A ASTRONOMIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I DO MUNICIPIO DE CASCAVEL/PR

THE ASTRONOMY IN THE TEACHING BOOKS OF THE ELEMENTARY SCHOOL OF THE MUNICIPALITY OF CASCAVEL/PR

Rosana Maria de Oliveira[1], Débora Marcília Moreira[2], Mariane Grando Ferreira[3], Sara Giordani[4], Renan Marques[5], Vilmar Malacarne[6], Dulce Maria Strieder[7]

[1] Acadêmica de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/Bolsista PIBIC - CNPq, rosanaoliveira288@gmail.com

[2] Acadêmica de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/Bolsista PIBIC – CNPq, de.moreirah@gmail.com

[3] Acadêmica de Pedagogia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/Bolsista PIBIC - Fundação Araucária, marianegrando@hotmail.com

[4] Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, s-sarag@hotmail.com

[5] Acadêmico de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/Bolsista PIBIC – Unioeste, renancezar-marques@hotmail.com

[6] Doutor em Educação – UNIOESTE, vilmar.malacarne@unioeste.br

[7] Doutora em Educação – UNIOESTE, dulce.strieder@unioeste.br

Resumo: *A Astronomia é palco de grande interesse e curiosidade por muitas pessoas e isto tem sido visto como um elemento motivador para o estudo de Ciência. Neste sentido, os conteúdos astronômicos atraem o entusiasmo dos alunos e permitem que o trabalho pedagógico seja feito com base na contextualização e na inter-relação com outras disciplinas, o que favorece ainda mais o processo de ensino-aprendizado. Por esse panorama, os livros didáticos por serem um recurso pedagógico, têm ganhado papel de destaque, trazendo conceitos científicos os quais contribuem significativamente para que o discente explore e compreenda o mundo a sua volta. Dessa forma, o presente trabalho pretende averiguar como o conteúdo de Astronomia está sendo abordado na coleção de livros didáticos Ligados.Com do triênio de 2016-2018 distribuídos pelo PNLD para o Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano, em especial no munícipio de Cascavel-Pr.*

Palavras-chave: Livro Didático; PNLD; Ensino de Astronomia.

Abstract: *Astronomy is a scene of great interest and curiosity for many people and this has been seen as a motivating element for the study of Science. In this sense, the astronomical contents attract the enthusiasm of the students and allow the pedagogical work to be done based on the contextualization and the interrelationship with other disciplines, which favors even more the teaching-learning process. Due to this panorama, the textbooks as a pedagogical resource, have gained a prominent role, bringing scientific concepts that contribute significantly to the student to explore and understand the world around him. In this way, the present work intends to investigate how the content of Astronomy is being approached in the collection of didactic books Ligados.Com of the triennium of 2016-2018 distributed by PNLD for Elementary School from 1st to 5th year, especially in the municipality of Cascavel-Pr.*

Keywords: Textbook; PNLD; Teaching of Astronomy

INTRODUÇÃO

O livro didático é imprescindível no âmbito escolar, de modo que é considerado um instrumento mediador entre o conteúdo, o professor e o aluno. Seguindo os resultados obtidos por Neto e Fracalanza (2003), os educadores utilizam o livro didático de diversas formas, que podem ser classificados em três grupos: o primeiro indica a utilização de múltiplas obras didáticas para o planejamento das aulas; o segundo estabelece que o livro didático serve como apoio no processo de ensino-aprendizagem e o terceiro grupo, denota que este é uma referência de conhecimento para o professor e para o aluno.

Conforme essas funções atribuídas ao livro didático, é preciso que haja uma boa avaliação deste. Nesse sentido, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tem como finalidade a melhoria da qualidade de ensino a partir da avaliação criteriosa destes materiais. No entanto, o professor também é muito importante no processo de ensino-aprendizagem e na escolha destes materiais.

O educador deve fazer a diferença, de modo que consiga vincular o livro e a sua própria metodologia com o contexto em que o aluno está inserido, possibilitando maior chance de aprendizagem do mesmo. Nessa perspectiva, "[...] os encaminhamentos metodológicos utilizados para ministrar os conteúdos também podem contribuir para a aprendizagem dos alunos" (ZOMPERO; FIGUEIREDO; GARBIM, 2017, p.660).

Especificamente para o ensino de Astronomia, Langhi e Nardi (2005) acreditam que a formação do educador deve considerar o conteúdo e, também, novas propostas didáticas determinadas de acordo com o contexto e especificidades do educador.

Visando o tema “Astronomia” e o vínculo do livro didático com o ensino, a presente pesquisa se dispõe a fazer uma breve revisão histórica do surgimento do PNLD, apresentar a importância da Astronomia no Ensino Fundamental e responder a seguinte questão: Como o conteúdo de Astronomia se apresenta na coleção *Ligados.Com* do triênio de 2016-2018 para o Ensino Fundamental I. E, deste modo, discutir como o livro didático pode auxiliar o professor no ensino de astronomia.

Programa Nacional Do Livro Didático

O Programa Nacional do Livro Didático – PNLD criado em 1985, passou por um longo percurso até ser instituído. Desse modo, é importante retomar alguns quesitos históricos para discorrer sobre o presente tema. No Brasil, autores e editores ligados a área educacional, sempre mantiveram o objetivo de adaptar o livro didático em seus “paradigmas, alterações dos programas oficiais de ensino, renovações de currículos [...]” (SILVA, 2012, p.805)

Segundo Silva (2012), a utilização deste recurso iniciou-se na época imperial, quando o colégio Pedro II no Rio de Janeiro foi instaurado, além disso, o governo brasileiro se espelhou nos manuais didáticos franceses que passaram a ser utilizados, pois a imprensa no Brasil em 1808 não detinha de estrutura para confecção de escritos didáticos. Silva (2012) também ressalta que só a partir de 1930 com o governo de Vargas e como consequência da crise nos Estados Unidos, o Brasil “fomentou o desenvolvimento da produção didática nacional” (p.808). Neste panorama, um gama de livros didáticos foram produzidos em grande escala e diversificados autores brasileiros se tornaram responsáveis pela sua elaboração.

Diante disso, em 1937, quando se acreditava que havia uma ameaça de expansão de ideias comunistas no país, o governo de Getúlio Vargas cria diversificados meios de censuras, bem como controle ideológico. Por essa perspectiva, em 1938 criou-se a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), e esta tinha como função averiguar, avaliar e controlar a ideologia e a política manifestada nos respectivos livros (SILVA, 2012). É importante ressaltar, que mesmo com a produção de livros didáticos, muito desse material foi utilizado por anos sem sequer alguma modificação. Nesse sentido, Soares (1996) indica que muitos livros tiveram repetidas edições, bem como sendo utilizadas por mais de cinquenta anos.

A partir de 1960 com a democratização do ensino, ampliam-se as escolas no Brasil, e assim a quantidade de alunos, aumentando o custeio destes livros para o estado, por consequência estes tiveram que baratear. Com a inserção da Ditadura Militar em 1964, fundou-se a Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED), (SILVA, 2012). Mukanata (1997, p.49) expõe que a COLTED, vinha para "[...] incentivar, orientar, coordenar e executar atividades do Ministério da Educação e Cultura relacionadas com a produção, a edição, o aprimoramento e a distribuição de livros técnicos e de livros didáticos". Autores como Miranda e Luca (2004) apontam que durante o período militar os livros didáticos foram massificados, contudo sofrerem grandes influências editoriais, ou seja, a população tinha acesso apenas a conteúdos "permitidos".

Em 1985, após o país sair de um regime de Ditadura e passar a se redemocratizar, o Ministério da Educação cria o Programa Nacional do Livro Didático, "[...] o PNLD, têm a intenção de contribuir para a garantia de materiais didáticos de qualidade, disponíveis para subsidiar o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem nas escolas [...]" (ZAMBON; TERRAZZAN, 2012, p.2). Na sequencia, em 1996, o Ministério da Educação "[...] passou a desenvolver e executar um conjunto de medidas para avaliar *sistematicamente e continuamente* o livro didático brasileiro [...]" (BATISTA, 1997, p.27, grifos do autor).

Cumprindo o objetivo do programa, a análise dos livros didáticos de Ciências, é realizada por avaliadores. Considerando o PNLD 2016, "[...] 39 professores e professoras com diferentes perfis e experiências, alguns diretamente envolvidos com a educação básica e outros atuantes no ensino superior [...]" (BRASIL, 2015, p.7), fizeram parte do processo. Estes, conforme o Guia de Livros Didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 2015), eram profissionais das áreas da "Pedagogia, Ciências Biológicas, Física ou Química" (BRASIL, 2015, p.7).

Quanto à avaliação das coleções vinculadas à disciplina de Ciências, segundo o Guia de Livros Didáticos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 2015), existiam alguns critérios que deveriam ser seguidos pelas coleções participantes. Deste modo, as obras deveriam assegurar "[...] a correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos, assim como com aspectos didáticos e metodológicos próprios do ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental" (BRASIL, 2015, p.16).

Como evidenciado pelo Guia (BRASIL, 2015), 37 coleções foram avaliadas, no entanto, só foi possível a aprovação de 29 delas para a disciplina de Ciências, no PNLD 2016. Nesta perspectiva, visando à importância deste material para o Ensino de Ciências e, considerando os critérios utilizados pelo PNLD 2016, além do fato

desta coleção ser uma das mais utilizadas na cidade de cascavel, Pr, o tema "Astronomia", na coleção trienal 2016- 2018 *Ligados.com* da autora M. R. Carnevalle, será analisado para percebermos como nesta coleção é tratado este conteúdo.

Ensino de Astronomia

A Astronomia vai além de ser uma simples Ciência, "É um reflexo da nossa cultura; uma percepção dentro do desenvolvimento das ideias e ideias da humanidade" (COUPER e HENBEST, 2009, p.8), na qual se busca desvendar os segredos que existem no universo. De acordo com Nogueira (2009), na Grécia antiga a Astronomia se fez presente com grande influência na vida das civilizações, através da mitologia grega, com seus deuses que vinham explicar o que ainda estava fora do alcance do conhecimento da época. O autor reitera que há 13 mil anos com o surgimento da agricultura, a observação do céu ganha um valor prático incalculável, unindo a sofisticada noção humana de causa e efeito à transição para o período conhecido como revolução neolítica. Assim, ainda de acordo com Nogueira (2009), a Astronomia começa a fazer parte diretamente da sociedade com a influência das fases lunares e das estrelas.

Simaan e Fontaine (2002, p.9) utilizam poemas de Hesíodo que dão indícios do início das observações referentes ao céu e de sua relação com o desenvolvimento da agricultura.

> Ao despertar das plêiades, filhas de Atlas, dai início à colheita, e ao seu recolher, à semeadura.
>
> Ordenai a vossos escravos que pisem, em círculos, o trigo sagrado de Deméter, tão logo surja a forca de Orion, em local arejado e eira redonda.
>
> Quando Órion e Siriús alcançarem o meio do céu, e que a Aurora dos dedos de rosa conseguir enxergar Arcturo, então, Perseu, colhe e leva para casa todos os cachos das uvas.

Nessa estreita relação do homem com o cosmo, Nogueira (2009, p.17) afirma que "[...], a **astronomia** – foi a atividade que abriu as portas do mundo da ciência para os seres humanos". Na mesma perspectiva, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, "No século XX, o espaço cósmico mostra-se palco concreto da aventura humana, quando se explora todo o Sistema Solar por meio de sondas e naves espaciais e o ser humano pisa na Lua (BRASIL, 1998, p.38)". A partir desse momento, a Astronomia passa a ganhar força devido ao avanço tecnológico (DARROZ; HEINECK; PÉREZ, 2011) e seu estudo a caracterizar-se pela observação dos fenômenos e dos elementos que constituem esse vasto espaço. Conforme Ganzotti (2008, p.24) "Conhecer e analisar constantemente os astros do céu foi fundamental para compreender e localizar a própria Terra no Universo".

É importante observarmos que fenômenos astronômicos "[...] aguçam a curiosidade das pessoas, despertando nelas importantes questionamentos (PELLENZ, 2015, p.15)". Assuntos como viagens interplanetárias e a existência de vida em outros planetas se destacam nessas discussões, e torna esse estudo ainda mais instigante. É comum alunos do Ensino Fundamental levarem para a sala de aula estas e outras curiosidades. Assim, partindo desse entusiasmo, é possível a reflexão e o aprofundamento desse conhecimento, podendo ser um ponto de partida para esta e também para outras Ciências. Darroz; Heineck e Pérez (2011) abordam

o interesse e o fascínio da Física, Química, Matemática, Geografia e Biologia pela Astronomia. Esse interesse aflorou-se devido ao avanço tecnológico e que "[...] proporcionou um vasto rol de conhecimentos na área" (DARROZ; HEINECK; PÉREZ, 2011, p.58). Pellenz (2015, p.16) também identifica as relações entre essa Ciência com as demais áreas do conhecimento e elenca o caráter epistemológico de cada uma delas. De acordo com a autora, compete à biologia e a química, pesquisas "acerca da vida" seja ela em nosso planeta ou em outros e questões que envolvam a "evolução do planeta" cabe a geologia e a planetologia. Ela reitera, que, ao "movimento dos corpos celestes e as leis que regem o universo" estão vinculados a física e a matemática e se encontram nos estudos realizados pela "astrofísica e a cosmologia".

Dessa forma, constatada a relevância dos estudos astronômicos, verifica-se também a importância do compartilhar esse conhecimento através do processo de ensino-aprendizado. Langhi e Nardi (2003) apontam as principais justificativas para ensinar astronomia. Uma dessas justificativas se respalda na ideia de que muitos alunos "[...] possuem conceitos espontâneos sobre o Universo" (p.4). Além disso, Fraknoi (1995 apud LANGHI e NARDI, 2003) ressalta o valor desse ensino para a construção das habilidades do aluno em formação. Seja na capacidade de calcular, comparar, classificar objetos e eventos, seja para a comunicação, experimentação, exploração, imaginação, observação, raciocínio lógico entre outros. Além disso, Ausubel (2003) afirma que a aprendizagem significativa só é qualificada quando há uma interação dos novos conhecimentos adquiridos com os conhecimentos que o individuo já possui, fazendo com que ocorram novas significações.

Neste contexto, é imprescindível que haja uma preocupação quanto ao ensino da Astronomia e de suas respectivas especificidades, pois "[...] compreender o Universo, projetando-se para além do horizonte terrestre, [...], pode nos dar novo significado aos limites do nosso planeta, de nossa existência no Cosmos, [...] (BRASIL, 1998, p. 41)". Dessa forma, considerar aspectos didáticos e pedagógicos no ensino de Astronomia contribuirá de forma significativa para a retenção desse conhecimento.

Nogueira (2009) ressalta o valor da utilização de recursos práticos pedagógicos para o ensino de Astronomia, com o objetivo de mostrar na prática o que foi explicado em teoria. O autor traz outros exemplos de desafios e atividades práticas que podem ser utilizados em sala para reforçar a explicação teórica do docente. Exemplos como: palavras cruzadas, relógio do sol, maquetes do sistema solar podem favorecer o processo de ensino-aprendizado. Outra alternativa apontada por Nogueira (2009) é a utilização de bolinhas de isopor para explicar fenômenos básicos como dia e noite, as estações do ano, eclipses e as fases da lua. Todos esses fenômenos são descritos (ou deveriam ser) nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental, e as atividades práticas reforçam essas explicações fazendo com que o aluno tenha uma melhor compreensão do conteúdo. Neste panorama podemos observar o quanto o ensino de astronomia é importante e como explorar novos horizontes pode repercutir de forma positiva para a aprendizagem contribuindo para que o professor atinja seu principal objetivo que é ensinar.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado a partir de pesquisa bibliográfica, que segundo Severino (2007, p. 122) é "[...] aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses, etc.". Dessa forma, para a realização das análises da coleção trienal Ligados.Com, utilizada no munícipio de Cascavel-Pr, usou-se uma análise qualitativa, onde Michel (2009, p.37) prediz que nela " [...] o pesquisador participa, compreende e interpreta", nesse sentido o artigo visa analisar como a Astronomia está sendo dirigida na presente coleção.

ANÁLISE DOS LIVROS

A presente análise averigua a coleção trienal *Ligados.Com* (2016-2018) de 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental, distribuídos no munícipio de Cascavel-PR, para as escolas municipais. O livro para o 2º ano ao ser verificado, não trouxe nenhum conteúdo relacionado com a Astronomia. Dessa forma, devido ao desprovimento do conteúdo astronômico, nota-se que na faixa etária dos 7 anos, a criança por estar se inserindo em um contexto onde o descobrimento de mundo está florescendo, a falta da introdução da Astronomia pode ocasionar déficits na aprendizagem.

No livro para o 3º ano, encontra-se na unidade 7 denominada *O céu*, conteúdos atrelados a Astronomia. Em razão disso, os tópicos trabalhados são: Sistema Solar; Os movimentos da Terra; Lua e Os dias e as noites. A unidade dispõe de atividades com caráter explicativo, experimentais e de investigação. O volume do 4º ano não alude nenhum conteúdo relacionado a Astronomia, o que também se supõe uma lacuna na aprendizagem. A edição do 5º ano, abarca na unidade 5, conteúdos entrelaçados a Astronomia que são: O Universo; O Sistema Solar; Geocentrismo e Heliocentrismo; A Rotação: dias e noites; A Translação: estações do ano. Das atividades dispostas no livro, verificou-se que são de natureza descritiva, experimental e de hipótese.

Diante do exposto acima, analisa-se que quando a criança adentra ao espaço escolar, esta se depara com concepções que acrescentaram no seu desenvolvimento enquanto sujeito. Para tanto, o livro didático, em muitos casos é o único recurso utilizado pelo docente nas aulas, em especial, no ensino de Ciências Naturais. Dessa forma, espera-se que os conteúdos oferecidos pelo livro, garantam a qualidade e uma totalidade na abrangência dos conteúdos que o aluno deve aprender.

A coleção *Ligados.Com* não segue uma linearidade quanto ao ensino dos conteúdos astronômicos, ou seja, há uma fragmentação nos conteúdos. Percebe-se que como o 2º e o 4º ano não desfrutam de tópicos relacionados à Astronomia, o 3º e 5º ano atropelam-se em muitos conteúdos deixando vaga uma sequência de ano após ano. Assim, o discente não percorre um caminho com os conteúdos bem distribuídos durante os quatro anos do ensino fundamental, deixando brechas no aprendizado. Em contribuição a esse ponto de vista, as pesquisas de Amaral e Oliveira (2011) atenuam que o livro didático apesar de ser um complemento essencial nos aspectos didáticos não cabe a este "[...] conteúdos fragmentados, superficiais, desarticulados e incorretos" (p.53). Em consonância a isto, Prestes *et al.* (2012) explicitam em sua pesquisa relacionada com os conteúdos de Astronomia nos livros didáticos, que os mesmos devem contemplar de uma "[...] forma ideal, 100% do conteúdo sugerido pelos PCN+", (p. 459).

CONCLUSÃO

A Astronomia é um tema que gera curiosidade a todas as idades. Em se tratando de ensino na educação básica, é importante que ele seja trabalho de forma que desperte essa curiosidade, por meio de recursos metodológicos diferenciados. No entanto, ainda é muito presente o apego ao livro didático, ocorrendo aulas em que este o único recurso utilizado. Nesse sentido, é importante analisar como esses livros abordam os diversos conteúdos presentes nas disciplinas do currículo escolar. Para este artigo, foi escolhida a coleção adotada pelo município de Cascavel-PR para a disciplina de Ciências para o triênio 2016-2018.

A análise apontou que não são em todos os volumes que o tema astronomia está presente, o que pode ocasionar lacunas no processo de continuidade de aprendizagem. No entanto, nos volumes em que o tema aparece, há a presença de atividades que estimulam a experimentação e a elaboração de hipóteses. Assim, é importante considerar que o livro didático não pode ser o único recurso a ser utilizado pelo professor, e em se tratando de astronomia, especificamente, a internet e outros meios digitais podem ser de grande importância ao abordar o conteúdo em sala de aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, P.; OLIVEIRA, C. E. Q. V. Astronomia nos Livros Didáticos de Ciências: Uma análise do PNLD de 2008. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia.** n. 12, p. 31-55, 2011.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. 1º ed. Lisboa: Paralelo, 2003.

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

_____. Guia de livros didáticos: PNLD 2016: **Ciências:** ensino fundamental anos iniciais. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2015.

COUPER, H.; HENBEST, N**. A História da Astronomia.** Prefácio de Arthur C. Clarke; tradução Henrique Monteiro. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

DARROZ, L. M.; HEINECK, R.; PÉREZ, C. A. S. Conceitos básicos de astronomia: uma proposta metodológica. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, n. 12, p. 57-69, 2011.

FRAKNOI, A. (1995) An Introduction. In: _____, ed. The universe at your fingertips: an astronomy activity and resource notebook. Estados Unidos da América. Project Astro. Cap. 1, p. 1-4.

LANGHI, R.; NARDI, R. **Um Estudo exploratório para a Inserção da Astronomia para a Formação de Professores dos Anos iniciais do Ensino Fundamental**. IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. p. 1-7, Bauru, São Paulo, 2003. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/enpec/iv-enpec/orais/ORAL171.pdf. Acessado em: 19 de fevereiro de 2018.

LANGHI, R.; NARDI, R. Dificuldades interpretadas nos discursos de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em relação ao ensino da astronomia. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA**, n. 2, p. 75-92, 2005. Disponível em: <http://www.relea.ufscar.br/relea/ index.php/relea/article/view/60/50>. Acessado em: 26 de fevereiro de 2018.

LANGHI, R.; NARDI, R. **Educação em Astronomia:** repensando a formação de professores. São Paulo: Escrituras Editora, 2012.

MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais:** Um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MIRANDA, S. R.; LUCA, T. R. de. O livro didático de história hoje: um panorama a partir do PNLD. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 24, n. 48, p.123-133, 2004.

MUNAKATA, K. **Produzindo Livros Didáticos e Paradidáticos.** 1997. 218 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em História e Filosofia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1997. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/10559>. Acesso em: 20 fev. 2018.

NETO, J. M.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: Problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v.9, n.2, p. 147-157, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/01.pdf> Acessado em: 22 de fevereiro de 2018.

NOGUEIRA, S.; CANALLE, J. B. G. **Astronomia: ensino fundamental e médio**. Coleção Explorando o Ensino, v.11. Brasília: MEC, SEB; MCT; AEB, 2009.

PELLENZ, D. **Astronomia no Ensino de Ciências**: Uma proposta potencialmente significativa. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul. 130 p. Caxias do Sul, 2015.

PRSTES, P. M. de A. ET AL. Conteúdos de Astronomia nos Livros Didáticos: Uma Análise a Partir dos PCN+. **II Simpósio Nacional de educação em Astronomia.** p. 451-460, 2012.

SAMPAIO, T. A. de Sá M.; RODRIGUES, E. da S. Método Didático para o Ensino de Astronomia: utilização do software Stellarium em conjunto com aulas expositivas no ensino médio. **C&D – Revista Eletrônica da Fainor**, 8, p.87-97, 2015. Disponível em: http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/viewFile/426/249. Acesso em: 19 de Fevereiro de 2018.

SILVA, M. A. A fetichização do Livro Didático no Brasil. **Revista Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p.803-821, 2012.

SIMAAN, A.; FONTAINE, J. **A Imagem do Mundo.** São Paulo: Companhia das letras, 2003.

SOARES, M. B. Um Olhar sobre o livro didático. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 2, n. 12, p.52-63, 1996.

ZAMBON, L. B.; TERRAZZAN, E. A. Estudo sobre o processo de escolha de livros didáticos organizado em escolas de educação básica. **IX ANPEDSUL: Seminário de pesquisa em educação da região sul**. 2012.

ZOMPERO, A. de F.; FIGUEIREDO, H. R. S.; GARBIM, T. H. Atividades de investigação e a transferência de significados sobre o tema educação alimentar no ensino fundamental. **Ciênc. Educ.**, 23, p. 659-676. Bauru, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n3/1516-7313-ciedu-23-03-0659.pdf>. Acessado em: 29 de janeiro de 2018.