

## A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

*THE IMPORTANCE OF SCIENCE TEACHING IN CHILDHOOD EDUCATION*

**SIRLENE RIBEIRO DE OLIVEIRA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
sirlene\_oliveira17@hotmail.com

**JACQUESMARA DA VICTÓRIA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
jacquesmaravict@hotmail.com

**LEONARDO SALVALAIO MULINE**  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
leonardosalvalaio@gmail.com

**Resumo:** Este relato de experiência retrata a importância do Ensino de Ciências na Educação Infantil analisando vivências e abordagem das práticas pedagógicas de uma professora regente de um Centro Municipal de Educação Infantil e sua relevância no processo de ensino e aprendizagem, discorrendo sobre as possibilidades e desafios encontrados neste ambiente a fim de iniciar a alfabetização científica nesta etapa de educação. A metodologia aplicada foi o levantamento teórico sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil além da análise de dados de campo obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas abertas direcionadas à professora para compreender a concepção desta quanto ao Ensino de Ciências e as práticas aplicadas a essa faixa etária. Ao final, propôs-se compilar o resultado das análises em artigo a ser socializado com os sujeitos. Esta pesquisa ressalta a importância do ensino de ciências na educação infantil, valorizando a produção do aluno e o processo de formação continuada do docente.

**Palavras-chave:** Práticas pedagógicas. Interdisciplinaridade. Alfabetização científica. Ensino por Investigação. Formação de professores.

**Abstract:** *This experience report portrays the importance of Science Teaching in Early Childhood Education by analyzing the experiences and approach of pedagogical practices of a teacher conducting a Municipal Center for Early Childhood Education and its relevance in the teaching and learning process, discussing the possibilities and challenges found in this environment in order to initiate scientific literacy at this stage of education. The applied methodology was the theoretical survey on Science Teaching in Early Childhood Education in addition to the analysis of field data obtained through open semi-structured interviews directed to the teacher to understand her conception regarding Science Teaching and the practices applied to this age group. At the end, it was proposed to compile the results of the analyzes in an article to be shared with the subjects. This research highlights the importance of science education in early childhood education, valuing the student's production and the process of continuing teacher education.*

**Keywords:** *Pedagogical practices. Interdisciplinarity. Scientific literacy. Research Teaching. Teacher training.*

## 1. Introdução

De acordo com Rodrigues (2017), o Ensino de Ciências contemplava apenas as séries finais do curso ginásial, mas a partir da aprovação da Lei de Diretrizes e Base – LDB nº 4.024/61 (BRASIL, 1961), esse ensino passou a abranger todas as turmas do ginásio e a partir da LDB de 1971, Lei nº 5.692/71 (BRASIL 1971), passou a ser obrigatória em todas as turmas do primeiro grau, nomenclatura da época. Atualmente com a aprovação da LDB nº 9394/96, a organização da educação básica escolar se apresenta em dois níveis, Educação Básica composta por Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio e Educação Superior. (BRASIL, 1996).

A partir do ano de 1996, com a Lei de Diretrizes e Base – LDB nº 9394/96, deste mesmo ano, a Educação Infantil passa a ser a primeira etapa da educação básica, ministrada para alunos de até seis anos de idade, com objetivo de promover o desenvolvimento integral da criança, seja físico, psicológico, intelectual e social, auxiliando a família neste processo educacional. (BRASIL, 1996).

Com o advento tecnológico, as informações e aparatos eletrônicos têm sido introduzidos cada vez mais cedo na vida dos indivíduos. Entretanto, estas muitas vezes são abordadas de forma superficial e sem conhecimento científico. Diante disso, é preciso que o aluno consiga estabelecer relação do conteúdo teórico recebido em sala com os acontecimentos cotidianos, fazendo uma inter-relação entre eles.

Ramos e Rosa (2008) relatam que a Ciência continua cansativa e abstrata, dificultando a compreensão do indivíduo. Assim, é necessário analisar e repensar as práticas pedagógicas utilizadas no ensino das ciências e propor metodologias que agreguem significado ao aluno, associando a sua vivência cotidiana, e, conseqüentemente, auxiliar o desenvolvimento dos sujeitos enquanto cidadãos ativos, questionadores, críticos, participantes da construção do conhecimento, formando consumidores e usuários responsáveis das diferentes tecnologias. Acreditamos que esta pesquisa proporcionará o entendimento sobre a importância do ensino de ciências, reconhecendo a sua relevância, sobretudo, na Educação Infantil, de forma contextualizada, sistematizada e lúdica.

## 2. Justificativa

A motivação para escrita do trabalho surgiu em virtude de nos depararmos, com muitas falas e observações de profissionais sobre a dificuldade de ministrar as aulas com os temas científicos para as crianças na Educação Infantil alegando que estas possuem lacunas em sua formação inicial, ou ainda, que era difícil adaptar a linguagem, não existindo recursos suficientes e nem tempo para tal, uma vez que, a prioridade seria realizar a alfabetização e o cálculo, dando preferência então, a abordagem de conteúdos referente ao Português e a Matemática. Sobre isto Zuquiere pontua que:

O Ensino de Ciências é tratado de forma simplista, não avança ao mundo que cerca a criança, restringindo o seu aprendizado. As possibilidades de ensino ficam de certo modo conjugadas entre matemática e linguagem escrita, principalmente para as crianças de cinco e seis anos (turma analisada na pesquisa), pois a cobrança dos pais e diretores pelo domínio do código linguístico é demasiada, não permitindo, às vezes, em seu dia-a-dia, que a criança explore o ambiente, observe as situações ao seu redor e conheça o mundo. (ZUQUIERE, 2007. P.63).

De acordo com Morin (2017), dentre os diversos papéis da educação, um de extrema importância é estimular as crianças às práticas investigativas correlacionando os saberes, bem como, a complexidade da vida e os problemas existentes, permitindo-os, através da curiosidade, se encontrar no meio ao qual estão inseridos. Além disso, o pesquisador acrescenta a relevância da interdisciplinaridade entre os saberes, uma vez que, esta, proporciona aos discentes um olhar macro das inter-relações (MORIN, 2017).

Fracalanza (1986), por sua vez, nos afirma que o Ensino de Ciências está interligado ao cotidiano do indivíduo, proporcionando vivência, investigação, desenvolvimento lógico, além da observação, comunicação, reflexão, questionamento, criticidade, pesquisa, valores, cooperação e ação. Assim sendo, contribui efetivamente no desenvolvimento intelectual das crianças, tornando-as cidadãos, críticos, atuantes e responsáveis para com o mundo.

Sendo assim, houve a necessidade em analisar as práticas pedagógicas utilizadas pela professora regente da Educação Infantil em uma escola pública municipal localizada no município de Vitória,

de forma a perceber como ocorrem tais atividades, e se elas tornam a aprendizagem mais significativa. Segundo Carvalho (1998), se faz necessário mostrar para os alunos a relevância do Ensino de Ciências, não apenas pautados em memorização de conteúdo, mas em produção de experimentos científicos investigativos.

Para Sasseron (2013), ao ensinar Ciências, é necessário que o aluno tenha condições de compreender os conhecimentos científicos e avanços tecnológicos a sua volta para que então, consiga refletir e se posicionar quanto às consequências que implicarão em sua vida, na sociedade e no meio ambiente, sendo um sujeito alfabetizado cientificamente. A alfabetização científica apresenta-se como uma importante ferramenta, a fim de, preparar e capacitar o cidadão, para que, este atue nas diferentes esferas da sociedade, de forma crítica, reflexiva e responsável, participando das tomadas de decisão. Nesse âmbito, a pesquisadora conceitua a alfabetização científica como:

Um processo em constante desenvolvimento; um processo que permite aos alunos discutir temas das Ciências, e o modo como estes estão presentes e influenciam sua vida e sociedade, além de poder trazer consequências ao meio ambiente. (SASSERON, 2013, p. 42).

Diante disso, entendemos a necessidade de introduzir um aprendizado teórico e prático, além das experiências, proporcionar o conhecimento científico às crianças, alunos da Educação Infantil, de forma contextualizada, interdisciplinar, didática e lúdica.

Guimarães (2009, p. 44), nos relata que as atividades experimentais na área de Ciências Naturais instigam o interesse do aluno e salienta que tais atividades:

Oferecem aos alunos a possibilidade de reelaborar conceitos e conhecimentos a respeito de fenômenos físicos, químicos e biológicos, propiciando um diálogo entre suas concepções, baseadas no senso comum e na observação não sistemática dos modelos teóricos propostos, e da visão trazida pelo conhecimento científico, que, em muitos casos, discorda das explicações propostas pela maioria.

Este trabalho se propõe então, a analisar abordagem das práticas pedagógicas da professora regente da Educação Infantil de um Centro Municipal de Educação Infantil da cidade de Vitória, no

que tange ao Ensino de Ciências, e sua relevância no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, discorrendo sobre as possibilidades e desafios.

### **3. Metodologia**

O presente trabalho foi realizado durante o período de fevereiro a novembro de 2017, em um Centro Municipal de Educação Infantil, vinculado à Rede Municipal de Educação de Vitória. Após o aceite por parte da Unidade de Ensino, da professora regente, pedagoga e pais dos alunos em autorizar nossa permanência, observação e registros, acompanhamos a execução do projeto institucional cujo tema era “Sim, sim salabim, brincando eu aprendo sim. – Vamos brincar de ser pequenos cientistas.” Visando promover o ensino e aprendizagem por meio de brincadeiras e interações, bem como, nortear ações previstas a serem desenvolvidas, no decorrer do ano letivo.

A pesquisa foi desenvolvida com a turma do Grupo 06, composta de dezessete alunos, com idades de cinco (05) e seis (06) anos, sendo nove (09) do gênero masculino e oito (08) do gênero feminino, estando sob a regência de uma professora, contando com o apoio de uma pedagoga.

Para atingir os nossos objetivos foram necessários à realização de busca de aporte teórico, pautadas nos documentos norteadores da Educação Básica como, Referencial Nacional para Educação Infantil (1998), Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (2010) e Lei de Diretrizes e Base (1996). No que se refere ao Ensino e Aprendizagem de Ciências, e Alfabetização Científica, conforme o pensamento de Carvalho (1998, 2013), Rodrigues (2016), Sasseron (2013), Fracalanza (1986), Zuquiere (2007), Santana e Nascimento (2017), entre outros, com intuito de obtermos maiores informações sobre o assunto abordado, alcançando fundamentação para a realização da análise de dados.

A pesquisa exploratória aconteceu mediante aplicação de entrevistas semiestruturadas elaborada com questões abertas, direcionada a professora regente e pedagoga supracitadas, com o intuito de conhecer um pouco sobre seu processo formativo, sua concepção quanto ao Ensino de

Ciências, bem como as práticas pedagógicas aplicadas a essa faixa etária, discorrendo sobre as possibilidades e desafios encontrados.

Com os alunos foram utilizados momentos de rodinha e observações para coleta de dados. Segundo Gil (2008, p. 46), “As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Síncrono à pesquisa exploratória, realizamos a pesquisa de campo, sendo utilizada a técnica de observação participante.

Segundo Gil (2008), tal pesquisa é de extrema relevância para a coleta de dados, uma vez que as situações são percebidas diretamente, sem qualquer intermediação. Desse modo, o planejamento e organização das ações desenvolvidas foram compilados e organizadas em uma Sequência Didática baseada nos três momentos pedagógicos propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), conforme exemplificado no quadro 01 abaixo.

Quadro 01 – Sequência didática proposta

SEI	OBJETIVO	ATIVIDADE	ANÁLISE
<b>Etapa 1</b> <b><u>Problematização</u></b>	Oportunizar um levantamento de hipóteses e proposições por parte dos alunos, gerando posteriormente uma definição individual e coletiva acerca das diversas norteadas questões.	Levantamento de hipóteses através de perguntas direcionadas pela professora, tais como, qual a diferença entre ciência e mágica? O que sabemos sobre: o que é ser um cientista? O que ele faz? E quais benefícios os cientistas trouxeram para a humanidade?	O diálogo sempre esteve presente nas rodinhas, onde foram realizados registros fotográficos e escritos. Além das perguntas norteadas pela professora, novas demandas eram trazidas pelos alunos, tornando o planejamento flexível e atento aos anseios destes.
<b>Etapa 2</b> <b><u>Organização do Conhecimento</u></b>	Conhecer o corpo humano externo e internamente	Conversas e discussões sobre diversos assuntos, relacionados ao corpo humano, sendo estes, alimentação e saúde, efeitos do álcool e cigarro no organismo, dentre outros.	Através de brincadeiras, músicas, modelo didático, vídeos imagens, massinha de modelar, pesquisa, pequenos registros escritos, e colaboração das graduandas,

	<p>Conhecer alguns Cientistas e suas contribuições.</p>	<p>Pesquisas junto a família sobre a vida e contribuições de Cientistas como: Einstein, Isaac Newton, Thomas Edson, Carlos Chagas, Oswaldo Cruz.</p>	<p>a professora introduzia os conteúdos mediando os diferentes saberes sob a luz da alfabetização científica. Todo conteúdo era adaptado à linguagem e maturidade dos alunos, acontecendo de forma lúdica, sistematizada e contextualizada, contribuindo significativamente para o processo de ensino e aprendizagem, não somente na área da ciência, mas compreendendo as múltiplas linguagens.</p>
	<p>Realizar experimentos em parceria com a família na unidade de ensino</p>	<p>Desenvolvimento e realização de experimentos em parceria com a família. Entre os experimentos realizados destacam-se: “O vulcão”, “Beba um arco-íris”, “Afunda ou não afunda”, “Amoeba caseira”, “Nuvem na garrafa”, “Água que desaparece”, “Ovo dentro da garrafa”, “Água colorida que anda”, “Foguete de gás carbônico”, “Neve artificial”, dentre outros”.</p>	
	<p>Visita a espaços não formais de educação em dias distintos.</p>	<p>-Saídas pedagógicas á espaços não formais, dentre estes, Planetário da Universidade Federal do Espírito Santo, a fim de, conhecer e observar um pouco mais do Universo. -Praça da Ciência, Escola de Ciência e Física, situada no Parque Moscoso, conhecendo uma exposição e entendendo alguns conceitos de física e química. -Visita ao laboratório de uma Escola de Ensino Fundamental, com intuito de agregar o conhecimento e incentivar o desejo a espaços extraclasse. Proporcionando ainda novas experiências, uma vez que, a unidade não dispõe desse espaço.</p>	

<p><b>Etapa 3</b> <b><u>Aplicação do</u></b> <b><u>Conhecimento</u></b></p>	<p>Organizar a produção ao longo do período de observação, realizar síntese e produção textual sobre a prática.</p> <p>Analisar os dados coletados e construir um relatório final.</p>	<p>Sondagem diagnóstica, a fim de, responder as hipóteses levantadas no início do processo, associando o que sabemos ao que aprendemos.</p> <p>- Mostra permanente de atividades desenvolvidas pelos alunos e apresentação cultural.</p>	<p>Baseado em observações, registros e aporte teórico, foi possível evidenciar possibilidades e desafios de ensinar ciências na educação infantil, considerando principalmente a falta de formação da professora nesta área. Os processos investigativos ocorreram através de práticas pedagógicas lúdicas pautadas na alfabetização científica.</p>
---	--	--	--

Fonte: Arquivo dos autores, 2021.

#### 4. Resultados Obtidos

Em rodas de conversas, algumas questões eram pontuadas pela professora, onde o objetivo era oportunizar um levantamento de hipóteses e proposições por parte dos alunos, gerando posteriormente uma definição individual e coletiva acerca das questões. Percebemos que esta conseguia elaborar atividades contextualizadas de forma interdisciplinar, ou seja, as crianças estavam sendo alfabetizadas com atividades de português e matemática, com propostas interligadas ao projeto de Ciências.

Os conteúdos eram abordados por meio de brincadeiras, músicas, modelo didático, vídeos, imagens e outros, sempre em rodas de conversas e discutidos diversos assuntos, posteriormente, a professora orientava-os na realização de produção de pequenos textos ou desenhos, os quais representassem os conhecimentos adquiridos. Em concordância com o exposto acima, Carvalho (2013), nos afirma que a linguagem de Ciências não se resume apenas em uma linguagem verbal, para, além disso, necessitam de figuras, gráficos, tabelas e linguagem matemática. Ela salienta ainda que,

Temos que prestar atenção nas outras linguagens, uma vez que, somente as linguagens verbais – oral e escrita – não são suficientes para comunicar o conhecimento científico. Temos de integrar, de maneira coerente, todas as linguagens, introduzindo os alunos nos



diferentes modos de comunicação que cada disciplina utiliza, além da linguagem verbal, para construção do conhecimento.(CARVALHO, 2013 p. 7,8)

Também foram realizadas atividades de pesquisa onde os alunos, juntamente com seus familiares, pesquisaram e formularam textos e desenhos, com os seguintes temas: “O que é ser cientista”, “Sobre a vida e contribuições de cientistas”, como Einstein, Isaac Newton, Thomas Edson, Carlos Chagas, Oswaldo Cruz, dentre outros. Destacamos, ainda, a realização dos diversos experimentos realizados na unidade de ensino, em parceria com a família, tais como, “O vulcão”, “Beba um arco-íris”, “Afunda ou não afunda”, “Amoeba caseira”, “Nuvem na garrafa”, “Água que desaparece”, “Ovo dentro da garrafa”, “Água colorida que anda”, “Foguete de gás carbônico”, “Neve artificial”, dentre outros”.

A elaboração dos experimentos contribuía para que os alunos conseguissem compreender e identificar situações, ou compostos utilizados nos experimentos, em seu cotidiano, como por exemplo, o bicarbonato de sódio, presente no creme dental, e a água boricada, utilizada para lavar os olhos devido a uma conjuntivite. Nessa perspectiva, Carvalho (2013), pontua que é importante que a atividade promova a contextualização do conhecimento do dia a dia dos alunos, pois nesse momento eles podem sentir a importância da aplicação do conhecimento construído com o ponto de vista social.

As visitas técnicas também enriqueceram o processo, visto que, ocorreram saídas pedagógicas em diferentes momentos a espaços não formais, como o Planetário da UFES, Praça da Ciência, Escola de Ciência e Física, situada no Parque Moscoso, e o laboratório de uma Escola de Ensino Fundamental, oportunizando novas experiências, agregando conhecimento, e incentivando o desejo a espaços extraclasse. Vale ressaltar, que tais visitas foram muito enriquecedoras, com destaque para a extrema relevância que foi a visita técnica ao laboratório da escola de ensino fundamental, possibilitada pelas autoras em parceria com a professora da Unidade de Ensino citada, sendo uma oportunidade inusitada para os alunos, uma vez, que a instituição na qual estão inseridos não possui tal recurso.

Segundo Vieira, Bianconi e Dias (2005), a educação não-formal também proporciona o aprendizado de conteúdos programáticos desenvolvidos em instituição formal, podendo ocorrer em espaços, tais como, museus, centro de vivências, dentre outros, instigando a curiosidade das crianças, além de suprir as necessidades de algumas escolas, como por exemplo, ausência de laboratório, recursos audiovisuais, dentre outros.

Observamos que as práticas pedagógicas utilizadas pela professora sempre ocorreram de forma lúdica, interdisciplinar, adaptada a linguagem e entendimento dos alunos, promovendo interações entre seus pares, família e entre os demais profissionais do ambiente escolar, reforçando a autonomia do aluno, como sujeito participante na construção do conhecimento. Além disso, as concepções prévias trazidas pelos alunos eram o combustível para o desenvolvimento do trabalho. Segundo Santana e Nascimento (2017, p. 03), “O lúdico na prática pedagógica contribui para a aprendizagem do estudante e possibilita ao educador planejar aulas interativas capazes de despertar a criatividade”.

Durante o processo de alfabetização, a ludicidade corrobora para o desenvolvimento tanto escolar como social. Na interação lúdica, as crianças aprendem a ler, a contar, a escrever e a conviver com seus colegas. Brinquedos e brincadeiras facilitam o ensino e a aprendizagem. A brincadeira para a criança é necessária por sua contribuição ao desenvolvimento da habilidade de aprender a pensar. (SANTANA E NASCIMENTO, 2017, P. 03).

Sobre a avaliação quanto à aprendizagem dos alunos, a professora utilizava métodos de sondagem, conversas, registros e relatório quanto ao desenvolvimento escolar dos mesmos apresentados aos pais. Importante relatar que esses relatórios acompanham a ficha escolar do aluno, quando este migra para os anos iniciais do ensino fundamental.

Faz-se necessário destacar as dificuldades registradas pela professora regente que ressaltou os desafios trazidos pelo fato de não possuir formação na área de Ciência/Biologia uma vez que, nem sempre dominava o conteúdo e precisa fazê-lo através de pesquisas, fato que corrobora com o pressuposto de que é carente a formação inicial e continuada do professor desta etapa da educação básica no que se refere ao Ensino de Ciências.

## 5. Considerações Finais

Com base nas pesquisas bibliográficas, identificou-se que é possível iniciar a alfabetização científica ainda na Educação Infantil, desde que, na linguagem da criança por meio de interações e brincadeiras lúdicas e prazerosas. Além disso, foi reforçada a importância da introdução do Ensino de Ciências nessa faixa etária, bem como, a oferta da linguagem científica, uma vez que, a aceitação e assimilação do conteúdo pelos alunos foram significantes promovendo e reforçando a criticidade notória durante o processo por meio da contínua participação e questionamentos destes. Percebemos que existem possibilidades e dificuldades que podem ser superadas, e não inviabilizam o processo de ensino e aprendizagem.

Esta pesquisa ressalta a importância do Ensino de Ciências na Educação Infantil, valorizando a produção do aluno e o processo de formação continuada do docente. Consideramos este processo de Ensino de Ciências na Educação Infantil como interminável, sendo necessário acontecer de forma contínua e sistematizada, trazendo significado ao aluno e possibilitando ao professor oportunidades cada vez mais elásticas para a realização de atividades como as demonstradas nesta pesquisa.

## 6. Referências

BRASIL. Lei nº 5.692, 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Base. Brasília, DF. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 23 out. 2017.

BRASIL. LEI nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em 02 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: <http://ndi.ufsc.br/files/2012/02/Diretrizes-Curriculares-para-a-E-I.pdf>. Acesso em 30 abr. 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa (org.). Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa (org.). et al. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. Cengage Learning, 2013. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4300055/mod\\_resource/content/1/O%20ensino%20de%20ciencias%20e%20a%20proposicao%20de%20sequencias.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4300055/mod_resource/content/1/O%20ensino%20de%20ciencias%20e%20a%20proposicao%20de%20sequencias.pdf). Acesso em 23 nov. 2017.

FRACALANZA, Hilário. O Ensino de Ciências no Primeiro Grau. São Paulo: Atual, 1986.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. Editora Atlas S.A. 6ª Edição. 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em 09 abr. 2018.

GUIMARÃES, Luciana Ribeiro. Série professor em ação: atividade para aulas de ciências: ensino fundamental, 6º ao 9º ano/ Luciana Ribeiro Guimarães. – 1. ed. – São Paulo; Nova Espiral, 2009.

MORIN, Edgar. O verdadeiro papel da Educação. Revista Prosa Verso e Arte, 2017. Disponível em: <http://www.revistaprosaversoarte.com/o-verdadeiro-papel-da-educacao-edgar-morin/>. Acesso em 03 nov. 2017.

RAMOS, Luciana Bandeira da Costa; ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O Ensino de Ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. 2008. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/444>. Acesso em 23 nov. 2017.

RODRIGUES, Nathyeli. O Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil: Reflexões, 2016. Disponível em: <https://nathyrodrigues.jusbrasil.com.br/artigos/365565907/o-ensino-de-ciencias-naturais-na-educacao-infantil-reflexoes>. Acesso em 23 nov. 2017.

SANTANA, Aline Santos; NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz. Ludicidade como prática pedagógica na educação básica: a perspectiva dos professores de uma escola básica. 2017. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/viewFile/5387/1862>. Acesso em 30 Abr. 2018.

SASSERON, Lúcia Helena. Interações Discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. Cengage Learning, 2013. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1926810/mod\\_resource/content/1/Sasseron\\_2013\\_Interac%CC%A7o%CC%83es%20discursivas%20em%20sala%20de%20aula.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1926810/mod_resource/content/1/Sasseron_2013_Interac%CC%A7o%CC%83es%20discursivas%20em%20sala%20de%20aula.pdf). Acesso em 23 nov. 2017.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Lucia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de Ensino e o Currículo de Ciências. Cienc. Cult. vol.57 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252005000400014](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400014). Acesso em 01 Jun. 2018.

ZUQUIERE, Rita de Cássia Bastos. O Ensino de Ciências na Educação Infantil: Análise de Práticas Docentes na Abordagem Metodológica da pedagogia Histórico- Crítica. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2007. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90857/zuquieri\\_rcb\\_me\\_bauru.pdf?sequencia=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90857/zuquieri_rcb_me_bauru.pdf?sequencia=1). Acesso em 27 de mai. 2021.