemos artes que problematizam as influências midiáticas, por exemplo, e também um muro destinado para assinaturas dos alunos que estão no último ano do ensino médio.

Figura 2. Paredes internas do Colégio de Aplicação da UFRJ e intervenções artísticas feita pelos discentes. Fonte: do autor (2016).

Esta instituição de ensino conta também com dois andares, sendo o segundo destinado majoritariamente à sala de aulas e o térreo composto por salas e também auditório, quadra poliesportiva, laboratórios. Quanto ao espaço verde, possui arvores em seu interior e um singelo e charmoso jardim vertical. É importante observar o espaço físico, pois ele reflete as mãos e modos de pensar desta comunidade escolar. Em uma das imagens acima, há uma crítica na relação entre mídia e educação, que se torna um indício para observar o colégio de aplicação segundo uma relação dinâmica criada pelo conjunto de seus integrantes, recursos e trajetórias particulares. (SETTON, 2002)

Reforçando as particularidades desta escola, há duas cantinas, uma pública e outra privada, localizadas uma de frente pra outra. Sendo a primeira com distribuição gratuita de pequenas refeições (lanches rápidos), fornecidas pelo Sistema de Alimentação da UFRJ. A cantina privada representa o tradicional em colégios da educação básica, com venda de industrializados e também almoço. Os funcionários de ambas as cantinas se mostram abertos e interessados no diálogo com a temática alimentação, o que foi perceptível durante as atividades de Educação Alimentar e Nutricional realizadas na escola.

Colégios de Aplicação se diferenciam das demais instituições de ensino pela sua gênese e como estamos tratando nesta pesquisa da tríade ensino, pesquisa e extensão, cabe entendermos a proposta desta escola. O Decreto-Lei federal n. 9053, de 12 de março de 1946, determinou a obrigatoriedade de todas as Faculdades de Filosofia manter ginásios de aplicação, destinados à prática docente dos alunos dos cursos de Didática. Os objetivos dos Ginásios de Aplicação na época podem ser descritos da seguinte forma: proporcionar a prática de didática em casa de ensino apropriada, dotada de todos os recursos para tal finalidade; instituir uma casa de ensino modelar para estímulo e emulação de outras do mesmo grau; abrir, sob a égide da Faculdade de Filosofia, um campo de estágio evolutivo. Desta forma, os Colégios de Aplicação foram concebidos tendo como pilares: se constituírem em campo de estágio obrigatório para os licenciandos e o de oportunizarem a experimentação de novas práticas pedagógicas.

De acordo com o descrito no Projeto Político Pedagógico do Colégio de Aplicação da UFRJ (PPP-CAp UFRJ), ele é um órgão suplementar do Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFCH e a unidade de Ensino Fundamental e Médio da UFRJ. Desempenha a sua função acadêmica e institucional ancorada nos preceitos de ensino, pesquisa e extensão. No que se refere à formação de professores, o CAp UFRJ vem contribuindo para a formação inicial a partir do

trabalho pedagógico dos alunos da graduação da UFRJ e de instituições federais conveniadas, assim como a formação continuada mediante a atuação conjunta com a Faculdade de Educação.

Em quase setenta anos de existência, o Colégio de Aplicação da UFRJ consolidou seu espaço no cenário educacional do estado do Rio de Janeiro como uma instituição comprometida com a formação crítica de seus alunos, sendo capazes de assumir seu papel na sociedade em que estão inseridos. A defesa dos princípios de autonomia pedagógica e da permanente experimentação de metodologias e estratégias de ensino constitui a identidade do Colégio de Aplicação, que tem como primícias a de se constituir no espaço preferencial, no âmbito da Universidade, para a formação dos alunos dos cursos de Licenciatura.

Com relação aos níveis de ensino e diretrizes curriculares, no Colégio, desde 2000, o Ensino Fundamental foi ampliado para nove anos com a abertura da classe de alfabetização, totalizando o atendimento à aproximadamente 760 alunos do 1º ano do Ensino Fundamental ao Ensino Médio e cerca de 400 alunos de diversas licenciaturas.

O ingresso de alunos no CAp UFRJ é realizado anualmente através de sorteio público para séries do ensino fundamental e para o primeiro ano do ensino médio, sendo para este último necessário também processo de verificação de nivelamento. Esta forma de entrada de alunos no colégio garante uma heterogeneidade do corpo discente, sendo representado por diversas camadas sociais, com experiências próprias de cada um. Segundo Bourdieu (p. 3, 2013) “cada classe social, pelo fato de ocupar uma posição numa estrutura social historicamente definida [...] possui **propriedades de posição** relativamente independentes de propriedades intrínsecas como, por exemplo, certo tipo de prática profissional ou de condições materiais de existência.”.

Nas últimas três décadas, como escola de educação aplicada, o CAp UFRJ agregou ao seu projeto político-pedagógico os projetos de pesquisa e extensão que têm como objetivos a produção de materiais didáticos, metodologias, práticas pedagógicas e, sobretudo, formação de professores. Os projetos contam com a participação de bolsistas de Iniciação Científica, de Extensão e de Iniciação Artística e Cultural, sob a orientação do corpo docente. A qualidade de ensino do CAp UFRJ, tem atraído pesquisadores externos para desenvolverem pesquisas na área de educação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Documentos Oficiais de Ações de EAN

Consideramos como documentos norteadores, nesta pesquisa, um conjunto de programas e guias que tem como um dos objetivos, orientar os profissionais de saúde que atuam na escola. De acordo com o cerne da nossa pesquisa, foram, então, selecionados: Programa de Saúde na Escola (PSE); Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional (Marco de EAN); e o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB). O PSE foi selecionado, pois é o documento que trata da intersetorialidade entre saúde e educação. O Marco de EAN, por sua vez, representa o documento que norteia as práticas de promoção de alimentação adequada do nutricionista e demais profissionais de saúde na escola. O GAPB torna-se importante, pois sua proposta é de ser a política pública em linguagem acessível para toda a população e é utilizado como material de consulta complementar pelos professores de ciências do CAp UFRJ. (BRASIL, 2011; 2012; 2014)

Em dezembro de 2007 o decreto nº 6.286 instituiu o Programa Saúde na Escola (PSE) e suas finalidades, para regulamentar as atividades para a saúde no âmbito escolar. O PSE é resultado de uma parceria entre os Ministérios da Saúde e Educação e entre seus objetivos está a promoção da saúde e da cultura da paz, enfatizando a prevenção de agravos à saúde; articular ações do setor da saúde e da educação, aproveitando o espaço escolar e seus recursos; fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades desta clientela; e incentivar a participação comunitária contribuindo para a formação integral dos estudantes da rede básica (BRASIL, 2007).

O lançamento, em 2012, do Marco de Referência em Educação alimentar e Nutricional para as políticas públicas contribuiu para reafirmar o papel da educação alimentar na escola, pois é um contexto de conhecimento e prática transdisciplinar e multiprofissional, que busca a autonomia do sujeito. O GAPB vai ao encontro do Marco de EAN ao tratar a alimentação não apenas pela ótica de nutrientes e suas quantidades, mas também pelo os modos de comer e a comensalidade (MEDEIROS, 2016). O Quadro 1 compila os princípios e diretrizes destes três documentos norteadores.

Quadro 1. Relação de Princípios e Diretrizes dos documentos norteadores.

DOCUMENTOS	PRINCÍPIOS E DIRETRIZES
PSE	Saúde e educação de modo **integral** contribuindo para a **cidadania e usufruto dos direitos humanos**;
	Ampliação **intersetorial** das ações dos sistemas de saúde e de educação para **atenção integral à saúde de escolares;**

	Articulação de saberes e participação da comunidade escolar e sociedade na construção e controle de políticas públicas;
	Promoção da saúde e da cultura da paz, prevenindo agravos à saúde e fortalecendo a intersetorialidade entre saúde e educação;
	Articulação das ações do SUS* às ações das redes de educação pública para ampliar o alcance e o impacto de suas ações, otimizando a utilização dos espaços, equipamentos e recursos disponíveis;
	Fortalecimento do **enfrentamento das vulnerabilidades**, no campo da saúde, que prejudicam o desenvolvimento escolar;
	Promoção da comunicação, encaminhamento e resolutividade entre escolas e unidades de saúde, assegurando as ações de atenção e cuidado sobre as condições de saúde dos estudantes;
	Atuar, efetivamente, na reorientação dos serviços de saúde para além de suas responsabilidades técnicas no atendimento clínico, para oferecer uma atenção básica e integral aos educandos e à comunidade.
Marco de EAN	**Sustentabilidade social, ambiental e econômica**
	Abordagem do sistema alimentar, na sua **integralidade**
	Valorização da **cultura alimentar** local e respeito à diversidade de opiniões e perspectivas, considerando a legitimidade dos saberes **de diferentes naturezas**
	A comida e o alimento como referências; Valorização da **culinária** enquanto prática emancipatória
	A Promoção do **autocuidado** e da autonomia
	A Educação enquanto processo permanente e gerador de autonomia e **participação ativa** e informada dos sujeitos
GAPB	Alimentação é **mais que ingestão de nutrientes**
	Recomendações sobre Alimentação devem estar em sintonia com seu **tempo**
	Alimentação adequada e saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente **sustentável**
	Diferentes saberes geram o conhecimento para a formulação de guias alimentares
	Guias alimentares ampliam a **autonomia** nas escolhas alimentares

*SUS: Sistema Único de Saúde

Nos três documentos acima analisados, é possível observar pontos convergentes entre os seus princípios e diretrizes: integralidade; intersetorialidade; sustentabilidade; cultura alimentar; saberes populares e científicos; autocuidado e cidadania; valor simbólico do alimento. Buscaremos no decorrer das próximas seções analisar como esses princípios aparecem (ou não) no contexto deste estudo.

4.2. Livro didático de Ciências e os discursos de alimentação

Os interesses e motivos que refletem no livro didático são múltiplos devido aos diferentes grupos sociais que o elaboram e selecionam. O livro "Projeto Apoema 7" foi escrito por três autoras principais, todos profissionais da educação, com experiência em lecionar para ensino fundamental, médio e superior. Como observado no quadro 2, todas as autoras possuem experiência em pesquisa e ensino sobre educação e ciências. Trata-se de representantes de uma classe de profissionais da educação e ciências biológicas e suas concepções pedagógicas estão presentes no livro didático (VASCONCELOS & SOUTO, 2003). Essas autoras também estão sujeitas as expectativas, propostas e formato do corpo editorial responsável pela publicação.

A editora responsável tem um interesse econômico em estabelecer uma parceria com o governo para venda suas cópias. Portanto, é esperado que, na elaboração do livro, busque atender os critérios de seleção do PNLD. Por se tratar de um livro aprovado pelo PNLD, acredita-se que os autores de livros didáticos e as editoras consideraram as bases e diretrizes curriculares durante a elaboração e divulgação de suas obras. Questionamos, todavia, se este processo acompanha os avanços educacionais na área de Ciências e se isto é refletivo no corpo do livro didático.

Quadro 2. Titulação e experiência profissional dos autores do livro didático.

	Graduação	**Pós-graduação**	**Experiência profissional**
Autora 1	Licenciatura - Ciências Biológicas	Mestrado em Educação	Professora do ensino: fundamental, médio e superior.
Autora 2	Pedagogia	Mestrado em Educação	Professora do ensino: fundamental, médio, superior e de especialização em ensino de ciências.
Autora 3	Licenciatura - Ciências Biológicas	Mestrado em Educação Doutorado em Educação	Professora do ensino: fundamental, médio, superior e de pós-graduação em ensino de ciências.

Neste caso, na busca por compreender as intenções dos autores, devemos pesquisar os agentes envolvidos no Programa Nacional do Livro Didático, pois a escrita do livro sofre influências de diversos setores públicos e privados e de agentes sociais. Portanto, para compreender os interesses e motivos dos autores, devemos atentar a isto. Megid-Neto e Fracalanza (2003), em seu estudo que teve por objetivo analisar o livro didático para o ensino de ciências, apontou as múltiplas influências que setores governamentais exercem sobre o livro didático no Brasil. Podemos dividir as influências em quatro grupos: instituições públicas, editoras, escolas e grupos e instituições de pesquisa do ensino superior, conforme o quadro 3 a seguir.

O Governo Federal, por meio do Programa Nacional do Livro Didático é o principal comprador das obras didáticas. Entretanto, ao definir critérios de avaliação dos exemplares, para eliminar coleções do catálogo para a escolha dos professores, tem privilegiado tanto os aspectos gráficos editoriais (diagramação, qualidade do papel, da impressão e da encadernação), quanto os que se relacionam com a perspectiva de utilização dos livros pelos escolares por pelo menos três anos, bem como poucos aspectos gerais relacionados ao conteúdo das obras ou às suas propostas

de atividades (erros conceituais, inadequação metodológica, prejuízos à construção da cidadania, riscos à integridade física dos alunos).

Os editores, submetidos à pressão do principal comprador de seus produtos, efetuam alterações nos livros escolares apenas nos itens considerados eliminatórios que os excluiria da possibilidade de escolha das obras pelos professores. Todavia, pouco ou nada fazem em relação aos itens classificatórios, exceto pequenas mudanças que têm caráter principalmente mercadológico. Realizam, entretanto, pelos mais diferentes mecanismos a seu alcance, pressão sobre agentes governamentais na tentativa de descaracterizar os critérios e os procedimentos de exclusão e de classificação dos livros escolares. De outro modo, desenvolvem intensa campanha de "marketing" nas escolas, distribuindo exemplares de seus livros aos professores, na expectativa de que eles os adotem e/ou indiquem os compêndios assim divulgados para a futura compra pelo Governo.

Os professores, por sua vez, mantêm forte expectativa, ou crença, de que as coleções correspondem a uma expressão fiel das propostas e diretrizes curriculares e do conhecimento científico. Todavia, por julgar que isto é de difícil consecução, frente aos livros escolares que conhecem, atenuam suas pretensões, acreditando que ao menos essas coleções são versões adaptadas das propostas curriculares e do conhecimento científico.

Autores de livros didáticos, juntamente com os editores, por seu turno, difundem até como estratégia mercadológica que os livros são fiéis representantes tanto do conhecimento científico como das diretrizes curriculares oficiais. Do ponto de vista do conhecimento científico, os autores indicam que o livro apresenta informações científicas atuais e corretas, as quais sofrem pequenas adaptações em vista de uma divulgação de caráter didático. Quanto a acompanhar fidedignamente os programas curriculares oficiais, autores e editoras reforçam que os respectivos livros atendem aos avanços da psicologia educacional, da metodologia do ensino e às diretrizes curriculares oficiais. Para isso, invariavelmente nas capas das obras estampam expressões como de acordo com os PCN, ou edição reformulada para atender a avaliação do MEC.

Os pesquisadores, usualmente vinculados a Instituições de Ensino Superior que oferecem cursos de pós-graduação, produzem farta literatura acadêmica e científica sobre o livro didático ou propostas alternativas a esse recurso pedagógico. Normalmente divulgam os resultados de suas pesquisas mediante publicações em revistas especializadas ou, então, em eventos

científicos. Entretanto, poucas das informações assentadas pelas investigações chegam aos professores, pois que, muitos dos trabalhos circulam quase que exclusivamente na própria academia ou, então, não são convenientemente divulgados (MEGID-NETO e FRACALANZA, 2003).

De acordo com o site oficial (2017) da editora responsável pela publicação do livro, esta deu início as suas atividades em 1943, isto é, possui mais de 70 anos de experiência, trabalhando exclusivamente na área de educação em todo o território nacional. Desde 1980 tem parceria com o ensino público. O Projeto Apoema, direcionado para o segundo segmento do ensino fundamental foi criado em 2013. O livro tem versão impressa e também tem um serviço de multimídia com um espaço interativo. Portanto, trata-se de um documento autêntico e de confiabilidade do texto, tendo passado por revisão técnica rigorosa no processo de seleção do PNLD. Devido ao processo de seleção do PNLD, e por constar no GLD, confere autenticidade e confiabilidade do texto, segundo os critérios de inclusão e exclusão previstos pelo programa, bem como as etapas de revisão que são realizadas por diversos agentes sociais de diferentes instituições.

4.2.1. Descrição e aspectos relevantes

A obra foi produzida no campo de conhecimento de ciências e educação. Como é direcionado para adolescentes do ensino fundamental, apresenta linguagem simples, porém com termos técnicos que são seguidos por definições (glossários). A natureza do texto é didática e o conteúdo específico de ciências direcionado para adolescentes, construído num campo de conhecimento que está inserido na interface entre o campo da Educação e o universo das ciências biológicas com articulação com os temas transversais. Visto que, no interior do livro didático, há conteúdos relacionados a diversas áreas de conhecimento que extrapolam o conteúdo de ciências, como por exemplo, a temática da alimentação, é cabível pontuar a ausência de um especialista nessa área para tratar de assuntos técnicos da área da nutrição, o que demonstra qual o lugar das autoras sobre esta temática ou sua importância dentro do conteúdo curricular. Apesar de ser importante a alimentação ser discutida por diversas perspectivas, além da do nutricionista, a posição em que este tema aparece no livro sugere o poder simbólico que cada conteúdo

complementar tem neste livro didático, sendo alguns saberes científicos mais legitimados do que outros.

O livro didático tem seu conteúdo apresentado em cinco unidades que se subdividem em capítulos. Os conteúdos de cada subdivisão podem ser conferidos detalhadamente no Anexo I, mas de modo geral, o 7° ano tem seu conteúdo voltado para vida em suas diversas expressões, de plantas a animais, e a relação entre as espécies. Dentro de cada capítulo há presença de textos complementares que articulam o conteúdo de ciências com diversos temas.

Definimos como textos complementares, os mecanismos encontrados pelos autores para direcionar a interação entre o livro e os leitores. Como exemplo, podemos citar os cadernos de exercícios e guias de atividades experimentais, possibilitando ao aluno novas oportunidades de exercitar o conhecimento em construção e proporcionando melhor compreensão das informações tratadas ao longo do livro. A obra conta ainda com o manual do professor, mas esta seção não será explorada nesta análise (VASCONCELOS & SOUTO, 2003).

Nas seções que envolvem questionários, temos o "Pense, Responda e Registre", com pequenas perguntas introdutórias do assunto para levar o aluno à reflexão, e a seção "Retomando Questões Iniciais" faz o fechamento dessas indagações ao final de cada capítulo. O texto complementar "Agora é com Você" é uma espécie de caderno de perguntas que abordam os principais conceitos do capítulo. A seção "Superando Desafios" é composta por questões retiradas de exames como vestibulares e ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). O tópico "Resgatando Conteúdos" traz perguntas de revisão do conteúdo. A seção "Diversificando Linguagens" propõe atividades que requerem leituras, interpretação e reflexão.

Entre os textos complementares que visam adicionar mais informações sobre determinado assunto temos: "Indo Além" e "Explorando", que visam ampliar o conteúdo; "Conexões", que trazem conhecimento de outras disciplinas; "Bagagem Cultural", que são infográficos que integram o conhecimento de disciplinas do currículo escolar; "Observando", que convida o aluno a observar situações e fenômenos naturais; "Experimentando", que instrui atividades práticas de laboratório; "Com a Palavra, o Especialista", que é composto por entrevistas aos profissionais de diferentes áreas da pesquisa científica; "Em Dia com a Saúde", que traz dicas e informações que estimulam uma vida saudável do indivíduo e da comunidade; "Trabalho em Equipe", que promove pesquisas e debates, em grupo, relacionados ao cotidiano.

O livro “Projeto Apoema 7” apresenta distribuição pelas seguintes unidades: Biodiversidade e classificação dos seres vivos; vírus, moneras, protoctistas e fungos; Os animais invertebrados; os animais vertebrados; reino de plantas. Cabe salientar que nesta seção abordaremos o livro didático com ênfase no discurso de alimentação, e este aparece, de modo geral, em um formato menos protagonista e mais transversal ao conteúdo de ciências e demais conhecimentos, portanto, não foram encontrados conteúdos específicos da área de alimentação e nutrição em cada capítulo, mas sim articulações com o ensino desta disciplina curricular.

Quanto à **localização do tema**, percebemos que este aparece ao longo de todo o livro, porém, de modos e com aprofundamentos diferentes. No quesito **estrutura e formatação**, por se tratar de um livro de cunho didático, já se era esperado o uso de caixas de diálogo (seções) ao longo dos capítulos, entretanto, há poucos textos complementares diretamente relacionados à alimentação e nutrição. Tampouco com referências bibliográficas claras e técnicas ou autores colaboradores da área. Consideramos, então, também como texto complementar caixas de diálogo que permitem com que o texto fique mais atraente ao leitor.

A **linguagem** do livro é direcionada aos alunos, ora com uma chamada para a ação em comunidade como visto na seção “Trabalho em Equipe”, por exemplo, ora com caráter apenas informativo. Em sua maioria vemos que a temática alimentação tem um cunho prescritivo e poucas questões que levem o aluno à reflexão e ao pensamento crítico. As **ilustrações** também aparecem a todo instante, e são representadas por fotografias de alimentos e esquemas de cadeia alimentar, estas apresentam coerência com o conteúdo tratado e sempre são referenciadas. O **conteúdo** de alimentação aparece ao longo do material didático, porém nunca em situação de destaque ou diretamente.

Na Unidade 1 (**Biodiversidade**), quanto à apresentação do tema, o discurso de alimentação aparece em todos os quatro capítulos que abordam assuntos como: os seres vivos e o ambiente; a vida no planeta terra; classificação dos seres vivos; e trabalho científico. A Unidade não apresenta texto complementar relativo à alimentação em sua estrutura e formatação, entretanto, apresenta caixas de diálogo (seções) que fazem algum tipo de associação com esta temática. Não são citados autores e referências bibliográficas.

O capítulo 1 apresenta na seção “Ciências e Cidadania” um trecho da Constituição Brasileira referente ao direito da população a um ambiente ecologicamente equilibrado. Apesar de não apresentar referência à alimentação, entende-se este tema como essencial à qualidade de

vida e diretamente proporcional a um meio ambiente saudável. Ainda neste capítulo, na seção "Diversificando Linguagens", há exercícios sobre cadeia/teia alimentares onde a alimentação do ser humano aparece de modo a exemplificar uma dada situação-problema. Na seção "Resgatando Conteúdos" do capítulo 4, há um direcionamento para a alimentação variada do ser humano, e sua posição como consumidor primário e secundário.

A transversalidade da alimentação aparece como parte integrante do conteúdo do capítulo 1, quanto trata do Desequilíbrio Ecológico, por meio do exemplo do impacto da agropecuária na qualidade do solo e da alimentação do gado, o que impacta diretamente na biodiversidade e na alimentação humana, tanto de produtos de origem animal, quanto na variedade de espécies de plantas para consumo. Já no capítulo 2, trata da questão da energia necessária a todo ser vivo para preservação do funcionamento do seu organismo.

Quanto às ilustrações, no capítulo 1 há uma representação da cadeia alimentar, na qual o ser humano e algumas de suas fontes alimentares (plantas e galinha) estão presentes. Para exemplificar seres heterótrofos, há a fotografia de uma laranja com bolor, no capítulo 2. No capítulo "Classificação dos seres vivos", há um quadrinho sobre plantas comestíveis e não comestíveis, enfatizando o modo que o ser humano classifica seus alimentos. O capítulo 4 demonstra dois experimentos com alimentos de dois importantes pesquisadores, o biólogo Francesco Redi e o cientista Louis Pasteur. Apesar de tratar de experimentos sobre a origem da vida, há aplicabilidade de discussão sobre métodos de conservação dos alimentos e também contaminação. Todas as ilustrações apresentam layouts adequados e organizados, sendo coerentes com o conteúdo.

Na unidade 2 (**Vírus, moneras, protoctistas e fungos**), há presença de texto complementar na seção "com a palavra, o especialista", no capítulo 5, no qual é entrevistado um virologista que trabalha com vírus que afeta plantas de importância econômica para o consumo humano. Este autor também discorre sobre a transgenia para controle de fitopatogênicos. Há caixas de diálogo com a definição de alguns termos científicos para melhor compreensão do assunto.

Uma das poucas passagens na qual foi possível observar uma relação explícita e diretamente relacionada com a alimentação, na Unidade 2, está localizada na seção

"Explorando", onde há um *QR code*[3] sobre bactérias, fungos e leveduras que auxiliam na produção de determinados alimentos. Em torno deste assunto, havia uma fotografia de iogurte industrializado e também uma caixa de diálogo conversando com o aluno sobre a presença de bactérias em feijoeiro. Esta mesma página do livro também indicava o aluno para um site sobre micróbios humanos que em seu conteúdo também discutia brevemente alimentação. No reino Monera, há um debate sobre a importância econômica das bactérias para a indústria alimentícia e também para a pesquisa, na formulação de novos produtos. Também é citada a importância das bactérias na produção de vitaminas no organismo.

No capítulo 6, há uma caixa de diálogo com o questionamento sobre a influência da higienização do corpo e dos alimentos na prevenção de doenças bacterianas, e mais adiante, a afirmação desta hipótese. O botulismo é um exemplo típico de doença por contaminação de alimentos e esta presente nesta unidade do livro, com texto acompanhado de fotografia de palmito em conserva. Questões relacionadas à alimentação são discutidas no texto complementar sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, é abordado o tema de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), no qual são citados exemplos dos principais alimentos transgênicos mais utilizados no mundo. Dentro desta seção há o símbolo de alimentos transgênicos de modo destacado em uma das perguntas direcionada ao aluno.

Na seção Agora é com Você que é feita por um questionário, no qual quatro perguntas são relacionadas ao campo da nutrição: patogenia das bactérias; importância econômica e ecológica; microbiota intestinal; captação de nitrogênio pelas bactérias e sua interferência no teor proteico de leguminosas. Esta última pergunta é acompanhada de fotografia de uma planta e de bactérias. Nas duas últimas seções do capítulo 6 (Diversificando Linguagens e Superando Desafios), é discutida a importância da higienização das mãos para saúde pública, trazendo para a prática escolar e também doenças ocasionadas pela ingestão de alimentos ou água contaminados.

No capítulo 7, a seção Em Dia com a Saúde, aborda doenças causadas por protozoários e faz novamente a correlação entre alimentos contaminados e transmissão de doenças, como no caso da amebíase e giardíase e cita como prevenção higiene pessoal e

[3] *QR code*: O *Quick response code* é um código de barras bidimensional, capaz de guardar informações que remetem a páginas da internet que podem ser acessados a partir de um programa leitor e de uma câmera fotográfica (smartphone, webcam) (Giardelli, 2016). O livro didático analisado se utiliza desse recurso de conteúdo transmídia como leitura complementar.

saneamento básico. A seção Indo Além faz uma associação com a seção anterior e demonstra com texto e fotografia de uma barraca de feira os perigos de contaminação por tripanossomo (Doença de Chagas) durante a produção artesanal de alimentos como açaí e cana-de-açúcar. No final do capítulo na seção Superando Desafios, uma das questões traz uma fotografia visualmente atrativa do fruto associado a um relato de caso de contaminação do açaí por barbeiros o que ocasionou a doença de Chagas em alguns indivíduos.

O capítulo que trata do Reino dos Fungos apresenta algumas ilustrações relacionadas com alimentação, entretanto, os alimentos apresentados em fotografia estão em sua maioria apodrecidos, como é o caso do tomate e do pão de forma para representar a ação dos fungos. O assunto alimentação aparece ao longo do capítulo e não somente em seções específicas. Em seções como Observando, Retomando as Questões Iniciais e Agora é com Você, é sugerido um experimento de cultivo de fungos por meio de alimentos e questionamentos da influência dos fungos na alimentação. O capítulo também aborda a importância econômica dos fungos na produção de alimentos e o processo de fermentação biológica, com a ilustração de uma fotografia onde um indivíduo está preparando a massa de pão.

Na Unidade 3 **(Os animais invertebrados)**, o assunto alimentação aparece a partir do capítulo 10, que trata de Platelmintos e Nematoides. Quanto ao conteúdo, foi trato ao longo do texto do capítulo sobre verminoses, como teníase e cisticercose, e os cuidados de cozimento de certas carnes para matar os parasitas, bem como mais uma vez, foi alertada a necessidade de higienização adequada das mãos e de frutas e verduras. Esses assuntos são retomados nos questionários ao final do capítulo. A seção “Ciências e Cidadania” contém uma discussão sobre as doenças transmissíveis relacionadas com a pobreza, que carecem de saneamento básico. Apesar da referência do texto ser de um portal de notícias não científico, cita um estudo de um ex-secretário de vigilância em saúde.

No capítulo 11, a uma associação entre algumas espécies como minhocas e mexilhões à cadeia alimentar, e estes animais, auxiliam no adubo do solo e também servem como alimento do ser humano, respectivamente. As ostras, por exemplo, são destacadas como apreciadas pela culinária, mas também podem representar risco aos consumidores de acordo com a sua procedência. Na seção “Com a Palavra, o Especialista” do capítulo 12, um entomologista da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é entrevistado e cita a relação de insetos como a abelha na produção do mel, consumido pelo ser humano.

As ilustrações da unidade 3 estão apresentadas de forma didática e atrativa, por meio de esquema do ciclo da teníase, tendo como hospedeiro definitivo o ser humano e como o intermediário, o porco. Assim também está a fotografia do rótulo de carne com ênfase no Selo de Serviço de Inspeção (SIF) ao lado do tópico "Como combater a teníase e a cisticercose". Outra ilustração presente é quanto ao ciclo ascaridíase. Todas didáticas e com sinalização do alimento contaminado, como carne de porco e alface.

A unidade 4, que fala dos **animais vertebrados**, apresenta diversas ilustrações de animais que fazem parte da alimentação do brasileiro, como peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. O enfoque são as particularidades de grupo, portanto, não é explorada diretamente a alimentação do ser humano. No decorrer do texto, há um alerta sobre a construção de barragens e suas consequências na biodiversidade de peixes. Também são destacados no capítulo 14 os peixes típicos dos rios brasileiros e também a relação das ações humanas na preservação ou extinção das espécies de peixes, o que impacta a alimentação. Na seção Trabalho em Equipe, há uma chamada para pesquisar junto a pescadores ou pessoas que trabalham em frigoríficos sobre a melhor época do ano para cada tipo de peixe e sobre este setor do comércio de modo geral.

No capítulo 15, a única menção a alimentação humana aparece num esquema de cadeia alimentar onde o ser humano aparece como consumidor de rã, em contrapartida no capítulo 16 sobre répteis, não consta relação alguma com alimentação. No capítulo de aves, a única relação deste grupo de animais com seres humanos foi de doença, tendo as aves como vetores.

No capítulo 18, que trata do grupo de animais no qual o ser humano está inserido, este tema é subexplorado. O capítulo se inicia com uma fotografia grande de um recém-nascido humano sendo amamentado. O sistema digestório dos mamíferos é detalhado e há associação com a absorção de macronutrientes. A gestação e amamentação também são assuntos abordados e correlacionados à nutrição do feto/criança. Na seção Em Dia com a Saúde, o tema amamentação do ser humano é explorado amplamente.

A última unidade do livro (**Reino das plantas**) apresenta algumas ilustrações como fotografias ou desenhos de alimentos (como encontrados na natureza e prontos para consumo), bem como ilustração sobre agrotóxicos e seu impacto. Quanto ao conteúdo, na seção Conexões (que busca integrar diversas disciplinas) é abordado o tema do agronegócio e agrotóxicos por meio de uma ilustração, mas o texto da seção não faz referência a isto, o desenho é apenas um

exemplo de cordel. A discussão aprofundada de agrotóxicos aparece apenas no capítulo seguinte, na seção Ciência, Tecnologia e Sociedade.

No capítulo 21, na seção Indo Além, ao falar sobre a importância das plantas coníferas, cita o pinhão como um representante da comida típica brasileira. A seção Explorando, indica um site, porém o link, na data da pesquisa, não foi localizado. Entretanto, com uma busca na internet, foi possível achar o site "um pé de quê?" que discorre de modo bastante interativo sobre as partes das plantas e a alimentação.

O capítulo 22 está tem duas seções que tratam da questão de plantas medicinais, fitoterápicos e saber popular. Na seção Indo Além do capítulo 23, traz uma comparação entre as nomenclaturas das partes das plantas por cientistas e por feirantes. Quanto às ilustrações, ao longo dos capítulos é possível encontrar imagens de: árvores frutíferas (como laranjeira), frutos, raízes e sementes. A maioria das fotografias/desenhos está em boa resolução e atraente. A seção "Trabalho em Equipe" do último capítulo, convida os alunos a pesquisarem com suas famílias sobre as partes das plantas mais consumidas em casa.

De modo geral, podemos perceber que, com relação ao discurso de alimentação, há presença de textos complementares durante todo o livro didático. Estas seções normalmente não citam autores relacionados à alimentação e nutrição, porém citam outras fontes de informação como blogs/revistas eletrônicas, portais de notícias e ministério da saúde. Entretanto, não foram localizados referências a sites oficiais do governo ou fontes de instituições de pesquisa. Os conteúdos de ciências que dialogam com a temática alimentação são compostos também por ilustrações, que geralmente tem um layout próprio de livros didáticos e são pertinentes e complementares ao conteúdo textual.

Quanto à linguagem, majoritariamente, é direcionada ao público-alvo, porém em algumas seções colocam certo distanciamento do texto em relação aos alunos, como quando cita questões de saneamento básico. Quando direcionado ao aluno, aparecem textos que incentivam a pesquisa em outros meios e também a pesquisa de campo, interagindo com a comunidade local e com familiares. Na maior parte do conteúdo, este apresenta um caráter normatizador, de orientação quanto ao que se deve ou não fazer quanto à alimentação para preservar a saúde. Apesar de algumas poucas seções apresentarem as polaridades de um dado assunto, a leitura crítica não é estimulada. Os assuntos versam entre produção de alimentos e saúde humana.

4.2.2. Considerações sobre os Discursos de Alimentação

Conforme descrito acima, foi possível constatar que o discurso de alimentação está presente no livro didático analisado, aparecendo em diversos capítulos transversalmente ao conteúdo de ciências. Analisando os principais assuntos abordados, e comparando com o conteúdo de alimentação previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), agrupamos as principais temáticas presentes no Quadro 3.

Os PCN[4] orientam quanto aos temas transversais, e a temática alimentação está inserida no tema saúde. A escola auxilia na formação de protagonistas no exercício da cidadania, fazendo com que o aluno seja capaz de discernir e participar de decisões relativas à saúde. A escola tem o papel de motivar e capacitar esses jovens para compreensão da saúde como direito e responsabilidade pessoal e social (BRASIL, 1998). Isto está cosoante com o discurso do Marco de EAN e também do Guia Alimentar para População Brasileira, sobre "participação ativa" e autonomia, respectivamente (BRASIL, 2012; 2014).

Quadro 3. Comparativo dos temas presentes no livro didático com as orientações dos PCN.

TEMA TRANSVERSAL PCN	**ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS**	
	PCN	**LIVRO DIDÁTICO**
Higiene e alimentação	Água para o consumo humano, processos de produção e manuseio de	Processo saúde-doença Durabilidade dos alimentos (fungos)

[4] O PCN, publicado em 1998, utiliza a nomenclatura de séries do ensino fundamental que está em desuso. Em fevereiro de 2006, o Presidente da República sancionou a lei n° 11.274 que regulamenta o Ensino Fundamental de nove anos, sendo organizado com cinco anos iniciais para crianças de 6 a 10 anos e, com quatro anos finais, para adolescentes de 11 a 14 anos. O 6° e o 7° ano correspondem às 5ª e 6ª séries da nomenclatura antiga, respectivamente.

	alimentos;	Higienização pessoal e de alimentos Microorganismos
Finalidades de alimentação	Necessidades corporais, socioculturais e emocionais;	Importância econômica e ecológica Caráter sociocultural
Estudo do processo de nutrição	Ingestão, digestão, absorção, anabolismo, catabolismo e excreção;	Nutrientes Intestino – corpo – nutrição – bactérias benéficas
Da produção ao consumidor (Do campo à mesa)	Trabalho humano envolvido, utilização de aditivos e agrotóxicos e seus efeitos sobre a saúde dos produtores e consumidores;	Importância econômica e ecológica Produção de alimentos (agroindústria e agricultura familiar)
Hábitos alimentares	Geração artificial de "necessidades" pela mídia e os efeitos da publicidade no incentivo ao consumo de produtos energéticos, vitaminas e alimentos industrializados;	Rotulagem de alimentos (transgênicos)
Obesidade e carências nutricionais	Consumo de medicamentos emagre-cedores, uso excessivo de açúcar na dieta, fator de risco para doenças crônico-degenerativas.	Processo saúde-doença

Elaborado pela autora.

Nos anos finais do ensino fundamental, o conteúdo diretamente voltado à alimentação e nutrição aparece no 8° ano, entretanto, ao analisar o livro didático do 7° ano foi possível observar também a presença de pontos de ligação entre o conteúdo de ciências e os temas previstos pelos PCN para abordagens que devem aparecer de modo transversal ao currículo escolar, e são estes: higiene e alimentação; processo saúde-doença; hábitos alimentares; produção de alimentos; e nutrientes.

Coscarelli (2009) em seu estudo, concluiu que a imagem ilustra e complementa o texto verbal auxiliando na compreensão do conteúdo, uma vez que, permite ao leitor gerar inferências conectivas. O livro didático pressupõe o uso de ilustrações com estes objetivos, configurando um *habitus* na linguagem textual escolar. Entretanto, como aponta Coscarelli (2009), o texto e a imagem não devem ser redundantes e sim complementares. Ao analisar o livro do 7° ano,

percebemos que as imagens, em sua maioria, cumprem este papel de complementar o conteúdo de ciências.

Assim como o livro didático se utiliza de imagens ilustrativas atraentes, o GAPB também apresenta esta ferramenta, visando facilitar a compreensão dos leitores e apreensão do conteúdo. Lobo e Martins (2014) ao analisarem a presença de imagens de alimentação no livro didático de ciências, destacou a pirâmide alimentar e a sua aparição de maneira isolada/descolada do conteúdo. De igual modo, foi possível observar que alguns conteúdos imagéticos encontrados no livro, conforme Figura 3.2, foram subutilizados, onde poderiam ter sido exploradas questões de integralidade e cultura alimentar, por exemplo. Isto facilita a compreensão e apreensão do conhecimento pelo aluno, assim como imagens de refeições no Guia Alimentar complementam as orientações sobre o incentivo ao consumo de alimentos in natura ou minimamente processados com fotografias de pratos tipicamente brasileiros (Figura 3.1).

Figura 3. 1. Representação de pratos brasileiros no GAPB. 2. Ilustração do livro didático presente no tema “Cadeia e teia alimentar”

Quando o livro trata sobre o processo de nutrição dos seres vivos, abordando o conteúdo de ciências quanto a seres autótrofos e heterótrofos, é exemplificado por meio de imagens exemplos de animais e microrganismos que obtêm seu alimento por meio de outros seres vivos. A imagem que surge, então, é de uma laranja com bolor, representando a alimentação dos fungos. Haveria ali uma possibilidade de relacionar esta imagem com as questões de métodos de conservação de alimentos, ou processo saúde-doença. Entretanto, para além do conteúdo, o que

nos destaca é o implícito revelado por meio da imagem, mostrando um alimento *in natura* de modo não agradável para os alunos.

Logo na primeira página do capítulo de classificação dos seres vivos, nos deparamos com uma charge de um homem primata encontrando pela primeira vez um pé de alface, e de acordo com uma planta não comestível, ele classifica a alface com um nome singular e como próprio para o consumo, comestível. Esta simples ilustração cumpre o papel de transversalidade a partir de exemplos da relação do homem com a comida. Essa necessidade de classificação é diretamente relacionada com os tempos primórdios onde o homem identificava os animais que deveriam ser caçados para se alimentar. Ao final deste capítulo, a seção "Ciências e Cidadania" fala sobre a classificação e a preservação da biodiversidade. Esta temática, presente nos discursos das práticas educativas de EAN, tem estreita relação com a produção e variedade de alimentos e a responsabilidade do ser humano na sua preservação. Entretanto, no livro, a biodiversidade fica resumida a queimadas, exploração predatória da madeira e avanços dos garimpos e implantação de agroindústrias que causam desequilíbrios ecológicos. Com relação ao papel das agroindústrias, vislumbramos um tema cheio de possibilidades para trazer um aspecto crítico da relação do homem com o alimento. Porém, o que vemos, é que o livro didático se abstém dessas discussões problematizadoras e que são, muitas vezes, dicotômicas.

No Reino Monera, diversos conteúdos de ciências que são associados com a alimentação sobre diferentes aspectos. Por exemplo, há uma fotografia de iogurte industrializado, como exemplo de laticínios que são fabricados a partir de determinadas bactérias, e a isto credita a importância desses microrganismos no setor econômico e para o setor que formula novos produtos alimentícios, devido aos seus processos químicos que originam em alimentos como coalhadas e vinagres. Também é destacada a presença e importância de bactérias no intestino do ser humano para produção de vitaminas do complexo B. Neste caso, há uma relação com nutrientes. O livro apresenta na seção Explorando tecnologias interativas, associadas ao conteúdo cibernético. Na figura 4 podemos ver o direcionamento para um portal de notícias popular na qual apresenta um conteúdo extenso e subdividido em capítulos, mas que não referencia a fonte/autor e nem a data da publicação, o que não legitima a informação e demonstra também que este assunto não seja visto pelos autores do livro como necessário se referenciar, por ser talvez um saber consolidado ou popularizado. Megid-Neto e Fracalanza (2003) alerta para o fato de algumas pesquisas produzirem extrapolações que se situam ao nível do senso comum e não

são sustentadas, nem por evidências empíricas, nem por sólida argumentação. Isto ocorre no caso supracitado, uma vez que há um conteúdo voltado para alimentação, mas este não está contextualizado nem baseado cientificamente. Outro aspecto que pode ser levantado com base nessa seção do livro é de que o recurso da internet possibilita o diálogo com os saberes populares e as múltiplas narrativas. Esta tendência pode ser observada também no conceito de interdisciplinaridade estimulado pelas políticas públicas, para a formação integral de um cidadão consciente quanto a estas questões.

Figura 4: Produção de Alimentos a partir de leveduras. Fonte: Portal Terra.

Na seção explorando, alguns *links* aparecem por *QR code* e outros pelo endereço do site. Acreditamos que o endereço eletrônico não estimula o acesso à página, uma vez que deverá ser digitado manualmente. No capítulo 10, por exemplo, existe esta seção que direciona para uma página de blog colorida destinada ao público infantil que consome a temática "ciências" (figura 5). O conteúdo perpassa por história e ciências e tem recomendações sobre higiene de alimentos e higiene pessoal como profilaxia. Esta página cita o ano que o artigo foi escrito e também o seu autor, um pesquisador do departamento de zoologia de uma universidade pública da região sudeste. A ilustração da página é dada por figuras de representação dos parasitas e também um quadro histórico assinado por Giovanni Bellini e intitulado por "Banquete dos Deuses".

Quem vem para o jantar?

Alguns animais vivem roubando nutrientes de outros. Eles podem estar dentro de você!

4 O NOME DOS BICHOS - 04-01-2013 5 BICHOS IMPRIMIR PDF

Nos grandes banquetes oficiais promovidos na Grécia Antiga, era uma prática comum que alguns cidadãos pudessem participar de graça da comilança, sentando-se ao lado dos líderes e sacerdotes. Essas pessoas eram chamadas de *parasitos*, termo que, em grego antigo, significa "aquele que come ao lado de outro". Com o passar do tempo, em outras culturas o termo parasito passou a ganhar um sentido pejorativo, indicando pessoas que viviam à custa dos outros, ou que davam um jeitinho de conseguir uma refeição de graça.

fora do intestino, deixando, cada uma, até 16 mil ovos ao redor do ânus. O resultado disso é uma coceira danada, que acaba espalhando ovos nas roupas e, principalmente, nas mãos.

Os oxiúros são vermes muito pequenos. A fêmea atinge um centímetro de comprimento, e o macho (à esquerda) não passa da metade desse tamanho. Os ovos (à direita) só podem ser vistos com auxílio de microscópio (Fotos: Centers for Disease Control & Prevention; http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Image_Library.htm)

O nome científico dos oxiúros também remete a seus hábitos e aparência: em grego, *Enterobius* quer dizer "vida no intestino" e, em latim, *vermicularis* significa "pequeno verme". E essa palavra curiosa, "oxiúros", de onde veio? Durante algum tempo, essa espécie foi chamada *Oxyuris vermicularis*, sendo *Oxyuris* uma palavra de origem grega que significa "cauda pontuda".

Lombrigas e oxiúros são parasitos muito comuns, presentes em humanos ao redor de quase todo o mundo, principalmente em regiões mais pobres, com falta de saneamento básico. Crianças com até 15 anos de idade costumam ser as mais atingidas por esses vermes. Então, como fazer para evitá-los?

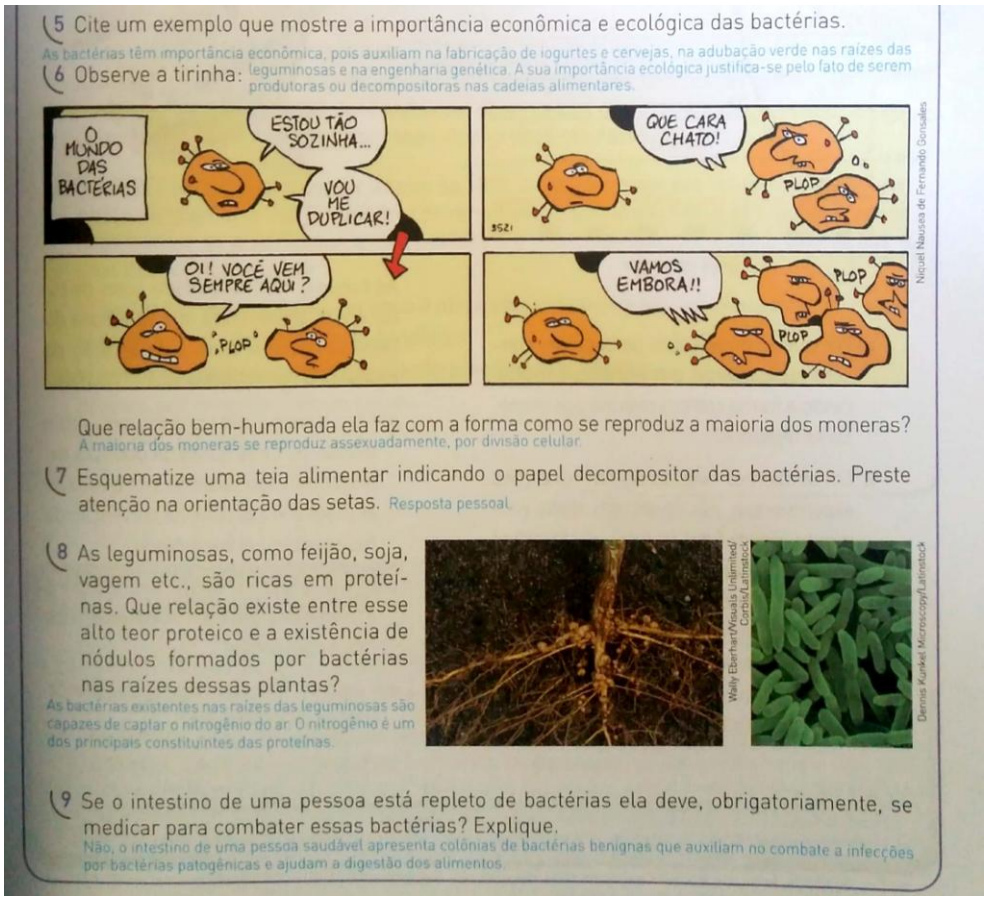
O melhor caminho são as práticas de boa higiene: beber somente água filtrada, fervida ou mineral; lavar sempre as mãos antes das refeições e lanches, depois de brincar e de usar o banheiro; lavar bem os alimentos frescos, como frutas e verduras... Assim, podemos garantir que os parasitos não vão aparecer para jantar dentro do nosso corpo!

Figura 5: Artigo da revista Ciência Hoje das Crianças: "Quem vem para o Jantar?". Disponível em: http://chc.cienciahoje.uol.com.br/quem-vem-para-o-jantar/

Coscarelli (2009) define hipertextos como "textos não lineares que oferecem links ou elos para outros textos, que podem inclusive ser imagens, gráficos, vídeos, animações, sons". O hipertexto exige busca e navegação, habilidades que não são comumente estimuladas aos alunos. Isto auxilia o leitor estabelecer lógicas discursivas e sentidos para aquele texto. (COSCARELLI, 2009). A seção Explorando do livro em análise é importante, pois oferece ao aluno a oportunidade de navegar em busca de mais conhecimento e trazendo o conteúdo de ciências para a realidade cotidiana no contexto da alimentação. Assim como enfatiza o GAPB quanto à adaptação de recomendações a modernidade (BRASIL, 2014), o uso dessas ferramentas está de acordo com os tempos atuais, onde a internet é representativa no cotidiano de muitos adolescentes, pois estes sujeitos estão imersos na cibercultura própria da geração deles, que é por sua vez um paradoxo, pois reforça a alienação desses adolescentes com o uso exacerbado e não crítico da ferramenta, ao passo que também pode ser útil para superá-la com efetividade, quando usada de modo ressignificado para a educação no ambiente escolar, com consciência e reflexão. (TONO e FREITAS, 2008).

A alimentação do ponto de vista orgânico, que aborda os nutrientes e sistema de digestão e absorção aparece timidamente no livro didático. Apesar disto, reforça o aspecto da importância dos nutrientes. No capítulo que discorre sobre o Reino Monera, trata da microbiota intestinal e da produção de vitaminas do complexo B por cianobactérias que colonizam nosso

intestino. Na seção Agora é com Você, há uma pergunta sobre leguminosas e sua associação com proteínas, apresentando uma relação entre alimentação e conteúdo de ciências (bactérias).



5 Cite um exemplo que mostre a importância econômica e ecológica das bactérias.

As bactérias têm importância econômica, pois auxiliam na fabricação de iogurtes e cervejas, na adubação verde nas raízes das leguminosas e na engenharia genética. A sua importância ecológica justifica-se pelo fato de serem produtoras ou decompositoras nas cadeias alimentares.

6 Observe a tirinha:

Que relação bem-humorada ela faz com a forma como se reproduz a maioria dos moneras?

A maioria dos moneras se reproduz assexuadamente, por divisão celular.

7 Esquematize uma teia alimentar indicando o papel decompositor das bactérias. Preste atenção na orientação das setas. Resposta pessoal.

8 As leguminosas, como feijão, soja, vagem etc., são ricas em proteínas. Que relação existe entre esse alto teor proteico e a existência de nódulos formados por bactérias nas raízes dessas plantas?

As bactérias existentes nas raízes das leguminosas são capazes de captar o nitrogênio do ar. O nitrogênio é um dos principais constituintes das proteínas.

Wally Eberhart/Visuals Unlimited/Corbis/Latinstock

Dennis Kunkel Microscopy/Latinstock

9 Se o intestino de uma pessoa está repleto de bactérias ela deve, obrigatoriamente, se medicar para combater essas bactérias? Explique.

Não, o intestino de uma pessoa saudável apresenta colônias de bactérias benignas que auxiliam no combate a infecções por bactérias patogênicas e ajudam a digestão dos alimentos.

Fugira 6. Assuntos diversos que tratam da questão da saúde intestinal e também de nutrientes relacionados com a presença de bactérias benéficas.

Estudos em livro de ciências e biologia na educação básica relatam que o tema transversal saúde geralmente é abordado quanto ao aspecto biomédico e processos saúde-doença. (Fiori, 2012; Martins, 2012; Monteiro, 2012). Em uma análise comparativa de imagens e textos de livros didáticos utilizados em 16 países, Carvalho et al. (2008) também mostraram a predominância da abordagem biomédica na maioria dos países investigados. Em nossa pesquisa, há similaridade neste quesito, uma vez que, diversas vezes temas que poderiam ser explorados sobre diversos aspectos ficam limitados a questões de caráter preventivo.

Isto pode ser observado, por exemplo, nos capítulos das Unidades 2 e 3, onde os alimentos aparecem como um possível risco à saúde, que apresentam verminoses e alimento do ser humano como hospedeiro intermediário. Também no capítulo sobre mamíferos, a

amamentação, que é um tema importante para gerar um pensamento crítico nos alunos, é tratada sobre a ótica biomédica e também sobre os riscos que ela pode causar caso a nutriz seja portadora do vírus HIV, não tratando das questões socioculturais que envolvem a amamentação. Estas seções são exemplos da hegemonia biomédica que reflete nos discursos presentes na obra.

Galvão e Silva (2013) ao analisarem a temática amamentação nos livros didáticos nos anos iniciais do ensino fundamental, também constataram que havia diversas possibilidades de abordagem transversalmente ao currículo de ciências foram subexploradas, como: a degradação ambiental, funções da alimentação e reprodução, questões de corpo humano, seus aparelhos e sistemas, crescimento e desenvolvimento, reconhecimento de alimentos como fonte de energia e manutenção do corpo saudável, higiene pessoal e ambiental, entre outros deslizamentos. Entretanto, essas autoras, assim como o livro didático aqui analisado, não consideraram os aspectos socioculturais envolvidos no ato de amamentar, bem como o processo de escolha pela nutriz com relação à alimentação do recém-nascido, porém ambos reforçam o papel da amamentação no processo saúde-doença.

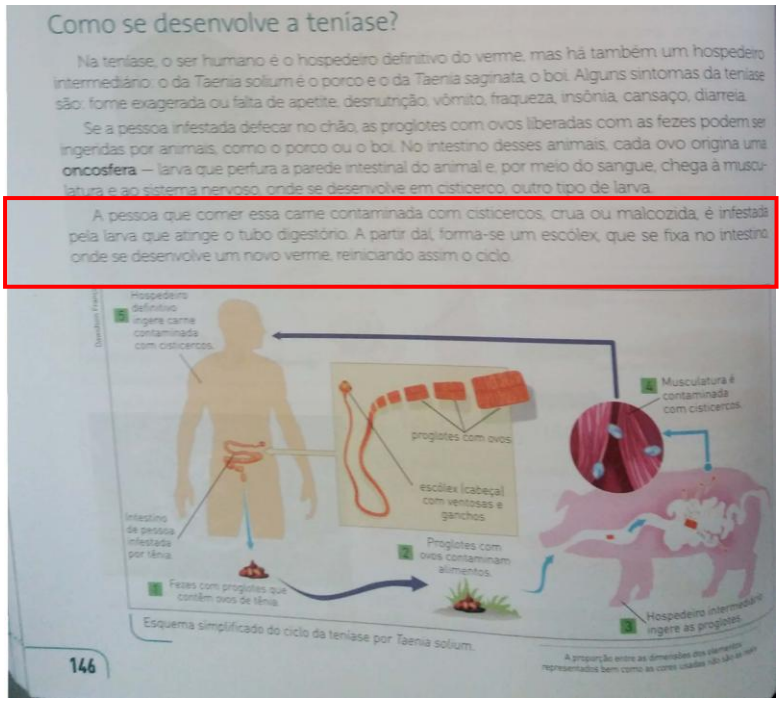
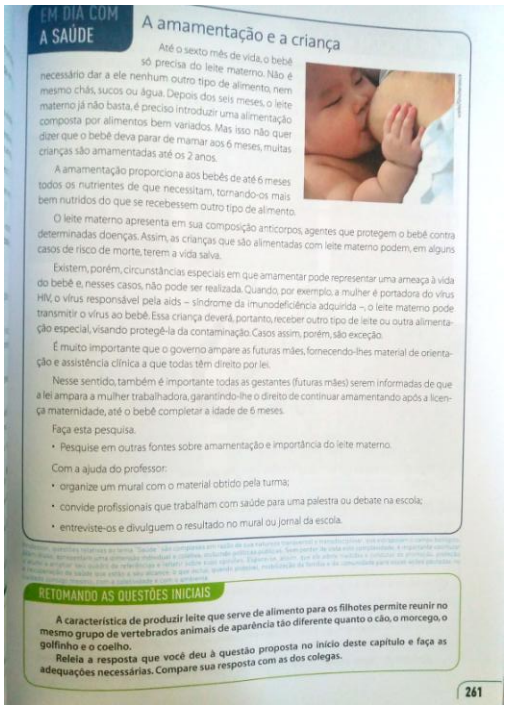


Figura 7. Como se desenvolve a teníase



EM DIA COM A SAÚDE

A amamentação e a criança

Até o sexto mês de vida, o bebê só precisa do leite materno. Não é necessário dar a ele nenhum outro tipo de alimento, nem mesmo chás, sucos ou água. Depois dos seis meses, o leite materno já não basta, é preciso introduzir uma alimentação composta por alimentos bem variados. Mas isso não quer dizer que o bebê deva parar de mamar aos 6 meses, muitas crianças são amamentadas até os 2 anos.

A amamentação proporciona aos bebês de até 6 meses todos os nutrientes de que necessitam, tornando-os mais bem nutridos do que se recebessem outro tipo de alimento.

O leite materno apresenta em sua composição anticorpos, agentes que protegem o bebê contra determinadas doenças. Assim, as crianças que são alimentadas com leite materno podem, em alguns casos de risco de morte, terem a vida salva.

Existem, porém, circunstâncias especiais em que amamentar pode representar uma ameaça à vida do bebê e, nesses casos, não pode ser realizada. Quando, por exemplo, a mulher é portadora do vírus HIV, o vírus responsável pela aids – síndrome da imunodeficiência adquirida –, o leite materno pode transmitir o vírus ao bebê. Essa criança deverá, portanto, receber outro tipo de leite ou outra alimentação especial, visando protegê-la da contaminação. Casos assim, porém, são exceção.

É muito importante que o governo ampare as futuras mães, fornecendo-lhes material de orientação e assistência clínica a que todas têm direito por lei.

Nesse sentido, também é importante todas as gestantes (futuras mães) serem informadas de que a lei ampara a mulher trabalhadora, garantindo-lhe o direito de continuar amamentando após a licença maternidade, até o bebê completar a idade de 6 meses.

Faça esta pesquisa.

- Pesquise em outras fontes sobre amamentação e importância do leite materno.

Com a ajuda do professor:

- organize um mural com o material obtido pela turma;
- convide profissionais que trabalham com saúde para uma palestra ou debate na escola;
- entreviste-os e divulguem o resultado no mural ou jornal da escola.

RETOMANDO AS QUESTÕES INICIAIS

A característica de produzir leite que serve de alimento para os filhotes permite reunir no mesmo grupo de vertebrados animais de aparência tão diferente quanto o cão, o morcego, o golfinho e o coelho.

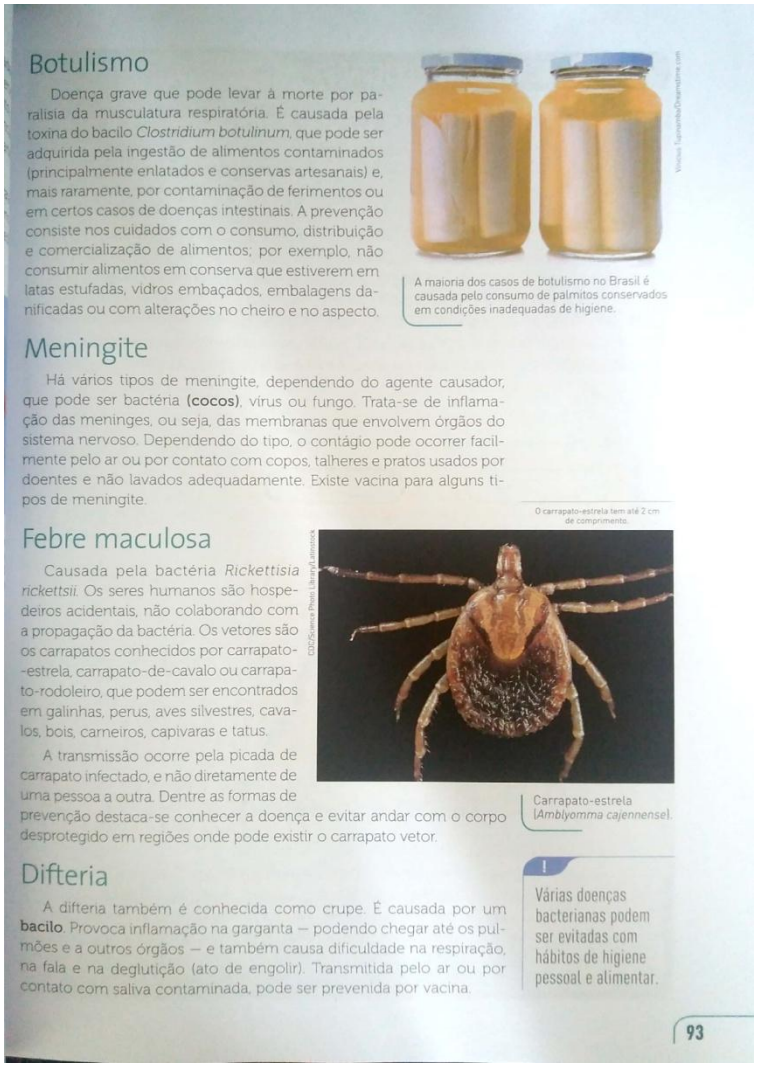
Releia a resposta que você deu à questão proposta no início deste capítulo e faça as adequações necessárias. Compare sua resposta com as dos colegas.

261

Figura 8. Seção Em Dia com a Saúde.

No capítulo de Trabalho Científico, o discurso de alimentação aparece relacionado a experimentos de renomados cientistas da nossa história, como o biólogo Francesco Redi e o Louis Pasteur, com alimentos que são visto apenas como amostras para pesquisa. Porém, nesta seção poderiam ser explorados sobre a questão da higiene e alimentação, como também do processo saúde-doença. Na seção Resgatando Conteúdos, há uma pergunta direcionada para a alimentação do ser humano: "O ser humano é um animal cuja alimentação é bastante variada. Descreva um tipo de refeição que caracteriza o ser humano como consumidor primário e secundário." Neste sentido, está implícita a relação da alimentação com seu processo produtivo. A alimentação secundária que pode ser obtida a partir do processo "do campo até a mesa".

O discurso sobre alimentação intimamente relacionado com o processo saúde-doença, também está correlacionado a importância de hábitos de higiene pessoal e alimentar. Isto pode ser exemplificado quando o livro traz questões como a doença Botulismo.



Botulismo

Doença grave que pode levar à morte por paralisia da musculatura respiratória. É causada pela toxina do bacilo *Clostridium botulinum*, que pode ser adquirida pela ingestão de alimentos contaminados (principalmente enlatados e conservas artesanais) e, mais raramente, por contaminação de ferimentos ou em certos casos de doenças intestinais. A prevenção consiste nos cuidados com o consumo, distribuição e comercialização de alimentos; por exemplo, não consumir alimentos em conserva que estiverem em latas estufadas, vidros embaçados, embalagens danificadas ou com alterações no cheiro e no aspecto.

A maioria dos casos de botulismo no Brasil é causada pelo consumo de palmitos conservados em condições inadequadas de higiene.

Meningite

Há vários tipos de meningite, dependendo do agente causador, que pode ser bactéria (**cocos**), vírus ou fungo. Trata-se de inflamação das meninges, ou seja, das membranas que envolvem órgãos do sistema nervoso. Dependendo do tipo, o contágio pode ocorrer facilmente pelo ar ou por contato com copos, talheres e pratos usados por doentes e não lavados adequadamente. Existe vacina para alguns tipos de meningite.

O carrapato-estrela tem até 2 cm de comprimento.

Febre maculosa

Causada pela bactéria *Rickettisia rickettsii*. Os seres humanos são hospedeiros acidentais, não colaborando com a propagação da bactéria. Os vetores são os carrapatos conhecidos por carrapato-estrela, carrapato-de-cavalo ou carrapato-rodoleiro, que podem ser encontrados em galinhas, perus, aves silvestres, cavalos, bois, carneiros, capivaras e tatus.

A transmissão ocorre pela picada de carrapato infectado, e não diretamente de uma pessoa a outra. Dentre as formas de prevenção destaca-se conhecer a doença e evitar andar com o corpo desprotegido em regiões onde pode existir o carrapato vetor.

Carrapato-estrela (*Amblyomma cajennense*).

Difteria

A difteria também é conhecida como crupe. É causada por um **bacilo**. Provoca inflamação na garganta – podendo chegar até os pulmões e a outros órgãos – e também causa dificuldade na respiração, na fala e na deglutição (ato de engolir). Transmitida pelo ar ou por contato com saliva contaminada, pode ser prevenida por vacina.

Várias doenças bacterianas podem ser evitadas com hábitos de higiene pessoal e alimentar.

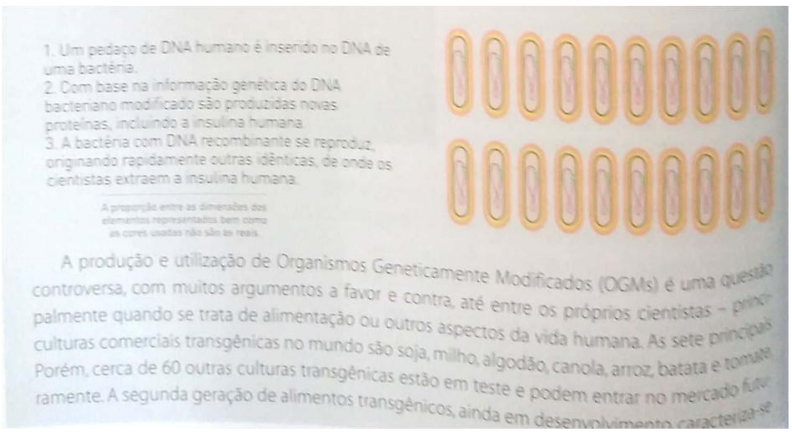
93

Figura 9. Botulismo tratado no livro didático.

Ao tratar sobre o tema Vírus, o livro chama o especialista em virologia de uma universidade federal do Brasil. Durante a entrevista, um dos assuntos que emergem é quanto à questão da transgenia e traz conceitos importantes como "fitopatógeno" [5], no qual o livro demonstra uma preocupação com a saúde do homem com relação aos vírus em plantas, já que o cientista afirma que o uso de plantas transgênicas para controle de fitopatógenos vem sendo utilizado. Afirma ainda, que não existe evidência científica que os vírus em plantas possam romper a barreira de reino, chegando ao reino animal, em condições naturais. Esse assunto é retomado, ao discutir sobre o Reino Monera, com mais profundidade. Esta é uma das

[5] Fitopatógeno: organismo causador de doenças em plantas; Transgênico: organismo que contém genes de outra espécio, transferidos artificialmente. Projeto Apoema, p.77.

pouquíssimas vezes em que o livro se posiciona ou estimula a reflexão, nos remetendo aos princípios incutidos no Guia Alimentar (2014), por exemplo, que prevê a autonomia dos sujeitos, que só é possível por meio do pensamento crítico sobre sua própria alimentação. Este tema abordado no livro traz a tona uma questão atual que é a cerca das informações obrigatórias em rotulagem de alimentos e suas tensões no jogo de poder (SEBASTIAN-PONCE *et al*, 2014; FIGUEIREDO *et al*, 2017; PEREIRA *et al*, 2017) e também sobre a disseminação desses saberes para a comunidade.



1. Um pedaço de DNA humano é inserido no DNA de uma bactéria.
2. Com base na informação genética do DNA bacteriano modificado são produzidas novas proteínas, incluindo a insulina humana.
3. A bactéria com DNA recombinante se reproduz, originando rapidamente outras idênticas, de onde os cientistas extraem a insulina humana.

A proporção entre as dimensões dos elementos representados bem como as cores usadas não são as reais.

A produção e utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) é uma questão controversa, com muitos argumentos a favor e contra, até entre os próprios cientistas – princ- palmente quando se trata de alimentação ou outros aspectos da vida humana. As sete principais culturas comerciais transgênicas no mundo são soja, milho, algodão, canola, arroz, batata e tomate. Porém, cerca de 60 outras culturas transgênicas estão em teste e podem entrar no mercado futu- ramente. A segunda geração de alimentos transgênicos, ainda em desenvolvimento, caracteriza-se

por ter sua composição química alterada em relação ao alimento tradicional. Um exemplo são as pesquisas com alimentos com teores mais altos de vitaminas e sais minerais. Na produção animal o ritmo é mais lento: o primeiro animal transgênico a chegar ao mercado foi o salmão, liberado no mercado estadunidense em 2001.

Não há consenso sobre os riscos da produção e consumo de transgênicos à saúde ou ao meio ambiente, em especial à biodiversidade. Defensores das plantas geneticamente modificadas argu- mentam que elas podem ajudar a combater a fome no mundo, por favorecerem o aumento das co- lheitas. Os críticos, no entanto, afirmam que elas servem apenas aos interesses das empresas multina- cionais (fornecedoras de sementes e agroquímicos), e não aos dos agricultores, que ao comprarem as sementes GM se tornam dependentes dessas multinacionais: não podem replantar as sementes colhidas, como faziam no passado (as multinacionais processam quem o faz e detêm tecnologia para tornar as sementes GM estéreis após a colheita), e passam a comprar cada vez mais herbicidas (uma vez que várias dessas plantas são modificadas para tornarem-se resistentes aos herbicidas ven- didos pelas mesmas multinacionais).

1 Pesquise em fontes confiáveis, obtenha mais informações, discuta-as em grupo e socialize com o restante da turma as suas reflexões sobre os seguintes aspectos desse tema:

a) Que argumentos são considerados como favoráveis aos OGMs? E contrários?

b) O tema dos alimentos transgênicos pode exemplificar o fato de que a ciência e o trabalho dos cientistas não são neutros. Cite grupos cujos interesses e opiniões estão em jogo na produção de OGM.

c) Pela legislação brasileira, as indústrias são obrigadas a colocar, no rótulo de alimentos que con- tenham ou sejam produzidos com organismos geneticamente modificados, o seguinte símbo- lo:

1. a) Entre os principais argumentos a favor estão a capacidade para aumentar a pro- dutividade agrícola, reduzir a aplicação de agrotóxicos, tornar os alimentos mais nutritivos e criar novos tipos de terapias e medicamentos. Como exemplos de argumentos contrários temos a possi- bilidade de riscos ainda desconhecidos para a saúde e para o meio ambiente, e a dependência por parte dos agricultores em relação aos fornecedores de semen- tes e outros insumos agrícolas.

1. b) Espera-se que os grupos indiquem em- presários (nos setores de biotecnologia e agroquímica), agricultores, políticos, ambientalistas, cientistas e os consu- midores, entre outros grupos possíveis.

Registre no caderno

- O grupo considera importante que a população seja informada sobre alimentos que contenham ou sejam produzidos de organismos transgênicos? Por quê?
- Se alguém do grupo conseguir a embalagem de um alimento com o símbolo de OGM, traga para a turma.
- Elaborem coletivamente um folheto ou cartilha sobre o tema, com linguagem acessível para a comunidade.

Figura 10. Perspectiva do livro sobre transgênicos.

Ao nos debruçarmos sobre os conteúdos presentes no livro didático, é importante termos em mente que ler não é apenas reproduzir um texto pura e simplesmente, mas produzir a partir dele um discurso, isto é, produzir a partir da letra do texto, um discurso do texto. Não é reproduzir o conteúdo escrito nem dizer novamente o que foi dito, o lugar comum. O que devemos é, a partir do texto, do real e da realidade, produzir um discurso. (PÊCHEUX, 1997). Considerando essas questões, analisamos um texto complementar no livro o qual se intitulava "O CHAZINHO DA VOVÓ É BOM, MAS CUIDADO!", que trata dos saberes milenares sobre plantas medicinais, cultura herdada de índios também. Os deslizamentos deste discurso demonstram que a cultura popular é inferiorizada pelos autores e comparada ao saber biomédico. Novamente são apontadas a "prevenção" e a "questão de fatores nutricionais e antinutricionais" como superiores, quando deveriam ser discutidos juntamente a aspectos culturais com semelhante relevância no livro. Portanto, em uma das poucas aparições onde a cultura alimentar se torna central, ela é marginalizada pela hegemonia do discurso preventivo.

EM DIA COM A SAÚDE

O CHAZINHO DA VOVÓ É BOM, MAS CUIDADO!

Há registros do uso das plantas para cura de doenças nas histórias das mais antigas civilizações. Os indígenas brasileiros têm vasto conhecimento sobre plantas medicinais e sobre sua utilização na prevenção e cura de muitas doenças. O uso de chás e compressas é tradicional na cultura da população brasileira. Mas isso não quer dizer que devemos usar as plantas medicinais sem orientação médica.

Para mais segurança, é importante que o uso das plantas medicinais, o modo de prepará-las e a dosagem adequada sejam recomendados por um médico.

Mesmo sendo remédio **fitoterápico**, o usuário não está livre de intoxicação ou de outros efeitos colaterais – reação alérgica, vômito, diarreia e outros.

Muitos pesquisadores trabalham para identificar as plantas medicinais e os seus **princípios ativos**, ou seja, substâncias que podem interferir no organismo humano positiva ou negativamente.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem recomendado o uso dos fitoterápicos, ou plantas medicinais, pela rede pública de saúde dos países. Isso pode reduzir os gastos com a saúde para grande parte da população, pois é grande a diferença de preço dos fitoterápicos em relação ao preço dos remédios industrializados.

Para que os fitoterápicos possam ser colocados à venda, ou distribuídos pela rede pública de saúde, é necessário que sejam testados e fique comprovado seus benefícios à saúde.

Glossário

Fitoterápico: relativo a fitoterapia, palavra de origem grega (phyton significa "planta", e therapeia, "tratamento"). Fitoterapia, portanto, significa "tratamento das doenças pelas plantas ou por seu extrato natural".

Banca popular no mercardo da Lapa (São Paulo, SP) vendendo ervas medicinais.

Figura. 11. Seção em Dia com a Saúde: O Chazinho da vovó é bom, mas cuidado.

> *"Nesta perspectiva, entende-se que os sentidos podem ser lidos num texto mesmo não estando ali, sendo de suma importância que se considere tanto o que o texto diz quanto o que ele não diz, ou seja, o que está implícito, que não é dito, mas é significado. Pensar o imaginário linguístico é, então, 'tirar as*

> *consequências do fato de que o não dito precede e domina o dizer'." (PÊCHEUX, 1988, p. 291).*

Portanto, por meio da palavra o não-dito pode ser analisado, aquilo que apesar de não ser verbalizado, está presente no silêncio. (SILVA, 2008). De modo geral, percebemos que os discursos sobre alimentação estão presentes no livro didático, entretanto, estes conteúdos poderiam aparecer de modo mais transversal ao ensino de ciências.

4.3. Entendendo a Associação da Alimentação com o Ensino de Ciências

A nossa entrada no colégio de aplicação veio pelo Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro, por meio de projeto de educação alimentar associados à horta escolar intitulado: "Alimentação e saúde na escola: uma proposta dialogada nos colégios de aplicação na cidade do Rio de Janeiro". Esta, portanto, se apresenta como uma interface entre Universidade e Escola, e tem se mostrado ferramenta pedagógica interessante por diversas instituições de ensino. Pasquim e Recine (2017), ao analisar o banco de dados das propostas de extensão envolvendo a temática de Segurança Alimentar e Nutricional, do Programa Nacional de Extensão Universitária do Ministério da Educação, concluíram que os projetos visam uma abordagem da ciência em prol da sociedade, com compromisso social e propiciando a autonomia dos sujeitos.

De acordo com nosso interesse de pesquisa, buscamos nos relacionar com diversos agentes sociais dos colégios que tinham relação com as nossas atividades propostas. Durante nosso reconhecimento de campo, dialogamos com a diretoria de pesquisa e extensão, com os professores de ciências, técnicos administrativos, cantineiras, nutricionistas do Sistema de Alimentação da UFRJ, responsáveis pelas cantinas privadas e alunos do 6° e 7° ano do ensino fundamental, e demais discentes, docentes e funcionários em geral de forma mais pontual.

O nosso projeto foi apresentado primeiramente à Direção Adjunta de Licenciatura Pesquisa e Extensão (DALPE) do CAp UFRJ. A representante deste setor se mostrou solicita e receptiva ao nosso grupo de pesquisa e nos mostrou as instalações do colégio que poderiam ser palcos para a implantação de hortas verticais e vasos de plantas frutíferas. É importante destacar que neste primeiro contato nos foi apresentada também a nutricionista responsável pelo Sistema de Alimentação do CAp UFRJ, que fornece gratuitamente lanches rápidos aos alunos. A

conversa foi pautada pelo funcionamento da cantina bem como de suas limitações de cunho financeiro e contratual.

Assim como Peirano (2014), em sua análise sobre os processos de identificação de um sujeito, observou que os documentos de identificação legitimam à sua palavra perante o desconhecido, entendemos que a apresentação do nosso projeto enquanto instituição Universidade também nos gera essa legitimidade no discurso, nos capitaliza, mas isto não é suficiente quando o intuito é entrar no contexto da cultura desta escola. As etapas que antecedem a familiaridade com o campo permitem, justamente, o reconhecimento do campo e seus agentes. O nosso percurso nesta pesquisa toma esta forma, em busca da aproximação com o campo em um período extenso.

O projeto foi então avaliado pela DALPE e direcionado de acordo com a demanda do colégio para o Setor Curricular de Ciências Biológicas. Essa relação subjetiva feita pela escola em estabelecer que Ciências é a disciplina que dialoga diretamente com nutrição e alimentação, reforça o conceito de cultura descrito por Geertz (1989) que a coloca como as teias de significados as quais o homem está amarrado, e sua análise. A cultura escolar, de modo geral, atribui o conteúdo de alimentação como par do conteúdo de ciências, sendo que são sabidas as infindas possibilidades da alimentação dialogar com geografia, matemática, e outras disciplinas. Porém, optamos por atender a demanda inicial do colégio de aplicação, alinhada com o nosso objetivo de pesquisa, que era de compreender esses discursos de alimentação presentes na escola.

O Setor Curricular de Ciências teve a incumbência de emitir um parecer sobre o projeto de extensão e apresentou algumas dúvidas sobre a forma de execução do projeto, solicitando uma reunião para apresentação e maiores esclarecimentos junto ao corpo docente deste setor. Em setembro de 2016 foi inserida na ata de reunião semanal dos professores de ciências e biologia a apresentação do projeto. Nesta reunião estavam presentes sete professores de ciências/biologia do segundo segmento do ensino fundamental e também do ensino médio e a coordenadora do setor, além da nossa equipe de pesquisa (composta por mestrandas em nutrição e a coordenadora do projeto). Enquanto aguardávamos o início da reunião, um dos professores nos mostrou a horta de responsabilidade do Clube de Ciências. Neste instante, vimos que apesar DALPE ter nos sinalizado diversos espaços para implantação de horta escolar, o CAp UFRJ já possuía uma em desenvolvimento, só que em um espaço mais reservado.

No início da reunião de apresentação do projeto todos se mostravam retraídos e curiosos quanto ao porque do nosso projeto está sendo apresentado naquele momento. A coordenadora de ciências e a professora do 7° ano se mostraram as mais interessadas e questionadoras sobre como se daria o projeto, demonstrando um misto de interesse e também desconfiança sobre o quanto o projeto interferiria na rotina de suas práticas cotidianas, até onde o projeto de alimentação iria ‘“entrar” nas suas aulas. Essa postura desconfiada inicialmente pode ser justificada pelo fato de que o setor curricular de ciências já tem suas estruturas sociais estabelecidas e modificá-las gera um desconforto, pois pode modificar as regras do jogo, uma vez que o *habitus* que orienta suas práticas docentes no presente (SETTON, 2002).

Conforme a coordenadora do nosso projeto fornecia os detalhes da proposta, os professores foram se sentindo mais à vontade e compartilharam suas experiências com a articulação da temática alimentação durante suas aulas, como o uso do Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), receitas de amendoim torrado, experiências com horta escolar, rotulagem de alimentos, documentários. Isso demonstra que os professores buscam recursos midiáticos e publicações oficiais para tratar da temática em sala de aula e reafirma nosso pressuposto de um conhecimento e um discurso prévio sobre alimentação independente do nosso projeto. Cabe destacar que apenas uma professora foi menos participativa neste dia e não fez colocações durante a reunião. Percebeu-se que há um discurso e uma busca pela alimentação saudável.

Ao final da apresentação, a coordenadora do setor de Ciências direcionou nosso projeto para ser articulado à horta escolar que já vinha sendo desenvolvida pela professora do 7° ano em conjunto com os outros professores de ciências, mas que tinha suas limitações por falta de pessoas envolvidas com esse trabalho. Nosso campo de atuação foi delimitado, então, por uma demanda da escola e do setor de ciências. É importante que o pesquisador esteja sensível à necessidade do território, pois na observação participante, a relação de interdependência entre os agentes de socialização é um meio de definir os papeis da universidade e escola enquanto aliados ou adversários. (SETTON, 2012) A postura do pesquisador deve estar esclarecida, pois pode determinar a continuidade ou ruptura das relações entre pesquisador e sujeito de pesquisa (FOOTE-WHYTE, 2005).

Essa postura naturalizada da escola de associar alimentação ao ensino de ciências se deve há um conjunto de disposições. Segundo os PCN (2001), “o ensino de ciências deve contribuir

para a formação da integridade pessoal e da autoestima, da postura de respeito ao próprio corpo e ao dos outros, para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social. Sendo assim, o professor precisa ser visto como um profissional em educação que valorize as questões relacionadas à saúde, desenvolvendo dentro da sala de aula projetos pedagógicos cujo enfoque está na saúde e não na doença da criança.". Entendemos, então, que alimentação saudável, quando aplicadas em sala de aula de forma dinâmica, torna-se um fator essencial para conscientizar as crianças sobre os benefícios que os alimentos propiciam para o seu desenvolvimento, a melhoria do desempenho de atividades cotidianas e na prevenção de doenças. Outro trecho dos PCN deixa ainda mais claro a participação do ensino de ciências atrelado à saúde: "[...] conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva." (BRASIL, 1998).

A disposição da escola para nos inserir no ambiente do ensino de ciências ao invés de outras disciplinas, como matemática ou história, está associada ao previsto pelas políticas públicas e documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998). A Horta escolar como mecanismo de interdisciplinaridade também reforça isto.

Após compreender as regras do jogo postas pela escola, fizemos um esforço em estreitar os laços com os sujeitos da escola, o que na verdade, não representou um esforço propriamente dito, visto que tivemos uma abertura adequada tanto no diálogo quanto em certa autonomia na realização de algumas práticas. Corroborando com as políticas públicas, a escola representa um campo de atuação para a promoção de saúde e é comumente visitada e explorada para ações de Educação Alimentar e Nutricional. O cenário escolar, portanto, constitui o *habitus* da prática profissional do nutricionista. Tendo estas disposições sido construídas desde sua formação, há uma familiaridade com esta realidade. Portanto, é necessário, como propõe DaMatta (1978), termos o familiar por exótico, na expectativa de um distanciamento que mova uma reflexão sobre o que está naturalizado. Todavia, destacamos aqui que a ideia de neutralidade científica é refutada, pois a observação participante prevê uma proximidade inevitável entre pesquisador e os sujeitos da pesquisa (VELHO, 1980). Compreendemos esta distância necessária do que é familiar como uma tentativa um jogo entre o objetivo e o subjetivo, uma distância para reflexão sobre nossa própria postura, partindo de uma análise crítica. Apenas por meio desse diálogo com a escola foi possível apreender os sentidos e significados da alimentação e chegar a este *ethos* da

escola, que somente pela extensão universitária não é possível, mas sim possibilitada pela pesquisa.

4.4. Compreendendo os Discursos sobre Alimentação na Prática

Intentamos, nesta seção, apresentar os dados do trabalho de campo correlacionados às discussões sobre o livro didático, no contexto da temática da alimentação, associando tanto ao ensino de ciências quanto ao cotidiano escolar de modo geral. Com isto, poderemos compreender os diferentes discursos presentes no ambiente escolar, e suas congruências ou divergências. O espaço circunscrito compreende majoritariamente o Clube de Ciências (horta escolar) e suas experiências da aula de apoio, mas também dialoga no espaço de convivência durante as atividades que ocorreram neste período de inserção no campo.

4.4.1. O que esse espaço físico e social nos diz?

A primeira impressão, ao adentrarmos o Colégio de Aplicação, é a de um colégio de fornece uma boa infraestrutura para realização de diversas atividades, como teatro, auditórios e laboratórios de ciências. Esta infraestrutura permite atividades interdisciplinares e diferentes, porém nem sempre ela é utilizada com este fim, ficando, às vezes restritas a disciplinas isoladas. Percebemos o quanto a disciplina do teatro poderia trabalhar a temática alimentação, partindo do princípio que a disciplina eletiva teatro é também uma linguagem corporal que pode ser usada para expressar conteúdos de outras disciplinas, e de propagar o conhecimento para toda a comunidade escolar por meio de apresentações artísticas.

Antes de adentrar nos acontecimentos descritos abaixo, é importante pontuar que, enquanto nutricionistas, somos um reflexo do discurso de políticas públicas de saúde, e com isto, possuímos certas disposições que carregamos para nossas práticas com a sociedade. Um delas é o fato de partirmos do pressuposto que existem entraves e impasses na relação entre escola e profissionais de saúde no momento da realização de ações de EAN, devido ao tempo disponível e outras questões, e também de que a escola, de modo geral, busca o nutricionista para que este o oriente quanto ao que é ideal ou não no universo da “alimentação saudável”. Partindo dessas

disposições, ao nos depararmos com uma abertura e interesse da comunidade escolar em práticas de promoção de alimentação adequada, tendemos a conceber esse espaço como ideal. Ademais, temos a disposição de legitimação do nosso próprio discurso sobre alimentação e do nosso dever de compartilhá-lo com a comunidade escolar.

Para além desses espaços, o que nos chamou mais atenção foi a interação da comunidade escolar com a estrutura física, transformando-a em objeto de transformação e reflexão, por meio de intervenções artísticas, como o grafite. As artes impreterivelmente sempre estavam atreladas a um pensamento crítico ou então reforçando as relações sociais entre os discentes e o tempo de convivência na escola. A arte é uma expressão da criticidade com liberdade do falar, pois é um espaço de manifestação dos alunos, no qual as ideias podem ser expostas. Em vista disto, poderíamos antecipadamente concluir que este contexto seria o propício para tratar da temática alimentação e nutrição, que, afetados pelo *habitus*, foi exatamente nossa postura e interpretação, uma vez que vai ao encontro com o conjunto de disposições concretizadas a partir do proposto pelas políticas públicas.

Essas conclusões precipitadas tiveram seu ponto de partida no fato de que essas expressões artísticas com dizeres politizados e engajados socialmente, com um pensamento para o coletivo e questionando as normas impostas, refletem uma espécie de resistência ao *status quo*. (Figura 12). Os alunos estão no período da adolescência, fase de transição da infância para a fase adulta que carrega a história pessoal do sujeito e as condições ambientais. Este adolescente se constitui como um reflexo da sociedade em que vive, pois o individual se articula ao coletivo em que um se constitui do outro e vice-versa. O estereótipo de "adolescente problema", que geralmente veste esse sujeito, é uma das perspectivas mais limitadas para entendê-lo. Esta fase da vida é uma transição de uma postura de espectador para uma atitude questionadora que gera autocrítica e transformação (BOCK, 2007; BECKER, 1989). Os estudantes têm, portanto, uma disposição para indagações a respeito ao que acontece ao seu redor, entretanto, cabe analisar aqui como que é construído esse corpo social, e qual o limite dos questionamentos.

Figura 12. Alunos utilizam o grafite em um movimento de expressão.

O Marco de EAN (2012), por exemplo, nos afirma que a comunicação para ser efetiva nas ações de promoção de alimentação adequada deve valorizar a cultura e atender os anseios e necessidades de determinado grupo de sujeitos, por meio de relações horizontais de troca de experiências. Os muros do CAp UFRJ são exemplos disso quando há espaço para que os alunos expressem juntamente ao corpo docente suas impressões sobre a alimentação, num momento de construção mútua de conhecimento entre educador e educando como enfatiza Paulo Freire (2015).

Numa descrição densa (GEERTZ, 1989) ao aproximarmos o nosso olhar para os sentidos e significados das intervenções artísticas, são desvelados também discursos mandatórios que reverberam de diversas maneiras neste contexto. Isto pode ser observado em grafites associados à alimentação nas paredes internas, usando os verbos conjugados no imperativo como "hidrate-se!" e "evite açúcar", por exemplo.

Figura 13. Parede próximo ao Grêmio Estudantil, onde tem intervenções associadas diretamente a alimentação.

Durante a ambientação, a diretoria reforçou com entusiasmo as diversas possibilidades que as instalações possuem para criação de uma horta escolar, como espaços vazios e sem vida que poderiam ganhar novas cores e vida (figura 14). Talvez este tenha sido o primeiro indicativo das expectativas dos atores da escola quanto a nossa permanência naquele contexto. A horta, sendo um espaço plural e multidisciplinar, permite a nossa parceria com a escola por meio de projetos de extensão. Assim como outros cenários, como os do teatro, por exemplo, propiciariam isto também.

A visibilidade dos projetos realizados sobre alimentação, de acordo com o esperado pela comunidade local, deveriam alcançar toda a escola e os possíveis frequentadores. Esta conclusão foi possível por meio do resgate do contexto, que possibilita o entendimento do que está implícito a partir do dito, pois o complementa (SILVA, 2008), uma vez que mesmo a escola já possuindo uma horta em desenvolvimento num espaço mais reservado, o discurso da diretoria possuía uma ideia de novidade.

Considerando que "o implícito é o não-dito que se define em relação ao dizer" (ORLANDI, 2002, p. 106), vemos que, este diálogo que ocorreu com a diretoria e suas expectativas em torno da construção de uma horta, revela uma setorização do colégio, uma vez que, a horta escolar já existente no interior do Clube de Ciências, sob supervisão dos professores dessa disciplina, não foi considerada. A localização deste espaço educativo, de algum modo, silenciado pelo corpo escolar no geral, é dentro de uma sala, nos fundos. O espaço destinado ao setor curricular de ciências será descrito e discutido nas seções seguintes.

Figura 14: Espaços inicialmente sugeridos para construção da horta escolar

FIGURA 15. Horta Escolar no Clube de Ciências

A postura da diretoria de explorar os espaços físicos da escola corrobora com o ambiente encontrado nas nossas primeiras visitas ao colégio: plural e repleto de possibilidades. Estrutura diferenciada na área comum de convivência e também nos ambientes oferecidos como palco de teatro, com acervo de figurinos, laboratórios bem equipados para atividades práticas e clube de ciências que, além de mesas e cadeiras, possuem aquários e terrários, e diversos livros para consulta. O oferecimento destes espaços para o aluno possibilita estimular seu lado criativo e aos educadores, que diversifiquem suas práticas para além do que está posto no livro didático.

Foi possível observar a riqueza da área comum da escola, o pátio, pois ali é o local de fornecimento dos lanches rápidos onde há diferentes espaços como mesas, refeitório, no qual cada aluno decide como praticar a comensalidade. A infraestrutura para esta distribuição também se torna um espaço social para propostas de atividades interdisciplinares que visem a reflexão sobre como os atores sociais enxergam a alimentação.

Nos corredores que dão acesso às salas de aula, nos deparamos com um cartaz que dizia: "você sabe de onde vêm os alimentos que você come?" (Figura 16), elaborado durante uma atividade didática. Com base nisso, nos questionamos sobre, se a escola tem interesse nessa temática, por que não explorar, ativamente e de modo diferente do regular das disciplinas, o espaço físico na busca para construção de novos saberes?

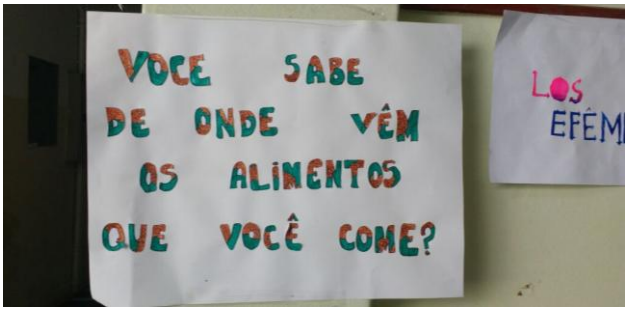


FIGURA 16. Cartaz elaborado pelos atores sociais da escola sobre origem de alimentos consumidos

A resposta talvez esteja no fato de que, assim como a maioria das escolas, a alimentação escolar segue um *habitus,* que apesar de ser dinâmico, é reproduzido (BOURDIEU, 1989), na qual há um modo particular de comer (em pé, nas mesas em conjunto). O preparo e a distribuição também acontecem de modo sistematizado (BARBOSA *et al*, 2013). No nosso cenário de pesquisa, percebemos que a comensalidade está presente, neste momento, onde os alunos trocam socialmente impressões e saberes enquanto fazem suas refeições. Porém, não há uma disposição para refletir sobre a fonte e subsídio para o local de alimentação, como por exemplo, quem (e como) está fornecendo, sua relação com a saúde, e no caso específico do CAp UFRJ, as diversas opções de refeições e suas singularidades. Este habitus de desnaturalizar as refeições no ambiente escolar ainda não existe plenamente.

Uma particularidade neste fornecimento de refeições, é que este é realizado por meio de duas cantinas, uma privada e outra pública, atrelada ao sistema de alimentação da universidade a qual está vinculado. Ambas estão localizadas no pátio escolar, o que revela a priori uma boa convivência. A cantina pública, que oferece as refeições gratuitamente, não possui o visual atrativo da publicidade, sendo simples e com cozinha de pequeno porte, apenas com uma bancada onde são expostos os itens dos lanches rápidos em recipientes, durante o horário do intervalo entre as aulas. Já a cantina privada, possui uma maior quantidade de produtos alimentícios expostos em bancada de vidro, e uma gama de produtos industrializados como doces e biscoitos do tipo salgado, que por mais que sejam similares entre si, são variados em marcas conhecidas por rótulos coloridos e atraentes para o consumo.

O visual como os produtos estão dispostos influencia diretamente na preferência diversificada pelos alunos, apesar destes frequentarem ambos os espaços. A cantina pública possui supervisão de nutricionista do sistema de alimentação, que é responsável pelo cardápio, que é constituído majoritariamente por pães, frutas e suco de frutas natural. Por sua vez, o estabelecimento privado, além das pequenas refeições, também fornece almoço. Nos dias atuais, o apelo da indústria alimentícia continua presente na alimentação infantil por meio de embalagens atrativas visualmente (UEDA *et al*, 2014; FECHINE *et al*, 2015).

Fechine *et al* (2015), em um estudo qualitativo sobre a percepção de pais e professores sobre a influência de alimentos industrializados na saúde infantil, observaram que além do poder midiático nas preferências alimentares, na escola há oferta de guloseimas e produtos ultraprocessados que são vendidos por autônomos ou funcionários da escola. Neste caso, eles

notaram que mesmo com a oferta de merenda gratuita, os alunos são induzidos à ingestão deste tipo de produtos. O mesmo foi observado durante nossa estadia no espaço escolar, uma vez que, filas se formam na cantina privada, no qual os alunos exercem seu poder de compra e consomem também de acordo com o atrativo visual, pois a cantina privada tem muitos apelos midiáticos embutidos do que a pública. Esta última, ao se posicionar quanto à qualidade das refeições fornecidas, apresenta um caráter de resistência quanto ao estimulado pela mídia.

Entretanto, a procura pelos lanches gratuitos oferecidos não diminui consideravelmente, mas podemos inferir que ele por si só não satisfaz, suficientemente, aos desejos dos alunos, já que o pago tem forte apelo emocional, relacionado aos elementos midiáticos, junto às crianças. Fechine (2015) reputa a estes alimentos industrializados um aspecto competitivo em relação aos alimentos in natura ou minimamente processados, fornecidos gratuitamente pela merenda escolar, que podem contribuir para uma menor aceitação da refeição gratuita, o que varia muito de acordo com o ambiente ser muito diversificado. Em nosso contexto, essa competitividade não surge intensamente, porém há um respeito entre os dois espaços (público e privado). A parte exterior do alimento, isto é, sua forma de apresentação, traduz a identidade do produto e o fabricante/fornecedor. A embalagem (ou sua ausência) culmina em reações de vinculação, aceitação ou rejeição do produto alimentício. (PONTES, 2009; SILVEIRA-NETO, 2001).

Em contrapartida, encontramos uma crescente discussão e incentivo de alimentação dita saudável, composta majoritariamente por produtos in natura ou minimamente processados e livre de aditivos nas políticas públicas de alimentação e nutrição, que refletem no cotidiano da escola. É importante destacar que no CAp, não há propagandas explícitas de alimentos, porém a mídia se faz presente de outros modos. No mesmo espaço onde estão situadas as cantinas, é utilizado em práticas didáticas, com exposições e murais. Numa das nossas visitas, pudemos observar uma exposição em cartazes e banners sobre “o que você come” e a origem dos alimentos que são consumidos. Além disto, foi observada em outra oportunidade, a elaboração de uma atividade onde foram recolhidas embalagens da lixeira da cantina e expostas em uma mesa no centro do pátio, para questionar sobre o que consumimos no ambiente escolar e o impacto na produção de resíduos. Isto mostra a sensibilidade para questões alimentares presentes tanto nas políticas públicas como no livro didático.

.

Ueda *et al* (2014) ao avaliarem o impacto de publicidade com alimentos saudáveis, não saudáveis e neutros na alimentação infantil, perceberam a importância da promoção de alimentos saudáveis de modo conjunto pelas famílias, escolas, cantinas, mídias, profissionais de saúde e entidades públicas. O espaço de convivência do CAp UFRJ é permeado por estímulos constantes e que estão associados à temática alimentação, e a ação integrada de diferentes atores sociais têm influências na construção social do gosto relacionado a alimentação.

Estas influências externas e internas à escola, que são um compilado de vários discursos alimentares, contribuem na formação social da comunidade escolar, uma vez que esta não escolhe livremente o que consome, mas a partir de outros discursos simbólicos que são efetivos ao transfigurar a realidade social primária, a ressignificando (MICELI, 2013).

O espaço físico e social, então, aponta um discurso sobre alimentação orientado pelas influências visuais, mostrando uma alimentação além dos nutrientes, mas rica em significados. Assim como a estrutura do colégio reflete uma postura política da escola, o modo com que os alimentos são fornecidos no espaço escolar, quanto à sua disposição e imagem, corrobora com os demais discursos encontrados na escola.

4.4.2. Elementos Didáticos na Prática

Uma estratégia para compreendermos os discursos sobre alimentação foi analisar os recursos didáticos utilizados. Apesar de a horta escolar ser o fio condutor das práticas, outros recursos foram selecionados tanto nas atividades da aula de apoio quanto nos eventos que aconteceram concomitantemente para toda a comunidade escolar. A atribuição de caratê didático de cada recurso didático foi realizada tanto pelos agentes sociais da escola, como os docentes, quanto pelos pesquisadores e demais envolvidos nas atividades, de acordo com as suas experiências.

Na reunião de apresentação do projeto com todo o setor curricular de ciências, vimos que o GAPB foi valorizado e legitimado, por diversos professores, bem como experiências que envolviam culinária. Os docentes estavam ávidos por compartilhar suas experiências práticas de sala de aula conosco (nutricionistas), bem como sinalizar o conhecimento a cerca da temática. O uso do GAPB como capital simbólico, vai ao encontro de uma valorização da alimentação saudável reforçada em ações de EAN na escola, com base no guia. Prado *et al* (2016), ao analisar

atividades de EAN realizadas anteriormente ao lançamento do novo guia, utilizaram o Guia Alimentar para População Brasileira em sua primeira versão, que possui recomendações quantitativas quanto a porções de alimentos. Fagundes *et al* (2017) teve como base o guia para selecionar as temáticas utilizadas na criação de um jogo eletrônico e lúdico sobre EAN. Batista *et al* (2017) concluiu que 14 dentre as 21 escolas públicas do Ciclo 1 do Ensino Fundamental aderidas ao PSE do município de Itapevi (SP), tinham a inserção de temas relacionados à alimentação e nutrição nas atividades curriculares e extracurriculares, tendo como base o GAPB (2014).

Apesar de o GAPB ter sido o documento mais utilizado e/ou citado durante todo o período que estivemos neste ambiente escolar, por ser didático e diretamente relacionado à alimentação, outros materiais similares foram selecionados. Durante as aulas de apoio, por exemplo, foi utilizado o livro "Alimentos Regionais Brasileiros", que foi elaborado pelo Ministério da Saúde (2015) com o propósito de estimular o conhecimento acerca das diversas espécies de alimentos existentes no Brasil de acordo com cada região, além de contribuir para o desenvolvimento e a troca de habilidades culinárias, resgatando e valorizando a cultura de nossa nação. Manuais sobre horta escolar e Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) também foram consultados e apresentados aos estudantes. O uso de material com linguagem objetiva e visualmente estimulante foi crucial para as atividades na aula de apoio para o ensino fundamental.

Durante as reuniões de planejamento, sempre quando tratávamos a possibilidade de os alunos pesquisarem por conta própria os assuntos da aula de apoio, era citado o laboratório de informática, como possível espaço a ser utilizado por conter computadores e internet. A ocupação deste espaço seria interessante, pois o uso de computadores, bem como, de dispositivos móveis, constitui um *habitus* em nossa sociedade, e com isto, as crianças e adolescentes desenvolvem precocemente habilidades necessárias para o manuseio de tecnologias (FAGUNDES *et al*, 2017). Entretanto, em nenhum momento usufruímos deste espaço ativamente.

O uso da internet pode ser agregado aos métodos tradicionais de ensino, como uma forma de promover atividades lúdicas e de acordo com a realidade dos alunos, fazendo com que o aprendizado seja mais efetivo, dinâmico e prazeroso (FAGUNDES *et al*, 2017). Reconhecer os recursos disponíveis, porém subutilizados, é importante para compreendermos como o discurso

de alimentação circula na escola. Assim como não houve interdisciplinaridade entre o ensino de informática do CAp UFRJ e a temática de alimentação, outras disciplinas com potencial para tratar deste conteúdo também não dialogam plenamente entre si. Cabe salientar que, uma das justificativas para a não utilização da sala de informática é devido à logística e também ao restante da atividade proposta, o que não significa que não houve esforço para que essa multidisciplinaridade fosse efetivada. Estas questões também devem ser consideradas na etapa de planejamento de uma atividade didática.

Outro recurso com livre acesso e disponível na escola, porém não utilizado durante as aulas de apoio são os livros didáticos e paradidáticos, uma vez que não atendem as expectativas e desenhos pedagógicos das professoras. Esta conclusão corrobora com o encontrado por Silva e Marques (2016) numa pesquisa em um centro urbano do Maranhão, sobre a seleção e uso do livro didático pelos professores, onde foi observada uma insatisfação com relação à qualidade no que se refere ao excesso de conteúdos e a falta de contextualização, de relação com o cotidiano.

O evento "Festa Crioula" teve como objetivo desde sua gênese, promover atividades variadas para toda comunidade escolar e que aconteceriam simultaneamente. Com isto, a variedade deveria e esteve presente, de modo a atender as diferentes necessidades de um grupo heterogênio de discentes e de toda a comunidade escolar. Entre os recursos utilizados, destacamos a exposição de curtas-metragens e vídeos didáticos sobre alimentação, uso de banner exposto no pátio, próximo às cantinas, que relatava as experiências exitosas realizadas no Sistema de Alimentação da UFRJ em ações de Educação Alimentar e Nutricional em parceria com os graduandos de nutrição desta universidade.

Durante as aulas de apoio também foi utilizado recurso audiovisual, como vídeos curtos como sobre o Guia Alimentar para a População Brasileira, trechos de documentários sobre o consumo de alimentos ultraprocessados. Alguns curtas-metragens foram expostos pela equipe de nutrição durante as reuniões de planejamento, porém não foram selecionados por a linguagem não ser adequada para a faixa etária, o que dificultaria a compreensão, pelo grau de subjetividade das animações. Como destaque em filmes, exibimos para os alunos um vídeo que disserta sobre todo o processo do alimento, do campo até a mesa, passando por questões de cultura alimentar brasileira e destacando a importância do capital institucionalizado (BOURDIEU, 1998) de cada representante da equipe da aula de apoio, como nutricionista, biólogos, educadores e população.

A diversidade de materiais didáticos utilizados ao longo das atividades revela um discurso sobre alimentação que anseia por abarcar diferentes metodologias de modo a tornar o conteúdo mais próximo à realidade dos educandos e também ao conteúdo de ciências. Se por uma perspectiva, no momento do planejamento, a busca por diversas fontes e formas de educar é contemplada, por outro aspecto, podemos observar na prática, que na diversidade observamos pontos em comum do discurso. Estes elementos didáticos operam como alavancas do conhecimento, e têm um perfil de organizar os conteúdos e isto dialoga com o que documentos oficiais entendem nessas ações voltadas a alimentação, como no caso do Marco de EAN (2012).

4.5. Temática da Alimentação e a Interdisciplinaridade

Os campos da Educação e da Alimentação e Nutrição articulam-se historicamente com múltiplos saberes na proposta do ser interdisciplinar. A educação em sua gênese possui uma complexidade que, para compreender os fenômenos que ocasiona é necessário diversificar os pontos de vista a fim de não produzir visões reducionistas ou distorcidas. Neste aspecto, a interdisciplinaridade não se realiza sem tensão. (PEREIRA, 2017) No caso da congruência entre os sujeitos institucionais do CAp e da universidade (nutricionistas), essas inquietudes surgem a partir dos interesses e perspectivas em jogo de cada campo. O profissional de saúde ao entrar na escola tem um objetivo enquanto o corpo técnico-administrativo também possui um interesse distinto com a nossa presença.

Como exemplo, na área da Nutrição, podemos citar o estudo de Vasconcelos (2015) que, ao analisar a produção científica no campo da alimentação e nutrição, constatou que há uma hegemonia da abordagem quantitativa, com influência no positivismo e às ciências biológicas, enquanto as abordagens qualitativas e mistas contribuíram para a menor porcentagem dos estudos (7,3%), que tem suas bases nas Ciências Sociais e Humanas. Isto indica um diálogo interdisciplinar possível, entre os diferentes núcleos estruturantes do próprio campo. Correlacionando com a interdisciplinaridade almejada entre Educação e Saúde, podemos afirmar as dificuldades e impasses para sua concretização, a partir da noção que cada campo tem suas próprias leis, assim como afirma Bourdieu (2004), sobre as regras do jogo, no qual mesmo que um dado contexto possua suas próprias normas, estas são sujeitadas a outras maiores:

> *"A noção de campo está aí para designar esse espaço relativamente autônomo, esse microcosmo dotado de suas leis próprias. Se, como o macrocosmo, ele é submetido a leis sociais, essas não são as mesmas. Se jamais escapa a imposições do macrocosmo, ele dispõe, com relação a este, uma autonomia parcial mais ou menos acentuada." (BOURDIEU, 2004, p. 20-21).*

No contexto da pesquisa, tivemos em mente, assim como Sarti (2010) discorre, que a interdisciplinaridade não tem suas possibilidades firmadas na identificação de ideias e sujeitos, mas ao contrário, ela é concretizada também numa separação prévia, implícita no reconhecimento da diferença, pois a identificação pura e simples do que é parecido, pode anular o outro, ao invés de reconhecê-lo. A distinção social se faz presente no cenário das práticas de Educação Alimentar e Nutricional de acordo com o capital simbólico de cada indivíduo que compartilha estas atividades. Compreendendo a que a distinção é uma realidade social, podemos reunir esforços em prol do benefício de todos. Nas linhas seguintes, as experiências relatadas nos mostram como o discurso de alimentação perpassa pela interdisciplinaridade. As diferenças entre as disciplinas marcam a interdisciplinaridade e seguem regras sociais e consensos sobre valores que as distinguem hierarquicamente e a posicionam no universo maior, seguindo leis de um macrocosmo, e outras no universo menor, um microcosmo. Neste caso, a disciplinas em questão é a de ciências e o microcosmo é o da alimentação e nutrição. O estudo parte da análise que há uma naturalização que coloca a temática da alimentação sob as leis do ensino de ciências, universo menor no macrocosmo do ensino fundamental (educação básica).

4.5.1. Um discurso de Corresponsabilidade e Coparticipação

Um discurso sobre alimentação que se manifestou durante toda a pesquisa de campo, é o relacionado à ideia de corresponsabilidade e coparticipação, que remete a proposta dos princípios e diretrizes de EAN de ser multiprofissional e dialógica. Segundo Freire (2015: p.228), "o diálogo, que é sempre comunicação, funda a co-laboração.", e esse movimento colaborativo, está fundando em diversos discursos, com historicidade e singularidades, que quando estreitados, propiciam a concretização de práticas educativas dialógicas.

> *"O **eu** dialógico [...] sabe que é exatamente o **tu** que o constitui. Sabe também que constituído por um **tu** – um não eu –, esse **tu** que o constitui se constitui por sua vez, como **eu**, ao ter no seu eu um tu. Desta forma, o **eu** e o **tu** passam a ser, na dialética destas relações constitutivas, dois **tu** que se fazem dois eu." (FREIRE, 2015, p. 227).*

O querer fazer em conjunto, distribuindo as responsabilidades com equidade, no contexto do Colégio de Aplicação, potencializa as práticas que acontecem para pequenos públicos. Por se tratar de um colégio de aplicação, associado a uma universidade federal, tem em sua base a tríade ensino, pesquisa e extensão, o que a diferencia das demais escolas públicas. Portanto, a esta escola é um espaço propicio para ser rotineiramente ocupado por pesquisadores, sendo que nesta realidade, estes são, majoritariamente, da área da Educação. Por nossa pesquisa situar-se na área da nutrição, um sentimento de estranhamento por parte da escola já era esperado e foi concretizado. Isto justifica o consenso do trabalho em equipe, por uma necessidade de trocar conhecimento.

No processo de observação participante, o planejamento das atividades se demonstrou um momento rico para análise das intenções e expectativas dos agentes sociais da escola quanto à nossa presença e também da abertura que tinham para a transversalidade da temática alimentação no seu cotidiano. A primeira impressão, com o olhar "cru" de pesquisadores, foi de que o CAp UFRJ se apresentava como um modelo de escola ideal para projetos de Educação Alimentar e Nutricional, uma vez que, não se apresentavam impasses ou entraves na construção das ações interdisciplinares. Recorrentemente nas reuniões de planejamento havia uma profusão de ideias e propostas que surgiam da intensa interação que eram reduzidas e selecionadas por questões de ordem prática, como o plano de aula, o tempo cronológico, perfil de alunos e quantidade prevista de encontros. Então, por mais que uma proposta didática fosse interessante, como o caso de oficina culinária com um suco que muda de cor, que não foi realizada devido a já termos outras atividades que se aproximavam mais da proposta do ensino de ciências e muitas atividades em um único dia eram inviáveis, pois os alunos, nesta fase da vida, tem um tempo determinado de concentração para assimilação do conteúdo e para uma construção e crítica.

Interessante analisar que o Colégio de Aplicação da UFRJ, como um todo, tem uma preocupação com o planejamento compartilhado das atividades didáticas antes da sua execução,

tendo as reuniões de planejamento, com os professores do setor de ciências e licenciados de biologia, sido realizadas com uma duração de 1 a 2 horas semanalmente. Há uma disposição para estas atividades interdisciplinares. Isto pode ser atribuído à valorização da tríade ensino, pesquisa e extensão já mencionada, que é própria desta escola que por ser de referência e vinculada à uma universidade pública na educação básica se ocupa das três vertentes chave (ensino, pesquisa e extensão). Apesar do cerne da pesquisa estar voltado para a demanda da escola em trabalharmos dentro do setor de ciências, e ele ter se tornado nosso cenário principal de atuação, nossa presença era sempre atravessada por reuniões e propostas mais ampliadas para toda a comunidade escolar, por meio da DALPE (Diretoria Adjunta de Licenciatura, Pesquisa e Extensão), que mesmo ciente da nossa atuação na horta escolar do clube de ciências, mostrou interesse em desenvolver hortas nos espaços coletivos da escola e se prontificou em contatar, juntamente conosco, o Grêmio estudantil e a APACAP (Associação de Pais, Alunos e Amigos do CAP UFRJ) para parcerias e doações de material para uma singela alameda frutífera.

O papel de mediação da diretoria em nos apresentar aos pais responsáveis pela Associação possibilitou compreendermos o papel destes no cotidiano escolar e seu impacto indireto em ações de EAN. Os pais tem voz ativa e são participantes das decisões da escola, assim como também cooperam com suas habilidades. É importante compreender as subjetividades inerentes a estes sujeitos. Para entender a função destes atores na comunidade escolar, compreender tudo que forma o discurso de um sujeito: sua história, a linguagem e a sua singularidade (ORLANDI, 2001). Estes sujeitos não têm vinculo direto com a instituição escola, porém seu interesse surge pela preocupação com o ambiente social escolar que seus filhos estão inseridos, compreendendo que este espaço é responsável também pela formação de hábitos, como os alimentares, coletivamente. Com base neste contexto, os pais tem a responsabilidade de opinar sobre as decisões da escola, dando propostas para novas incursões e comprometimento com a educação dos alunos.

Foi na reunião com o APACAP e a DALPE, que materializamos os anseios da Associação dos Pais e Amigos do CAP e pudemos conhecer seus os representantes. A proposta naquele momento era unir esforços e habilidades de acordo com a formação profissional e/ou aptidões de cada um. Pais paisagistas poderiam auxiliar na estética, por exemplo, a professora de artes poderia auxiliar com a carpintaria, assim como uma figura representativa da comunidade que presta pequenos serviços para a escola. A entrada nunca é simples, é movida por um

interesse em conhecer o projeto envolto por curiosidade e grau de envolvimento de tempo e ação exigidos.

O grêmio também esteve presente na reunião, que se mostravam interessados, e dispostos a ajudar na arrecadação do dinheiro. As propostas de atividades que interessavam os alunos do grêmio eram variadas e estavam sendo contempladas de regularmente pelo Ciclo de Debates organizado pela escola. Entre os temas estão alimentação e sexualidade. Na reunião também foi vista a possibilidade de doação de vasos para terra e plantio. Os pais também sugeriram marcar uma entrevista com as nutricionistas do projeto para alimentar o site do APACAP, com uma mãe que é jornalista. Porém, não foi concretizada. O não-dito nesta situação, é que os pais também enxergavam uma possibilidade de dar visibilidade à presença do nutricionista fazendo EAN na escola, para os demais responsáveis. Durante as sugestões, exemplos do cotidiano emergiam, assim como o projeto "doe sua orquídea", que acontece pelos arredores da zona sul do Rio de Janeiro. Foi no geral, uma reunião de participação e objetiva, tentando pegar as principais necessidades para a concretização da alameda frutífera.

Compreendemos, portanto, que o discurso dos pais no cenário escolar é valoroso para o Colégio de Aplicação, uma vez que este é consciente do poder simbólico da Associação dos Pais, que, fazendo um paralelo com os documentos oficiais de EAN, representam a sociedade civil. Este contato entre responsáveis dos discentes e corpo técnico-administrativo da escola foi cultivado, e sermos inseridas nesta parceria dialógica, também reforça que o discurso sobre alimentação também está envolvido com a perspectiva de colaboração, de trabalho em conjunto. No processo de comunicação e mobilização na educação alimentar e nutricional, é necessária esta formação de vínculo entre os diferentes sujeitos que integram o processo (BRASIL, 2012). Então esta postura dos representantes da escola reflete uma tendência, uma disposição para uma socialização das práticas.

Dialogamos com a DALPE, que mesmo com nossas atividades sobre horta escolar no setor de ciências, se mostrou interessada em ocupar outros dois espaços do Colégio de Aplicação com hortas escolares. Portanto, fomos juntamente ao grêmio estudantil para sensibilizar os alunos do ensino médio a ajudarem na aquisição dos insumos necessários para este projeto. Os alunos se mostraram interessados pela temática e levantaram questionamentos sobre alimentação e relatos pessoais, em especial sobre hábitos alimentares. A DALPE também entrou em contato com a APACAP (Associação de Pais, Alunos e Amigos do CAP UFRJ) para contribuir com

doações. Isto demonstra que a escola não reconhece o espaço de ciências como um espaço coletivo, mas setorizado, como é organizada a escola em sua gênese. Esta fragmentação das práticas e propostas também é encontrada no livro didático quando, como já mencionado anteriormente, se discute a temática da amamentação sob a ótica do processo de saúde-doença e nutrientes, mas não considera a perspectiva social e de escolha da mãe. Considerando que a história tem seu real afetado pelo simbólico, devemos considerar os sentidos que constituem o discurso (ORLANDI, 2000).

Assim como ocorrido com a APACAP, o vínculo estabelecido com os representantes do Grêmio Estudantil foi intermediado pela diretoria de extensão, e foi importante para que pudéssemos compreender as singularidades deste coletivo. Em uma dada ocasião, foi decidido ir até o espaço do grêmio estudantil, uma sala com uma portinha escondida, cheia de intervenções artísticas, sofás, um espaço de convivência com a identidade jovem. Neste espaço encontramos estes jovens de modo despretensioso em um momento de convivência particular deles, eles conversaram brevemente sobre sua relação com a alimentação, em que podiam ajudar, em que a alimentação os tocava, suas experiências e desejos sobre. Isso não era na maioria dos alunos, alguns ficavam retraídos. Os representantes discentes tem um papel fundamental em perpetuar a ideia de corresponsabilidade e participação nas tomadas de decisão e propostas da escola.

Esse grupo de jovens adolescentes que está inserido no nosso cenário de pesquisa tem a particularidade de ser composto por alunos de colégio de aplicação, o que o torna um grupo heterogênio, oriundo de diversas camadas sociais diferenciadas em uma historicidade própria, uma vez que o processo seletivo ocorre de majoritariamente de modo randomizado. Os colégios de aplicação se diferenciam das demais escolas da educação básica por serem vinculados a instituições de ensino superior públicas, e por consequência, desempenham suas atividades pautadas na tríade ensino, pesquisa e extensão (CAp UFRJ, 2017).

Estes alunos sofrem influências sociais, como de família, amigos, mídia, escola e moda, e também culturais, econômicas e ambientais (BRASIL, 2015) Sabendo que o jovem sofre a influência de todos esses fatores, tanto o livro didático, quanto as práticas educativas costumam ser expressões dessas influências para as discussões de alimentação durante o ensino de ciências.

Retomando nossa relação com os atores envolvidos com o ensino de ciências, na primeira reunião de planejamento das atividades junto ao setor de ciências, em setembro de 2016, estiveram presentes as professoras de ciências do 6° e 7° ano do ensino fundamental, a

licencianda de biologia (integrante do grupo de Educação Ambiental para Professores da Educação Básica), e mestrandas de nosso grupo de pesquisa. O ponto central deste diálogo foi a horta escolar do clube de ciências, iniciada em julho de 2016 e em fase de construção. As professoras destacaram a importância da horta escolar como um "contradiscurso da hegemonia da alimentação", palavras proferidas por uma delas, o que nos mostra uma preocupação da equipe de explorar a horta para além de questões meramente nutricionais e conteudistas, e aponta um olhar mais ampliado sobre alimentação e seu impacto na sociedade. Isto também demonstra um discurso de resistência às grandes indústrias alimentícias, ao passo que reproduz os discursos das políticas no cotidiano escolar. Há uma ideia de corresponsabilidade em estimular um pensamento crítico dos alunos quanto à alimentação.

Um anseio das professoras de ciências desde o início foi para a elaboração de uma ficha técnica para cada planta da horta com as informações científicas de botânica, propriedades nutricionais e uso culinário, como uma forma de agregar e preservar todo o conhecimento diverso e legitimado representado pelos grupos de pesquisa da UFRJ presentes nesse projeto, como o setor de nutrição e o setor de educação ambiental.

Outra expectativa na qual a professora demonstrou entusiasmo por sua concretização, era para a confecção de uma composteira com articulação com o sistema de Alimentação da UFRJ no fornecimento de material orgânico, como cascas de frutas. Isto demonstra que a equipe, apesar de se concentrar no Clube de Ciências, via a necessidade de envolver outros atores da escola nas práticas, trazendo a questão de pertencimento da horta por toda comunidade escolar, que é estimulado também nas políticas públicas de um fazer integral em prol da comunidade. Outra questão que as professoras encontravam no dia-a-dia era quanto à manutenção da horta e a dificuldade de parceiros para auxiliar no cuidado da horta.

Esta primeira reunião foi crucial para definição de como atuaríamos na escola e também calibrou o olhar que a pesquisa abordaria sobre alimentação no ensino de ciências. Ressaltamos aqui que a alimentação foi tratada no ensino de ciências por uma demanda do corpo escolar que nos direcionou para este setor, e também, por meio da análise do livro didático, foi possível perceber que havia muita relação entre alimentação e ciências, que poderiam ser mais exploradas, sendo assim, por essas diversas disposições fomos destinados ao ensino de ciências. Foram definidas que as atividades seriam realizadas na aula de apoio (às quintas-feiras de 13:30h as 15:10h), em bloco de 4 aulas consecutivas, em datas pré-definidas, com estimativa de 10

alunos que em sua maioria possuem dificuldades de interpretação do conteúdo de ciências e na escrita. Portanto, a proposta de construção da ficha técnica pelos alunos seria uma forma de trabalhar a escrita.

A proposta inicial da aula de apoio com a ferramenta da horta escolar era de ser um projeto-piloto, onde todo o processo seria avaliado para que no ano subsequente os demais professores fossem convidados a participar da horta, bem como de outras atividades. Após esta reunião, cada membro da equipe ficou com uma incumbência. As professoras de ciências deveriam enviar o planejamento das aulas, o LADIG'E e o EAPEB (Educação Alimentar para Professores da Educação Básica) ficamos responsáveis por enviar propostas de atividades que dialogassem entre si.

Esta reunião inicial foi marcada pela troca mútua de saberes e experiências numa construção coletiva das práticas educativas. Foram levantadas questões da horta escolar, sobre como foi sua implantação, ao passo que também tratamos da matriz de Horta Escolar feita pelo LADIG'E em 2014 (SUpHORTA) na comunidade Pavão-pavãozinho que despertou curiosidade das professoras sobre esse relato de experiência. As professoras de ciências se mostravam sempre abertas e entusiasmadas com este projeto. E toda a equipe valorizou o planejamento como estratégia de estreitamento de laços entre a equipe multidisciplinar.

A apresentação de propostas de trabalho para aula de apoio foi pauta da segunda reunião de planejamento de atividades. Estiveram presentes as professoras do sexto e do sétimo ano, as mestrandas em nutrição e a licencianda do grupo de educação ambiental. A proposta da equipe de nutrição foi dividir as atividades em 4 encontros, de outubro a novembro, de atividades e abordar os seguintes temas (com base no que foi enviado pela professora do 6° ano quanto ao conteúdo): as cores dos alimentos – pigmentação (compostos bioativos e seus benefícios, fazendo alusão às espécies da horta), bem como a diferença entre corantes artificiais e naturais, com elaboração de suco verde ao final da atividade; indicadores ácido-base naturais através da experiência do suco que muda de cor, trazendo o lúdico para dialogar com o conteúdo; horta em sua integralidade: ecossistema, plantas alimentícias não convencionais e aproveitamento integral dos alimentos; fatores bióticos e abióticos (uso de brotos e germinados).

As propostas principais apresentadas por nossa equipe deixaram as professoras entusiasmadas, e estas selecionaram dentre as opções, as atividades que mais se adequavam ao conteúdo de ciências que estava sendo trabalhado com os alunos em sala de aula. Mais uma vez a

reunião foi marcada por uma profusão de ideias e sugestões de atividades práticas, marcando um diálogo intenso, com as professoras sempre colaborando para as atividades.

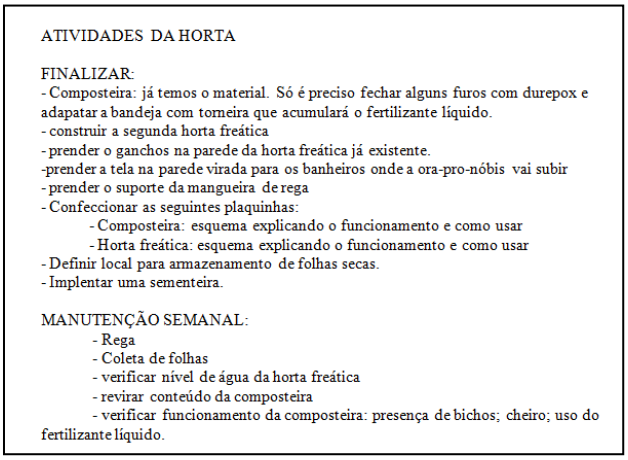
A definição da horta como ambiente de aprendizagem para tratar de temas de alimentação, educação ambiental e ciências, mostra que o setor se importa em criar mecanismos de aprendizagem que envolva a prática e gerem a autonomia do indivíduo. Outro ponto levantado pelas professoras é com relação à dificuldade na escrita dos alunos participantes da aula de apoio, portanto, indicaram fazermos alguma pesquisa sobre as espécies da horta que contribuíssem para: escrita, raciocínio e mobilização da comunidade escolar. Nas reuniões de planejamento iniciais, quando o grupo ainda estava conhecendo o modo de cada um trabalhar, havia um interesse grande na ligação entre o conteúdo de ciências, alimentação e educação ambiental. Esta ligação é uma construção social dessa interação, pois os documentos oficiais e livro didático promovem isto.

Desde o início é possível perceber a distinção entre cada área de conhecimento, apesar da busca de todos por agregar os diferentes saberes. Como afirma Bourdieu (2013), a comparação só pode ser feita efetivamente entre *estruturas* equivalentes ou entre partes estruturalmente equivalentes das mesmas. Certas vezes, é possível perceber um não reconhecimento de estruturas semelhantes entre Universidade e Escola por parte dos agentes sociais da escola, porém ambas são instituições de ensino que têm o interesse de propagar conhecimento e formar sujeitos autônomos. Com isso, há uma separação na legitimação de cada fala e isto pode dificultar o processo de transversalidade da temática alimentação no conteúdo de ciências.

No mesmo dia à tarde, tivemos reunião com a equipe responsável pela horta escolar, representada pela coordenadora do projeto EAPEB e suas licenciandas, e a professora de ciências. O nosso projeto foi explicado pela professora de ciências para professora do EAPEB, esta por sua vez, fez a indicação de livros e textos que julgou ter relação com as propostas das atividades, como O sabor da Metrópole e um texto sobre “compras de supermercado”, que ela trouxe impresso posteriormente. Também foi focado nos temperos existentes na horta e os que poderiam ser acrescentados, como cebolinha e salsa crespa.

O envolvimento com toda a comunidade escolar (pais e responsáveis, discentes, docentes, cantineiras e diretoria) foi produtivo e fluído. Porém foi com os atores sociais ligados ao ensino de ciências que tivemos as experiências de modo mais aprofundado, isto se deve ao fato de eles enxergaram em nossa equipe uma parceria para auxiliar nos projetos da horta escolar, uma vez

que, este espaço era cuidado prioritariamente por este setor. Isto foi observado a partir do plano de aula enviado pela docente do 7° ano, no qual a última página constava de pendências com a horta escolar (Figura 17). Houve também um relato sobre a experiência do primeiro mutirão da horta escolar, que aconteceu previamente a nossa presença no campo. Nesta primeira etapa a professora teve o apoio apenas de uma pessoa, que representava um grupo de extensão da UFRJ. Compreendemos que este relato mostra uma disposição da professora por liderar projetos que envolvam atores sociais de diversas instituições diferentes, mas que a falta de engajamento e senso de corresponsabilidade por parte dos envolvidos lhe causa uma sobrecarga.



ATIVIDADES DA HORTA

FINALIZAR:
- Composteira: já temos o material. Só é preciso fechar alguns furos com durepox e adapatar a bandeja com torneira que acumulará o fertilizante líquido.
- construir a segunda horta freática
- prender o ganchos na parede da horta freática já existente.
-prender a tela na parede virada para os banheiros onde a ora-pro-nóbis vai subir
- prender o suporte da mangueira de rega
- Confeccionar as seguintes plaquinhas:
    - Composteira: esquema explicando o funcionamento e como usar
    - Horta freática: esquema explicando o funcionamento e como usar
- Definir local para armazenamento de folhas secas.
- Implentar uma sementeira.

MANUTENÇÃO SEMANAL:
- Rega
- Coleta de folhas
- verificar nível de água da horta freática
- revirar conteúdo da composteira
- verificar funcionamento da composteira: presença de bichos; cheiro; uso do fertilizante líquido.

Figura 17. Pendências da horta escolar, relatadas ao final do plano de aula.

Entendendo que os implícitos podem ser divididos em semânticos e pragmáticos. Os últimos, aliados ao material linguístico, só são passíveis de análise quando em contato com o contexto, conforme as leis do discurso (MAINGUENEAU, 1998, p.81). Neste caso da "observação" de pendências ao final do plano de aula, vemos uma forma de ratificar que a colaboração na construção e manutenção da horta escolar deveria reunir mais esforços, e também buscava trazer a ideia de corresponsabilidade com este cuidado. Se analisássemos a observação ao final do plano de aula, apenas com base no conteúdo linguístico, estes significados não emergiriam, mas atrelando isto ao contexto e história pregressa com a horta relatada, a compreensão foi possibilitada. Estas anotações também nos mostram que, na percepção da professora de ciências, a atividade da horta é parte integrante e importante do plano de aula, e seu esforço para manter e melhorar esse espaço didático.

Com isto, o contentamento foi inevitável em ver que mais indivíduos se interessavam em preservar e avançar na consolidação da horta escolar. Havia reciprocidade, pois, também era do

nosso interesse o trabalho com horta escolar, por ser um espaço rico para a interdisciplinaridade, e fomos contagiados pela disposição da docente em tornar a horta um espaço para o ensino interdisciplinar.

Os professores se prontificaram a dividir os custos com os insumos de oficinas culinárias que não puderam ser adquiridas diretamente com o Sistema de Alimentação, por questões de logística. A disponibilidade dos docentes em ratear o custo das atividades também é um modo de mostrar a unidade de equipe e a ideia de corresponsabilidade ao invés de prestação de serviço, marcando essas interações na e com a comunidade escolar.

A participação dos discentes nas aulas de apoio não é coercitiva, mas sim, estimulada e orientada para os alunos nos quais foram identificadas algumas fragilidades, como por exemplo, dificuldade na escrita. Isto mostra uma interdisciplinaridade dentro do ensino de ciências, uma vez que há uma preocupação com a redação, poder de argumentação e uso da língua portuguesa dos alunos. Para isto, na primeira aula de apoio, os alunos foram convidados a realizar uma pesquisa sobre as experiências dos atores sociais da escola quanto as suas experiências pessoais com a horta escolar e transcrever as respostas e suas principais impressões. Isto retoma a questão da visibilidade das nossas atividades, a partir do diálogo com a comunidade escolar, que em sua maioria trouxe um discurso sobre saberes populares, hábitos familiares e cultura. Essa visibilidade foi importante, pois demonstrou uma cooperação dos atores sociais da escola com a formação destes alunos e também porque permitiu atenuar esse "silenciamento" da horta de ciências, por ser esta, localizada em um espaço pouco visível, e pelas atividades internas não reverberarem por toda a escola.

Compreendendo a horta escolar como um importante dispositivo para promover a integração da comunidade escolar, foi possível perceber que isto se concretizou durante as aulas de apoio, à medida que os discentes se envolviam com os conteúdos dados a partir do momento que havia uma ligação com a horta escolar, que é prática e é palpável. Assim como constataram Coelho e Bógus (2017), nossa experiência promoveu a produção de sentidos que dizem respeito ao aprendizado de modo horizontal e à troca de saberes, à vivência prática de conteúdos curriculares de ciência e a ideia de corresponsabilidade e coparticipação no cuidado com a comunidade. A horta escolar é, portanto, uma estratégia pedagógica que possibilita o pensar em conjunto sobre as relações do ser humano com a alimentação (COELHO E BÓGUS, 2017). As

diversas experiências que tivemos ao longo deste período, demonstraram uma disposição para a corresponsabilidade em práticas de educação alimentar e nutricional.

4.5.2. Como os discursos sobre a alimentação permeiam conteúdos e práticas

Nesta subseção pretendemos analisar não somente os conteúdos dados nas aulas de apoio e demais espaços, mas também desvelar os "como", "para quê" "porque" embutidos, que constituem os discursos sobre alimentação, visto que consideramos que a forma e o conteúdo não são dissociáveis, pois a língua alinha a estrutura ao acontecimento, em sujeitos afetados pela historicidade (ORLANDI, 2000). Para isto, precisamos analisar as propostas iniciais elaboradas pelo próprio corpo escolar.

Nas reuniões de planejamento das aulas de apoio, ficou acordado o envio pelas professoras, do plano de aula do 6° e do 7° ano do ensino fundamental, para que as atividades de EAN dialogassem com o conteúdo curricular de ciências previsto para os anos letivos em que estávamos inseridas no campo (Anexo II). No primeiro ano que estivemos presentes, recebemos somente o plano do 7° ano, enquanto no segundo ano letivo, recebemos de ambas as séries. Isto justifica o planejamento ter sido voltado majoritariamente ao conteúdo do 7° ano, além do que a interação mais intensa ter sido com a professora desta série, que temos por nossa informante-chave. Ao comparar os dois documentos, foi possível perceber que não há uma padronização quanto ao formato, cabendo ao professor elaborá-lo de modo que o seja mais prático e útil para organização e distribuição dos conteúdos.

Sem seguir nenhuma orientação ou solicitação prévias, ambas as professoras, enviaram o plano de aula com os conteúdos de ciências e com observações destacadas nos itens que julgaram ter associação direta com a temática alimentação e que poderiam ser trabalhados durante as aulas. Com isto, expuseram sugestões de temas correlatos de alimentação aos tópicos de ciências. A distribuição dos conteúdos no plano de aula ocorre por trimestre e possui algumas similaridades com a disposição das unidades e capítulos encontrados nos livros de ciências da coleção Apoema (Anexo I). Entretanto, no 6° ano, há uma valorização do conhecimento científico no primeiro semestre, que não é observado no conteúdo programático previsto para

está série no livro didático. É cabível ressaltar que essa análise ocorreu somente com base no plano de aula, todavia, não acompanhamos os trimestres em sala de aula.

No plano de aula do 6° ano, observamos que os conteúdos em destaque estão relacionados (ANEXO II) a água. Isto dialoga com o previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais e também com o livro didático analisado, pois ambos tratam da questão da higiene dos alimentos e do processo saúde-doença. Então podemos perceber uma congruência entre os discursos nestes três dispositivos.

A inclinação das docentes em associar a alimentação a conteúdos específicos do ensino de ciências revela uma disposição para uma conformidade em relação aos documentos oficiais relacionados à alimentação. Podemos citar o PSE, que nas suas diretrizes prevê ações de promoção da cultura da prevenção no âmbito escolar (BRASIL, 2007). Temas que tratam dos riscos que os alimentos podem causar são recorrentes. Assim como no plano de aula há associação com o ciclo da água e questões socioambientais, isto também é encontrado no livro, quando, ao falar de doenças casadas por protozoários como, giardíase e amebíase, cita a contaminação da água e alimentos como suas causas destas infestações.

Em alguns Reinos de seres vivos (conteúdo do 7° ano), a professora não sugeriu tema de alimentação e isto também ocorre no livro didático, mas em ambos os casos é por falta de associação direta ou indireta com a temática alimentação, sendo que esta pode ser explorada em outros capítulos. Os planos de aula tiveram a função de iniciar as propostas, contudo, as atividades tiveram como norte a troca de experiências de cada um dos atores sociais participantes da atividade. Como diz Peirano (p. 381, 2014), "a própria teoria se aprimora pelo constante confronto com dados novos, com as novas experiências de campo, resultando em uma invariável bricolagem intelectual". Percebemos isto ao nos desprendermos dos conteúdos encontrados nos documentos e imergindo na teoria vivida por cada professor, cada licenciando e por nós mesmos, o que nos dá uma nova perspectiva sobre como a temática alimentação pode ser trabalhada na articulação com o ensino de ciências e, estes conjuntos de experiências nos dizem sobre as disposições do corpo docente para o uso do livro didático, por exemplo.

Uma afirmação categórica foi manifestada durante os momentos informais no Clube de Ciências: "Mas a gente não usa [o livro]", relata uma das professoras ao serem indagadas sobre este exemplar. A postura das professoras em não terem o livro didático como um dos principais norteadores de suas práticas corrobora com o que foi concluído por Gramowski *et al* (2017) ao

analisar os GNLD Ciências de 1999 a 2014, que notou que livro didático configura-se, apenas, como uma alternativa no desenvolvimento do trabalho em sala de aula e cabe a cada professor avaliar o modo de planejar e estruturar os conhecimentos relativos a cada segmento do ensino fundamental, considerando seus alunos e a realidade em que vivem. Assim como a pesquisa destes autores, também percebemos ao analisar o livro didático, que apesar de os documentos oficiais (como o Guia do Livro Didático) apontarem para um ensino de Ciências articulado com conhecimentos de diferentes áreas, a maioria dos livros didáticos em uso no contexto escolar, apresentam conteúdos organizados de maneira fragmentada, o que limita as opções dos professores. (GRAMOWSKI, 2017). Entretanto, na presente pesquisa, foi possível perceber pontos de congruência entre o discurso durante as práticas de EAN e o conteúdo do livro didático. No contexto do ensino de ciências durante as aulas de apoio, as ações Educação Alimentar e Nutricional tendem a buscar seguir os princípios e diretrizes previstos em documentos norteadores de EAN. Com isto, pudemos perceber que alguns núcleos de sentido se destacaram durante essas práticas, e estes vão ao encontro das políticas públicas de saúde.

O nutricionista tem uma legitimidade perante a escola, no que tange a práticas de Educação Alimentar e Nutricional. Isto foi perceptível quando durante conversas informais após uma aula de apoio, uma das professoras de ciências relatou que a nossa presença trazia uma nova roupagem para as aulas no Clube de Ciências e com a nossa saída, isto faria falta. Creditamos a isso, o fato de que o professor de ciências não tem uma disposição em sua formação para se reconhecer como educador em saúde. Analisando a produção científica sobre educação em saúde, Harrison (2005) identifica que estas raramente estão presentes na literatura do ensino de ciências, mas, sim, na área da saúde. Uma possível explicação para esta realidade, como cogita a autora, é que a identidade profissional do professor de ciências não abraça o rótulo de educador em saúde.

Complementando estes pensamentos, McCaughtry *et al*. (2012) listam motivos que levam o professor a não desenvolver EAN, entre eles está a ausência de formação específica na área e em políticas públicas voltadas à alimentação. Além disto, estes autores argumentam que a EAN não goza *status* de disciplina essencial, podendo ser este um fato prejudicial ao seu desenvolvimento (GREENWOOD, 2016). Em contrapartida, Detregiachi e Braga (2011), em seu estudo, "sugerem que a realização de programa de orientação, prestada por nutricionistas aos professores para desenvolverem o projeto educativo, maximizou os resultados, gerando mudança

significante.” Em nosso contexto, a postura da professora de ciências tem associação com o capital cultural institucionalizado (BOURDIEU, 1979), pela chancela de uma universidade pública, no qual o diploma carrega um expressivo poder simbólico. Reconhecemos a importância deste profissional na promoção de saúde no contexto escolar, porém este não é indispensável para que a temática alimentação e suas ações correlacionadas não sejam abordadas pelos atores sociais da própria escola. Pois, como está previsto nas diretrizes do Marco de EAN (2012), a educação deve ser tida como um processo permanente e gerador de autonomia e participação ativa e informada dos sujeitos, e compreendemos isto na autonomia dos professores em tratar de questões relacionadas à alimentação que é um tema que qualquer sujeito estabelece suas relações de algum modo.

Compreendemos esses discursos que reproduzem os documentos oficiais, necessários. Dando um passo à frente, considerando que ele foi apropriado pela comunidade escolar (confrontando com o suposto de que a escola é um lugar impregnado pela carga midiática e industrializados), é necessário fazer uma análise crítica dos mesmos e sua efetividade ou concretização para além do ideológico ou inalcançável.

Outra interação com os discentes foi durante a festa crioula, na qual por meio de uma exposição de Plantas Alimentícias Não Convencionais, alunos do 6° ano, que se identificaram como vegetarianos, ao descobrirem que estavam diante de nutricionistas, demonstraram o que entendem por alimentação e suas aflições com esta temática, que para eles está associada à questão da imagem corporal, modismos alimentares e influências da família. Demonstraram também um anseio por respostas definitivas quanto aos aspectos isolados e descontextualizados sobre alimentação, como qual fruta é melhor para emagrecer ou então se tal produto faz bem à saúde.

Neste contexto escolar, todos os atores sociais tendem para uma disposição por classificação. Isto vai ao encontro dos documentos oficiais, quando o GAPB (2014), por exemplo, divide os alimentos por categorias quanto ao tipo de processamento. De igual modo, no livro didático, a relação do homem com o alimento é vista também pela classificação de “pode” ou “não pode”, higienização correta e incorreta. Por isto que a alimentação estar inserida no ensino de ciências aparece de modo tão naturalizado, porque existe uma classificação existente que coloca as ciências biológicas no mesmo grupo.

Esse discurso sobre alimentação também tem o intuito de ser classificado como de acordo com as políticas públicas, por isto conceitos como "interdisciplinaridade", "sustentabilidade", "integralidade" estão presentes no cotidiano escolar. Isto é exatamente o que encontramos nos documentos oficiais aqui relatados (BRASIL, 2012; 2014), e o que podemos ressaltar é de que o poder simbólico presente nos discursos das políticas é tão presente, que a escola acaba por reproduzir, muitas vezes, sem plena consciência do que se trata, tornando-se prescritivo, mesmo quando refuta isto quando face ao discurso das grandes indústrias e mídia. Este caráter reprodutor da escola é discutido por Bourdieu, e ir contra isto demanda um esforço considerável. Um exemplo disto ocorreu na Festa Crioula, onde na proposta inicial, o objetivo central era promover ações interdisciplinares, mas no dia do evento, houve uma setorização de cada atividade e não houve um diálogo entre os atores sociais. Apesar de esta festa ter tido bons frutos quanto à oportunidade de discutir de modo mais específico sobre as questões que envolvem a alimentação, os discursos de integralidade, transversalidade e interdisciplinaridade não foram concretizados.

Durante as aulas de apoio, os conteúdos de ciências eram correlacionados à alimentação, e uma prática presente e com boa aceitação por parte da comunidade escolar foram as oficinas culinárias. Então, para falar da germinação de sementes, foi realizada uma receita com broto de feijão. É importante destacar que esta atividade de germinar o feijão em um copo com algodão também é uma sugestão do livro didático, o que mostra os pontos de convergência entre a prática e o documento, apesar de os atores sociais, muitas vezes, não se reconhecerem no discurso do livro didático.

Outro tema que perpassou todas as aulas de apoio foi "biodiversidade", com enfoque para a alimentação e cultura alimentar. Para isto, vídeos que mostraram a interdisciplinaridade entre alimentação, história e ciências foi transmitido aos alunos para a reflexão sobre a variedade de espécies de alimentos existentes e o porquê do prato do brasileiro ser monótono. Além disto, a questão da cultura alimentar foi exemplificada com o livro "Alimentos Regionais Brasileiros" e pelo trabalho com a temática das Plantas Alimentícias Não Convencionais, por meio da elaboração de receitas como um bolinho com *chaya* e *ora-pro-nóbis*.

Nas aulas de apoio também foi possível observar como a família tem influência na construção do *habitus* e como a alimentação desempenha uma função psicológica no desenvolvimento do prazer. Os professores associavam o conteúdo dado na aula, com suas

experiências pessoais com horta em casa e agregavam muito valor para compreensão dos alunos, visto que o saber popular deve caminhar lado a lado com o saber científico, conforme uma das diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014). Os conteúdos de ciências eram associados à alimentação quando por meio do reconhecimento da estrutura folicular de alguma planta da horta, era possível reconhecer uma Planta Alimentícia Não Convencional e contribuir com diferentes tipos de preparações culinárias e cuidados também quanto ao tempo de aquecimento.

A família também foi presente, pois, os alunos sempre traziam diálogos que tinham em casa e experiências com seus pais e responsáveis quanto à alimentação. Um exemplo eram as dúvidas quanto a qualidade dos diversos tipos de sucos comercializados na indústria, quando estávamos apresentando o GAPB, associado a um discurso de que a mãe deste aluno era nutricionista e já havia tratado deste assunto com ele, mas mesmo assim ele tinha dúvidas. Em uma dinâmica de caça ao tesouro no espaço da horta escolar, para no final adivinhar um conceito trabalho na aula de apoio, um dos alunos decidiu efetuar uma ligação para o seu pai, que era chef de cozinha, para auxiliá-lo a desvendar o enigma sobre plantas alimentícias não convencionais. A figura paterna associada a uma segurança sobre a alimentação e seu conhecimento, demonstra uma disposição para os hábitos alimentares associados à cultura familiar e a sociabilidade. Este aluno especificamente apresentava problemas de concentração em sala de aula e após está prática, a professora relatou que possível aumentar o vínculo com este aluno que se mostrou bastante participativo durante a dinâmica.

Foi observado que apesar de haver uma disposição para construção do conhecimento coletivamente e crítico, valorizando a autonomia do sujeito, como previsto pelo Marco de EAN (2012), os discursos sobre alimentação que dialogaram com o conteúdo de ciências tinham um caráter de estabelecer o que é alimentação saudável, como um padrão a ser seguido, de acordo com as recomendações do GAPB (2014), por exemplo. Compreendemos, por fim, que o discurso da alimentação sob a ótica da interdisciplinaridade pressupõe uma integração entre os atores sociais envolvidos em determinada prática.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo compreender os discursos sobre alimentação presentes no ambiente escolar, particularmente, associados ao ensino de ciências. A partir da imersão no campo de pesquisa por meio da observação participante de práticas de Educação Alimentar e Nutricional, foi possível constatar que existe um conhecimento prévio sobre alimentação por parte dos atores sociais da escola e que o modo de conduzir essa temática de modo transversal ao currículo escolar no ensino fundamental, permeia as diretrizes e princípios dos documentos oficiais de alimentação e nutrição. De igual modo, ao analisar o livro didático de ciências, vislumbramos diversas possibilidades de diálogo deste conteúdo com a temática alimentação, considerando as questões como a cultura local e a subjetividade que o ato de comer carrega, além do caráter biomédico.

Os discursos sobre alimentação observados não são homogêneos, porém, possuem um elo entre si. O livro didático é uma expressão das políticas públicas de educação e currículo, pois são aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático, e apesar de não ser o principal documento norteador das práticas no ensino de ciências, o discurso presente no livro aparece também nas práticas, associados a outras fontes de consulta. Com isto percebemos um *habitus* com relação à temática alimentação, pois mesmo não usando o livro diretamente no cotidiano da escola, o discurso está presente estruturalmente de forma naturalizada e propaga-se nos diversos espaços. Este discurso se apresenta com tendência a uma alimentação prescritiva, mas ao mesmo tempo com uma intenção de seguir as diretrizes como integralidade, autonomia, cultura local e sustentabilidade.

Quanto ao livro didático selecionado, analisar o tema da alimentação inserido no contexto do ensino de ciências, permitiu concluir o quanto que esta temática não está esgotada, apesar de o campo da alimentação e nutrição ser constantemente associado ao ensino de ciências. Consideramos assertiva esta escolha de atender a demanda do Colégio de Aplicação ao nos conduzir para esta disciplina, pois foi possível desvendar os discursos que outrora estavam naturalizados e tidos como já conquistados em detrimento a outras disciplinas que também dialogam com EAN, como matemática, geografia ou português. Se no conteúdo curricular que já está consolidado a associação direta com as ciências biológicas, como a nutrição, ainda há caminhos a explorar, investir na compreensão das possibilidades e entraves que estes estão

sujeitos, contribui para com que a EAN atenda cada vez mais as necessidades da comunidade escolar na construção do conhecimento.

É importante destacar que apesar de ter havido a cooperação da equipe de nutricionistas, as atividades como aula de apoio e horta escolar ocorreriam normalmente, independentemente da nossa presença, o que corrobora com o nosso pressuposto de que o discurso sobre alimentação existe independente da presença de um profissional de saúde, como o nutricionista. Isto também pôde ser concluído no livro didático, uma vez que o nutricionista está ausente na elaboração de conteúdos específicos. Entretanto, a interdisciplinaridade agrega valor e permite a construção mútua de saberes, visto que, a comunidade escolar contribui com a cultura local e suas práticas cotidianas enquanto o nutricionista entra com o saber técnico. O discurso de cooperação que perdurou durante todas as etapas da pesquisa, corrobora com a legitimidade que o nutricionista tem no contexto escolar quando se trata da temática alimentação, mas ao mesmo tempo, demonstra uma necessidade de ampliação dos elos entre este profissional e a comunidade escolar, de modo que este se insira cada vez mais no cotidiano da escola.

O diferencial do nosso campo de pesquisa deve ser reforçado, pois mesmo tratando de um colégio público, tem suas particularidades, e é uma escola de referência. Isto, por si só, junto ao corpo docente e administrativo, que sempre foram solícitos e colaborativos, o que não é uma condição encontrada em todos os ambientes escolares. Estabelecer um espaço físico propício para atividades de EAN minimiza as dificuldades normalmente encontradas quando o ambiente ou atores sociais não são favoráveis às práticas de promoção de saúde, possibilitando que os esforços estejam voltados para o planejamento minucioso das ações multidisciplinares.

Em uma análise global sobre os diversos documentos e práticas analisados, que o discurso de alimentação presente na escola busca um olhar crítico sobre a nossa relação com o quê e como comemos, porém, assim como, ainda é uma dificuldade para os profissionais de saúde, inclusive os nutricionistas, efetivar uma Educação Alimentar e Nutricional conforme previsto nas políticas públicas, a comunidade escolar também experimenta este processo contínuo de problematização das próprias práticas.

Os discursos sobre alimentação são formados não somente pelos conteúdos teóricos, mas também pelos agentes sociais envolvidos e suas experiências, pelos recursos e materiais de apoio utilizados e também pela capacidade crítica frente aos documentos oficiais. Existe um discurso sobre alimentação na escola, independente da presença de nutricionistas, por exemplo, mas ele

não é homogêneo. Portanto, enquanto profissionais de saúde, devemos buscar compreender esses discursos para adequar nossas práticas a determinada realidade ali exposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, G. M. **Ações de Educação Alimentar e Nutricional no Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2014. 142 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) – Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás.

ALMEIDA, M. V. O corpo na teoria antropológica. **Revista de Comunicação e Linguagens**, v. 33, p. 49-66, 2004.

ALVES, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cad. Pesq.** São Paulo, v. 77, Maio, 1991.

ANDRÉ. M. E. D. A. **Etnografia da Prática Escolar**. 18ª ed. Campinas, Sp: Papirus, 2012.

BACCEGA, M. A. Comunicação/educação e a construção de nova variável histórica. **Revista eca** XIV 3_miolo.indd. Abril, 2009.

BAGNATO, M. H. S, RENOVATO, R. D, BASSINELLO, G. A. H. De interdisciplinaridade e multirreferencialidade na educação superior em saúde. **Cogitare Enferm**; v. 12, n. 3, p. 365-70; Jul/Set, 2007.

BALDISSERA, G. *et al*. Magalhães. Práticas e hábitos alimentares de crianças e adolescentes: a relação entre os aspectos socioculturais e midiáticos. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 1, p. 289-300, 2015. ISSN 1983-0882. Disponível em: http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-0882.v12i1a2015.952. Acesso em: 28 de novembro de 2017.

BARBOSA, N. V. S. *et al*. Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 937-945, 2013.

BARBOSA, M. S. S. **O Papel da Escola: obstáculos e desafios para uma educação transformadora.** 2004. Dissertação: Programa de Pós-graduação em educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul.

BATISTA, M. S. A.; Mondini, L.; JAIME, P. C. Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014. **Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília**, v. 26, n.3, p. 569-578, jul-set 2017. Acesso em 14 de setembro de 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300014

BECKER, D. **O que é a adolescência.** São Paulo:Brasiliense, 1989.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais : 3°e 4° ciclos do ensino Fundamental: saúde.** Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf >. Acesso em: 10 jun. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** Ministério da Saúde, 2. ed. Brasília, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **PASSO-A-PASSO: Programa de Saúde na Escola. Instrutivo PSE** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

_____. **Caderno temático SAN e PAAS versão preliminar.** Brasília, 2015. Disponível em: . Acesso em: 24 de fevereiro de 2016.

_____. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 146p.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998. 174 p.

_____. **Resolução CFN N°380/2005**: Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. 2005.

_____. Decreto nº. 6.286, de 5 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências.** Diário Oficial da união, 6 dez. 2007.

_____. **Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 152 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

_____. **LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. – Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

_____. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 84 p.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 562p. 2013.

_____. Ministério da Educação. **PNLD 2017**: ciências - Ensino fundamental anos finais/ Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica – SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 115 p, 2016.

BOCK, A. A adolescência como construção social: estudo sobre livros destinados a pais e educadores. Revista semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE). Campinas, v. 11, n. 1, p. 63-76, jan./jun. 2007.

BOOG, M. C. F. Atuação do nutricionista em saúde pública na promoção da alimentação saudável. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 33-42, jan./jun. 2008.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.

_____."***Les trois états du capital culturel***", publicado originalmente in *Actes de la recherche en sciences sociales,* Paris, n. 30, Nov. 1979, p. 3-6.

_____. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel; 1989.

_____. **Razões práticas: Sobre a teoria da ação.** Campinas: Papirus, 1996.

_____. **Escritos de Educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

_____. **Questões de sociologia.** Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

_____. **Sociologia.** (organizado por Renato Ortiz). São Paulo: Ática, 1983b.

_____.**A Economia das Trocas Simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

CARVALHO, G. S. *et al*. Comparing health education approaches in textbooks of sixteen countries. **Science Education International**, v. 19, n. 2, p. 133-146, 2008.

CARVALHO, M.C.V.S. **Estilos Naturais: uma bricolagem alimentar no Brasil urbano.** Tese de Doutorado. 2009

_____. **Reconstruindo o conceito de obesidade.** 2002. Dissertação (mestrado em saúde coletiva) – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **Bricolagem Alimentar nos Estilos Naturais.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013. 162p.

CELLARD, A. **A análise documental**. In.: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3ª edição, Petrópolis: Vozes, 2012.

COELHO, D. E. P.; BÓGUS, C. M. Hortas escolares como estratégia pedagógica para promover alimentação adequada e saudável na escola. **Investigação Qualitativa em Saúde,** v. 2, p. 665-674, 2017.

CORSETTI, B. Análise documental no contexto da metodologia qualitativa**. UNIrevista**, v. 1, n. 1, p. 32-46, jan. 2006.

COSCARELLI, C. V. Textos e hipertextos: procurando o equilíbrio. **Linguagem em (Dis)curso**, Palhoça, SC, v. 9, n. 3, p. 549-564, set./dez. 2009.

CUNHA, E; SOUSA, A. A.; MACHADO, N. M. V. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e Nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 39-49, 2010.

DAMATTA, Roberto. '**O ofício de Etnólogo, ou como ter "Anthropological Blues**"' *In*: Nunes, E. de Oliveira (org.) A aventura sociológica. RJ: Zahar. 1978. p.24-35.

DAYRELL, J. **A Escola como Espaço Sócio-cultural.** In: Múltiplos Olhares sobre Educação e Cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

DE CICCO, R.R. **Potencialidades e limites do ensino das doenças sexualmente transmissíveis: um estudo qualitativo na perspectiva socioantropológica**. 2012. 191p. Dissertação (mestrado em Ciências), Instituto Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro.

EZPELETA, J; ROCKWELL, Elsie. **Pesquisa participante**. São Paulo: Cortez, 1986.

FAGUNDES, A. A. LIMA, M. F.; SANTOS, C. L.; Jogo eletrônico como abordagem nãointrusiva e lúdica na disseminação de conhecimento em educação alimentar e nutricional infantil. **Ijkem, int. J. Knowl. Eng. Manage**., v.5, n.13, Florianópolis, SC, nov. 2016/fev. 2017, ISSN 2316-6517. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

FECHINE, A. D. L. *et al*. Percepção de pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados na saúde infantil. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 28, n. 1, p. 16-22, jan./mar., 2015.

FERNANDES, F. M. B. **Considerações Metodológicas sobre a Técnica da Observação Participante.** *In:* MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. Caminhos para análise das políticas de saúde, 1.ed.– Porto Alegre: Rede UNIDA, 2015. p.487-503.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, Agosto, 2002.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 2a ed. São Caetano do Sul, São Paulo, Yendis Editora, 2007.

FIGUEIREDO, A. V. A, RECINE, E. E MONTEIRO, R.. Regulação dos riscos dos alimentos: as tensões da Vigilância Sanitária no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2017, v. 22, n. 7, p. 2353-2366, 2017. Acessado em dezembro de 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232017227.25952015. ISSN 1678-4561.

FIORE, E. G. *et al*. Abordagem dos Temas Alimentação e Nutrição no Material Didático do Ensino Fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, n.4, p.1063-1074, 2012.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** 24 ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2000.
_____. **Pedagogia do oprimido.** 59ª ed. Rio de Janeiro-São Paulo: Paz e Terra; 2015.
_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 7ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 1998.

FORPROEX. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012.

FOOTE-WHYTE, W. **Sociedade de esquina: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada.** Tradução de Maria Lucia de Oliveira. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2005.
_____. **Treinando a observação participante**. In: ZALUAR, A. (Org.). Desvendando máscaras sociais. Rio de Janeiro: Francisco Alves, pp. 77-86, 1980.
GALLO, Silvio. **Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar**. *In:* ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (orgs.) *O Sentido da Escola*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

GALVÃO, D. M. P. G., SILVA, I. A. Abordagem da amamentação nos primeiros anos do ensino fundamental. **Rev Esc Enferm.** USP, v. 47, n. 2, p. 477-85, 2013. Acesso em 17 de agosto de 2017. Disponível em: www.ee.usp.br/reeusp/

GAUTHIER, B. **Recherche sociale – De La problématique à La collecte dês données**. Québec: Presses de l'Université Du Québec. 1984.
GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: LTC,1989.
GIARDELLI, G. **Você é o que você compartilha: e-agora: como aproveitar as oportunidades de trabalho e vida na sociedade em rede.** Editora Gente, 2016. ISBN 978-85-7312-840-6
GOMES, NL. **Indagações sobre currículo: diversidade e currículo.** – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 48 p., 2007.
GRAMOWSKI, V. B. DELIZOICOV, N. C.; MAESTRELLI, S. R. P. O PNLD e os guias dos livros didáticos de ciências (1999 - 2014): uma análise possível. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc**., v. 19, Belo Horizonte, 2017. Epub 10-Jul-2017. *Acessado em 12 dezembro de 2017. Disponível em:* http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190110
GREENWOOD, S. A.; FONSECA, A. B. Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 22, n. 1, p. 201-218, 2016.
GÜLLICH, R. I. C.; SILVA, L. H. A. O enredo da experimentação no livro didático: construção de conhecimentos ou reprodução de teorias e verdades científicas?, **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. v.15, n. 02. p. 155-167. maio-ago. 2013.
HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve, 2006.
LOBO, M.; MARTINS, I. Imagens em guias alimentares como recursos para a educação alimentar em aulas de ciências: reflexões a partir de uma análise visual. **Cad. Cedes**, Campinas,

v. 34, n. 92, p. 86-98, jan.-abr. 2014. Acesso em 12 de setembro de 2017. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAINGUENEAU, D. **Termos-chave da análise do discurso**/ Dominique Maingueneau, tradução Márcio Venício Barbosa, Maria Emília Amarante Torres Lima. – Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 155p.

MARTINS, L.; DOS SANTOS, G. S. EL-HANI, S. N. Abordagens de saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no ensino médio brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n.1, p. 249-283, 2012.

MARQUES, R. F. R; Gutierrez, G. L. **Contribuições Teóricas da Obra de Pierre Bourdieu à Educação Nutricional** In: Qualidade de vida e cultura alimentar. Campinas: Ipês Editorial, 2009.

MEDEIROS, M. *et al*. Atlas culinário da literatura brasileira: alimentação e cultura. **Revista Ciência Plural**, v**.** 2, n. 3, p. 72-81, 2016.

MEGID-NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132003000200001>. Acesso em: 17 de agosto de 2017.

MICELI, S. **Introdução: a força do sentido**. In: Economia das trocas simbólicas (Pierre Bourdieu). São Paulo: Perspectiva, 7ª ed., 2013.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 11a ed. São Paulo, HUCITEC, 2008.

MONTEIRO, P. **A saúde nos livros didáticos no Brasil**: concepções e tendências nos anos iniciais do ensino fundamental. Tese de Doutorado em Educação - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

PÊCHEUX, M. **Semântica e discurso**. Campinas: Pontes, 1988.

PÊCHEUX, M. **Ler, descrever e interpretar**. *In:* O discurso: estrutura ou acontecimento. Campinas, SP: Pontes, p. 43-57, 1997.

PEREIRA, M. C. S. P., JESUS, M. C. P., VASSIMON, H. S.; TAVARES, M. F. L. A perspectiva de representantes de políticas públicas federais sobre os rótulos de alimentos. **Demetra**, v. 12, n. 4, 2017. Disponível em: 10.12957/demetra.2017.29571. Acesso em dezembro de 2017.

OLIVEIRA, A. Etnografia e pesquisa educacional: por uma descrição densa da educação. **Educação Unisinos** v. 17, n. 3, p. 271-280, set/dez. 2013.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: Princípios e Procedimentos.** 2. ed. Campinas: Pontes, p.19-22, 2000. 100p.

_____. **Discurso e Texto: formulação e circulação dos sentidos.** Campinas, SP: Pontes, p. 99-108, 2001.

_____. **Língua e conhecimento linguístico.** São Paulo: Cortez, 2002. 360 p.

_____. Michel Pêcheux e a Análise do Discurso. **Estudos da linguagem**. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), n. 1, p. 9-13, junho, 2005.

_____. **Discurso em Análise: Sujeito, Sentido, Ideologia**. Campinas, SP, Pontes, 2012. 239p.

PARO, V. H. O currículo do ensino fundamental como tema de política pública: a cultura como conteúdo central**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, p. 485-508, jul./set. 2011.

PASQUIM, E. M.; RECINE, E. Contribuições da extensão universitária para a construção de conhecimento em segurança alimentar e nutricional. **Demetra**, n. 12, v.3, p. 539-559, 2017. Disponível em: DOI: 10.12957/demetra.2017.28064

PÁTARO, C. S. O.; PÁTARO, R. F. Temas transversais e o trabalho com projetos: uma experiência nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Espaço Acadêmico**, n° 127. ANO XI – ISSN 1519-6186, dez. 2011.

PÁTARO, RF; BOVO, MC. A interdisciplinaridade como possibilidade de diálogo e trabalho coletivo no campo da pesquisa e da educação. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v. 4, n. 6, jan./jul. 2012.

PÊCHEUX, M. **Ler, Descrever e Interpretar**. *In:* O Discurso: estrutura ou acontecimento. Campinas, SP: Pontes, 1997, p.43-57.

PEIRANO, M. Etnografia não é método. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 20, n. 42, p. 377-391, jul./dez. 2014

PEREIRA, A. B. Do controverso "chão da escola" às controvérsias da etnografia. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 23, n. 49, p. 149-176, set./dez. 2017 Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832017000300006.

PIRES, C; Gonçalves, HHL. Currículo, tempo e espaço. **Revista da UNIFEPE**. V. 1 n 11, jan/jul 2013.

PONTES, T. E. *et al*. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. **Rev. Paul Pediatr.,** n. 27, v.1, p. 99-105, 2009.

PRADO, B.G. *et al*. Ações de educação alimentar e nutricional para escolares: um relato de experiência. **Demetra**, n. 11, v. 2, p. 369-382, 2016. Acesso em: 01 de outubro de 2017. Disponível em: DOI: 10.12957/demetra.2016.16168

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, São Leopoldo, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SARTI, C. Corpo e doença no trânsito de saberes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 25, n. 74, p. 77-91, out. 2010.

SEBASTIAN-PONCE, M. I.; SANZ-VALERO, J. ; WANDEN-BERGHE, C. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 1, p. 154-169, 2014.

SETTON, MGJ. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu. **Revista Brasileira de Educação**, n. 20, Maio/Jun/Jul/Ago, 2002.

SILVA, M. C. G.; MARQUES, C. V. V. C. O. O livro didático de ciências: concepções de seleção e utilização por professores da zona urbana da cidade de Codó-MA. **Pesquisa em Foco**, São Luís, vol. 21, n. 1, p. 46-66. 2016. ISSN: 2176-0136.

SILVA, O. S. F. Os ditos e os não-ditos do discurso: movimentos de sentidos por entre os implícitos da linguagem. **R. Faced**, Salvador, n.14, p.39-53, jul./dez. 2008.

SILVA-SOBRINHO, R. A. *et al*. Percepção dos profissionais da educação e saúde sobre o programa saúde na escola. **Revista Pesquisa Qualitativa.** São Paulo (SP), v. 5, n. 7, p. 93-108, abr. 2017.

SILVEIRA-NETO, W. D. **Avaliação visual de rótulos de embalagens.** 2001. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2001.

TONO, C. C. P.; FREITAS, M. C. D. A Cibercultura e o papel do professor da escola pública na aprendizagem humana mediada pelo computador e internet para além do domínio técnico. **Cadernos da Escola de Educação e Humanindades.** Curitiba, v. 03, p. 1-18, 2008. ISSN 1984-7068.

UEDA, M. H. *et al*. Publicidade de Alimentos e Escolhas Alimentares de Criança. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 53-61, 2014.

VASCONCELOS, F. A. G. The construction of scientific knowledge in Food and Nutrition: Analysis of dissertations and theses in the Brazilian post-graduation programs in Nutrition**. Revista de Nutrição**, v. 28, n.1, p. 5–16, fev. 2015. Acesso em: 13 de agosto de 2017. Disponível em: DOI: 10.1590/1415-52732015000100001.

_____. **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos** / [organizadores Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos...et al.]. 2. ed. - Brasília : PNAE : CECANE-SC, 2012. 48 p

VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula.** São Paulo: Libertad,1993. 193 p.

VASCONCELOS, S. D. SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

EDITORA BRASIL. Disponível em: http//:www.editorabrasil.com.br. Acessado em 07 de agosto de 2017.

VELHO, Gilberto. **Observando o familiar**. *In*: Individualismo e cultura: notas para uma antropologia da sociedade contemporânea. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1980, p. 121-132.

ANEXOS

ANEXO I

1. Conteúdo Programático Projeto Apoema - 6° ano

6º ano		
UNIDADE	**CAPÍTULO**	**CONTEÚDO**
1 – Ecologia: seres vivos e ambiente	1 – O mundo dos seres vivos	• Biodiversidade: conceito de espécie. • Como os seres vivos ocupam o planeta – a biodiversidade no globo terrestre. • Os seres vivos nos ecossistemas. • Os biomas. • Os níveis de organização dos seres vivos.
	2 – Os seres vivos e as suas interações	• Obtendo energia para a sobrevivência – níveis tróficos. • Ocupando diferentes papéis: cadeias e teias alimentares.
2 – Água: substância vital	3 – A água no ambiente e nos seres vivos	• A presença da água nos seres vivos. • A presença da água no ambiente. • O ciclo da água em nosso planeta.
	4 – Água, uma substância fundamental	• Estados físicos da matéria. • Características da água. • O princípio dos vasos comunicantes. • O princípio de Pascal: tensão superficial.
	5 – A importância da água para a vida humana	• O uso da água. • Fontes de poluição da água. • O tratamento da água. • O destino da água utilizada: o tratamento de esgoto. • Problemas sociais relacionados à água.
3 – O ar e a atmosfera	6 – Componentes e propriedades do ar	• Características: massa, elasticidade, peso, pressão atmosférica. • Relação entre pressão e altitude.
	7 – A atmosfera	• Composição da atmosfera terrestre. • Camadas da atmosfera.
	8 – A previsão do tempo	• Tempo e clima. • Fatores relacionados à previsão do tempo. • Tipos de nuvens, massas de ar. • Ventos, temperatura e umidade do ar. • Pressão atmosférica, nível pluviométrico. • Estações meteorológicas. • Aparelhos meteorológicos. • Mapa do tempo.

1. Conteúdo Programático Projeto Apoema - 6° ano (continuação)

3 – O ar e a atmosfera	9 – A poluição do ar – a Terra em perigo	• O papel protetor da atmosfera. • Causas da poluição do ar. • Poluentes e seus efeitos sobre a saúde. • Buracos na camada de ozônio. • Chuva ácida. • Efeito estufa. • Aquecimento global. • Inversão térmica. • Protocolos internacionais. • Fontes alternativas de energia.
4 – A Terra e o solo	10 – O solo e o subsolo	• Camadas da Terra. • Rochas magmáticas ou ígneas. • Rochas sedimentares. • Rochas metamórficas. • O solo. • Diferentes tipos de solo.
	11 – O solo e os seres humanos	• A interação entre o solo e os seres vivos. • Agricultura sustentável. • Cuidados com o solo. • Os perigos da poluição do lixo. • O destino do lixo.
	12 – Mudanças na paisagem	• Tipos de erosão. • A ação do ser humano. • O perigo do desmatamento. • A devastação causada pelas queimadas. • Como evitar a erosão?
5 – O Universo e seus astros	13 – O Universo	• Definição de Universo. • As teorias relativas ao surgimento do Universo. • As estrelas e suas características. • As constelações. • As galáxias – entre elas a Via Láctea.
	14 – Sistema Solar	• Os surgimento do Sistema Solar. • Os componentes do Sistema Solar.
	15 – A Terra e a Lua	• Os movimentos de rotação e translação. • Movimento aparente dos astros. • O movimento de rotação da Terra. • O ciclo dos dias e das noites e das estações do ano. • A Lua – satélite da Terra. • Fases da Lua e os eclipses – lunar e solar.

Fonte: Editora Brasil

2. Conteúdo Programático Projeto Apoema - 7° ano (continuação)

7º ano

UNIDADE	CAPÍTULO	CONTEÚDO
1 – Biodiversidade e classificação dos seres vivos	1 – Os seres vivos e o ambiente	• Alguns conceitos de ecologia. • Cadeias e teias alimentares. • Relações ecológicas. • Desequilíbrio ecológico.
	2 – Características gerais dos seres vivos	• Organização celular. • Nutrição. • Capacidade de responder a estímulos. • Reprodução. • Evolução.
	3 – Classificação dos seres vivos	• Conceituação de classificação. • Definição de critérios. • Classificação dos seres vivos: taxonomia. • Nomenclatura para os seres vivos – popular e científica.
	4 – O trabalho científico	• O trabalho do cientista. • Etapas principais do método científico. • Progressos científico e tecnológico e seus aspectos sociais.
2 – Vírus, moneras, protoctistas e fungos	5 - Vírus	• Características dos vírus. • Doenças causadas por vírus.
	6 – Reino dos moneras	• Características dos moneras. • Papel ecológico. • Doenças causadas por bactérias.
	7 – Reino dos protoctistas	• Características dos protoctistas. • Papel ecológico. • Doenças causadas por protozoários.
	8 – Reino dos fungos	• Características dos fungos. • Papel ecológico e econômico. • Doenças causadas por fungos.
3 – Os animais invertebrados	9 – Poríferos e cnidários	• Poríferos ou espongiários: características gerais dos poríferos; o corpo dos poríferos; reprodução; os poríferos e o meio ambiente. • Cnidários: características gerais dos cnidários; o corpo dos cnidários; nutrição; reprodução; principais classes de cnidários; os cnidários e o meio ambiente.
	10 – Platelmintos e nematoides	• Platelmintos : características gerais dos platelmintos; planária; esquistossomo; tênia. • Nematódeos : o corpo dos nematódeos ; Lombriga ; oxiúro ; filária; ancilóstomo.
	11 – Anelídeos e moluscos	• Anelídeos: características gerais dos anelídeos; classificação dos anelídeos. • Moluscos: onde vivem os moluscos; o corpo dos moluscos; classificação dos moluscos; os moluscos e o meio ambiente.
	12 – Artrópodes	• Características gerais dos artrópodes: os diversos grupos de artrópodes; funções vitais; reprodução; artrópodes e o meio ambiente.
	13 – Equinodermos	• Características gerais dos equinodermos: sistemas vitais ; reprodução.

2. Conteúdo Programático Projeto Apoema - 7° ano (continuação)

4 – Os animais vertebrados	14 – Peixes	• Características adaptativas. • Diversidade. • Diferenças entre peixes ósseos e cartilaginosos. • Papel ecológico.
	15 – Anfíbios	• Características adaptativas. • Diversidade. • Papel ecológico.
	16 – Répteis	• Características adaptativas. • Diversidade. • Papel ecológico.
	17 – Aves	• Características adaptativas. • Diversidade. • Papel ecológico.
	18 – Mamíferos	• Características adaptativas. • Diversidade. • Papel ecológico. • O ser humano como um animal mamífero.
5 – Reino das plantas	19 – Plantas	• Evolução e conquista do ambiente terrestre. • Classificação das plantas em grandes grupos.
	20 – Briófitas e pteridófitas – plantas sem semente	• Características gerais. • Vasos condutores nas pteridófitas: característica vantajosa à ocupação do ambiente. • Reprodução das espécies.
	21 – Gimnospermas – plantas com semente e sem fruto	• Características gerais. • As aquisições evolutivas – grãos de pólen e sementes. • Reprodução das espécies.
	22 – Angiospermas – raiz, caule e folha	• Características gerais.
	23 – Angiospermas – flor, fruto e semente	• As aquisições evolutivas – flor e fruto. • Flor – estrutura reprodutora. • Dispersão das espécies.

Fonte: Editora Brasil

ANEXO II

Planejamento anual 6º Ano CAP – UFRJ 2017

1º Trimestre:

O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

As diferentes formas de conhecimento; Dinâmica da produção do conhecimento científico; As diferentes formas de Ciência e as diferentes carreiras científicas;

CONSTITUIÇÃO DA MATÉRIA

Constituição da matéria: átomos e moléculas; O modelo de partículas e as mudanças de estado físico.

ÁGUA

Estados físicos e mudanças: o ciclo da água (água nos seres vivos e no ambiente, respiração, transpiração – movimentos); Água e suas questões socioambientais.

2º Trimestre

SOLO

Formação e composição dos diferentes tipos de solo; Questões socioambientais (a produção de lixo; os movimentos sociais que lutam pela redistribuição de terras no Brasil).

AR

Variação da composição e propriedades; Questões socioambientais (poluição; camada de ozônio).

3º Trimestre:

FOTOSSÍNTESE

A fotossíntese e as transformações da matéria

ECOLOGIA

Ecologia como ciência; Conceitos básicos: ecossistemas e ambientes, (urbano, próximo, eu sou o ambiente); Teias, cadeias e pirâmides alimentares nos ecossistemas brasileiros: o ciclo da matéria e o fluxo de energia; Relações ecológicas e o equilíbrio populacional; Biodiversidade e como os seres vivos habitam o planeta; Impactos ambientais.

Fonte: Elaborado por professora do Setor Curricular de Ciências e Biologia do Colégio de Aplicação da UFRJ

Colégio de Aplicação da UFRJ
Setor Curricular de Ciências Biológicas
Professora Natalia Tavares Rios

Plano de curso do 7º ano do EFII (2016)

1º TRIMESTRE (até 11 de maio)

1- **O que é vida?** Quais as características comuns a todos os seres vivos? A célula como unidade fundamental da vida.

2- **Teorias da Origem da vida.** Como a vida surgiu? Quais as teorias que a ciência já contou? *Vídeo "Poeira das Estrelas".* Fósseis: o que são e o que podem nos dizer?

3- **História Ecológica da Terra.** *Linha do tempo geológico*. Evolução. Esta linha será completada ao longo do ano. (ESTAMOS AQUI)

4- **Taxonomia e os cinco reinos** *Modelo de célula Comestível (tipos de células: eucariontes; procariontes; vegetais e animais).*

2º TRIMESTRE (12 de maio até 28 de agosto)

1- **Reino Monera.** *Cultivo de Bactérias*. Características das bactérias. Células procariontes. Importância ecológica. Doenças causadas por bactérias (forma de contágio e como evitá-las). Produção de alimentos com bactérias (iogurte)

2- **Reino Protista.** *Observação ao microscópio*. Protozoários e microalgas. Células eucariontes. Importância ecológica.

3- **Reino Fungi.** *Cultivo de Fungos*. Características gerais. Diversidade. Importância ecológica. Decomposição de diferentes materiais e de alimentos in natura e processados.

4- **Reino Vegetal.** *Observação de células vegetais*. Características gerais e adaptações dos grandes grupos. *Observação de estruturas vegetais (folha, caule, raíz, flores, frutos e sementes: alimentos e importancia nutricional) . Visita ao Parque Lage.*(co-participação dos licenciandos)

3º TRIMESTRE (29 de agosto até 23 de novembro)

1- **Reino Animal.** Características gerais e a separação entre Invertrebrados (licenciandos) e Vertebrados.

2- **Invertebrados.** Diversidade dos grupos, aula prática. Observação solo da horta.

3- **Vertebrados.** Diversidade dos grupos. Adaptações ao meio terrestre.

Fonte: Elaborado por professora do Setor Curricular de Ciências e Biologia do Colégio de Aplicação da UFRJ

APÊNDICES

APÊNDICE I

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Data:_____ Cenário da observação: _____
Participantes: _____
Contexto Escolar Geral:

 Espaço Físico (salas de aula, banheiros, laboratórios, coordenação/direção, refeitório, quadra, sala de professores, cantina, biblioteca, sala de vídeo)
 Materiais disponíveis (mural, cartazes, livros na biblioteca, mídias, DVDs, datashow)
 Interações (educadores-educandos) durante as aulas de apoio
 Interação pesquisador-professor
 Temática alimentação articulada ao ensino de ciências
 Interdisciplinaridade
 Relação entre conhecimento teórico e vivência
 Posicionamento em relação ao discutido em aula
 Expectativa dos docentes em relação à temática alimentação

Adaptado de De Cicco (2012).

APÊNDICE II

Critérios para Análise do Livro Didático

Livro: Projeto Apoema 7	
Localização do tema	Unidade/Capítulo:
Estrutura e formatação	( ) Presença de textos complementares e caixas de diálogo na unidade Cita outros autores, colaboradores ( )_____; ( ) _____ Cita outras fontes de informação: ( ) Livros ou materiais ( ) Ministério da Saúde ( ) Sites oficiais do governo ( ) sites de instituições de pesquisa ( ) internet, blogs ( ) Presença de referências bibliográficas ( ) Alusão a demais capítulos da coleção para complementação ( ) Ilustração com referências a programas de saúde
Linguagem	Direcionado a: ( ) Público-alvo ( ) Grupos específicos ( ) chamada para ação (*in loco* ou na comunidade) ( ) caráter informativo ( ) Normatizador (orientação) ( ) Problematizador (crítico) Ênfase em: ( ) alimentos e processos ( ) ser humano/sociedade/saúde
Ilustrações	( ) Ausência de ilustrações ( ) layout atraente, organizado e pertinente ( ) indicação de fonte das ilustrações ( ) Coerência com os conteúdos
Conteúdo	Presença de conceitos básicos ou pré-requisitos para compreensão: ( ) Higiene e alimentação ( ) Finalidades da alimentação ( ) Processo de nutrição humana (biológico) ( ) Produção do campo à mesa ( ) Hábitos alimentares Informações complementares

	( ) Explicação de termos desconhecidos ( ) Definição de termos chaves ( ) Definição de termos sinônimos ( ) Orientação Abordado em forma de: ( ) texto ( ) tabela ( ) ambos Ações requeridas ou recomendadas: ( ) Ênfase na prevenção ( ) Ênfase no tratamento ( ) Ênfase na promoção de saúde Contextualização: ( ) Dimensão biológica ( ) Aspectos socioculturais

Adaptado de De CICCO (2012).

APÊNDICE III

Modelo de arquivo elaborado pelas nutricionistas para apresentação de atividades propostas para aula de apoio

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Laboratório Digital de Educação Alimentar
Colégio de Aplicação UFRJ

Coordenação do Projeto:

Planejamento de Atividade de EAN Compartilhada com Horta Escolar

Público-alvo: alunos do 6° e do 7° ano, frequentadores das aulas de apoio.

Atividade 1: Reconhecimento das Espécies e a Nutrição

Data: 27/10/16

Objetivo: Introduzir a importância da horta para a alimentação através de informações nutricionais e receitas para a ficha técnica

Estratégia:
Construir junto aos alunos a ficha técnica com informações nutricionais e trazer slides com diversas receitas com as plantas disponíveis na horta.

Atividade 2: As Cores dos Alimentos

Data: 03/11/16

Objetivo: Trabalhar com alunos o uso de corantes em alimentos e as propriedades bioativas de acordo com a coloração natural de cada alimento.

Estratégia: Mostrar em datashow e trazer alguns alimentos para aula que utilizem corantes sintéticos e corantes naturais. Elaborar receita para exemplificar.