

# **ABORDAGEM DO TEMA ALIMENTAÇÃO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

## **Approach theme power in textbooks science of year end of basic education**

### **Resumo**

Os livros didáticos são recursos muito utilizados por professores em sala de aula, continuam sendo uma das principais ferramentas, apesar do avanço de novas tecnologias. Com o objetivo de analisar o conteúdo alimentação, como é apresentado nos livros didáticos de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental utilizados por professores de ciências, analisamos os livros didáticos adotados por uma Escola de Santa Maria-RS. A pesquisa se caracteriza qualitativa e descritiva, utilizamos como instrumento, a análise de conteúdo. Os pontos verificados foram: como os conteúdos eram apresentados, a sua finalidade e sua localização nos livros didáticos. Constatou-se que o tema alimentação, foi citado em todos os livros, mas verificou-se com pouca frequência em alguns anos. Sugere-se que o tema alimentação poderia ser mais abordado por professores de outras disciplinas, de forma interdisciplinar, ou até mesmo através de projetos, para assim melhorar as aulas e a aprendizagem dos alunos.

**Palavras chave:** Alimentação; Livro didático; Ensino Fundamental.

### **Abstract**

The textbooks are widely used by teachers resources in the classroom, remain one of the main tools, despite the advance of new Technologies. In order to analyze the content feed, as shown in the Science textbooks from 6th to 9th grade of elementary school used by science teachers, we analyzed the textbooks adopted by a School of Santa Maria-RS. The research is characterized qualitative and descriptive, used as an instrument, the content analysis. The points were checked: as the contents were presented, its purpose and its location in textbooks. It was found that the subject power was quoted in all the books, but only infrequently found in a few years. It is suggested that the issue could be more power approached by teachers of other subjects, in an interdisciplinary way, or even through projects, so as to enhance lessons and students' learning.

**Key words:** Food; Textbooks; elementary school.

### **Introdução**

A alimentação sendo um dos principais determinantes de saúde, um traço de identidade

cultural. Além de ser uma necessidade fundamental do ser humano, é um dos elementos do estilo de vida mais determinantes no estado de saúde das pessoas. Ela desempenha um papel primordial durante todo o ciclo de vida dos indivíduos. Entre as distintas fases da vida pode-se destacar como exemplo, a idade escolar, que se caracteriza por um período em que a criança apresenta um metabolismo muito mais intenso quando comparado ao do adulto (PHILIPPI, 2003). Segundo com Devincenzi (2004), a alimentação é importante não somente para satisfazer as necessidades nutricionais da criança, mas deveria ser vista também como um fator educacional na promoção da saúde e do contato com novos sabores.

O livro didático (LD) faz parte da escola, da educação, a alimentação sendo um tema muito relevante, está presente nos livros didáticos, principalmente nos da disciplina de ciências. Atualmente há muitos estudos, pesquisas relacionadas aos LD principalmente do ensino fundamental. Ilha, et al (2013) ressalta-se que:

O livro didático, por melhor que seja não pode ser encarado com uma autoridade em sala de aula. Uma das práticas mais recorrentes que são encontradas na sala de aula é o professor se utilizar do livro didático como se ele suprisse toda a necessidade que o processo de ensino e aprendizagem requer.

Podemos observar que, na maioria das escolas, o livro didático ainda é a principal referência para o professor. Segundo Delizoicov et al (2009) ainda é bastante consensual que o livro didático (LD), na maioria das salas de aula, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente. O livro didático é tido pelos professores como o recurso didático que mais materializa os conhecimentos escolares, pois os docentes consideram que a ordem proposta pelo livro didático significa a ordem de aprendizagem dos alunos ou de outras pessoas (MAZZOTTI, 2005).

Atualmente os LD estão sendo distribuídos gratuitamente não só para o Ensino Fundamental, mas também para a EJA (Educação de Jovens e Adultos) e no Ensino Médio, pelo plano Nacional do Livro didático (PNLD). Através do guia do livro didático, através desse o professor escolhe o livro que será adotado para a turma.

O objetivo do guia não é cercear a escolha do professor, mas ampliar o leque de alternativas, apresentando resenhas e comentários, contendo informações teóricas e metodológicas dos livros didáticos recomendados. Nesse guia, o professor se depara com diferentes propostas pedagógicas as quais o auxiliam na escolha do livro, adequando-o ao seu modo de pensar a formação pedagógica do aluno, seus princípios enquanto educador, as propostas de sua escola, as necessidades de seus alunos, etc. (VERCEZE, 2008).

Através do PNLD e do guia do livro didático, cada professor pode escolher e adotar uma coleção de livros. Na proposta inicial da escolha, o professor deverá indicar duas coleções, sendo que uma delas será adotada, devido a esse fato, muitas escolas possuem diferentes coleções uma das outras. A figura do professor, como agente no processo de seleção e indicação das obras didáticas que utiliza em sala de aula, é vista pelo programa como um dos pilares da sua execução (PERRELLI, et al, 2013).

Algumas vezes, o professor não participa da escolha do livro didático ou escolhe rapidamente, entre uma aula e outra. Há vários relatos de casos em que o professor não participa do processo de escolha do LD. Isso porque, muitas vezes, o professor que trabalha em duas ou mais escolas, não consegue estar presente em todas elas no momento da escolha. Com os

professores iniciantes a situação se agrava, pois, além de trabalharem em várias escolas, não se sentem em condições de opinar sobre os livros e se excluem (ou são excluídos pelos mais experientes) do processo, acatando a escolha dos mais experientes. Os professores que não são do quadro efetivo da escola também não opinam na escolha do livro (PERRELLI, et al, 2013).

Nas últimas décadas, o processo de avaliação dos livros didáticos sofreu diversas mudanças no sentido de aperfeiçoar/melhorar tanto a qualidade dos LD. Em um estudo sobre as coleções didáticas de Ciências, Megid Neto; Fracalanza (2006) afirmam que as coleções didáticas não sofreram mudança significativa nos fundamentos conceituais, os quais definem as especificidades do ensino de Ciências Naturais. Para eles as transformações da área de ciências encontram-se nas páginas iniciais do livro do aluno e no manual do professor, entretanto, a afirmação dessas mudanças não se efetivam no texto do livro, nas atividades recomendadas, nem tampouco nas orientações metodológicas da obra.

Os livros didáticos de ciências têm sido avaliados desde 1995 e algumas mudanças têm ocorrido desde então. Entre estas mudanças, destaca-se o fato de que alguns conteúdos têm apresentado uma crescente importância nos últimos anos, como é o caso de assuntos que estejam relacionados ao meio ambiente, saúde, alimentação e nutrição (BIZZO, 2007).

O PNLD modificou alguns aspectos do livro didático principalmente os gráfico-editoriais, na correção conceitual, na supressão de estereótipos ou preconceitos socioculturais e étnicos e no alerta a riscos à integridade física. Todavia todas essas melhorias são mudanças periféricas do ponto de vista das Ciências da Natureza e de seu ensino (MEGID NETO; FRACALANZA, 2006). Ele atende todas as disciplinas, em relação à disciplina de ciências, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), os livros didáticos constituem um recurso de fundamental importância, pois muitas vezes, são o único material de apoio disponível para alunos e professores. Os livros de ciências têm uma função que os difere dos demais, a aplicação do método científico, estimulando a análise de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Nos últimos anos, o tema alimentação está sendo mais abordado, nos livros didáticos, nas mídias, entre outros, devido a que a população vem apresentando alguns problemas de saúde, tais como: obesidade, pressão alta, diabetes, entre outras. Se abordarmos temas relevantes, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, teremos resultados mais satisfatórios. A alimentação é um instrumento de questionamento e bastante evidente em nossas vidas, sendo na escola, na família. Witt et al. (2005) tem a escola como mais um local – aliado à família, mídia, entre outros – que, nos dias de hoje, torna-se passível de passar ensinamentos sobre o comer, sendo esse aprendizado integrante do currículo escolar de diferentes formas.

As tecnologias presentes no contexto escolar são importantes, o livro didático continua tendo seu espaço, devido a este fato, esse artigo tem como objetivo analisar como o conteúdo em relação à alimentação é abordado em livros de ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola de Santa Maria-RS.

## **Material e Métodos**

Foram analisados os quatro livros didáticos de ciências, da coleção jornadas. cie da autora Maíra Rosa Carnevalle, que são utilizados pelos professores de uma Escola Pública, de Santa Maria-RS, com alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Esses livros fazem parte do

PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) 2014, 2015 e 2016, da Editora Saraiva.

Os critérios de avaliação dos livros didáticos foram os mesmos para todos os livros, utilizando-se uma grade analítica. Nessa grade na primeira coluna intitulada Como se apresenta, identificamos de que forma o conteúdo era apresentado, nas categorias: texto, figuras e exercícios. Na segunda coluna intitulada Finalidade, onde identificamos os padrões discursivos, as categorias são: exemplificativo, Informativo, Descritivo, Explicativo. Na terceira coluna intitulada Localização, onde o tema estava localizado nos livros, as categorias são: corpo principal, Leituras complementares e exercícios. Essa metodologia foi adaptada do trabalho de Ilha (2013).

A pesquisa ser caracteriza-se qualitativa, descritiva (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e como instrumento usamos a análise de conteúdo, como posta por Bardin (1977) como principal aporte metodológico. A análise de conteúdo pode ser definida como um conjunto de técnicas de análise que faz uso de procedimentos sistemáticos e objetivos na descrição do conteúdo de mensagens, gerando indicadores (quantitativos ou não) que possibilitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 1977).

A análise dos livros que nos propomos a fazer, não foi no sentido de dizer se os conteúdos estavam certos ou errados, mas sim de identificar como os conteúdos são apresentados, com qual finalidade e onde estão localizados nos livros didáticos, conforme observado no trabalho, por exemplo, de Salla (2010).

A apreciação foi feita através de leitura do texto de cada volume da coleção para identificando os textos que eram relacionados à temática alimentação, como eram apresentados e de que forma eram apresentados, devido a que algumas pesquisas apresentarem problemas conceituais, conforme Garcia e Bizzo (2010) no contexto brasileiro, alguns estudos têm demonstrado que a maioria das pesquisas sobre o LDC se concentra no conteúdo das ciências. Essas pesquisas têm o foco em erros conceituais, investigando, por exemplo, a veracidade, apresentação ou organização de um conceito científico.

## Resultados

Destacamos a seguir, a forma como foi apresentado o conteúdo alimentação nos livros didáticos, a sua finalidade e sua localização.

No gráfico 1, a seguir, apresentamos a forma que o conteúdo alimentação aparece nos livros didáticos.

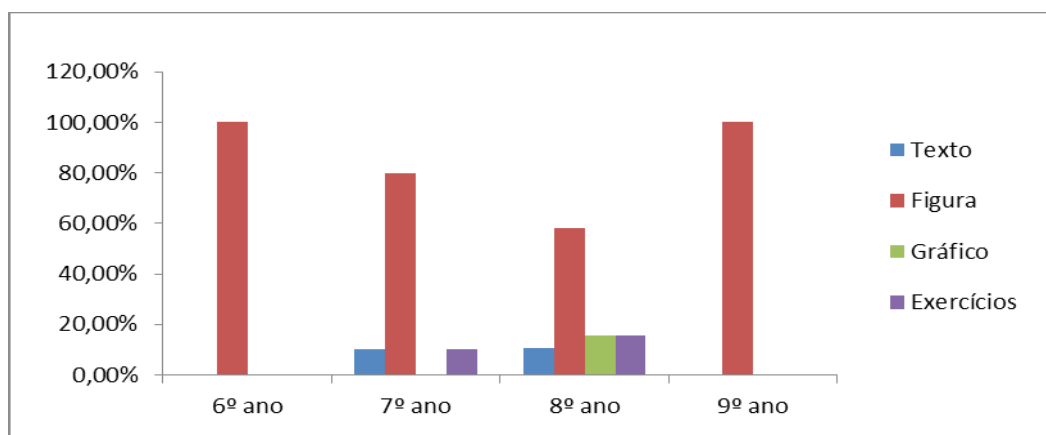


Gráfico 1- A forma de apresentação do conteúdo alimentação nos livros didáticos

Podemos observar no gráfico 1 que o tema alimentação é abordado de diferentes formas no 7º e 8º ano, mas há o predomínio da apresentação do tema alimentação através de figuras, em todos os anos do ensino fundamental estudados aqui. Quanto à apresentação do tema, através de textos no 7º ao 8º ano e que no 6º e 9º ano nem aparece. A categoria exercícios está presente no 7º e 8º ano. Por sua vez, a categoria “gráfico” foi observada apenas no 8º ano. Já em relação à apresentação na categoria figura, ela aparece em todos os livros estudados, entretanto essa categoria é mais significativa no 6º e 9º ano.

No gráfico 2, a seguir, apresentamos a finalidade do conteúdo alimentação nos livros didáticos.

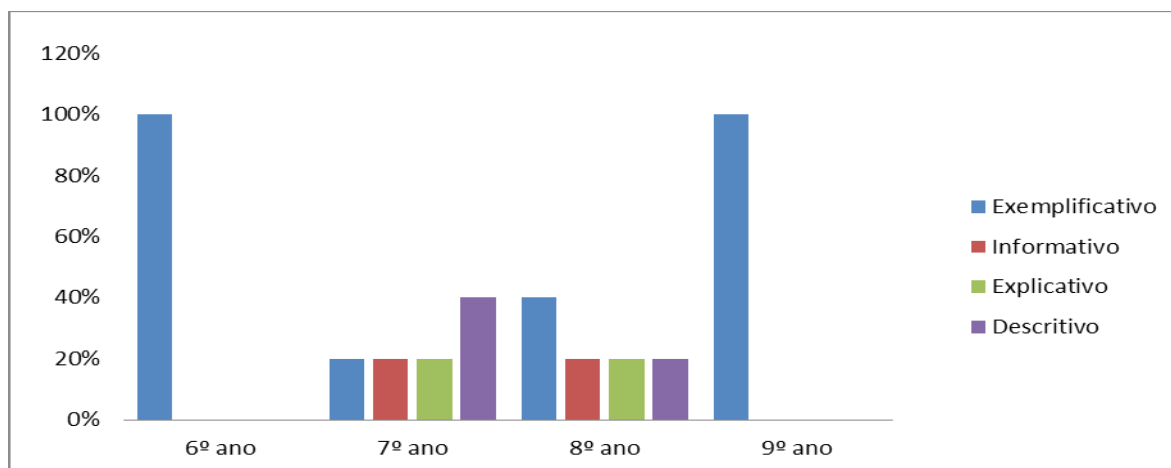


Gráfico 2- A finalidade do conteúdo alimentação nos livros didáticos

Em relação ao gráfico 2, observamos que há uma divisão, entre as categorias, ou seja, a alimentação no 6º e no 9º ano é apresentada através de exemplos. No 7º ano o tema é abordado através de textos exemplificativos, informativos, explicativos e principalmente descritivos. No 8º ano a maioria são textos exemplificativos, com pequeno percentual de informativo, explicativo e descritivo.

No gráfico 3, a seguir, apresentamos a localização do conteúdo alimentação nos livros didáticos.

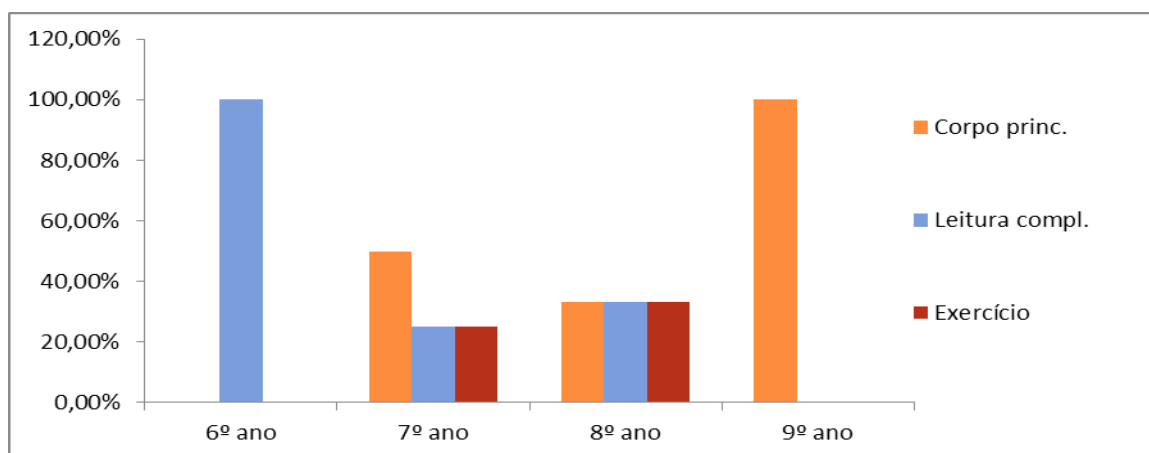


Gráfico 3- A localização do conteúdo alimentação nos livros didáticos

Através do gráfico 3 percebemos que em quase todos os anos o conteúdo alimentação aparece no corpo principal, apenas no 6º ano aparece na leitura complementar, mais significativamente no 9º ano, aparecendo com um índice menor nos outros anos. A categoria “leitura complementar” não aparece no 9º ano. Já a categoria exercícios aparece no 7º e 8º ano.

## Discussão

Quando analisado o conceito, sua contextualização e atualidade do tema alimentação percebe-se que os livros didáticos apresentam conceitos, bem como, contextualizados e atuais, uma leitura atenta da maioria dos livros de ciências disponíveis no mercado brasileiro, entretanto, revela uma disposição linear de informações e uma fragmentação do conhecimento que limitam a perspectiva interdisciplinar. A abordagem tradicional orienta a seleção e a distribuição dos conteúdos, gerando atividades fundamentadas na memorização, com raras possibilidades de contextualização (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

A partir dos livros analisados, podemos verificar que o livro do 8º ano, é o que apresenta maior abordagem sobre o tema, que buscam a construção do conhecimento do aluno, possui uma unidade inteira voltada para a alimentação se comparado aos outros livros, em que apresentam alguns tópicos sobre o tema. Os livros didáticos devem apresentar temas atuais, além de apresentarem os conceitos básicos da disciplina, devem também apresentar outros temas que evidenciem a dinâmica da construção do conhecimento científico e possibilitem o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados à cidadania (SANTOS E MORTIMER, 2000). Alguns livros ainda possuem limitações e deficiências nos conteúdos. Segundo Delizoicov (2009), pesquisas realizadas sobre o LD desde a década de 70 têm, contudo, apontado para as suas deficiências e limitações, implicando um movimento que culminou com a avaliação institucional. A partir de 1994 os livros foram distribuídos pelo Plano Nacional do Livro didático (PNLD). Apesar do grande valor pedagógico em face dos imensos desafios educacionais brasileiros, o livro didático tem sido apontado como o grande vilão do ensino no Brasil, chegando a ser apontado por muitos educadores como um grande obstáculo, a ponto de impedir mudanças significativas nas salas de aula (BIZZO, 2007).

Nos livros do 6º e 9º ano o tema alimentação é apresentado através de exemplos, sendo pouco abordado. No 7º ano, o tema é abordado através de exemplos, explicativo, informativo, sendo em maior volume descritivo, de forma mais completa que no 6º e 9º ano. Verificamos que o livro didático do 7º e 8º ano além de abordam o tema, instigando o aluno a pensar e refletir, do que os livros do 6º e 9º ano. Esses livros conceituam o tema, instigam os alunos a refletir através da leitura complementar e a pensar através dos exercícios. O livro didático deve auxiliar o trabalho do professor que é de fazer o aluno pensar e refletir e ao invés de aplicar listas de exercícios, propondo espaços para pequenas produções textuais, onde o aluno terá a possibilidade de construir o conhecimento e estruturar o pensamento através da linguagem (AMARAL, 2009).

O tema alimentação poderia ser mais discutido na escola, além das aulas de ciências, pode ser através de projetos, podem ser através de atividades experimentais, mostrar para os alunos que ao cozinhar, estamos fazendo ciência, ao fazer um bolo, por exemplo, podemos trabalhar com quantidade, frações, englobando a matemática, a ciência através dos elementos químicos dos ingredientes, envolvendo alunos, professores e a comunidade escolar. E também estimular que os alunos a se alimentar corretamente desde os primeiros anos de vida e que leve essa

aprendizagem para a vida adulta. É um tema que pode ser abordado em todas as disciplinas, de forma interdisciplinar. Pipitone et al. (2003), defendem a importância de se valorizar o recurso da educação nutricional como conteúdo de ensino, com o objetivo de ampliar a percepção dos estudantes no que refere às decisões sobre o consumo de alimentos e a sua relação com a saúde.

O livro didático tem seu papel na educação, não podemos excluí-lo da sala de aula, cada professor pode utilizar as ferramentas que julgar necessário para auxiliar no seu planejamento, poderia adaptar cada livro para a região em que a escola está inserida, já que o livro didático não é um simples espelho: ele modifica a realidade para educar as novas gerações, fornecendo uma imagem deformada, esquematizada, modelada, frequentemente de forma favorável: as ações contrárias à moral são quase sempre punidas exemplarmente; os conflitos sociais, os atos delituosos ou a violência (CHOPPIN, 2004). Além de termos livros didáticos que abordam o tema, muitas vezes de forma fragmentada, o professor deveria utilizar outras ferramentas didáticas, além dos livros, como a internet para pesquisa, livros, revistas, jogos educativos, jornais entre outros para complementar o conteúdo a ser desenvolvido. Podemos observar que muitas vezes o tema alimentação, tem sido abordado nos materiais didáticos distribuídos pelo MEC de modo fragmentário e linear, como se fossem informações verdadeiras, incontestáveis (MEGID E FRACALANZA, 2006).

É necessária a criação de materiais, voltados à formação científica, levando em conta o conhecimento prévio como ponto de partida. Não basta um material didático ser coadjuvante de um processo educativo de informação e conhecimento em nutrição. Este deve ser coerente com a proposta pedagógica do ensino de levar a comunidade escolar a pensar, e não apenas apresentar o conhecimento pronto (BIZZO; LEDER, 2005).

Para alguns professores, o livro didático ao ser escolhido deve levar em conta a coerência e a coesão do conteúdo, classificando os exercícios e também o design do livro, para outros eles são ferramentas que auxiliam no seu planejamento do conteúdo, apesar dos livros didáticos serem avaliados, muitos erros ainda não encontrados.

Desde 1996 os livros didáticos tem sido avaliados pelo Ministério da Educação, que os seleciona diante de critérios previamente estabelecidos que conferem importância muito grande a correção conceitual e adequação metodológica, e os compra e distribui gratuitamente para escolas públicas, atendendo a escolha realizada pelos próprios professores( BIZZO, 2002, p. 65).

Atualmente o professor tem uma infinidade de recursos disponíveis, cabe a ele utilizá-los no seu planejamento, não deveria ser apenas o LD a fonte do conhecimento. O livro didático utilizado nas escolas do ensino fundamental não deve ser apresentado como única fonte para direcionar o processo de ensino-aprendizagem (VERCEZE, 2008). Embora exista uma diversidade de materiais à disposição do professor destinados a contribuir para a melhoria do seu trabalho, como livros didáticos, paradidáticos, vídeos e softwares, cabe ao professor selecionar o material disponível conforme os elementos de sua própria realidade (BIZZO, 2007). Os livros didáticos são boas ferramentas para o ensino, mas não devem ser seguidos como um manual, pois são genéricos e não apresentam o necessário para que o processo ensino aprendizagem seja pleno em sua magnitude (GOMES, 2014).

Um fato que acontece com a utilização do LD, o professor necessita muitas vezes adaptar o conteúdo, devido à regionalidades existentes no Brasil. Para atender as demandas específicas de cada local ou região, os recursos do PNL D poderiam ser canalizados para apoiar a

produção da ampla gama de materiais alternativos, nas próprias unidades escolares, nas universidades, nos centros pedagógicos das secretarias de educação municipais e estaduais, nos museus e centros de ciências (MEGID e FRACALANZA, 2003). Além de o professor escolher a coleção de LD, compete a ele também eleger qual dos livros se mostra menos duvidoso e mais apropriado aos seus objetivos. Esta escolha depende muito da forma como o professor pretende utilizar e trabalhar o livro didático com os seus alunos, visto que o livro didático não deve ser sua única fonte de pesquisa, evitando assim, que se tornam reféns do mesmo (ANDRADE, 2012).

## CONCLUSÃO

Podemos constatar que o tema alimentação foi citado em todos os livros, mas verificaram-se com pouca frequência nos livros do 6º, 7º e 9º anos. Nos livros didáticos do 8º ano o tema é abordado de forma mais completa, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais, se aproximando ao conhecimento científico. Ilha (2013) também constatou que ao analisar o tema promoção da saúde, em que engloba a alimentação, o livro do 8º ano é o que mais aborda o tema.

Atualmente os professores possuem uma variedade de ferramentas pedagógicas disponíveis, tais como: jogos educativos, softwares, internet, entre outras, que podem auxiliar nas aulas dos professores juntamente com o livro didático, tornando a aula mais divertida e atraente. Cabe ao professor selecionar o melhor material disponível diante de sua realidade. "Cabe ao professor selecionar o melhor material disponível diante de sua realidade. Sua utilização deve ser feita de maneira que possa constituir um apoio efetivo" [...]. Sua utilização deve ser feita de maneira que possa constituir um apoio efetivo [...] (BIZZO, 2007, p.66). ZABALA (1998) acredita que as relações que se estabelecem entre os professores, os alunos e os conteúdos no processo ensino e aprendizagem são de suma importância. Para tanto, o professor necessita diversificar as estratégias, propor desafios, comparar, dirigir e estar atento à diversidade dos alunos, o que significa estabelecer uma interação direta com eles.

Sugerimos que o tema alimentação seja mais abordado, de forma interdisciplinar, através de aulas experimentais, cabe ao professor criar situações que permitam aos alunos o envolvimento em atividades que promovam o aprendizado (KRASILCHICK, 2005), não só na disciplina de ciências, que englobe desde alunos da educação infantil e em todas as disciplinas, para assim tentar ajudar o aluno no entendimento de alimentação saudável e seus benefícios para a saúde.

## Agradecimentos e apoios

Agradecimento ao grupo de pesquisa GENSQ/UFSM pelo apoio na pesquisa, em especial ao colega Phillip Ilha pelas contribuições e discussões e também ao professor Félix Soares pelas orientações.

## Referências

AMARAL, L.C. **Livro didático de Química: uma reflexão sobre sua escolha e utilização na EJA e PROEJA**. Porto Alegre, 2009.



ANDRADE, F.J.E.T. **Educação Alimentar e Nutricional no Livro Didático: Análise dos Livros do 8º Ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas de Sobral-CE**, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 661-67, 2005.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** – 2ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2007. P.24-75.

\_\_\_\_\_. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998. 438p.

CHOPPIN, Allan. História dos livros didáticos e sobre as edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**. V.30, n-3, São Paulo, set/dez. 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DEVINCENZI, M.U. et al. Nutrição e alimentação nos dois primeiros anos de vida. **Compacta Nutrição**, São Paulo, v. 5, n. 1, 2004.

GARCIA, P. S.; BIZZO, N. **A pesquisa em livros didáticos de ciências e as inovações no ensino**. Ano 13 - n. 15 - julho 2010 - p. 13-35.

GOMES, T.V.R. **Critérios usados para a seleção de conteúdos pelos professores de ciências naturais**. Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, junho, 2014.

ILHA, P.V., et al. A Promoção da Saúde nos Livros Didáticos de Ciências do 6º ao 9º ano. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.6, n.3, p.107-120, novembro 2013.

KRASILCHICK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. rev. e ampl. 1ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MAZZOTTI, T. Didacografia, a arte de ensinar tudo a todos. **Comunicação on-line** <tmazzotti@mac.com> em 26 set. 2005.

MEGID, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. In: FRACALANZA, H.; MEGID, J. **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2006.

\_\_\_\_\_. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

PERRELLI, M.A. S.; LIMA, A.A.; BELMAR, C.C. **A escolha e o uso do livro didático pelos professores das áreas de Ciências Naturais e Matemática: as pesquisas que abordam essa temática**. Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB Campo Grande, MS, n. 35, p. 241-261, jan./jun. 2013.

PHILIPPI, S. T.; CRUZI, A. T. R.; COLUCCI, A. C. A. Pirâmide alimentar para crianças de

2 a 3 anos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 1, jan./mar. 2003.

PIPITONE, M.A.P., SILVA, M.V., STURION, G.L. e CAROBA, D.C.R. A Educação Nutricional no Programa de Ciências para o Ensino Fundamental. **Saúde em Revista**, 5(9), pp. 29-37, 2003 .

SALLA, L.F. **O fumo passivo e sua abordagem nos livros didáticos de ciências: uma análise qualitativa sob a perspectiva do ensino para a saúde**. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Maria, 2010.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (ciência-tecnologia-sociedade) no contexto da educação brasileira. In: **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, v. 2, n. 2, dez 2000, p. 133-162.

WITT, N. S. P.; SOUZA, N. G. S. de; SOUZA, D. O. G. de. Como se fala de alimentação nos livros didáticos. **Enseñanza de las Ciencias**, número extra, VII Congresso, 2005.

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.

VERCEZE, R.M.A.N. et al. O livro didático e suas implicações na prática do professor nas escolas públicas de Guajará-Mirim, **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista v. 4, n. 4 p. 83-102 jan./jun. 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.