



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

MARIA DAIANA SANTANA DA PENHA

**O LIVRO DIDÁTICO E O PROFESSOR DE CIÊNCIAS COMO MEDIADOR NA
ALIMENTAÇÃO SAÚDAVEL DOS ESTUDANTES NO PENÚLTIMO ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARIA DAIANA SANTANA DA PENHA

**O LIVRO DIDÁTICO E O PROFESSOR DE CIÊNCIAS COMO MEDIADOR NA
ALIMENTAÇÃO SAÚDAVEL DOS ESTUDANTES NO PENÚLTIMO ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

TCC apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dra: Silvana
Gonçalves Brito de Arruda

Co orientador: Prof. Dr: Kênio Erithon
Cavalcante

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Fernanda Bernardo Ferreira, CRB4-2165

- P399l Penha, Maria Daiana Santana da.
O livro didático e o professor de Ciências como mediador na alimentação saudável dos estudantes do penúltimo ano do Ensino Fundamental./.. Maria Daiana Santana da Penha. - Vitória de Santo Antão, 2019.
32 folhas.
- Orientadora: Silvana Gonçalves Brito de Arruda.
Coorientador: Kênio Erithon Cavalcante.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2019.
Inclui referências.
1. Ensino de Ciências. 2. Alimentação Saudável. 3. Recurso Didático. I. Arruda, Silvana Gonçalves Brito de (Orientadora). II. Cavalcante, Kênio Erithon. (Coorientador). III. Título.

372.373 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-246/2019

MARIA DAIANA SANTANA DA PENHA

**O LIVRO DIDÁTICO E O PROFESSOR DE CIÊNCIAS COMO MEDIADOR NA
ALIMENTAÇÃO SAÚDAVEL DOS ESTUDANTES NO PENÚLTIMO ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

TCC apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 03/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Silvana Gonçalves Brito de Arruda (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dra. Idjane Santana de Oliveira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Doutoranda Sandrelli Meridiana de Fátima Ramos dos Santos Medeiros
(Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O uso do livro didático que aborde as questões alimentares pode contribuir significativamente com a construção e consolidação na alimentação saudável dos estudantes. Neste contexto, o objetivo geral é analisar o livro didático de Ciências voltado para o Ensino Fundamental utilizado no município de Gravatá, e investigar se os professores dão ênfase aos conteúdos sobre alimentação presentes neste instrumento. Para a metodologia, foram aplicados questionários com professores atuantes em três escolas municipais, localizadas no município de Gravatá/PE. Realizou-se ainda a análise do livro da coleção didática destinada ao 8º ano do Ensino Fundamental: Denominado de “Ciências: o corpo humano”, da editora Ática. Através desta pesquisa constatou-se que o livro didático é eficiente, capaz de fomentar e promover a adoção de uma alimentação saudável.

Palavras-chaves: Livro Didático. Alimentação Saudável. Ciências.

ABSTRACT

Using a textbook that addresses dietary issues can contribute significantly to building and consolidating healthy habits in students. In this context, the general objective is to analyze the science textbook aimed at the elementary school used in the city of Gravatá, and to investigate if the teachers emphasize the contents about food present in this instrument. For the methodology, questionnaires were applied to teachers working in three municipal schools, located in Gravatá/PE. There was also an analysis of the book collection of the didactic collection for the 8th grade of Elementary School: Named "Sciences: the human body", publisher Ática. Through this research it was found the lack of in-depth and detailed content, capable of fostering and promoting the adoption of healthy habits in students.

Keywords: Textbook. Healthy Eating. Sciences.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Estratégias de Ensino	17
Gráfico 2 – Interesse dos alunos.....	18
Gráfico 3 – Temática associada ao cotidiano dos alunos	18
Gráfico 4 – Uso do livro nas aulas.....	19
Gráfico 5 – Tema enquanto objeto de ensino.....	19
Gráfico 6 – Abordagem do tema alimentação saudável na perspectiva do aluno	20
Gráfico 7 – Prevenção de doenças nutricionais	21
Gráfico 8 – Cardápio	21
Gráfico 9 – Trabalho criativo	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1 Histórico do Programa Nacional do Livro Didático (PNDL).....	9
2.2 A importância dos livros didáticos no ensino de Ciências	10
2.3 Alimentação Saudável nos livros didáticos de Ciências	11
2.4 O papel do professor na promoção da alimentação saudável	12
3 OBJETIVOS.....	14
3.1 Objetivo Geral.....	14
3.2 Objetivos Específicos	14
4 METODOLOGIA	15
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	17
5.1 Análise do questionário.....	17
5.2 Resultado e discussão do questionário.....	23
5.3 Análise do livro.....	24
6 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXO A- QUESTIONÁRIO	31

1 INTRODUÇÃO

A condição nutricional caracterizada pelo equilíbrio entre a necessidade e oferta de nutrientes se encontra relacionada à saúde do adolescente, impactando em seu processo de crescimento e conseqüentemente em seu desenvolvimento clínico correspondente ao aparecimento de doenças e distúrbios alimentares. A alimentação varia de acordo com as preferências dos adolescentes e suas manifestações em relação aos alimentos escolhidos, dando origem às dietas. Desde bebês, este público desenvolve grande apetência pelo doce e salgado, sendo que o contato e experiência com os alimentos serão determinantes para seus hábitos futuros (ISSA *et al.*, 2014).

Os aspectos nutricionais infantis ideais envolvem quantidades equilibradas de calorias, proteínas, minerais e vitaminas, proporcionando um crescimento adequado, com base nas orientações da pirâmide alimentar diária para cada faixa etária. A idade escolar entre 7 a 12 anos é o período infantil em que a criança necessita de maior quantidade de nutrientes para se desenvolver plenamente, uma vez que esta fase antecede a puberdade, sendo fundamental para o processo de repleção energética cuja finalidade é armazenar energia para a etapa posterior que exige intensa energia para o crescimento (RAMOS; STEIN, 2010).

Porém, os distúrbios alimentares, como a obesidade, são identificados com maior frequência nesta fase, pois as crianças também passam a desenvolver maior autonomia de escolha dos alimentos e muitas delas, quando não orientadas e limitadas corretamente, escolhem por alimentos excessivamente calóricos e carentes de nutrientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2006).

A alimentação saudável neste período fornece energia e os nutrientes necessários para que o organismo cresça se desenvolva e mantenha uma saúde equilibrada pautada na ingestão de alimentos variados. No entanto, a garantia de uma dieta equilibrada para este público torna-se um desafio, devido à acessibilidade e preferência das crianças em idade escolar a alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcares e carboidratos como frituras, salgadinhos, refrigerantes e doces que substituem os alimentos repletos de micronutrientes como as hortaliças e as frutas (CUNHA, 2014).

Dessa forma, alimentação saudável oferece o aporte energético e nutricional ao aluno, assegurando o desenvolvimento e crescimento biopsicossocial. Embora a

transmissão da cultura alimentar seja de responsabilidade inicial da família, o ambiente escolar se torna um espaço importante para a criação de hábitos adequados e responsáveis, visto que a instituição educativa possui a função de promover práticas saudáveis, visando o controle das deficiências nutricionais e incentivando a obtenção do conhecimento sobre alimentação saudável (ISSA *et al.*, 2014).

Neste contexto, o uso do livro didático que aborda as questões alimentares pode contribuir significativamente com a construção e consolidação de hábitos saudáveis dos estudantes. Além disso, o livro didático é citado como um instrumento pedagógico que atua como suporte no ensino dos conteúdos programáticos que abordam a alimentação saudável (CARDOSO; MOREIRA, 2016).

Diante disso, este estudo busca analisar o livro didático de Ciências voltado para o Ensino Fundamental, para compreender quais conteúdos estão presentes nestes instrumentos, de que forma os professores apresentam os conteúdos aos estudantes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Histórico do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

A aquisição do conhecimento científico envolve o desenvolvimento dos potenciais cognitivos do ser humano, já que são fundamentais para a construção da identidade do sujeito. Dessa maneira, demonstra-se que o livro didático inserido no ambiente escolar é fundamental para que o indivíduo possa adquirir o conhecimento científico e construir seu potencial intelectual.

Historicamente, o Decreto-Lei nº 1.006, de 10 de dezembro de 1938, foi a primeira normativa regulamentada de estabelecer as condições de produção, importação e uso do livro didático no país, atuando na elaboração de políticas educacionais, a fim de melhorar os critérios que pudessem melhorar a qualidade do ensino brasileiro, e conseqüentemente, considerar a realidade dos alunos contexto social, político e econômico (BRASIL, 1938).

A partir da década de 1970, os esforços governamentais para a disponibilização do livro didático nas escolas públicas se tornaram mais significativos. Em 1985, foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o qual propiciou as seguintes conquistas:

[...] indicação dos livros pelos professores; reutilização do livro, implicando a abolição do descartável; aperfeiçoamento das especificações técnicas para sua produção, visando à maior durabilidade e possibilitando a implantação de bancos de livros didáticos; extensão da oferta aos alunos de 1ª e 2ª séries das escolas públicas e comunitárias (ALBUQUERQUE, 2019, p. 252).

Com isso, o livro didático pode ser avaliado a cada 3 anos por profissionais da educação, no intuito de mantê-los atualizados e assegurarem o atendimento dos critérios estabelecidos pelo programa. Isto foi imprescindível para a melhoria dos conteúdos apresentados em todas as disciplinas e na qualidade do sistema de ensino brasileiro como um todo.

Albuquerque e Cruz (2015) afirmam que este programa foi essencial para ampliar o universo cultural dos alunos a partir do contato com diferentes áreas de conhecimento, onde “foram selecionadas 150 obras de áreas diversas do conhecimento, distribuídas em 5 acervos com 30 livros cada um”. Esse acervo possui obras que enriquecem o currículo escolar, com assuntos variados e

abrangência distinta, possibilitando que alunos com variáveis níveis de leitura possam se beneficiar.

A base de atuação do PNLD permitiu que as instituições escolares pudessem escolher os livros didáticos; a participação dos educadores naquela época a partir da avaliação escolha e indicação dos títulos; a universalização da educação para alunos do Ensino Fundamental; e a reutilização dos livros, visando a otimização do material. Além disso, cita-se que os conteúdos se tornaram mais críticos, ampliando os debates sobre as temáticas (ROMANINI, 2013).

2.2 A importância dos livros didáticos no ensino de Ciências

Na visão de Delizoicov (2002) o ensino de temas relacionados às Ciências Naturais esteve voltado para o aprendizado científico do aluno com base nos pressupostos teóricos, havendo preocupação em sistematizar este conhecimento com a prática, desenvolvendo assim oportunidades mais eficazes de entendimento da disciplina pelos alunos. Neste sentido, cabe enfatizar que o aprendizado integral desta disciplina deve partir da articulação da teoria com a prática, melhorando a qualidade no processo de ensino aprendizagem.

Voltado para o ensino de Ciências, Greenwood e Fonseca (2016) afirmam que as coleções de livros didáticos precisam contribuir com a familiarização do aluno perante os conteúdos que cercam a investigação científica, não focando no mero repasse de informações e memorização.

Conforme relatado pelos autores, o PNLD oferece livros didáticos de Ciências a todos os alunos que compõem a rede pública da Educação Básica, sendo reconhecido como um instrumento indispensável na consulta e apoio para o planejamento das aulas e em muitos casos, a única fonte de leitura a qual o educando e sua família possuem acesso. Espera-se com isso que estes livros valorizem temáticas e vivências que se aproximem “da realidade dos alunos, articulando os conteúdos de Ciências com outros campos e propondo atividades que estimulem a interação e participação da comunidade escolar, das famílias e da população em geral” (GREENWOOD; FONSECA, 2016, p. 21).

Vestena *et al.* (2018) afirmam que uma proposta curricular eficiente deve ser conquistada com a disponibilização de livros didáticos que se enquadrem na totalidade dos saberes, permitindo trabalhar vários tipos de conteúdo. Os conteúdos

conceituais possibilitam o entendimento das definições científicas que os alunos devem saber, bem como os fenômenos históricos sobre o assunto. Os conteúdos procedimentais tratam dos assuntos sobre o “saber fazer”, ampliando as oportunidades para as formulações de perguntas e hipóteses sobre os princípios e conceitos analisados, permitindo que os educandos construam sua perspectiva perante os objetivos e adquirindo senso crítico e reflexivo. Por fim, os conteúdos atitudinais possibilitariam a devida reflexão sobre os assuntos aprendidos, tornando possível sua inserção na rotina pessoal, fechando o ciclo do ensino para a cidadania.

2.3 Alimentação Saudável nos livros didáticos de Ciências

Os estudos a respeito do ensino de ciências da natureza no âmbito educacional e a necessidade de desenvolver propostas educacionais mais democráticas foram praticados de maneira notória a partir da década de 1980, em que os profissionais da área começaram a questionar a qualidade do ensino brasileiro e a importância de buscar novas metodologias educacionais (BIZZO, 2002).

Dessa maneira, era possível observar uma intensa influência racionalista no ensino de Ciências, visto que a aprendizagem desta disciplina era objetivada através de princípios conceituais e inteiramente racionais, cuja lógica poderia ser identificar nas inúmeras visões justificáveis e demonstráveis (BOLIVAR *et al.*, 2010).

De acordo com Bizzo (2002) a mudança das Ciências da Natureza no âmbito educacional era necessária, já que o aprendizado significativo precisava ser alcançado através das metodologias científicas juntamente com os aspectos emocionais e afetivos dos educandos, adotando um comportamento educacional voltado para a formação integral dos mesmos.

Diante dessas diferentes tendências e visões do ensino/aprendizagem das Ciências Naturais, temos de considerar que esta é uma era de rápidas e constantes transformações, de revolução nas tecnologias da informação e da comunicação e na biotecnologia que, portanto, precisam ser apreendidas em suas relações com as demais questões sociais e ambientais. Assim, o acesso e a socialização do conhecimento científico são importantes para a formação de cidadãos responsáveis tanto individual quanto coletivamente, críticos e exigentes diante daqueles que tomam decisões (BOLIVAR *et al.*, 2010, p. 04).

Com base nestes princípios, analisa-se que ao longo do século XX, esta disciplina esteve voltada para a prática de intervenções desregradas no meio ambiente, em que atualmente é possível identificar uma visão ambiental mais responsável baseada no bem-estar da própria sociedade.

Ao analisar as representações sobre alimentação nos livros didáticos de ciências, Cardoso e Moreira (2016) demonstraram que as principais categorias que tratam da temática estudada não apresentam aspectos mantidos como fundamentais, dentre eles, a questão da desigualdade ao acesso aos alimentos e a relação entre fome e desperdício, contribuindo para a valorização das práticas cotidianas dos alunos. Basicamente, os livros apresentam os conceitos de modo superficial, se limitando a abordar a composição nutricional, sem se atentar para assuntos relevantes como hábitos, aspectos culturais e influência midiática.

Greenwood e Fonseca (2016) chamam a atenção para a carência de produções científicas que efetivem a educação em saúde, visto que os livros didáticos do ensino de Ciências raramente apresentam conteúdos relevantes de modo aprofundado, proporcionando debates realmente reflexivos e críticos sobre os assuntos que podem promover a obtenção de hábitos saudáveis pelos alunos. Normalmente, quando a educação em saúde é citada, esta é feita de modo superficial e é repassada por educadores despreparados que não conseguem contextualizar os conteúdos e incorporá-los à rotina pessoal.

2.4 O papel do professor na promoção da alimentação saudável

As discussões sobre a formação do professor são constantes devido à importância de se dominar não apenas os conteúdos e conceitos, mas também de promover políticas e ações interpessoais, que busquem a ação educativa. Com isso, desde a sua formação inicial, o professor precisa desenvolver a consciência de que suas escolhas impactam em aspectos sociais e em políticas mais eficientes.

Vygotsky (1994) destaca que as interações sociais são fundamentadas a partir da mediação e da internalização, essenciais para a aprendizagem, na qual a construção do conhecimento se dá por intermédio da interação entre pessoas. Porém, esta interação só será possível com a inserção do sujeito no mundo cultural, permitindo seu desenvolvimento. Quando ele consegue se apropriar das práticas

culturais realizadas, consegue também evoluir para novas maneiras elementares de pensamentos, no caso, mais abstratos, que auxiliarão no controle da realidade.

Com isso, o professor não possui, apenas, a tarefa de transmitir o conhecimento, mas ele também apresenta a função de despertar em seus alunos, valores e princípios positivos para a vivência em sociedade. Voltados para a alimentação saudável, os educadores devem “ajudar a criança a reconhecer suas necessidades e identificar suas preferências alimentares, conduzindo-as de forma prazerosa para a conquista da autonomia, estimulando-as em suas iniciativas” (CUNHA, 2014), para que desde a infância possam ser nutridas adequadamente e entendam sobre a importância da boa alimentação.

Os professores podem desenvolver ações e estratégias pedagógicas pautadas em debates, estudos e outros tipos de atividades que fomentem a temática alimentação e nutrição em sala de aula, ampliando as oportunidades de aprendizagem dos educandos. Estas atividades são fundamentais para que os alunos possam assumir uma postura crítica e reflexiva perante seus próprios hábitos e costumes, e conseqüentemente, adquiram o conhecimento significativo sobre alimentação saudável (CUNHA, 2014).

Através dos acervos disponibilizados pelo PNLD, os professores como mediadores conseguem explorar os mais diferentes assuntos curriculares e promover temáticas importantes para a vivência dos alunos, como a questão da relação entre alimentação saudável e corpo humano, permitindo que os educandos ampliem seu saber por meio das estratégias de leitura e debate. Cita-se ainda que os professores ao proporem ações lúdicas, alcançar maior potencial de reflexão sobre as temáticas debatidas, tornando as aulas mais atrativas, prazerosas e conseqüentemente mais produtivas (ALBUQUERQUE; CRUZ, 2015).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Investigar como o livro didático e o professor de ciências aborda a temática alimentação saudável no penúltimo ano do ensino fundamental.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar os principais conteúdos sobre alimentação saudável abordados no livro didático de ciências;
- Saber se o professor utiliza outros instrumentos além do livro didático para ministrar suas aulas sobre alimentação.

4 METODOLOGIA

A pesquisa adotada possui abordagem qualitativa, permitindo aos sujeitos da pesquisa maior liberdade para exporem suas opiniões sobre os fenômenos estudados, considerando as características peculiares de cada pessoa e o seu conhecimento adquirido ao longo da vida.

Pesquisa qualitativa é definida como aquela que privilegia a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, e caracterizada pela heterodoxia no momento da análise. Enfatiza-se a necessidade do exercício da intuição e da imaginação, no tipo de trabalho artesanal, visto não só como condição para o aprofundamento da análise, mas também -o que é muito importante- para a liberdade do intelectual (BOPP, 2013 *apud* MARTINS, 2004, p. 1).

A investigação destinou-se saber como o professor de ciências trabalha a temática alimentação saudável em sala de aula, e como o livro didático aborda o tema alimentação. O campo de trabalho consistiu em três escolas municipais: Escola A, Escola B e Escola C, localizadas no município de Gravatá/PE. Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em saúde do Centro Acadêmico de Vitória da UFPE (Universidade Federal de Pernambuco), em atendimento às normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos-466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa com o professor foi realizada no espaço escolar, no turno da manhã e tarde com professores de ciências do 8º ano do Ensino Fundamental. Essa pesquisa através do questionário teve como finalidade saber como o professor de ciências aborda o tema alimentação em suas aulas. O questionário foi aplicado aos professores de ciências que se dispuserem a responder de forma voluntária.

Foi entregue aos professores de ciências um questionário com 12 questões, sendo 2 dissertativas e 10 de múltipla escolha. O questionário adaptado de (BORGES *et al.*, 2015) para os professores foi elaborado visando dois aspectos: Sua percepção e sua forma de ensinar sobre o tema. O questionário destinado para os professores de ciências teve como objetivo saber se ele se detém somente ao livro didático para ministrar as aulas e qual a sua percepção sobre o tema alimentação saudável. As questões deveriam ser respondidas pelos professores de acordo com suas opiniões e suas experiências profissionais.

O livro analisado da coleção didática destinada ao 8º ano do Ensino Fundamental: Denominado de “Ciências: o corpo humano”, da editora ática. Será realizado um levantamento dos assuntos tratados nesse livro didático visando

compreender como o livro aborda a temática através dos critérios estabelecidos abaixo:

O livro analisado apresenta:

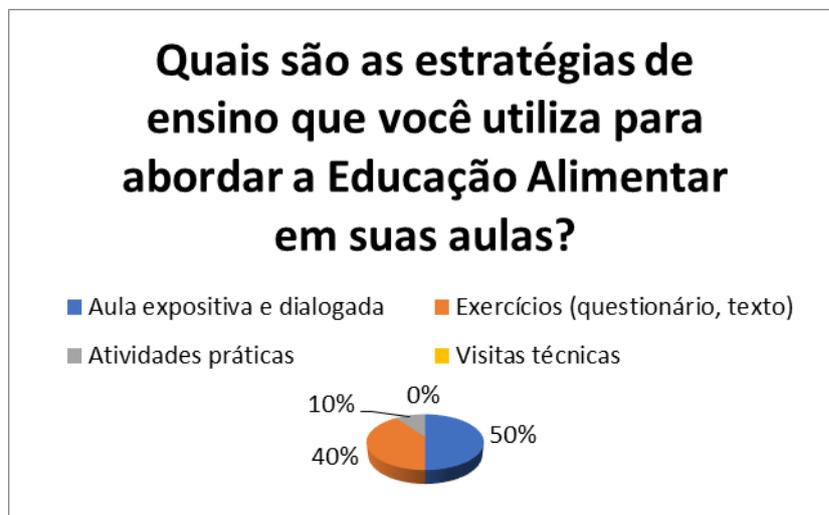
1	Existe alguma informação específica sobre os malefícios dos <i>fast-food</i> ?
2	Existe alguma tabela de referência que apresenta informações precisas sobre a quantidade de calorias, gorduras, proteínas e carboidratos que devem ser consumidas por dia?
3	Existe alguma informação sobre gordura saturada e insaturada e sua ligação com a saúde ao decorrer do tempo?
4	A prática de atividades físicas é incentivada dentro do contexto de alimentação e nutrição?
5	Existe advertência acerca das doenças que podem ser causadas pela carência de uma alimentação equilibrada e saudável?
6	Existem informações sobre o que são distúrbios alimentares e quais as suas consequências?
7	O livro traz propostas didáticas que possam auxiliar o professor na elaboração de suas aulas acerca do tema abordado?

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Análise do questionário

Ao serem questionados sobre quais as estratégias de ensino adotadas para abordar a temática Educação Alimentar nas aulas, 50% dos professores afirmaram que utilizam aulas expositivas e dialogadas; 40% exercícios mediante aplicação de questionários e atividades textuais; e 10% atividades práticas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Estratégias de Ensino



Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

A maioria dos profissionais, 40% deles, consideram bom o interesse dos alunos sobre o tema alimentação saudável, enquanto 20% relataram ser excelente, 20% muito bom e 20% regular (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Interesse dos alunos



Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Grande parte dos professores, 90% afirmaram que buscam relacionar a temática com o cotidiano dos alunos, sendo que apenas 10% não possuem este hábito (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Temática associada ao cotidiano dos alunos

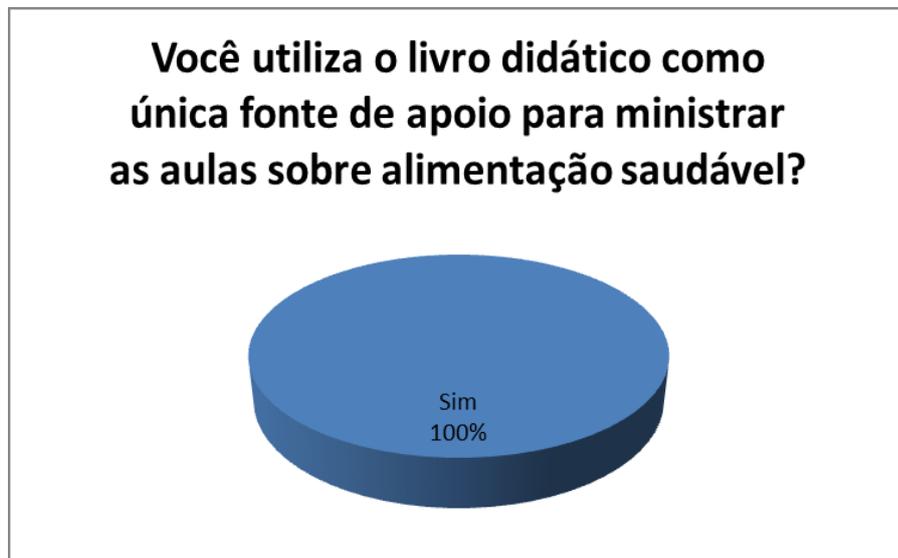


Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Conforme demonstrado no Gráfico 4, todos os professores afirmaram que utilizam o livro didático como única fonte de apoio para ministrar as aulas sobre alimentação saudável.

Gráfico 4 – Uso do livro nas aulas

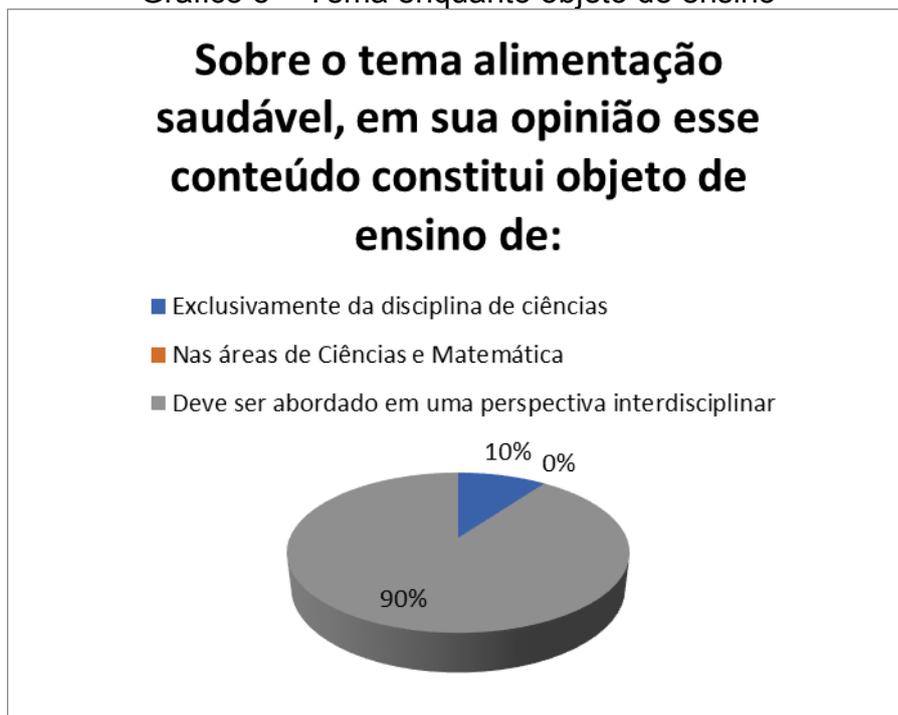


Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Na opinião de 90% dos professores, o conteúdo que trata da temática alimentação saudável constitui objeto de ensino, devendo ser abordado a partir de uma perspectiva interdisciplinar, enquanto 10% dos profissionais consideram que os assuntos devem fazer parte exclusivamente da disciplina de Ciências (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Tema enquanto objeto de ensino

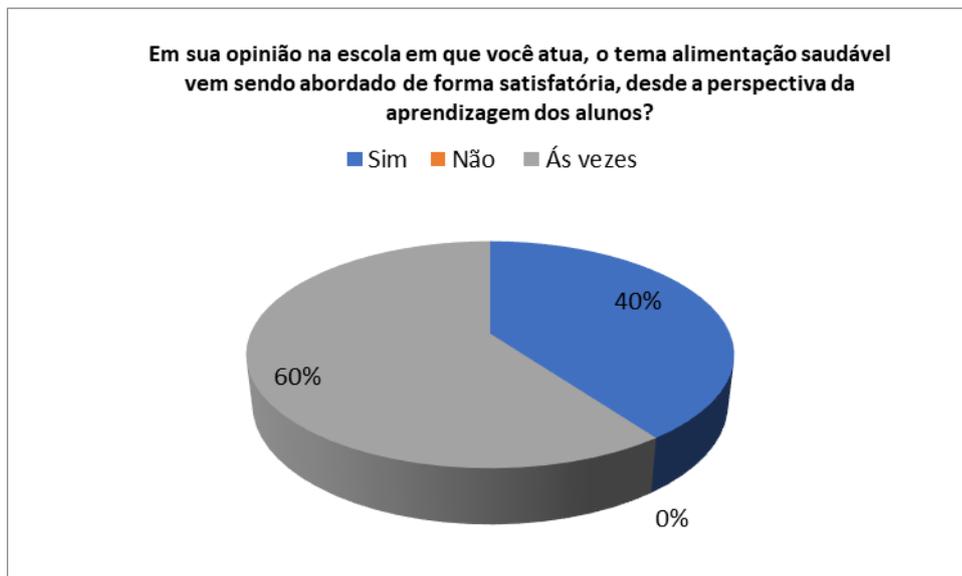


Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Quando questionados se o tema alimentação saudável vem sendo abordado de forma satisfatória a partir da perspectiva de aprendizagem dos alunos, 60% afirmaram que isso ocorre às vezes, e 40% relataram que sim (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Abordagem do tema alimentação saudável na perspectiva do aluno

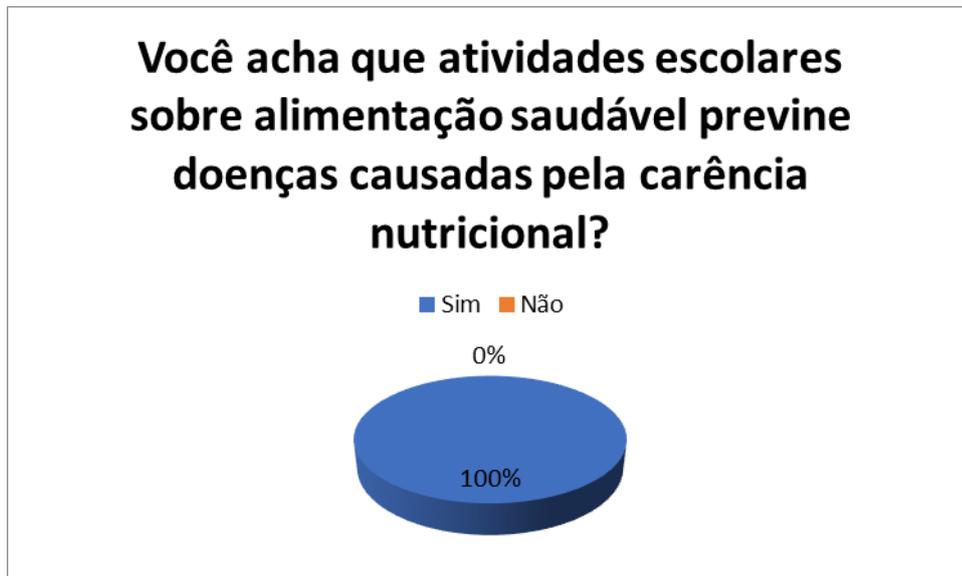


Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Conforme apresentado no gráfico 7, todos os professores concordaram que as atividades escolares sobre alimentação saudável previnem doenças causadas pela carência nutricional.

Gráfico 7 – Prevenção de doenças nutricionais

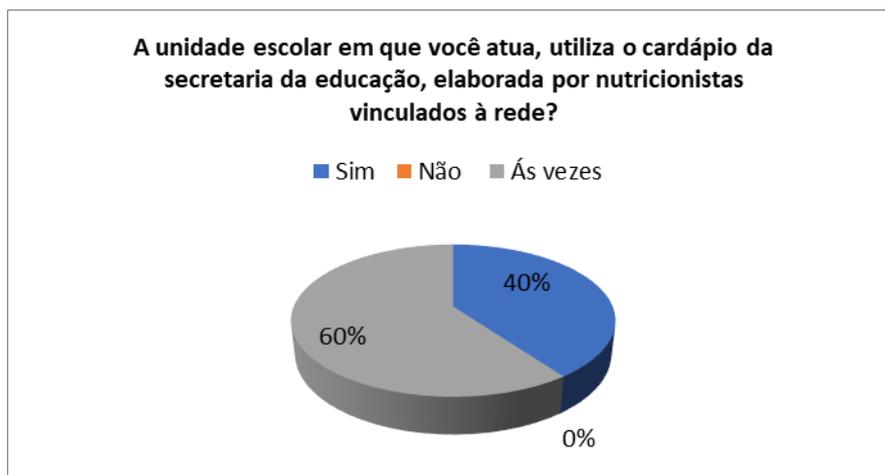


Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Além disso, observou-se que 40% dos professores afirmaram que na unidade escolar onde ministram suas aulas, o cardápio proposto pela Secretaria da Educação é elaborado por nutricionistas vinculados à rede, sendo que 60% relataram que é desenvolvido por outros profissionais (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Cardápio



Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

Conforme apresentado no gráfico 9, 60% dos professores concordam que na escola em que atuam há oportunidades de desenvolver um trabalho criativo, sendo que 40% concordam totalmente com esta questão.

Gráfico 9 – Trabalho criativo



Fonte: PENHA, M. D. S., 2019.

Nota: Elaborado pela autora de acordo com os dados analisados.

O questionário foi composto por duas questões abertas. Inicialmente buscou-se compreender as principais dificuldades em trazer novas propostas didáticas para a sala de aula. Foi possível constatar que a maioria dos professores afirmaram que sentem dificuldades em trazer novas propostas didáticas, porque trazer algo novo para sala de aula requer tempo, enquanto outros profissionais afirmaram que não investem em novas propostas didáticas porque a escola não oferece recurso para isto.

Temas transversais são classificados como assuntos de urgência social ou questões graves que diz respeito às dificuldades encontradas para a execução da plenitude da cidadania, que prejudica a qualidade de vida (BRASIL, 1997). Nessa perspectiva, ao emitirem sua opinião sobre a possibilidade do professor de ciências intervir na obesidade e outras doenças causadas pela má alimentação, a maioria afirmaram que o professor de ciências pode intervir através de atividades práticas que façam parte do cotidiano do educando, debates em sala de aula, incentivando os educandos a procurar profissionais da saúde. Além disso, podem propor pesquisas, aulas dialogadas e elaboração de projetos voltados para o tema.

Observou-se ainda que grande parte das escolas onde os docentes lecionam, não existem projetos voltados para o tema alimentação saudável.

5.2 Resultado e discussão do questionário

Na abordagem sobre alimentação saudável, busca-se aqui apresentar os principais pontos analisados na pesquisa.

Foi possível identificar através da análise dos dados que, os professores de ciências não desenvolvem ações e estratégias pedagógicas pautadas em debates, ações lúdicas, estudos e outros tipos de atividades que facilite a reflexão dos educandos sobre tal temática.

Ao exporem suas opiniões de como o professor de ciências pode intervir em sala de aula na prevenção de doenças causadas pela carência nutricional, afirmaram que podem intervir através de atividades práticas que façam parte do cotidiano dos alunos, debates em sala de aula, e incentivar os alunos a procurarem profissionais da área da saúde.

Diante disso percebeu-se que, contraditoriamente, os profissionais usam o livro didático como único instrumento nas aulas.

Diversos professores usam exclusivamente o livro didático por ser um recurso mais acessível, com isso, acaba sendo a única maneira do professor implementar suas aulas não adotando outros instrumentos didáticos que podem auxiliar os alunos na aprendizagem do conteúdo. (NICOLA; PANIZ, 2016) Vale ressaltar que o livro didático continua sendo uma ferramenta importante no processo de ensino-aprendizagem, pois traz os conteúdos necessários para que o professor tenha direcionamento de trabalhá-los.

Embora os professores assegurem que seus alunos possuam interesse acerca do tema abordado e que buscam relacionar a temática com o cotidiano dos estudantes, trazer novas propostas didáticas para sala de aula requer tempo, já que trabalham com uma carga horária muito estendida. Outra dificuldade imposta é que a que a própria escola em que trabalham não oferece recursos didáticos que facilitem o processo de ensino.

Na concepção dos professores, as atividades escolares voltadas a temática apresentada, são capazes de prevenir doenças causadas pela carência nutricional. Por outro lado, a escola em que atuam, não realizam ações educativas para reforçar tal prática. Além da maioria das escolas não desenvolverem ações que auxiliem na

promoção da saúde, essas instituições, muitas delas não possuem cardápios elaborados por nutricionistas.

Cabe frisar que a grande problemática já começa dentro da própria escola, onde os estudantes não têm acesso a uma alimentação equilibrada onde passam maior parte do seu tempo. Isto seria o aspecto básico que deveria ser garantido pela escola aos estudantes, contribuindo com a incorporação da alimentação saudável no cotidiano escolar.

A responsabilidade na construção de uma alimentação saudável não deve ser somente dos professores em sala de aula, a escola também deve intervir no processo pedagógico ampliando o conhecimento dos educandos. Dessa forma, professor e escola devem trabalhar em parceria visando à formação da identidade do educando como um cidadão.

A partir desta perspectiva é possível questionar: Qual o papel do conjunto pedagógico?

Não seria apenas informar, “pois as redes midiáticas se encarregam melhor disto. É relevante proporcionar aos alunos entendimento sobre a temática para que os mesmos possam receber informações e relacioná-las ao ambiente em que vivem” (CARVALHO; SASSERON, 2008). Ou seja, instruir cidadãos capazes de discutir e refletir sobre determinado tema, relacionando a construção do conhecimento com a sua realidade, deve ser um compromisso social assumido pela escola e pelo professor.

Através deste questionário foi possível saber que há um déficit quando se trata em promoção de hábitos alimentares saudáveis, por parte dos professores e também da escola em que são atuantes.

5.3 Análise do livro

No Livro foco deste estudo, não foi identificada nenhuma informação específica sobre os malefícios das comidas fast-food. Observou-se unicamente na página 102 uma menção sobre o fato de que o refrigerante é rico em sacarose.

O livro aborda os perigos do colesterol relacionando a prática das atividades físicas como uma forma de combater o acúmulo de colesterol no sangue, apresentando uma tabela sobre os valores de referências das taxas de colesterol total, estabelecidas pelas Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias da Sociedade

Brasileira de Cardiologia, juntamente com os níveis desejáveis conforme a idade do indivíduo.

Apresenta ainda a pirâmide alimentar, a fim de orientar sobre a alimentação saudável, abrangendo todos os grupos de alimentos que devem fazer parte do consumo diário e sua respectiva quantidade de consumo em porções. Para jovens vegetarianos, o livro também expõe a pirâmide alimentar vegetariana, composta unicamente por produtos vegetais como frutas, legumes, verduras, grãos e sementes. Ressalta ainda que em alguns casos, este tipo de dieta pode tolerar o consumo de produtos animais como leite e ovos.

Com relação à quantidade de calorias dos alimentos, o livro traz exemplos de alimentos e seus valores energéticos aproximados, enfatizando a importância de se escolher alimentos adequados para uma dieta equilibrada.

Não foram encontradas informações sobre gordura saturada e insaturada, bem como sua ligação com a saúde e impactos na vida do indivíduo com o passar do tempo.

A prática de atividades físicas é recomendada tanto para baixar os níveis de colesterol, quanto para combater a obesidade. O livro ressalta que o consumo em excesso de carboidratos pode aumentar os níveis de gordura do tecido adiposo, sendo a atividade muscular a principal maneira de gastar a energia dos alimentos consumidos.

Considerando as doenças que podem ser causadas pela carência de uma alimentação equilibrada e saudável, o livro destaca doenças como osteoporose, anemia ferropriva e bócio endêmico. Assim, expõe brevemente sobre os conceitos das doenças e suas causas de modo superficial, sem transmitir detalhadamente as consequências que estas patologias podem acarretar aos jovens. Basicamente, o conteúdo se volta apenas para enfatizar a importância de se consumir sais minerais na dieta.

O livro chama a atenção para o perigo da desidratação caracterizada pela perda excessiva da água, informando ao aluno as causas da desidratação e sobre o tratamento com soro caseiro para a devida recuperação de água e sais minerais.

O livro trata dos distúrbios alimentares e suas consequências para o indivíduo.

Ao ser analisado se o livro traz propostas didáticas que possam auxiliar o professor na elaboração de suas aulas acerca do tema abordado, afirma-se que não

há propostas propriamente ditas. Verificou-se apenas que o mesmo em cada conteúdo novo apresentado nos capítulos, sugere que professores e alunos trabalhem determinada ideia do conteúdo programático através de alguns exercícios propostos e atividades que podem ser realizadas em grupos, ampliando também o potencial de pesquisa dos alunos.

6 CONCLUSÃO

Através deste estudo, cujo objetivo foi analisar o livro didático de Ciências voltado para o Ensino Fundamental utilizado no município de Gravatá, e investigar se os professores dão ênfase aos conteúdos sobre alimentação presentes neste instrumento, constatou-se a eficiência dos conteúdos abordados no livro didático, capazes de fomentar e promover a adoção de uma alimentação saudável dos estudantes.

Com relação aos conteúdos sobre a temática proposta, foi possível compreender que o livro apresenta em parte conteúdos que dão ênfase sobre a importância de se manter uma dieta equilibrada, cita as doenças relacionadas à carência nutricional e incentiva a prática de atividade física.

Os professores sujeitos da pesquisa, consideram a importância de se abordar o assunto alimentação saudável em sala de aula e relaciona-lo com a rotina dos estudantes, e reconhecem seu papel enquanto profissionais no incentivo a tal prática. No entanto, fazem uso apenas do livro didático para ministrar as aulas, havendo a carência de incorporação de outros materiais que poderiam complementar o aprendizado. Observou-se ainda que grande parte das escolas em que atuam, não possuem projetos sobre alimentação saudável.

O ensino tradicional ainda prevalece nas salas de aula o qual oferece aos estudantes apenas a memorização de um conjunto de informações retiradas de livros didáticos, sem ser feita uma interconexão com a realidade do mundo.

Diante do que foi visto nesta pesquisa, podem ser propostas atividades que mostrem possibilidade ao professor e ao conjunto pedagógico de desenvolver novas estratégias didáticas para trabalhar tal temática, para que dessa forma seja criadas oportunidades de aprendizado no âmbito escolar que contribuam para conscientização do cuidado com a saúde. As atividades propostas podem ser: oficinas pedagógicas voltadas para a alimentação saudável. Jogos educativos, como por exemplo, jogo da memória, passa ou repassa, jogo de tabuleiro, jogo de quebra-cabeça. Todos esses jogos podem cooperar para que os alunos aprendam brincando através da ludicidade. Elaboração de cartilhas com informações básicas de uma alimentação saudável que podem servir tanto para o âmbito escolar quanto para fora dele. Palestras na escola com profissionais capacitados para falar do assunto. Gincanas que podem ser feitas em sala de aula após a ministração do

conteúdo. O professor também pode reproduzir vídeos para reforçar as informações transmitidas em sala de aula.

A produção de hortas na escola, é uma grande alternativa na construção de uma alimentação saudável, pois faz com que os alunos tenha maior contato com a natureza e ainda sintam prazer em comer as hortaliças plantadas por eles. Os alunos podem ser protagonistas na produção da horta e com isso levem tais ideias para seus familiares.

Dentro desse assunto ainda pode ser trabalhada a interdisciplinaridade entre professores de ciências biológicas com outros professores de áreas afins. Como por exemplo, o professor de ciências e o professor de geografia podem conversar com os estudantes sobre os tipos de solos para o planejamento de uma horta. Podem ainda junto com o professor de educação física reforçar a ideia de associar uma alimentação saudável com a prática de exercícios físicos. O professor de matemática junto com o professor de ciências podem ainda ajudar os estudantes a calcular os preços de alimentos, de como calcular o IMC etc. Ainda os professores de artes e português podem colaborar na construção de cartazes que podem ser produzidos em sala de aula e expostos na escola para que assim os demais colegas sejam incentivados a tal prática.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. B. C; FERREIRA, A. T. B. Programa nacional do livro didático (PNLD): mudanças nos livros de alfabetização e os usos que os professores fazem desse recurso em sala de aula. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.27, n.103, p. 250-270, abr./jun. 2019.

ALBUQUERQUE, R. K; CRUZ, M. S. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) – Acervos Complementares: vivência das estratégias de leitura na alfabetização. *Rev. bras. Estud. pedagog.*, Brasília, v. 96, n. 243, p. 439-456, maio/ago. 2015.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

BOLIVAR, D. *et al.* **Ciências Naturais**. Vitória, ES: [s. n.], [2004?]. Disponível em: https://m.vitoria.es.gov.br/arquivos/20100218_ens_fund_dir_ciencias_nat.pdf. Acesso em: 29 abr. 2019

BORGES, E. M. *et al.* Percepção dos hábitos alimentares dos estudantes de uma escola de ensino fundamental do município de Jaciara- MT. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, Jaciara-MT, v.14, p.89-100, 2015

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de Dezembro de 1938**. Estabelece as condições de produção, importação e utilização do livro didático. Brasília: MEC, 1938. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1006-30-dezembro-1938-350741-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em: 26 de maio 2019

BRASIL. **Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. **Programa de Alimentação Escolar**. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino Médio e na educação de jovens e adultos**. Brasília: PNAE, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacional: apresentação dos temas transversais, ética**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

CARDOSO, R. A. C; MOREIRA, M. C. A. O tema alimentação em livros didáticos de ciências. **Ciência em tela**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2016.

CUNHA, L. F. **A importância de uma alimentação adequada na Educação Infantil**. 2014. 30 f. Monografia. Ciências – universidade tecnológica federal do

paraná, Ibaiti, 2014. Disponível em:

http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3507/1/MD_ENSCIE_IV_2014_57.pdf. Acesso em: 29 abr. 2019.

DELIZOICOV, D. *et al.* **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

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.

ISSA, R. C. *et al.* Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Rev Panam Salud Publica**, Minas Gerais, v. 35, n. 2, p. 96–103, 2014.

NICOLA, J. A.; PANIZ C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.356 – 380, 2016.

PEDRAZA, D. F. *et al.* Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar: revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Paraíba, v. 23, n. 5, p. 1551-1560, 2018.

RAMOS, M; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 229-237, 2000.

ROMANINI, M. G. **Análise do processo de implementação de política: o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD**. 2013. 332 p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2013. Disponível em: repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/250904 Acesso em: 12 jun. 2019.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v.17, p. 49 – 67 nov.2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação: alimentação do lactente, alimentação do pré-escolar, alimentação do escolar, alimentação do adolescente, alimentação na escola**. São Paulo: Departamento de Nutrologia, 2006.

VESTENA, R. F; SCREMIN, G; BASTOS, G. D. Alimentação Saudável: Contribuições de uma Sequência Didática Interativa Para o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais. **Contexto Unijuí**, Ijuí, ano 33, n. 104, p. 365-394, Jan./Abr. 2018.

VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

ANEXO A- QUESTIONÁRIO

1-Você sente dificuldades em trazer novas propostas didáticas para sala de aula?
Por quê?

2-Quais são as estratégias de ensino que você utiliza para abordar a Educação Alimentar em suas aulas? Marcar mais de uma opção caso necessário.

- Aula expositiva e dialogada Exercícios (questionário, texto)
 Atividades práticas

3-Como você analisa o interesse de seus alunos sobre o tema alimentação saudável?

- Excelente Muito bom Bom regular ruim Péssimo

4-Você costuma relacionar esta temática com o cotidiano dos estudantes?

- Sim Não

5-Você utiliza o livro didático como única fonte de apoio para ministrar as aulas sobre a alimentação saudável?

- Sim Não

6- A implantação de uma alimentação saudável no Projeto Político Pedagógico, constitui um aparato legal, conforme predita na EAN (EDUCAÇÃO ALIMENTAR NACIONAL).

Em sua opinião esse conteúdo constitui objeto de ensino de:

- Exclusivamente da disciplina de ciências Nas áreas de Ciências e Matemática
 Deve ser abordado em uma perspectiva multidisciplinar

7-Temas transversais são classificados como assuntos de urgência social ou questões graves que diz respeito as dificuldades encontradas para a execução da plenitude da cidadania, que prejudica a qualidade de vida. Nessa perspectiva, como você acha que o professor de ciências pode intervir na obesidade e outras doenças causadas pela má alimentação?

8-Em sua opinião na escola em que você atua, o tema alimentação saudável vem sendo abordado de forma satisfatória, desde a perspectiva da aprendizagem dos alunos?

- Sim Não Às vezes

9-Você acha que atividades escolares sobre alimentação saudável previne doenças causadas pela carência nutricional?

- Sim Não Às vezes

10-A unidade escolar em que você atua, utiliza o cardápio da secretaria da educação, elaborada por nutricionistas vinculados à rede?

sim não as vezes

11- Na escola em que você trabalha há oportunidades de desenvolver um trabalho criativo.

Discordo Discordo totalmente Concordo Concordo totalmente

12-Na escola há projetos de intervenção ou medidas preventivas a doenças provocadas por uma má alimentação? Se sim, descreva-o.

ⁱ 1 Questionário adaptado de: BORGES, E.M; SANTOS, D.R; SILVA, J.L et al. Percepção dos hábitos alimentares dos estudantes de uma escola de ensino fundamental do município de Jaciara- MT. Revista Monografias Ambientais – REMOA, Jaciara-MT, v.14, p.89-100, 2015.