

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

**PROMOÇÃO DA SAÚDE NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO:
ABORDAGENS SOBRE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HUMANA¹
HEALTH PROMOTION IN HIGH SCHOOL TEXT BOOKS: APPROACHES ON
HUMAN NUTRITION AND FEED**

**Cristiane Tarine Müller Giroto², Aline Giovana Finger³, Eva Teresinha De
Oliveira Boff⁴**

¹ Estudo vinculado ao Projeto de Pesquisa "Articulação Permanente entre Educação e Saúde na Escola e na Universidade" da Unijuí;

² Aluna do Curso de Mestrado em Educação nas Ciências da UNIJUI, Nutricionista, bolsista CAPES, cris.giroto@hotmail.com;

³ Aluna do Curso de Mestrado em Educação nas Ciências da UNIJUI, Professora de Biologia, aline.finger@hotmail.com;

⁴ Professora Doutora e Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Educação nas Ciências da Unijuí, evaboff@unijui.edu.br

RESUMO: O consumo em excesso de alimentos hipercalóricos e pobres em nutrientes, tem aumentado significativamente em crianças e adolescentes em idade escolar, o que demanda reformulações nas políticas e programas de saúde, e consequentemente no modo de ensino na educação básica. Considerando essa problemática, o presente estudo teve como objetivo identificar e analisar quais temáticas/conceitos relacionados com a promoção da alimentação saudável são abordados nos livros didáticos utilizados por um grupo de professores do 2º ano do ensino médio. Analisaram-se os livros de Filosofia, Geografia, História, Matemática, Português e Sociologia e encontrou-se 29 temáticas. Observou-se que, os principais recursos didáticos utilizados pelos professores não contemplam satisfatoriamente os pressupostos da Educação Alimentar e Nutricional. Conforme os resultados do estudo justifica-se a importância do desenvolvimento de estratégias de Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar, bem como, a necessidade de profissionais de diferentes áreas trabalharem de maneira articulada, a exemplo o professor e o nutricionista, contribuindo para o ensino-aprendizagem e promoção da saúde.

ABSTRACT: Excess consumption of high-calorie, nutrient-poor foods has increased significantly in school-age children and adolescents, which requires reformulations in health policies and programs, and consequently in the mode of education in basic education. Considering this problem, the present study aimed to identify and analyze which themes / concepts related to the promotion of healthy eating are addressed in the textbooks used by a group of teachers of the second year of high school. We analyzed the books of Philosophy, Geography, History, Mathematics, Portuguese and Sociology and found 29 thematic ones. It was observed that the main didactic resources used by teachers do not satisfactorily contemplate the assumptions of Feed and Nutrition Education. According to the results of the study, the importance of the development of Feed and Nutrition Education strategies in the school environment is justified, as well as the need for professionals from different areas to work in an articulated way, such as teacher and nutritionist, contributing to teaching -learning and health promotion.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

PALAVRAS-CHAVE: educação alimentar e nutricional; escola; interdisciplinaridade.

KEYWORDS: Feed and nutrition education; school; interdisciplinarity

INTRODUÇÃO

O consumo em excesso de alimentos hipercalóricos, pobres em nutrientes, ricos em açúcar, sódio e lipídios, tem aumentado a parcela de indivíduos brasileiros com doenças crônicas não transmissíveis, o que tem demandado reformulações nas políticas e programas de saúde, e consequentemente nas de educação.

A promoção da alimentação saudável por meio da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) constitui-se numa das estratégias de saúde pública de vital importância para o enfrentamento desses problemas, pois consiste em uma abordagem integral capaz de prevenir, doenças causadas por inadequações nutricionais e propiciar a redução da incidência de obesidade, diabetes, hipertensão e câncer.

Sabe-se que as preferências alimentares desempenham importante papel na determinação da seleção de alimentos e, portanto, na garantia da alimentação adequada (Fiates e col., 2006). Além disso, muitas das características ou dos hábitos referentes ao estilo de vida do adulto são adquiridos e/ou consolidados na infância e na adolescência (Priore e Franceschini, 2007; Pedrinola, 2002).

Considerando o papel da escola na formação de crianças e adolescentes, o ambiente escolar traduz-se num espaço favorável à promoção da saúde e, mais especificamente, da promoção da alimentação saudável (BRASIL, 2008).

Nessa perspectiva, as problemáticas de saúde são integradas na proposta educacional dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como temas transversais. Os temas transversais surgem para as escolas brasileiras como recursos culturais relevantes para a conquista da cidadania, esses recursos incluem tanto os domínios do saber, tradicionalmente presentes no trabalho escolar, quanto às preocupações contemporâneas como a saúde (BRASIL, 1997a).

Orientam os PCN “que os alunos sejam capazes de 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, 1997, p 69).

De acordo com Marchesoni (2010), é por meio do conhecimento sistematizado, que se torna possível produzir mudanças efetivas sobre a melhoria da qualidade de vida e é a escola que tem o papel de formar crianças e adolescentes com capacidade crítica para internalizar esses conhecimentos e fazer uso deles de acordo com suas necessidades reais para manter uma vida saudável.

A partir da reflexão sobre como é abordado no espaço escolar, o tema transversal saúde, mais especificamente a alimentação saudável e a sua articulação com o ensino-aprendizagem, pensou-se na análise do livro didático.

O livro didático é o instrumento mais utilizado na prática de ensino docente e sua presença no cotidiano escolar é tão significativa que, segundo Batista (2003), transformou-se numa das principais influências do trabalho pedagógico, definindo sua finalidade e seu currículo e

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

cristalizando abordagens metodológicas e quadros conceituais. Geralmente, não é o professor que organiza didaticamente os conteúdos e as atividades escolares, mas os autores dos livros didáticos.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo identificar e analisar quais temáticas/conceitos relacionados com a promoção da alimentação saudável são abordados nos livros didáticos utilizados por um grupo de professores do 2º ano do ensino médio.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como qualitativo de caráter analítico com delineamento descritivo e transversal. De acordo com Silva e Silveira (2007), a pesquisa qualitativa é caracterizada por sua forma compreensiva, humanista e ecológica, sendo adaptadas para análises com mais complexidade. A pesquisa analítica envolve estudo e avaliação aprofundados teoricamente na tentativa de explicar o contexto de um fenômeno. A pesquisa descritiva caracteriza-se como um estudo que determina status, opiniões ou projeções futuras nas respostas obtidas, enquanto a transversal avalia e planeja programas para a prevenção e o controle de prováveis doenças. A análise do material didático se fundamenta nos argumentos de Moraes e Galiazzi (2007), que possibilita aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados a partir de uma análise rigorosa e criteriosa com a intenção de compreender e reconstruir conhecimentos existentes sobre o tema investigado. A análise examina os textos em seus detalhes, fragmentando-os com intuito de identificar as unidades de significado constituintes e partir da relação entre elas criar categorias, o que possibilita uma compreensão crítica do todo e validação dos resultados.

O estudo foi realizado em uma escola pública de educação básica, sendo organizado em três momentos:

I - Análise Documental: foi realizado levantamento bibliográfico em documentos atuais da área e em especial atenção aos PCN, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e aos livros didáticos indicados para o 2º ano do Ensino Médio, aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e utilizados pelos professores da escola de Educação Básica.

A partir da leitura completa dos LD foram selecionados todos os trechos que abordaram, mesmo que indiretamente, conceitos e/ou palavras relacionadas à alimentação e nutrição humana, tais como saúde, alimentos, obesidade. Foram avaliadas todas as informações referentes ao tema, na forma escrita e nas ilustrações.

Neste artigo apresenta-se a análise de seis livros didáticos indicados para as disciplinas de Filosofia, Geografia, História, Matemática, Português e Sociologia. A análise dos demais livros (Química, Física e Biologia), está publicada em (GIROTTO, C.T.M.; BOFF, E.T.O., 2016).

II - Atividades de Educação Alimentar e Nutricional em sala de aula: Foi realizado debate com os estudantes e professores da escola, onde o foco foi Alimentação na Adolescência abordando os temas: a importância do café da manhã, merenda escolar, o que é o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e quais são seus objetivos, necessidades nutricionais na adolescência, alimentação saudável, ingestão calórica e rotulagem de alimentos. Nesse encontro também se utilizou como ferramenta de ensino dois álbuns seriado, os quais apresentavam rótulos de alimentos e sachês de sal e açúcar, representando os respectivos teores

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

de sódio e açúcar contido nos alimentos.

Considerando a importância da EAN, buscou-se trabalhar com ações que retratassem situações cotidianas dos alunos, como o elevado consumo de alimentos industrializados, a omissão do desjejum, bem como o desperdício de alimentos.

III - Análise e interpretação dos dados: Os excertos dos livros que continham palavras e conceitos de alimentação e nutrição humana foram selecionados, transcritos e analisados. Assim, o terceiro momento foi o da realização de análise das transcrições, a fim de identificar quais palavras e conceitos de alimentação e nutrição humana abordados nos livros didáticos podem contribuir e serem utilizados como estratégia de promoção da alimentação saudável.

Para facilitar a análise dos livros didáticos foram utilizados códigos nas transcrições, sendo (LDF) livro de filosofia, (LDG) livro de geografia, (LDH) livro de história, (LDM) livro de matemática, (LDP) livro de português e (LDS) livro de sociologia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os seis livros didáticos analisados apenas o LDF não apresentou nenhuma palavra ou conceito que pudesse ser relacionado à alimentação e nutrição humana. No total foram encontradas vinte e nove temáticas que abordaram palavras e conceitos que contribuíram para as análises, 9 temáticas no LDS, 11 no LDH, 6 no LDG, 2 no LDP e 1 no LDM.

Nos quadros a seguir apresentam-se as temáticas, palavras e os conceitos analisados.

Quadro 1. Representação das palavras/conceitos e temáticas identificados no LDS.

Conteúdos disciplinares/ Temáticas	Conceitos de alimentação e nutrição humana
Introdução - O estudo da Sociologia	Aborda que os seres humanos buscam suprir suas necessidades básicas mediante a produção não só de <u>alimentos</u> .
Trabalho e Sociedade	Trata o trabalho como meio existente para satisfazer as necessidades humanas, desde as mais simples, como as de <u>alimentos</u> , vestimenta (...).
A produção nas sociedades tribais	Relata que as sociedades tribais viviam muito bem <u>alimentadas</u> .
Cenários das desigualdades: As castas no Japão	Aborda a questão da crença e da discriminação por motivos religiosos, principalmente relacionada a matança de animais e ao <u>consumo de carne</u> . Aborda que ao iniciar o século XXI, cerca de 800 milhões de pessoas eram vítimas de <u>fome crônica</u> , e que muitas <u>morriam por falta de alimentos</u> ou por <u>má nutrição</u> . Nessa temática o livro apresenta duas imagens: uma representando a colheita mecânica de <u>milho</u> nos Estados Unidos, país cuja população apresenta <u>altos índices de obesidade pela alimentação excessiva</u> . A outra, uma fotografia de 1988, refugiados Hutu em Ruanda, atingidos pela <u>fome</u> , à espera de socorro humanitário. Carência de <u>alimentos</u> ou de ação política e social?
Sociedade capitalista e as classes sociais: Cenários das desigualdades - Fome no mundo	

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

A sociedade disciplinar e a sociedade de controle	Traz como forma de controle contínuo da sociedade, os “conselhos” a respeito da <u>saúde</u> que estão presentes em todas as publicações, na televisão e na internet: “ <u>Não coma isso porque pode engordar ou aumentar o nível de colesterol ruim</u> ”.
Revolução e transformação social: sobre a revolução	Apresenta a Revolução Agrícola, que transformou radicalmente a forma de produção de <u>alimentos</u> das populações humanas.
Cenário da mudança social no Brasil: A revolução das pequenas coisas	Cita que na José Negri, em Sertãozinho (interior de SP), aprende-se fração <u>comendo bolo</u> .
As transformações no Ocidente e as novas formas de pensar a sociedade	Aborda a expansão do comércio de mercadorias (especiarias e produtos como <u>açúcar</u> , <u>milho</u> , tabaco e <u>café</u>) entre as metrópoles e as colônias, bem como entre países europeus.

Na temática que aborda o Trabalho e a Sociedade apresenta o processo necessário à produção do pãozinho água e sal, citando que os ingredientes básicos para fazer um pãozinho são o trigo, a água, o sal e o fermento, conforme excerto:

Para que haja trigo é necessário que alguém o plante e o colha; é preciso que haja moinhos para moê-lo e comercialização para que chegue até a padaria. Esse mesmo processo serve para o sal, que deve ser retirado do mar, processado e embalado. O fermento é produzido em outras empresas por outros trabalhadores, com outras matérias-primas. A água precisa ser captada, tratada e distribuída, o que exige uma complexa infraestrutura com grande número de trabalhadores. São necessários equipamentos, como a máquina para preparar a massa e o forno para assar o pão, fabricados em indústrias que, por sua vez, empregam outras matérias-primas e trabalhadores. É necessário algum tipo de energia proporcionada pelo fogo (e isso exige madeira ou carvão) ou energia elétrica (que é gerada em hidroelétricas ou termoelétricas). As usinas de energia, por sua vez, precisam de equipamentos, linhas de transmissão e trabalhadores para fazer tudo isso acontecer. Na ponta de todo esse trabalho, estão as padarias, mercadinhos e supermercados, onde o pãozinho finalmente chega às mãos do consumidor (LDS, p.37).

Percebe-se que a maneira como o autor do LD descreve a produção do pãozinho água e sal, possibilita que essa temática seja abordada nos demais livros didáticos e nas diferentes disciplinas, trabalhando o ensino de maneira interdisciplinar e articulada, integrando questões relacionadas à alimentação saudável, por exemplo, as disciplinas de biologia, física, química, matemática, poderiam trabalhar de maneira articulada questões de fermentação, grandezas, medidas, energia necessária para produção do pãozinho, energia gerada pelo pãozinho, leitura e interpretação de rótulos de alimentos/ingredientes, calorimetria. No entanto pela análise dos LD de Ciências da Natureza estes conceitos não estão destacados conforme indicado em (GIROTTI, C.T.M.; BOFF, E.T.O., 2016).

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

A disciplina de português poderia discutir como escrever uma receita, quais itens são necessários em uma receita; as disciplinas de geografia e história: propor aos alunos desenvolverem pesquisa de quais as regiões de maior produção de pão, como surgiu o pão, receitas de pão, quais os tipos de pão existentes, quais os benefícios e malefícios do consumo de pão. Também nota-se o importante papel do profissional nutricionista na interação saúde/escola e ensino/aprendizagem, sendo que neste caso, o profissional poderia contribuir em todas as disciplinas, interagindo com os alunos e professores na produção de pães saudáveis na escola, na confecção de rótulos, mas principalmente na explicação dos valores nutricionais de cada ingrediente, porções diárias recomendadas e benefícios do consumo para a saúde.

Na temática Sociedade Capitalista e as classes sociais: Cenários das desigualdades - Fome no mundo, o autor informa que ao iniciar o século XXI, milhões de pessoas eram vítimas de fome crônica, e que muitas morriam por falta de alimentos ou por má nutrição. Nessa mesma temática, o livro apresenta uma imagem da colheita mecânica de milho nos Estados Unidos, e o autor aproveita para informar que nesse país, a população apresenta altos índices de obesidade pela alimentação excessiva.

Nesse contexto, identifica-se que o LDS pode promover a reflexão por parte do estudante quanto aos riscos da má nutrição e da ingestão excessiva de alimentos que podem causar a obesidade, mas não discute quais alimentos contribuem ou evitam esse tipo de agravo à saúde.

Em outro excerto o conteúdo do livro informa que “na José Negri, em Sertãozinho (interior de SP), aprende-se fração comendo bolo.” (LDS, p.230).

Com essa colocação o autor propõe a possibilidade de ensinar e aprender fração comendo bolo, sendo outra estratégia que poderia ser utilizada pelos demais professores das diferentes disciplinas, para a conceituação de tantos outros conteúdos disciplinares, assim como o exemplo da produção dos pãezinhos água e sal. A produção do bolo poderia se dar a partir do aproveitamento total de alimentos, utilizando ingredientes integrais e saudáveis.

Quadro 2. Representação dos conceitos e temáticas identificados no LDH.

Conteúdos disciplinares/ Temáticas:	Conceitos de alimentação e nutrição humana:
A construção do império marítimo português	Aborda que para possibilitar seu povoamento e aproveitamento econômico, foram escolhidos produtos agrícolas que deveriam ser cultivados nas ilhas: nos Açores, o <u>trigo</u> , a madeira, a <u>cana-de-açúcar</u> , que algum tempo depois começaria a ser cultivada no Brasil e propiciaria muito lucro aos portugueses.
O Brasil açucareiro: O cultivo de cana-de-açúcar: ontem e hoje	A palavra engenho tem dois significados: o local específico no qual a <u>cana</u> era moída, cujo caldo era utilizado na produção do <u>açúcar</u> ; e, no sentido mais abrangente, toda a propriedade <u>açucareira</u> .
Espanhóis e ingleses na América	O convívio entre europeus e nativos foi marcado por conflitos e por trocas culturais. Produtos tradicionais como <u>alimentos</u> , foram assimilados e transformados pela cultura do outro. O <u>chocolate</u> , por exemplo, tem origem americana, mas seu consumo na forma de <u>doce</u> foi definido pelos europeus.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

Ampliando conhecimentos: Arroz: saberes e sabores africanos nas Américas.	As tecnologias agrícolas criadas por povos da África Ocidental foram essenciais para o estabelecimento da rizicultura e da difusão de <u>pratos com arroz</u> pelo Novo Mundo.
Trabalho e organização econômica na colônia	Os principais cultivos americanos persistiram após a chegada dos espanhóis, como o do <u>milho</u> , do algodão, do <u>cacau</u> , do tabaco e de vários tipos de <u>batata</u> . Os espanhóis trouxeram a <u>cana-de-açúcar</u> . A pecuária de equinos e bovinos, introduzida pelos espanhóis em diversas partes da América, destinava-se a <u>alimentação</u> , a tração e ao transporte.
As treze colônias inglesas: A colonização do norte e do centro	O campo dividia-se basicamente em pequenas propriedades policultoras, voltadas a subsistência e cultivadas pela própria família. Prevalencia o plantio de <u>frutas</u> e de grãos trazidos da Europa, além do cultivo de <u>milho</u> e de <u>batata</u> .
Dá África para o Brasil:	O Brasil de hoje é inegavelmente um país de semblante africano. Em seus modos de falar, de <u>comer</u> , de pensar e de agir. Neste contexto o livro apresenta a duas imagens, uma retrata vendedora e seu tabuleiro com <u>acarajé</u> , <u>peixe frito</u> , <u>bolinho de estudante</u> , <u>vatapá</u> e outros pratos em Salvador/BA, e a outra uma vendedora de <u>akará</u> na cidade de Maiduguri na Nigéria. O <u>akará</u> e o <u>acarajé</u> são pratos semelhantes, vendidos nas costas do Brasil e do Ocidente africano. Essa é uma das tradições africanas adaptadas pelos negros do Brasil.
Iluminismo - Rosseau	Este capítulo aborda que Rousseau concebeu um novo modelo de educação para regenerar a sociedade. Apresenta a imagem de uma palestra sobre <u>alimentação saudável</u> ministrada em escola pública de Campina Grande, Paraíba, em foto de 2011.
A crise do Antigo Regime na França	A escassez de <u>alimentos</u> e a situação de miséria dos camponeses provocaram repetidas revoltas populares.
Ciência, nação e revolução no século XIX - O presente, o passado e o futuro no século XIX	Em meados do século, o próprio presente tornou-se problemático, pois o conhecimento científico demolia verdades há muito consagradas pela tradição, a exemplo a microbiologia que desvendava os mistérios da propagação de doenças e da <u>fermentação dos alimentos</u> .
Cultura e cotidiano no Segundo Reinado - Mudanças na corte	A vida pública da corte, seus <u>hábitos de comer</u> , de vestir e de se divertir funcionavam como uma espécie de vitrine para aqueles que desejavam imitar e adquirir hábitos considerados civilizados, tão valorizados no ambiente político e cultural daquele período. A presença de <u>cafés</u> e de <u>confeitarias</u> no estilo europeu estimulava novas formas de sociabilidade, como as conversas informais entre as mulheres. Por sua vez, a chegada dos <u>restaurantes</u> criou outros <u>hábitos alimentares</u> , entre os quais o de <u>comer fora de casa</u> .

Na abordagem da temática “Ampliando conhecimentos: Arroz: saberes e sabores africanos nas Américas”, o livro didático informa que o arroz teve sua origem na África e comenta sobre seu consumo associado ao feijão em diferentes partes da América, conforme o excerto:

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

“Atualmente, a variedade de arroz mais consumida no mundo é a *Oryza sativa*, conhecida como arroz branco, de origem asiática. O que poucos sabem é que, até o século XVIII, a variedade mais consumida na América era a *Oryza glaberrima*, ou arroz vermelho, domesticada na costa ocidental da África há mais de 3 mil anos. As tecnologias agrícolas desenvolvidas para domesticar o arroz vermelho foram extremamente importantes para a produção de excedentes alimentares no Vale do Rio Níger. O cultivo do arroz tornou-se a base econômica dos reinos e impérios que surgiram nessa região desde a Antiguidade. A riqueza desses reinos e seus imensos arrozais deslumbraram os navegadores europeus, e os rizicultores da região logo passaram a ser cobiçados pelos colonizadores europeus, que os aprisionaram e os enviaram a América como escravos. Aqui, mesmo obrigados a adotar o arroz asiático, os escravizados adaptaram técnicas criadas nos alagados da Costa da Guiné para as regiões úmidas americanas, transformando-as em importantes produtoras do cereal.”

Prato transnacional: Além de aprender a cultivar, o Novo Mundo também aprendeu a preparar o arroz com os africanos. O norte-americano Michael W. Twitty, especialista em culinária africana, afirma que arroz com feijão é uma antiga tradição doméstica da África Ocidental que acompanhou os escravos trazidos para a América. Apesar de ingredientes, preparos e significados terem mudado em cada lugar, o arroz com feijão permanece como sinônimo de comida caseira dos dois lados do Atlântico. Brasil, Ceará: Baião de dois. Típico da região Nordeste e nacionalmente apreciado, o arroz é cozido no caldo do feijão-de-corda, acompanhado de carne-seca e queijo coalho.” (LDF, p.38).

Essa temática poderia destacar a importância da combinação do arroz e feijão em termos nutricionais, relacionando-os às proteínas de origem vegetal e aos aminoácidos essenciais como a lisina e metionina.

Quadro 3. Representação dos conceitos e temáticas identificados no LDG.

Conteúdos disciplinares/ Temáticas:	Conceitos de alimentação e nutrição humana:
As mudanças climáticas	A seca prolongada na África gera crises de <u>fome</u> .
Biodiversidade e biopirataria	O <u>cupuaçu</u> é uma planta amazônica cujo <u>fruto</u> é usado no Brasil em <u>sucos</u> , <u>iogurtes</u> e <u>geleias</u> e para a fabricação de um tipo de <u>chocolate</u> . As populações indígenas e comunidades locais da região amazônica utilizam o <u>cupuaçu como alimento</u> , entre outras utilidades. Em 2000 uma empresa japonesa registrou a palavra “cupuaçu” como marca exclusiva, detendo os direitos mundiais sobre a <u>fruta</u> . O registro foi cassado em 2004.
Recursos Naturais - Sal marinho	A extensão do litoral brasileiro e as condições físicas favoráveis garantem ao Brasil uma elevada <u>produção de sal</u> , que atende ao mercado interno e externo.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

O extrativismo vegetal no Brasil	Entende-se por extrativismo vegetal a exploração dos recursos vegetais da natureza, como madeira, <u>sementes</u> , <u>frutos</u> , látex, etc. A Amazônia é a região onde essa atividade é mais intensa.
Agricultura e industrialização	Atualmente, os Estados Unidos são uma grande potencia agrícola, o maior produtor e exportador mundial de <u>alimentos</u> . Os principais produtos cultivados são <u>milho</u> , <u>soja</u> , algodão e <u>trigo</u> . Na pecuária, destaca-se a criação de bovinos e suínos.
As diferenças regionais - Brasil	O Brasil é a maior economia da América Latina e está entre as dez maiores do mundo. A economia brasileira é bem diversificada. Destaca-se a produção agropecuária (<u>cana-de-açúcar</u> , <u>laranja</u> , <u>café</u> , <u>soja</u> , <u>carne bovina</u> , <u>aves</u> , etc.).

Na temática “O extrativismo vegetal no Brasil” aborda-se diferentes tipos de alimentos que são extraídos da Amazônia, conforme excerto:

“Castanha-do-Pará: As castanhas são utilizadas como alimento e matéria-prima para setores industriais (cosméticos), tanto no mercado interno quanto no externo.

Açaí: o açaizeiro é uma palmeira nativa do Norte do Brasil da qual se aproveitam as raízes, o caule, os frutos, as folhas e o palmito. Do fruto do açaizeiro, chamado de açaí, extrai-se uma polpa utilizada como alimento, sobretudo pelas populações locais. O açaí pode ser consumido em bebidas, doces, geleias e sorvetes.

Babaçu: os frutos dessa palmeira são utilizados na indústria para a produção de óleo. Com as suas folhas confeccionam-se esteira e cestos, e o palmito é usado na indústria alimentícia.” (LDG, p.48).

Esse excerto aborda o açaí, a castanha-do-Pará e o babaçu como fontes alimentares, porém, essa informação se torna insuficiente para promover EAN. O autor do livro poderia propor ao estudante desenvolver pesquisa em relação às propriedades nutricionais desses alimentos, valores calóricos e benefícios do consumo para a saúde.

Quadro 4. Representação dos conceitos e temáticas identificados no LDM e LDP.

Conteúdos disciplinares/ Temáticas:	Conceitos de alimentação e nutrição humana:
Multiplicação de matrizes	Propõe um exercício sobre multiplicação de matrizes que aborda a importância do profissional <u>nutricionista</u> , bem como instiga aos alunos discutirem em equipe se uma <u>alimentação adequada</u> influi na prática de esportes.
Conteúdos disciplinares/ Temáticas:	Conceitos de alimentação e nutrição humana:

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

Linguagem/Leitura	Essa temática apresenta um texto para leitura: “ <u>Gordura a ser banida</u> ”, que informa sobre o plano para o banimento total das <u>gorduras trans</u> das Américas, estabelecido pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas). O texto aborda que as <u>gorduras trans</u> são os novos vilões da <u>alimentação</u> .
Linguagem/análise	A perigosa sedução dos <u>salgadinhos</u> . Nessa temática o livro apresenta uma imagem constituída de <u>alimentos industrializados</u> e um texto informativo em relação ao <u>consumo de industrializados (salgadinhos, biscoitos recheados, pipocas de micro-ondas e doces)</u> e seus <u>malefícios para a saúde</u> .

Na temática “multiplicação de matrizes” o livro propõe um exercício que aborda a importância do profissional nutricionista e instiga aos alunos discutirem em equipe se uma alimentação adequada influi na prática de esportes conforme excerto:

“Uma nutricionista recomendou aos atletas de um time de futebol a ingestão de uma quantidade mínima de certos alimentos (fruta, leite e cereais) necessária para uma alimentação sadia. A matriz D fornece a quantidade diária mínima (em gramas) daqueles alimentos. A matriz M fornece a quantidade (em gramas) de proteínas, gorduras e carboidratos fornecida por cada grama ingerida dos alimentos citados.

Suponha que os atletas dessa equipe necessitem também de certa quantidade de vitamina C, e que essa vitamina é fornecida pelas frutas, leite e cereais em determinadas quantidades. Com essa introdução da necessidade de vitamina C, o que mudaria nas matrizes D e M para que a matriz resposta contenha também a quantidade de vitamina C, além de proteínas, gorduras e carboidratos?

Desafio em equipe...

A profissão de nutricionista está cada vez mais presente nos vários setores da vida cotidiana, seja preparando um plano de regime para pessoas que precisam controlar o “peso” ou tem problemas de saúde, seja estabelecendo cardápios adequados para atletas de várias modalidades esportivas. Converse com seus colegas e discutam se uma alimentação adequada influi na prática de esportes.” (LDM, p.90).

Com a proposta do exercício o autor aborda que fruta, leite e cereais são necessários a uma alimentação sadia. Entende-se que ao ressaltar que o profissional nutricionista está cada vez mais presente nos vários setores da vida cotidiana, seja preparando um plano de “regime”, seja estabelecendo cardápios adequados a atletas, o autor busca informar que orientação e elaboração de planos alimentares deve ser tarefa atribuída apenas a esse profissional.

Ainda por meio desse exercício, o autor propõe aos estudantes a discutirem se uma alimentação adequada influi na pratica de esportes. Com essa proposta entende-se que o autor busca a

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

reflexão por parte do estudante em relação aos seus próprios hábitos alimentares.

Apesar de terem sido poucos os conceitos de alimentação e nutrição humana encontrados no LDM, consideramos que por meio do exercício de multiplicação de matrizes, o livro contribui para a promoção da alimentação saudável e que se o exercício em questão for utilizado pelo professor em suas aulas, o mesmo pode ser um instrumento utilizado para EAN.

Outros conceitos que possibilitam a EAN e consequente promoção da alimentação saudável são abordados no LDP, nos textos “Gordura a ser banida”, e “A perigosa sedução dos salgadinhos” que informam sobre o plano para o banimento total das gorduras trans das Américas, estabelecido pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas). Os textos abordam que as gorduras trans são os novos vilões da alimentação, conforme excertos:

Formada principalmente no processo de hidrogenação industrial, estão presentes em alimentos como sorvetes, salgadinhos, biscoitos e certas frituras.

Não cabe as autoridades sanitárias ou políticas decidir o que um cidadão vai ou não comer. A julgar pelas evidências científicas a mão, o churrasco devia ser proscrito. Só que, num estado democrático, o poder público não pode nem cogitar de fazê-lo. O que lhe compete é informar e orientar. O caso das gorduras trans, porém, é diferente.

O organismo humano não tem nenhuma necessidade desse gênero de ácido graxo, relativamente raro na natureza e que não acrescenta nenhum sabor especial aos alimentos. Seu consumo tende a elevar os níveis do mau colesterol (LDL) e reduzir os do bom (HDL). Ingerir mais de 2g diários é hábito que favorece o infarto e outras moléstias associadas ao metabolismo de lipídios. Há até mesmo estudos que sugerem uma correlação dessas gorduras com a ocorrência de diabetes e morte súbita.

Reduzir drasticamente a quantidade de gorduras trans na dieta não é difícil. Elas podem ser substituídas por outros tipos de ácidos graxos sem prejuízo de sabor ou consistência. Ao menos no início, pode haver uma elevação de custos, que tende a desaparecer a medida que aumentar a demanda pelas alternativas. Diante desse quadro, o eventual banimento das gorduras trans não representaria um caso de ingerência indevida das autoridades na vida do cidadão. É razoável assumir como universal o pressuposto de que, sem ter de abrir mão de praticamente nada, todos desejam viver mais e de forma mais saudável. (LDP, p.389).

Um forte argumento para a proibição do uso de gorduras trans em alimentos industrializados é o fato de as crianças serem o principal alvo de produtos que contêm esse ácido graxo. Salgadinhos, biscoitos recheados, pipocas de micro-ondas e doces são as principais fontes de gordura trans na alimentação infantil. Ela é utilizada para dar uma consistência mais crocante, melhorar o aspecto e aumentar a vida de

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

prateleira de alguns produtos. Além de levar ao risco de obesidade, o consumo desses alimentos pode aumentar a suscetibilidade da criança a doenças cardiovasculares e à diabetes. (LDP, p.390).

Os excertos acima abordam de forma minuciosa a temática das gorduras trans, informando ao estudante sobre o que é gordura trans, alimentos fonte, benefício do uso para a indústria, bem como, alertam que são gorduras não necessárias ao organismo humano, sendo que o seu consumo por meio dos alimentos industrializados, tem causado sérios danos à saúde da população, como elevação dos níveis de colesterol LDL, redução do colesterol HDL, obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e possível morte súbita.

Nessa perspectiva o LDP apresenta conteúdos que podem contribuir para a promoção da alimentação saudável, pois informa alguns alimentos que contêm gorduras trans e que devem ser evitados para a prevenção de doenças e agravos a saúde, bem como, permite ao estudante a reflexão de como estão seus hábitos alimentares.

Os eixos de discussão do referido estudo apontam que a maioria dos livros didáticos analisados, apresentam palavras e alguns conceitos relacionados a alimentação e nutrição humana, porém de modo informativo, sem permitir espaço de questionamento.

Mesmo que os livros didáticos apresentem apenas informações, que não possibilitam a problematização pelos estudantes, cabe ao professor desenvolver processos didáticos que possibilitem o empoderamento dos estudantes e não apenas a transmissão de informações.

O empoderamento, que está presente nas definições, educação em saúde e promoção da saúde. Por meio deste, procura-se possibilitar aos indivíduos e coletivos um aprendizado que os torne capazes de viverem suas distintas etapas e de lidar com as limitações impostas por eventuais enfermidades, sugerindo que estas ações devam ser realizadas em escola, o domicílio, o trabalho e os coletivos comunitários.

A educação é considerada um dos fatores mais significativos para a promoção da saúde. Ao educar para a saúde, de forma contextualizada e sistemática, o professor e a comunidade escolar contribuem de maneira decisiva na formação de cidadãos capazes de atuar em favor da melhoria dos níveis de saúde pessoais e da coletividade.

Em estudo realizado por Monteiro (2012), que analisou a saúde nos livros didáticos do Brasil do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental, verificou-se que os livros tendem a abordar o tema a partir de uma perspectiva que enfatiza e reduz a saúde a seus aspectos biológicos. Atribui pouca relevância a seus determinantes sociais e tem como foco o indivíduo e seu conjunto de comportamentos e hábitos, sendo a modificação ou adequação destes o principal objetivo a ser alcançado.

Conforme BOFF (2011) em sala de aula é necessário resgatar os entendimentos de vivência dos estudantes e ampliar os significados trazidos de seus meios sociais. Nesse sentido, os estudantes são estimulados a evidenciar seus pontos de vista sobre a temática em estudo. Pela problematização de suas manifestações, eles começam a refletir sobre seus próprios entendimentos que inicialmente podem representar apenas uma palavra, mas na medida em que lhes é dada a possibilidade de empregar a palavra em diferentes contextos, ela evolui com possibilidades de elaboração conceitual pela mediação entre professores e alunos.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

Educar no âmbito alimentar e nutricional, ou melhor, introduzir a EAN nas escolas, é propiciar a aprendizagem de conhecimentos e habilidades que permitam às pessoas produzir, descobrir, selecionar e consumir os alimentos de forma adequada, saudável e segura. Como em qualquer sistema educacional, o aluno deverá ser reconhecido como sujeito do processo, parceiro do trabalho e integrado em suas atividades.

Consta nos PCN que somente com a participação das diferentes áreas do saber, cada qual enfocando conhecimentos específicos à sua competência, é que se pode garantir que os alunos construam uma visão ampla do que é saúde (BRASIL, 1998).

Educar para a saúde leva em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia a dia da escola. Por esta razão, a educação em saúde deve compor atividades curriculares, na transversalidade dos temas, em todas as fases da educação, cujas abordagens deverão respeitar a construção do pensamento e da linguagem das diferentes fases do processo de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificou-se que o livro didático direcionado a disciplina de história foi o que mais apresentou conceitos de alimentação e nutrição, já o livro didático direcionado a disciplina de português não apresentou muitos conceitos, porém, foi o que melhor abordou o conceito com intuito da promoção da alimentação saudável. Já o livro de sociologia discute temas vinculados a questões sociais importantes para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, porém, não trata com profundidade o tema de modo a contribuir para a escolha de alimentos saudáveis. Na sua maioria, os livros didáticos apresentaram enunciados descritivos e informativos, oferecendo poucas oportunidades para a discussão entre os estudantes e incentivo a pesquisa.

Considerando que: os livros são os materiais didáticos mais utilizados pelo grupo de professores do presente estudo; os PCN integram em suas diretrizes o tema transversal saúde; o PNAE orienta para o desenvolvimento de atividades de EAN na escola, a pesquisa mostra que existe necessidade de maior articulação entre nutricionista e docentes, pois a abordagem do livro didático se torna insuficiente quanto aos aspectos da promoção da alimentação saudável.

Os achados do estudo são relevantes, pois indicam que os livros didáticos atuais mesmo compreendendo conteúdos que estão de acordo com os documentos oficiais como PCN e Organização Mundial da Saúde, ainda apontam a necessidade de abordagens mais ampliadas de saúde em todo seu contexto.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

O CORPUS DE ESTUDO

Referências dos livros didáticos analisados

ABAURRE, M. L. M., ABAURRE, M.B.M., PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. 2. ed, São Paulo: Moderna, 2013.
ALVES, A., OLIVEIRA, L. F. **Conexões com a História**. 2. ed, São Paulo: Moderna, 2013.
CHAUÍ, M. **Iniciação à Filosofia: ensino médio**. 1. ed, São Paulo: Ática, 2010.
DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações**. 2. ed, São Paulo: Ática, 2013.
MOREIRÃO, F. B. **Ser protagonista: Geografia**. 2. ed, São Paulo: SM, 2013.
TOMAZI, N. D. **Sociologia para o ensino médio**. 2. ed, São Paulo: Saraiva, 2010.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOFF, E.T.O. **Processo interativo: uma possibilidade de produção de um currículo integrado e constituição de um docente pesquisador - autor e ator - de seu fazer cotidiano escolar**. Tese (Doutorado em educação em Ciências: Química da vida e Saúde). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: UFRGS, 2011.

GIROTTO, C.T.M.; BOFF, E.T.O. Alimentação e Nutrição no Contexto do Livro Didático. In: BOFF, E.T.O., ARAÚJO, M. C. P., CARVALHO, G. S. **Interações entre Conhecimentos, Valores e Práticas na Educação em Saúde**. Ijuí: UNIJUI, 2016.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 2. ed. rev. Brasília, 2005a.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional De Desenvolvimento Da Educação - FNDE. Alimentação Escolar. **Portaria Interministerial n. 1.010, de 8 de maio de 2006**. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **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.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, 2006b.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

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

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

MONTEIRO, P.H.N. **A saúde nos livros didáticos no Brasil concepções e tendências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Faculdade de educação da Universidade de São Paulo, Tese de doutorado p.17-209, São Paulo, 2012.

MORAES, R., GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: UNIJUI, 2007.