



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Eixo Temático: Ensino de Ciências

ABORDAGEM DOS CONCEITOS DE MISTURA E TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA NO LIVRO DIDÁTICO DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Denis da Silva Garcia¹
Lenir Basso Zanon²

RESUMO

O livro didático (LD) desempenha um papel importante no processo de ensino e de aprendizagem, sendo relevante entender suas especificidades no caso dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em que os professores muitas vezes carecem de formação específica nas áreas, como em Ciências da Natureza (CN). Com uma metodologia qualitativa, este estudo discute abordagens dos conceitos “mistura” e “transformação química” num LD do 4º Ano do Ensino Fundamental de CN. A relação com o tema alimentação, de ampla vivência dos educandos, sinaliza a importância do LD para propiciar o acesso ao conhecimento escolar implicado na relação entre cotidiano e ciência, propulsionando processos dinâmicos de alfabetização científica. A análise corrobora a relevância de promover o engajamento dos educandos no estudo escolar, estimulando o pensamento crítico dialogante com o conhecimento científico.

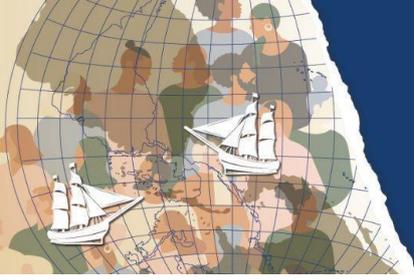
Palavras-chave: Ciências da Natureza. Abordagem de conceitos. Livro didático. Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

O uso do livro didático (LD) tem um papel importante no processo de ensino e de aprendizagem, especialmente quando se trata da organização e sequenciamento dos conteúdos a serem estudados. Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF) isso é particularmente marcante porque os professores de modo geral não possuem formação inicial específica nas disciplinas, como no caso da Química e, nesses casos, o LD muitas vezes se torna o principal recurso para organizar, planejar e desenvolver as aulas. De acordo com Sgarioni e Strieder (2018, p. 347) “o livro didático é uma espécie de guia tanto para os professores como para os alunos, mantendo-se na centralidade do processo educativo”. Ele é uma ferramenta essencial

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Unijuí e docente do IFFar campus Frederico Westphalen. E-mail: denis.garcia@sou.unijui.edu.br.

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Unijuí. E-mail: bzanon@unijui.edu.br.



que, quando utilizada em sala de aula, auxilia na compreensão dos conteúdos, proporcionando uma visão mais ampla e articulada do mundo.

O LD desempenha um papel básico na disponibilização do acesso aos conteúdos necessários para uma educação que favoreça a apropriação do conhecimento escolar representativo da cultura universal a todos os estudantes. De acordo com o Decreto Nº 9.099, de 18 de julho de 2017, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático, PNLD, tem como objetivos:

I - aprimorar o processo de ensino e aprendizagem nas escolas públicas de educação básica, com a conseqüente melhoria da qualidade da educação; II - garantir o padrão de qualidade do material de apoio à prática educativa utilizado nas escolas públicas de educação básica; III - democratizar o acesso às fontes de informação e cultura; IV - fomentar a leitura e o estímulo à atitude investigativa dos estudantes; V - apoiar a atualização, a autonomia e o desenvolvimento profissional do professor; e VI - apoiar a implementação da Base Nacional Comum Curricular. (BRASIL, 2017).

Esses objetivos sinalizam que os conteúdos, independente do LD escolhido pelos professores e escolas, contribuem para uma educação de qualidade. Isso inclui a atualização dos conteúdos, acompanhando os avanços científicos, tecnológicos e sociais. Dessa forma, a avaliação realizada pelo PNLD reitera a relevância do LD, alinhado com demandas e exigências da sociedade contemporânea e com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ainda, que disponibilize orientações e sugestões de atividades para o planejamento das aulas pelos professores, estimulando a participação ativa dos estudantes na resolução de exercícios, problemas e desenvolvimento de atividades teóricas e práticas. De acordo com a BNCC, para discutir e tomar decisões sobre uma temática específica, seja ela “alimentos, medicamentos, combustíveis, transportes, comunicações, contracepção, saneamento e manutenção da vida na Terra, entre muitos outros temas, são imprescindíveis tanto conhecimentos éticos, políticos e culturais quanto científicos”. E isso já justificaria, “na educação formal, a presença da área de Ciências da Natureza, e de seu compromisso com a formação integral dos alunos” (BRASIL, 2017, p. 321).

Sendo assim, no presente texto, a atenção se volta para abordagens presentes no LDCN usado nos AIEF, com o intuito de responder à questão: quais relações podem ser estabelecidas entre abordagens dos conceitos "mistura" e "transformação química" presentes no LDCN do 4º ano do EF e orientações ou ideias expressas na BNCC?



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este texto decorre de estudos e reflexões articulados com a vivência interativa em encontros de formação continuada com professoras do 4º ano do EF no âmbito do desenvolvimento de uma pesquisa mais ampla. Trata-se de um estudo teórico organizado como pesquisa bibliográfica, que, segundo Gil (2002), “[...] é conduzida com base em material já existente, composto principalmente por livros e artigos científicos” (p. 44).

É aqui tecida uma breve análise de um recorte do livro didático de Ciências da Natureza (LDCN) do 4º Ano do EF utilizado pelas professoras participantes do referido processo formativo, em suas aulas, relacionado com a Unidade Temática “Matéria e Energia” e com os Objetos de Conhecimento “Misturas” e “Transformações reversíveis e não reversíveis”, com foco na teoria histórico cultural. A discussão é ancorada em ideias de Saviani (2007), Vigotski (2008), Bachelard (1996), Lopes (2007) e Sasseron (2015).

UM OLHAR AO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

A intenção é de colocar em discussão perspectivas com que o LD aborda os temas “Misturas” e “Transformações Químicas” como assuntos inseridos no ensino de CN no 4º Ano do EF em seu impacto e ou relevância no contexto social dos estudantes. O desenvolvimento de conteúdos ancorados nos conhecimentos socialmente construídos pelas vivências e percepções dos estudantes pode ser um fator relevante para o processo de aprendizagem e, dessa forma, para a construção de novos saberes, competências e habilidades apoiados no avanço científico e tecnológico. Nesse sentido, a atenção se voltou para a análise do LDCN do 4º Ano EF utilizado pelas escolas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação de Frederico Westphalen (RS).

A imagem da capa mostra crianças alegres ao ingressarem em novas descobertas e aprendizagens no ensino de CN, com ilustração cheia de cores vibrantes. Ao fundo dá-se uma percepção da natureza ao parecer-se com campos ou montanhas ou florestas, enquanto os pequenos pontos simulam gotas de chuva, simbolizando a transformação da matéria.

Isso leva a crer que ao abrir o livro, as crianças serão levadas a um mundo repleto de novas informações e saberes, proporcionando-lhes uma experiência empolgante de aprendizado



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

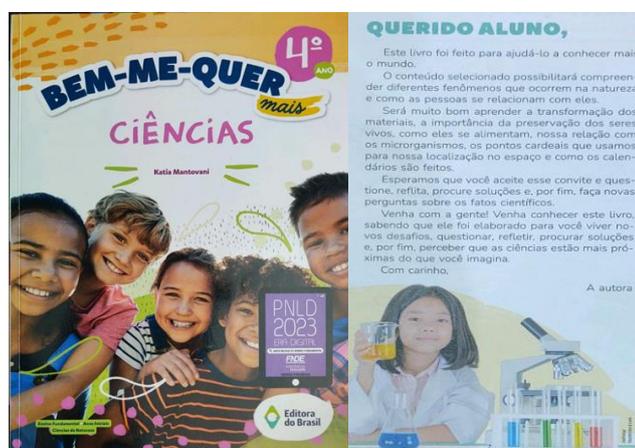
**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



e crescimento por meio do ensino de CN, oferecendo acesso a um amplo conjunto de conhecimentos, para a compreensão conceitual voltada à reconstrução do cotidiano das crianças. Já na folha de rosto do LD a autora faz uma breve apresentação do que será estudado no 4º Ano, aguçando a curiosidade e instigando o espírito científico dos estudantes. Segue a capa do LD analisado e a carta apresentada pela autora.

Fig.1 – Capa do Manual do Aluno e Carta Apresentada pela Autora.



Fonte: LDCN, 4º Ano do EF

A autora do LD convida o estudante a embarcar em uma jornada repleta de descobertas, convidando-os a questionar, refletir e encontrar soluções para diversos problemas, além de incentivá-los a formular novas perguntas/novos problemas sobre os fenômenos científicos abordados, corroborando com Bachelard (2016, p. 18), ao dizer que “é preciso saber formular problemas. E, digam o que disserem, na vida científica os problemas não se formulam de modo espontâneo. É justamente esse sentido do problema que caracteriza o verdadeiro espírito científico”. A BNCC destaca que ao longo do EF o ensino de CN tem engajamento no aprimoramento do letramento científico, o qual “envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências” (BRASIL, 2017, p. 321).

O sumário do LDCN está apresentado em 8 unidades, porém neste texto a atenção é destinada apenas à unidade 2, a qual aborda o tema “Materiais” e trata dos conceitos de “mistura” e “transformação química”, de que trata o presente texto. Cabe frisar que em todas as unidades há chamadas ou tópicos como: Atividades; Também quero saber; Giramundo; Periscópio; O que estudamos; Retomada. Isso auxilia o estudante a pensar e refletir sobre o conteúdo que está



sendo estudado. Os conteúdos tratados na Unidade 2 do LD estão detalhados no sumário que segue.

Fig.2 – Sumário do LDCN

UNIDADE 2 • Materiais	23
Materiais do dia a dia	24
Transformações dos materiais	26
Tipos de transformações	27
Giramundo – Como funciona o palito de fósforo?	31
Transformações químicas no dia a dia	32
Fatores que provocam transformações	33
Também quero fazer –	
Bolo de caneca	34
Misturas	35
Separação de misturas	36
O que estudamos	39
Retomada	40
Periscópio	42

Fonte: LDCN, 4º Ano do Ensino Fundamental

Ao abordar os conteúdos da unidade 2 do LD referentes aos conceitos “mistura” e “transformação” há alusão à temática “alimentação”, como mostra a imagem a seguir, o que é aqui considerado relevante, pelas relações com ações sociais, científicas e tecnológicas.

Fig.3 – Imagem do LDCN



Fonte: LDCN, 4º Ano do Ensino Fundamental, página 28.

A imagem é usada no ensino do conceito “transformação química”, pois, no caso do pão, ocorre transformação das propriedades da massa crua, ocorre uma reação química em que a massa crua, pela ação do calor, é transformada no pão assado. É importante a criança perceber que vários ingredientes são usados (materiais que contêm substâncias) que vão dar origem ao pão, que consiste numa “mistura”.

Há conteúdos, conceitos e termos que frequentemente estão além da experiência cotidiana das crianças, mas que começam a ser introduzidos na escola, ampliando seus conhecimentos na relação com o campo científico. De acordo com Lopes (2007, p. 196), o conhecimento escolar é produzido socialmente para finalidades específicas da escolarização, expressando um conjunto de relações de poder em dado momento histórico. Nessa produção, encontram-se imbricados processos de seleção e de organização de conteúdos”.



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Os novos conceitos, parte do que chamamos de conhecimento escolar, proporcionam uma nova perspectiva, compreensão e significados sobre diversos assuntos. Por exemplo, por que a massa crua é mais pesada do que o pão pronto? Por que o pão pronto é maior que a massa crua? A fabricação do pão é um processo enraizado na história, cultura e na sociedade. Segundo Saviani (2007), os seres humanos aprendiam a construir suas próprias existências no próprio ato de vivenciá-las. Nesse sentido, as experiências que se mostravam eficazes precisavam ser preservadas e passadas adiante às novas gerações, visando garantir a continuidade da espécie. “Os homens apropriaram-se coletivamente dos meios de produção da existência e nesse processo educavam-se e educavam as novas gerações” (2007, p. 154).

Na contemporaneidade, esse processo se dá na escola, aprimorando ou substituindo os conhecimentos espontâneos pelos não espontâneos. Nesse sentido, Vigotski (2008, p. 115) aponta que o aprendizado escolar desempenha um papel fundamental e os “conceitos científicos, com o seu sistema hierárquico de inter relações, parecem constituir o meio no qual a consciência se desenvolve, sendo mais tarde transferidos a outros conceitos e a outras áreas do pensamento”, o que muda a percepção da criança sobre os conceitos cotidianos, adquiridos anteriormente, modificando a sua estrutura de pensamento de cima para baixo.

Nesse contexto, o conceito de transformação é ressaltado para permitir que a criança faça generalizações e, a partir dele, construa uma nova rede de conceitos, sentidos e significados para as novas palavras e fenômenos apresentados na escola. Na Figura 4, é perceptível a ênfase nos conceitos de “modificação do material” e “transformação química”, destacando para a criança a importância dessas palavras para compreender o conceito científico em questão.

Fig.4 – Imagem do LDCN, conceito de transformação.

Há transformações que provocam a **modificação do material**, como é o caso do papel ao ser queimado. Depois da mudança, o papel não existe mais, porque ele foi transformado em outras substâncias, como as cinzas.
O tipo de transformação em que ocorre modificação do material é chamado de **transformação química**.

Fonte: LDCN, 4º Ano do Ensino Fundamental, página 28.

No exemplo apresentado da queima do papel como uma “transformação química”, a mudança pela qual o papel passou torna-se visível para a criança, sendo caracterizada como uma transformação irreversível. No entanto, para que a criança possa compreender e generalizar esse processo, é fundamental que a relação com o objeto observado seja mediada pelo adequado



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



uso do signo. Segundo Vigotski (2008, p. 116), “Nos conceitos científicos que a criança adquire na escola, a relação com um objeto é mediada, desde o início, por algum conceito”. Nesse contexto, corroborando com o pensamento de Sasseron (2015, p. 52), no ensino de ciências é importante “dar atenção a seus produtos e a seus processos. Implica oportunizar o contato com um corpo de conhecimentos que integra uma maneira de construir entendimento sobre o mundo, os fenômenos naturais e os impactos destes em nossas vidas”.

Considerando esse contexto, o LD assume um papel crucial na construção do entendimento dos conceitos científicos por parte das crianças. No entanto, sua contribuição é mais efetiva quando a abordagem adotada promove o desenvolvimento do pensamento crítico e científico dos estudantes, enriquecendo assim o processo de Alfabetização Científica. Ao incorporar estratégias pedagógicas que incentivam a reflexão, a investigação e o questionamento, o LD se torna uma ferramenta valiosa para estimular o raciocínio lógico articuladamente com a ampliação do acesso aos conhecimentos científicos pelos educandos.

Saviani (2007, p. 154) contribui na compreensão da dimensão humana dos conteúdos desenvolvidos a partir de necessidades de sobrevivência ante ao mundo natural. No que se refere ao “processo de surgimento do homem vamos constatar seu início no momento em que determinado ser natural se destaca da natureza e é obrigado, para existir, a produzir sua própria vida”. Diz, ainda, que “a produção da existência implica o desenvolvimento de formas e conteúdos cuja validade é estabelecida pela experiência, o que configura um verdadeiro processo de aprendizagem”. Isso demanda entender peculiaridades do ensino dos conteúdos.

O intuito da presente linha de discussão vai na direção de contribuir para subsidiar processos de formação de professores dos AIEF, cuja formação em Pedagogia abrange carga horária reduzida no campo de CN, acarretando numa escassa familiaridade com conceitos/conteúdos, conforme apontam pesquisas como as de Pires e Malacarne (2018); Daher e Machado (2016); Souza e Cruz (2023) e Ribeiro e Viveiro (2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recolocando a importância de problematizar as abordagens de conteúdos nos LD, este estudo permitiu considerar que o LDCN aborda de forma pertinente os Objetos de conhecimento “misturas” e “transformações reversíveis e não reversíveis” inseridos na Unidade



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Temática “Matéria e energia” e contemplando a BNCC, com destaque aos saberes relacionados com a identificação de misturas da vida diária e com transformações dos materiais no dia a dia. O estudo corrobora o entendimento de que o LD desempenha um papel relevante no processo de ensino e de aprendizagem como meio e ferramenta que contribui para propiciar o acesso ao conhecimento no ensino de CN, incluindo sua potencialidade para ser usado, nos AIEF, como uma fonte primária que contribui para orientação, organização e planejamento do ensino.

Contribuições da literatura referendam a importância de que o professor, ao ensinar conteúdos apresentados no LD, estabeleça interações adequadas para ampliar a compreensão dos educandos de forma a privilegiar relações com fatos, situações e fenômenos do cotidiano, a fim de promover um aprendizado com significado para a melhoria das condições de existência, na vida em sociedade. Isso se contrapõe à simples transmissão de informações, incentivando estudos articulados numa perspectiva crítica e reflexiva sobre os temas tratados.

Cabe destacar o papel do professor de participar de processos de formação que contribuam no entendimento dos conteúdos e conceitos a serem ensinados, privilegiando posturas e ações que estimulem o pensamento crítico, a iniciativa e a curiosidade dos educandos. Para isso é importante utilizar o LD como ponto de partida para estudos, abordagens e investigações cada vez mais aprofundadas. Dessa forma, o LD se torna não apenas uma fonte de informação, mas também um instrumento para o desenvolvimento de habilidades cognitivas alinhadas com a formação de cidadãos críticos e conscientes ante ao mundo partilhado ao seu redor.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL. Decreto Nº 9.099, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9099.htm. Acesso em: 10/03/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 23 de março de 2020.



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



DAHER, A. F. B.; MACHADO, V. M. Ensino de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: o que pensam os professores. **Revista da SBEnBio**, Número 9, 2016. Disponível em: <https://extensao.ifg.edu.br/clubedeciencias/wp-content/uploads/sites/12/2018/09/1753.pdf>. Acesso em: 20/03/2024.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LOPES, A. C. **Currículo e epistemologia**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MANTOVANI, K. **Bem-me-quer mais: Ciências 4º ano**. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2021.

PIRES, E. A. C.; MALACARNE, V. Formação inicial de professores no curso de pedagogia para o ensino de ciências: representações dos sujeitos envolvidos. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 56–78, 2018. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2018v23n1p56. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/784>. Acesso em: 20/03/2024.

RIBEIRO, D. G.; VIVEIRO, A. A.. Formação de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização: breve panorama da produção científica (2009-2015). **Ciências em Foco**, Campinas, SP, v. 11, n. 2, 2018. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/9799>. Acesso em: 20/03/2024.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-165, abr. 2007. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782007000100012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25/03/2024.

SGARIONI, P. D. M.; STRIEDER, D. M. O processo de seleção do livro didático de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: percepções dos professores da Rede Pública Municipal de Cascavel/PR. **Ensino Em Re-Vista**. Uberlândia, MG, v.25, n.02, p. 345-368, 2018. DOI:<http://dx.doi.org/10.14393ER-v25n2a2018-5>. Disponível em: file:///C:/Users/55559/Downloads/O_processo_de_selecao_do_livro_didatico_de_Ciencia.pdf. Acesso em: 17/03/2024.

SOUZA, L. O.; CRUZ, G. B. Pedagogas iniciantes e a multidisciplinaridade nos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista brasileira de Estudos pedagógicos*, Brasília, v. 104, 2023. DOI: 10.24109/2176-6681.rbep.5565. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/cFSFqDxz58xVMXbjzjhS4bn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20/03/2024.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.