

A contribuição da ludicidade no ensino de ciências para o ensino fundamental**The contribution of playfulness in teaching science to elementary education**

Recebimento dos originais: 01/12/2018

Aceitação para publicação: 02/01/2019

Heloisa Mirian Vieira Pais

Graduanda em Pedagogia pela Faculdade Adventista Paranaense

Instituição: Instituto Adventista Paranaense

Endereço: Rua Gleba Paiçandu, lote 80, Ivatuba-Pr, Brasil

E-mail: helo.silva2509@gmail.com

Regivalda Cordeiro de Souza Silva

Graduanda em Pedagogia pela Faculdade Adventista Paranaense

Instituição: Instituto Adventista Paranaense

Endereço: Rua Gleba Paiçandu, lote 80, Ivatuba-Pr, Brasil

E-mail: Dudanega1003@gmail.com

Simone Martim de Souza

Graduanda em Pedagogia pela Faculdade Adventista Paranaense

Instituição: Instituto Adventista Paranaense

Endereço: Rua Gleba Paiçandu, lote 80, Ivatuba-Pr, Brasil

E-mail: Simoneiap2004@gmail.com

Anna Rebeka Oliveira Ferreira

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Adventista Paranaense

Instituição: Instituto Adventista Paranaense

Endereço: Rua Gleba Paiçandu, lote 80, Ivatuba-Pr, Brasil

E-mail: Anna.rebeka108@gmail.com

Marcio Fraiberg Machado

Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica – RS

Instituição: Instituto Adventista Paranaense

Endereço: Rua Gleba Paiçandu, lote 80, Ivatuba-Pr, Brasil

E-mail: profmarciofraiberg@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa possui como objetivo, realizar um levantamento bibliográfico com relação ao ensino de ciências de forma lúdica. Esta é uma pesquisa qualitativa do tipo revisão bibliográfica de artigos publicados nas bases de dados BVS e SCIELO, entre os anos de 2013 a 2017, referentes à aplicação de aulas lúdicas e a utilização de práticas para ministração de aulas de ciências, na qual foi dividido em duas categorias, relatando o uso de aulas lúdicas e as dificuldades que os professores encontram ao aplicar a ludicidade em sala. Os resultados obtidos através da pesquisa mostram que é possível desenvolver métodos mais eficientes, no entanto a ludicidade no ensino de ciências será mais eficaz se os professores receberem um preparo durante sua formação e utilizarem suas vivências como base para aulas de ciências cada vez mais significativas.

Palavras-chave: Ciências, Ludicidade, Práticas, Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This research has as objective, accomplish a bibliographical survey in relation with the teaching of sciences in playful way. This is an qualitative research of the type literature review of articles published in BVS and SCIELO databases, between the years of 2013 and 2017, refered to application of playfulness classes and the utilization of practices to minister of sciences classes, where was divided in two categories reporting the use of playful classes and the difficulties that the teachers find applicating the playfulness in class. The results obtained through research shows that is possible expand most efficient metods, however the playfulness on teach of sciences will only be effective if the teachers receives a prepare during their formation and use their experience how base to the sciences classes every time more significantive.

Keywords: Sciences, Playfulness, Practices, Elementary School.

1 INTRODUÇÃO

A palavra ludicidade se origina do latim *ludus*, ou *ludos*, que significa jogo ou exercício e está intimamente relacionada com à educação, na qual pode ser utilizada como uma forma de desenvolver a criatividade, os conhecimentos e a socialização do aluno com a sociedade, através de músicas, jogos e dança.

De acordo com Huizinga (2008), na modernidade o lúdico manifesta-se através da pintura, escultura e literatura (entre outras ações), produzidas de forma práticas e Lopes (2004) afirma que a ludicidade é integrada à vida do sujeito e deixa de ser apenas uma “manifestação” para ser uma tendência natural do serhumano.

Ao longo da existência humana, as brincadeiras tornaram-se instintivas, pois as mesmas sempre estiveram presentes na humanidade desde a antiguidade, de forma a permanecer nos dias atuais, no entanto as brincadeiras foram adaptadas conforme o contexto histórico vivido pelas sociedades, tornando-se algo natural, vivido por todos e utilizado como um instrumento de caráter educativo para o desenvolvimento do indivíduo (SANTANA e NASCIMENTO, 2011).

Na área da educação, a ludicidade não deve ficar restrita apenas a jogos e brincadeiras aleatórias utilizadas sem um objetivo ou uma intencionalidade, no entanto para isso asmesmas devem ser planejadas com antecedência, pois o educador necessita de tempo para traçar objetivos, metas a serem alcançadas e regras a serem respeitadas, de forma a visar a execução de uma pratica que proporcione momentos de prazer, contentamento, interação dos indivíduos envolvidos e a otimização do processo de ensino e aprendizagem (PATURY e CARDOSO, 2012).

1.1 OS BENEFÍCIOS DA LUDICIDADE PARA OENSINO

No mundo globalizado a utilização de brincadeiras com objetivos pedagógicos e psicopedagógicos, está aumentando, pois os professores estão começando a compreender os seus

benefícios para o processo de ensino e aprendizagem, auxiliando no desenvolvimento das áreas sócio afetivas, cognitivas e motoras das crianças (PEREIRA,2014).

No entanto para Piaget (1975) as brincadeiras também podem ser utilizadas como recursos para o autodesenvolvimento, pois as mesmas auxiliam no desenvolvimento interno do indivíduo, tanto para a construção da inteligência como dos afetos. Além de proporcionar benefícios individuais, a ludicidade auxilia no desenvolvimento de uma maior comunicação entre os alunos, favorecendo o processo de socialização tanto dentro da sala de aula, como com a comunidade.

Venturini (2016) relata ainda outros benefícios da utilização de práticas lúdicas no ambiente escolar, estes momentos favorecem a aprendizagem das crianças, estimulando a consolidação da memória, de forma a proporcionar que elas lembrem e fixem o conteúdo com mais facilidade, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais significativo.

1.2 A CONTRIBUIÇÃO DA LUDICIDADE PARA O CURSO DE PEDAGOGIA

Pedagogia é a ciência que trata da educação do ser humano e dos problemas relacionados ao seu desenvolvimento como um todo. Para que seja possível a formação integral do educando o educador precisa receber essa formação através de experiências e práticas realizadas durante a graduação (FRANCO, 2002).

De acordo com as Diretrizes e Bases Nacional do Curso de Pedagogia quanto mais lúdica for as experiências vividas pelo profissional em formação, maiores as chances de que suas práticas pedagógicas futuras sejam dotadas de ações que valorizem o conhecimento do educando, proporcionando ao mesmo uma aprendizagem mais significativa, tornando o professor devidamente capacitado para educar os seus alunos de forma a contribuir para seu desenvolvimento integral (BRASIL, 2006).

Diante desse panorama compreendemos que a ludicidade ocupa um papel de grande importância no espaço pedagógico, pois ela tornou-se um recurso que auxilia o docente educar os seus alunos de forma prazerosa e ainda pode ser um instrumento para avaliar a didática de ensino ministrada nas salas de aula (PEREIRA e SANTOS,2014).

No entanto, apesar dos professores reconhecerem que as práticas lúdicas são um elemento facilitador do processo de ensino e aprendizagem, poucos educadores adotam essas práticas durante as suas aulas, fato este que está relacionado a falta de preparo durante a formação acadêmica, na qual infelizmente esse é um erro que muitas instituições de formação docente têm cometido, muitas vezes sem perceber (OLIVEIRA, 2009).

Devido à falta de preparo durante a graduação, as aulas de ciências têm sido trabalhadas majoritariamente apenas com base nos livros didáticos, tornando as aulas muito teóricas e os

conteúdos pouco atrativos para os alunos, proporcionando conseqüentemente que o interesse dos alunos pela ciência seja mínimo.

1.3 A LUDICIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS

O mundo está em constante mudança, e com ele as pessoas. Atualmente as crianças convivem com tecnologias muito diferentes das que existiam antigamente e os meios de adquirir conhecimentos hoje, são mais rápidos e dinâmicos. Antigamente o processo de ensino e aprendizagem era realizado majoritariamente de forma tradicional, no entanto nesse modelo o professor era o centro do conhecimento e os alunos deveriam se portar de maneira exemplar, pois o aprendizado dependia somente do seu esforço e dedicação (CARDOSO, 2013)

Nesse método de ensino, conforme afirma Rodrigues (2011), o professor na maioria das vezes assume uma postura autoritária ocupando o lugar central da sala, pois é ele quem avalia e dá a última palavra. Enquanto o aluno reage somente as perguntas do professor, sendo um elemento passivo que deve ouvir tudo em silêncio e obedecer, realizando atividades sem participação do conhecimento adquirido.

No mundo atual, apesar dos avanços relacionados ao processo de ensino de aprendizagem na disciplina de ciências, muitos docentes ainda acreditam que para que uma prática ser desenvolvida não é necessário utilizar a estrutura do laboratório, pois os mesmos acreditam que não é necessário muitos "apetrechos". No entanto segundo Almeida (2016) se o aluno utilizar materiais que façam parte de seu cotidiano, como a sucata por exemplo, a atividade terá mais significado para os alunos, facilitando a compreensão dos conteúdos teóricos e estimulando-os a observar e a fazer questionamentos.

Apesar das práticas lúdicas facilitarem a aprendizagem dos conteúdos, o objetivo da mesma, segundo Santana (2008) conforme citado por Almeida (2016, p.3), "não é apenas levar o discente ter mais facilidade de memorização dos conteúdos abordados, mas sim, induzir a reflexão, o raciocínio e a construção do conhecimento" de forma que os alunos possam refletir e vivenciar de forma prática o conteúdo.

2 JUSTIFICATIVA

Em meados do século XX até 1950, iniciava-se o ensino de ciências nas escolas. As aulas eram realizadas dentro de um modelo tradicional, onde o professor baseava-se em livros didáticos europeus, explicando os conteúdos, reforçando as partes positivas e relatando as experiências contidas nos livros, fazendo com que os educandos não fossem estimulados a investigar mais sobre o assunto (BASSOLI, 2014)

Atualmente o ensino de ciências está amparado no Parâmetro Curricular Nacional (PCN), cujo objetivo fundamental passou a ser o de dar condições para o aluno identificar os problemas, a partir de observações sobre um fato ocorrido no dia a dia, levantar hipóteses, testá-las, questioná-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho.

Para aprender sobre o mundo as crianças devem interagir com o meio natural e social no qual vivem, fazendo perguntas e procurando respostas às suas indagações e questões. “[...] vivenciam experiências e interagem num contexto de conceitos, valores” (BRASIL, 1997, p.163).

Até 1961, quando houve a promulgação da 1ª Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei n.º 4.024, de 20/12/61 (1ªLDB), modificada pelas leis n.ºs 5.540, de 28/11/68 (complementada pelo Decreto lei n.º464/69); 5.692, de 11/08/71 e 7.044, de 18/10/82), as aulas de ciências naturais eram ministradas apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginásial. Com a nova LDB (BRASIL. LDB n.º 9.394/96) tornou-se obrigatório o ensino da disciplina a todas as oito séries do primeiro grau de forma que todas as instituições seguissem os procedimentos de ensino e aprendizagem das escolas.

Conforme Viecheneski e Carletto (2013) é de suma importância que a instituição reconheça a forma que a escola transporta os procedimentos de ensino e aprendizagem, à medida que estimula o espírito investigativo do educando, despertando no mesmo o encantamento pela ciência, ou, ao contrário, pode inibir o exercício da curiosidade do aluno à medida que progride para outras séries.

O professor poderá despertar o interesse investigativo dos alunos utilizando atividades lúdicas, no entanto precisará inovar e ser um estimulador, e não apenas transmitir seus conhecimentos aos discentes. Campos (2008) afirma que o lúdico pode ser utilizado como promotor da aprendizagem nas práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico.

Almeida, et. al (2016) afirma que através das atividades lúdicas o educador pode criar inúmeras condições para o educando desenvolver habilidades, pois é um método que possibilita a aplicação de aulas com mais práticas, nessas ocasiões os alunos interagem mais e criam o senso investigativo.

Atualmente as crianças convivem com tecnologias muito diferentes das que existiam antigamente e os meios de comunicação utilizados para novas descobertas hoje são de fácil acesso e disponibilizam informações rápidas. Segundo esses autores (op.cit, 2016), a apresentação de novas informações, inclusive utilizando recursos lúdicos, pode viabilizar a

aprendizagem significativa, onde os alunos terão mais interesse pelas aulas e despertará a especulação.

Este artigo possui como objetivo, realizar um levantamento bibliográfico com relação ao ensino de ciências de forma lúdica, mais especificamente analisar a importância da aplicação da disciplina de ciências de forma prática e lúdica no século XX e compreender as dificuldades que os professores enfrentam durante a aplicação de aulas práticas e lúdicas.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente artigo segue a linha qualitativa com caráter exploratório e descritivo do tipo revisão de literatura, acerca da importância do ensino de ciências de forma lúdica para o ensino fundamental e também o preparo dos professores atuantes nesta área.

A revisão de literatura, também denominada revisão bibliográfica, é o momento que compreende os processos de busca de materiais relevantes ao assunto e visa demonstrar o estágio atual da contribuição acadêmica relacionado a determinado tema. Ela proporciona uma visão abrangente de pesquisas e contribuições anteriores, conduzindo ao ponto necessário para investigações e desenvolvimento de estudos posteriores comprovando a relevância acadêmica do trabalho realizado pelo pesquisador. (SANTOS,2012)

Para a elaboração deste artigo foram utilizados artigos presentes em base de dados digitalizados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) com os seguintes descritores: Ciências, ludicidade e Ensino Fundamental com publicações entre 2013 a 2017.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos com publicações nos últimos cinco anos que relacionavam-se ao ensino de ciências de forma prática e lúdica para o ensino fundamental. Nesse critério, foram escolhidos 12 (Doze) artigos encontrados nas bases de dados citadas e classificados pelos métodos de pesquisa utilizados pelos autores, dos quais oito (8) são relatos de experiência e quatro (4) revisão de literatura.

Para o critério de exclusão observamos 49 artigos que estavam fora do contexto, inferiores a 2013, em língua estrangeira e sem a disponibilidade de texto completo. Conforme tabela 1

Tabela 1- Artigos selecionados nas bases de dados

Base de Dados	Total da busca	Fora do Contexto	Sem Texto Completo	Seleção Final
Scielo	06	04	00	02
BVS	57	45	02	10
Total	63	49	02	12

Fonte: Os autores, 2018.

Após a revisão e seleção das literaturas o trabalho foi dividido em duas categorias: 1- A importância do ensino de ciências de forma prática e lúdica para a aprendizagem do aluno e 2- Compreender as dificuldades que os professores enfrentam durante a aplicação de aulas práticas e lúdicas.

4 DISCUSSÃO

4.1 IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS DE FORMA PRÁTICA ELÚDICA.

Muitos alunos apresentam dificuldades de aprendizagem, nesta situação Borges (2014) afirma que a utilização de praticas lúdicas pode torna-se um instrumento pertinente, sendo que permite para os alunos vivenciarem as experiências, levantarem hipóteses que serão respondidas ao decorrer das aulas.

Nesse sentido, buscou-se analisar o ensino de ciências e as formas lúdicas em que são apresentados os conteúdos (quadro 1):

Quadro 1- O ensino de ciências de forma prática e lúdica

Autor	Tema	Revista	Ano de publicação
ALMEIDA, PROCHNOW e LOPES	O uso do lúdico no ensino de ciências: jogo didático sobre química atmosférica.	Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias	2016
BRITO e FIREMAN	Ensino de ciências por investigação: Uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos	Revista Ensino, Pesquisa e Educação	2016

	primeiros anos do ensino.		
FERNANDES e MIGUEL.	Contribuições de uma aula de campo para a aprendizagem de conhecimentos científicos nos anos iniciais do ensino fundamental.	Revista de educação em ciências e matemática	2017
FERREIRA e SILVA.	O laboratório de ciências e a prática docente de um grupo de professoras de biologia: relato de um processo de reflexão coletiva.	Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação	2015
GOUW e BIZZO.	A percepção dos jovens brasileiros sobre suas aulas de Ciências.	Revista Motricidade	2016
OLIVEIRA, et.al	Projeto PIBID-unindo teoria e prática na aplicação do tema: Microbiologia no ensino de ciências.	Revista UniVap	2017
SILVEIRA, et.al	Percepções de estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental sobre o ensino de ciências naturais.	Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias	2016

Fonte: Os autores, 2018.

Em uma pesquisa realizada por Silveira, et. al (2016) os alunos afirmam que os conhecimentos que possuem sobre ciências foram adquiridos na escola e no lar, mas na maioria das vezes o significado é compreendido através da mídia ou do cotidiano, porém de forma muito resumida. Com isso o desejo pela investigação torna-se fraco e, com o tempo, inexistente.

De acordo com Almeida, et.al (2016), a apresentação de novas informações, incluindo o uso de atividades lúdicas, pode proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa. O ensino de ciências precisa ser trabalhado de forma que os alunos sintam prazer em receber os conteúdos com atividades que permitam a eles tirarem algum significado para a vida.

A ludicidade é uma forte aliada no ensino de ciências para o ensino fundamental, a qual corresponde à fase onde o interesse dos alunos pelas aulas é difícil de ser mantido por estarem cansados da obrigatoriedade de frequência às escolas, essas aulas servirão para entrelaçar a teoria com a prática de forma que os estudantes fiquem atentos onde o conteúdo será absorvido de forma significativa. (CARDOSO, et. al, 2017)

Segundo Pereira e Santos (2014) a ludicidade permite aos educadores vivenciarem novas experiências com seus alunos a qual também é um a alternativa metodológica capaz de modificar e facilitar a aprendizagem.

Almeida, et. al (2016) afirma que a função da ludicidade é garantir que o jogo propicie diversão e prazer tornando o conteúdo de fácil compreensão estando sempre relacionada com a educação a qual tem por finalidade completar o indivíduo em seu saber e na apreensão em relação ao mundo.

As atividades lúdicas possibilitam que a aprendizagem seja abordada de forma descontraída e ao mesmo tempo proveitosa, sendo que a educação através do lúdico propõe-se a uma nova postura existencial (SANTOS, 2001 apud. BORGES, RAMOS e AMORIM, 2014).

4.2 DIFICULDADES QUE OS DOCENTES ENFRENTAM PARA A APLICAÇÃO DE AULAS LÚDICAS.

Com relação ao ensino de ciências, Almeida (2016) afirma que ao associar às atividades lúdicas o professor tem a possibilidade de criar inúmeras condições para o aluno desenvolver habilidades, sendo este um método que proporciona aulas divertidas e dinâmicas. Essas capacidades podem ser desenvolvidas desde a confecção dos materiais até a aplicação das atividades com experimentos, pesquisas e realizações de diversas práticas.

No Quadro 2 foram selecionados artigos que relatavam algumas dificuldades que professores encontram ao/para aplicar aulas que sejam práticas, lúdicas as quais sejam trabalhadas de forma significativa aos alunos.

Quadro 2- Dificuldades que os professores enfrentam na aplicação da ludicidade na escola.

Autores	Tema	Revista	Ano de publicação
BASSOLI	Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções.	Ciências e Educação.	2014

BRICCIA e CARVALHO	Competências e formação de docentes dos anos iniciais para a educação científica.	Revista Ensaio Belo Horizonte.	2016
SANTOS, et.al	Contextualização na formação inicial de professores de ciências e a perspectiva educacional de Paulo Freire.	Revista Ensaio Belo Horizonte.	2016
SANZOVO e CAMPOS	A formação do professor de ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental e a compreensão de saberes científicos.	Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas	2016

Fonte: Os autores,2018.

É importante ressaltar o papel que a escola e o professor tem ao apresentar temas referente a ciências de forma crítica, fazendo uso de aulas criativas com dinâmicas e recursos didáticos que possibilitem ao educando uma compreensão significativa sobre ciências (SANTOS, et. al.,2016).

Tendo em vista que a metodologia tradicional de ensino ainda está muito enraizada nas escolas devido ao fato de ter sido o pilar para tantos outros métodos, e por ainda apresentar grande importância no processo de ensino e aprendizagem, o pensamento educacional de Paulo Freire (apud SANTOS, et al, 2016) teve uma contribuição significativa para a construção das novas estruturas curriculares, tanto na Educação Básica como na Educação superior.

Para que seja possível aplicar aulas lúdicas Oliveira (2009) ressalta que os professores deveriam buscar realizar capacitações para exercer práticas lúdicas com qualidade, sendo que as instituições educacionais devem disponibilizar cursos ou extensões aos seus educadores, possibilitando uma formação que os levasse a incorporar o lúdico em suas propostas pedagógicas, usando essa forte ferramenta a seu favor no processo do desenvolvimento.

A falta de preparação de professores para a realização de atividades práticas e lúdicas no ensino de ciências torna-se uma dificuldade tanto para eles quanto para os alunos e isso faz com que o tema não seja atrativo para os alunos e as aulas seguem um método tradicional (BRICCIA e CARVALHO, 2016).

Devido a essas dificuldades, é importante que as práticas sejam trabalhadas desde a graduação para que o ensino de ciência e a importância dos laboratórios sejam assuntos

abordados na formação dos indivíduos. Desta forma é responsabilidade dos educandos atualizarem seus conhecimentos diariamente e participar do processo de formação continuada para potencializar a perspectiva curricular, tendo um forte aliado para as alterações que podem ocorrer no cotidiano escolar (SANZOVO e CAMPOS,2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme Piaget (1975), Pranchnow (2016) e Viecheneski (2016) pode-se comprovar a importância e os efeitos das brincadeiras e da ludicidade sobre o desenvolvimento infantil.

A ludicidade é uma forma de tornar as aulas mais participativas, de forma que os alunos possam aprender por meio de brincadeiras que façam parte do seu próprio cotidiano e as relacionem com suas vivências, pois estas proporcionam diversos benefícios nos quais a aprendizagem e a absorção dos conteúdos são mais significativas.

A utilização dos jogos e brincadeiras na educação, no trabalho pedagógico e com sujeitos que apresentam ou não dificuldades de aprendizagem mostra-se como uma opção interessante, pois pode estimular o interesse e o desejo de aprender e, ao mesmo tempo, pode facilitar o desenvolvimento e construção de conhecimentos, e com isso, a aprendizagem (GRASSI, 2008).

No entanto os profissionais apresentam dificuldades na realização dessas práticas por não receberem a formação necessária durante a graduação e conseqüentemente utilizar somente os livros didáticos, no qual apresentam a ciência de forma mais tradicional.

Os docentes precisam de uma graduação na qual utilize práticas e possam realizar aulas com suas vivências para que ao atuar possam transferir o conhecimento integral, de forma que os educandos passem a aprender de uma forma mais significativa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. M. M de. PROCHNOW, T. R. LOPES, P. T. C. **O uso do lúdico no ensino de ciências: jogo didático sobre a química atmosférica.** Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Revista Góndola: Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Barcelona, Vol. 11, nº 2,2016. Disponível em: <<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/10161>> Acesso:03/06/2018

BARTIZIK, F. ZANDER, L. D. **A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental.** Revista @rquivo Brasileiro de Educação, Belo Horizonte, v.4, n. 8, mai-ago, 2016.

BRITO, L. O. de. FIREMAN, E. C. **Ensino de ciências por investigação: Uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do ensino fundamental.** Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte) [online]. 2016, vol.18, n.1, pp.123-146. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172016180107>> Acesso:20/07/2018

BORGES, C. S. RAMOS, Á. S. AMORIM, K. P. **A importância do ensino de ciências de forma prática e lúdica na educação infantil.** Fórum Internacional de Pedagogia- 30 de julho a 01 de agosto de 2014– Santa Maria/RS– Brasil- Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia (AINPGP)