

JOGOS LÚDICOS: UMA ANÁLISE PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Jucilene Oliveira de Sousa ¹
Rosimar Santana de Olanda ²
Andrea de Lima Siqueira ³
Marcos Vieira Araujo ⁴

RESUMO

Apesar do componente curricular Ciências possuir assuntos interessantes, geralmente, as salas de aula não oferecem um ambiente que favoreça a concentração e a participação de todos os estudantes, então, faz-se necessário metodologias de ensino que despertem um aprendizado instigante nos alunos. Nesse contexto, as atividades lúdicas aparecem como uma possível alternativa, diante disso, o objetivo principal desta pesquisa é evidenciar a importância dos jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências. Para isto, a metodologia adotada foi a pesquisa qualitativa, por meio de levantamento bibliográfico e com aplicação de um questionário direcionado aos professores que lecionam no 5º ano do Ensino Fundamental, das escolas municipais Jesus de Nazaré e Irmã Leonilde Dal Pós, do município de Mucajaí-Roraima. Verificou-se que os docentes, por unanimidade, reconhecem a relevância dos jogos lúdicos para o ensino e aprendizagem, porém, mencionaram a falta de material disponível na escola como uma das dificuldades para o seu uso constante nas aulas de Ciências.

Palavras-chave: Jogos lúdicos, Ciências, Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

Os jogos lúdicos podem ser utilizados como um importante instrumento para a construção de novos conhecimentos e proporcionar o desenvolvimento cognitivo e social (JESUS, 2014). E o ensino de Ciências pode contribuir para a inserção dos alunos na cultura científica, levando-os a obter maior criticidade e a fazer escolhas mais conscientes, assim, nas séries iniciais pode auxiliar na construção de valores e habilidades, além de despertar nas crianças a curiosidade e o encantamento pela Ciência (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013).

As escolas devem proporcionar um ensino diversificado e participativo para que os alunos possam aprender de forma efetiva (FERREIRA, 2013), nesse contexto se faz necessário

¹Mestre pelo Curso de Física da Universidade Federal de Roraima - UFRR, jucilene.docente@gmail.com;

²Mestranda do Curso de Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima-UERR, rosimarsantana@gmail.com;

³Especialista pelo Curso de Gestão Escolar da Faculdade de Ciências, Educação e Teologia do Norte do Brasil-FACETEN, siqueira.andreadelima@gmail.com;

⁴Especialista pelo Curso de Informática da Educação do Instituto Federal do Amazonas-IFAM, marcosvieiraaraujo@gmail.com;

a busca por metodologias variadas e que tenham uma potencial eficiência no processo de ensino e aprendizagem.

Deste modo, este estudo busca responder a seguinte questão problema: Os jogos lúdicos são importantes para facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Ciências no Ensino Fundamental-Anos Iniciais?

Nesse sentido, os jogos didáticos caracterizam-se como uma importante alternativa para auxiliar nos processos de construção do conhecimento (MARCIANO; CRUZ, 2018). Pois, apesar das aulas de Ciências apresentar conteúdos interessantes, no ponto de vista dos alunos, a sala de aula não é um ambiente tranquilo, fazendo-os sentir dificuldades de concentração, levando-os a perder o interesse pelo assunto abordado (CRUZ, 2011). Assim, esta pesquisa destaca o potencial dos jogos lúdicos como recurso metodológico que facilita o processo de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental.

Diante do exposto, o objetivo principal desta pesquisa é evidenciar a importância dos jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem do componente curricular de Ciências. Para isto, fez-se uma pesquisa qualitativa, através de levantamento bibliográfico e com aplicação de um questionário direcionado aos professores que lecionam no 5º ano do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por meio da pesquisa qualitativa, iniciando-se pela fase exploratória, por meio de levantamento bibliográfico a respeito do tema, por ter sido baseada em material já elaborados em artigos, teses, livros (GIL, 2010; LAKATOS, 2018).

Das técnicas de pesquisa qualitativa, utilizou-se um questionário por ser “um instrumento de coleta de dados que compreende um conjunto de perguntas previamente elaboradas” [...] Tendo como principal vantagem “proporcionar menor risco de interferência do pesquisador nas respostas dos pesquisados” (LAKATOS, 2018, p. 322).

Assim, a amostragem recebida foram de três (03) professores que lecionam o componente curricular Ciências no 5º ano do Ensino Fundamental, no Município de Mucajaí, cidade integrante do Estado de Roraima (RR), que possui uma população estimada, em 2018, de 17.528 habitantes (IBGE, 2017). Tendo apenas duas (02) escolas públicas na sede do município que atendem o Ensino Fundamental-Anos Iniciais (1º ao 5º ano): a Escola Municipal Jesus de Nazaré e a Escola Municipal Irmã Leonilde Dal Pós. Sendo que, respectivamente, dos

três docentes, um desenvolve suas atividades laborais na primeira escola, enquanto que na segunda trabalham dois (02).

O questionário contemplava um total de nove (09) questões estruturadas com perguntas abertas e fechadas (sim, não), cuja finalidade foi identificar o entendimento, uso e dificuldades dos professores de Ciências do 5º ano do Ensino Fundamental quanto aos jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem. Para a garantia do anonimato, identificou-se os respondentes da seguinte forma: (R 1), (R 2) e (R 3).

O CONTEXTO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS

Segundo o artigo 21 da Lei nº 9.394/1996, Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação escolar é composta pela educação básica e educação superior. Essa primeira é formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, e o artigo 22 nos traz os seus objetivos:

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996).

O Ensino Fundamental da Educação Básica inicia-se com a matrícula obrigatória das crianças a partir dos 6 anos de idade. Nos Anos Iniciais (1º ao 5º ano) as crianças desenvolvem a capacidade de representação que será indispensável para a compreensão da realidade em que estão inseridos e para a aprendizagem da leitura e dos conteúdos dos componentes curriculares escolares (BRASIL, 2013).

Os avanços científicos estão amplamente difundidos e diretamente ligados à sociedade moderna: tecnologias avançadas, descobertas medicinais, motores automatizados, etc. A ciência e tecnologia estão evoluindo juntamente com o modelo social, podendo trazer prejuízos e desequilíbrio ao meio ambiente e natureza. A necessidade de debater e tomar posição sobre esse tema, assim como, sobre alimentos, medicamentos, combustíveis, manutenção da vida na terra e outros, já justifica a presença da área de Ciências da Natureza na educação formal (BRASIL, 2018).

Portanto, ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que 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, 2018, p. 321).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cuja etapa da Educação Infantil e Ensino Fundamental foi homologada em 20 de dezembro de 2017, ressalta que aprender

ciências é desenvolver a habilidade de compreensão, atuação e transformação no mundo, sendo importante ao pleno exercício da cidadania. Assim,

A BNCC do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil. Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (BRASIL, 2018, p.57).

Verifica-se a ênfase da ludicidade para desenvolver o ensino e aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que não apenas propicia a facilitação do processo de transição da etapa da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, de maneira gradativa do conhecimento ocorrendo pela consolidação das aprendizagens anteriores vivenciada pelos alunos, mas também, oportuniza “assegurar aos alunos um percurso contínuo de aprendizagens entre as duas fases do Ensino Fundamental” (BRASIL, 2018, p.59).

Geralmente, a primeira fase (Anos Iniciais) do Ensino Fundamental das escolas públicas brasileiras estão organizadas com apenas um professor por turma, que ministram todos os componentes curriculares, com exceção de Arte, Educação Física e Língua Inglesa/Língua Espanhola. Esta organização assemelha-se a etapa da Educação Infantil, porém, é diferente nos Anos Finais do Ensino Fundamental, pois cada turma terá um professor lecionando cada componente curricular, sendo assim, a escola ao “Realizar as necessárias adaptações e articulações, tanto no 5º quanto no 6º ano, para apoiar os alunos nesse processo de transição, pode evitar ruptura no processo de aprendizagem, garantindo-lhes maiores condições de sucesso.” (BRASIL, 2018, p.59).

Pois, de acordo com o Parecer CNE/CEB nº 11/2010,

[...] os alunos, ao mudarem do professor generalista dos anos iniciais para os professores especialistas dos diferentes componentes curriculares, costumam se ressentir diante das muitas exigências que têm de atender, feitas pelo grande número de docentes dos anos finais (BRASIL, 2010).

Sendo assim, deve-se partir dos saberes e curiosidades do mundo natural e tecnológico dos discentes, como forma de atenuar as dificuldades dos mesmos e assegurar a construção dos conhecimentos sistematizados de Ciências no Ensino Fundamental – Anos Iniciais, pois

[...] não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as

linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 331).

Diante do exposto, as atividades lúdicas potencializam muito para que ocorra a efetivação das aprendizagens dos objetos de conhecimentos de Ciências de forma eficiente e eficaz para os alunos do Ensino Fundamental.

JOGOS LÚDICOS NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

Oriundo da palavra latina *ludus* que quer dizer “jogo”, o termo Lúdico, limitada às suas origens, estaria relacionado apenas ao brincar, ao jogar, ao movimento espontâneo. Mas o significado desse vocábulo ganhou outros sentidos e passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano, se tornando uma essencialidade das atividades humanas (ALMEIDA, 2009).

Para Luckesi (2015, p. 06) ludicidade é uma experiência interna e pessoal. Definindo a atividade lúdica como aquela que propicia a “plenitude da experiência”. Podendo ser essa atividade um jogo, uma brincadeira ou até um trabalho e não, necessariamente, uma atividade divertida. Há diversões que não são lúdicas e atividades lúdicas que não são brincadeiras, pois

Usualmente, quando se fala em ludicidade, se compreende, no senso comum cotidiano, que se está fazendo referência às denominadas “atividades lúdicas”, tais como brincadeiras infantis (comumente ampliadas – de modo impróprio – para “brincadeiras de adultos”, de modo comum, sob a forma de “mal gosto”, tais como “pegadinhas”, “tirar um sarro do outro”, ou como essa conduta vem sendo denominada mais recentemente, bullying), [...] (LUCKESI, 2014, p. 13)

Já Leal e D’Ávila (2013, p. 11) defendem um conceito de ludicidade articulado em três dimensões:

a) a de que o brincar e, de forma mais ampliada, as atividades lúdicas são criações culturais, são atos sociais, oriundos das relações dos homens entre si na sociedade; b) a ludicidade é um estado de ânimo, um estado de espírito que expressa um sentimento de entrega, de inteireza, de vivência plena, e diz respeito à realidade interna do indivíduo; c) nesse sentido e pensando a ludicidade como princípio formativo, defendemos a ideia de que as atividades lúdicas se façam presentes na sala de aula como elementos estruturantes do processo de ensinar e desencadeadores de aprendizagens significativas (...).

Apesar de muito criticado pela maioria dos autores, ainda nos dias atuais, é praticado nas escolas brasileiras um ensino de ciências pautado no modelo tradicional, que se baseia no autoritarismo do professor e na coação dos alunos para memorização e reprodução de conteúdos, fórmulas e conceitos. Essa prática escolar persiste de forma substancial, mesmo depois de todo progresso no âmbito de diminuir esse padrão educativo (DOMINGUES; MARCELINO, 2016).

O método tradicional acaba tornando as aulas desinteressante e dispersando as crianças, como nas palavras de Kiya (2014, p 07),

Os professores, em sua maioria, alegam a falta de interesse dos alunos pelas atividades escolares. Segundo eles, por mais que se esforcem não conseguem despertar, em seus educandos, o gosto pelos estudos.

Ressalta-se que, neste contexto, os jogos e atividades lúdicas surgem como uma possível saída para contornar a situação e melhorar o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais prazeroso e dinâmico (KIYA, 2014).

As brincadeiras e jogos fazem parte da cultura natural da criança e é uma manifestação de aprendizado, cultura e socialização que possibilitam seu melhor desenvolvimento na sociedade, então não pode ser enxergada como uma simples atividade recreativa que não tem nada a acrescentar.

Os jogos como coadjuvantes, na alfabetização, representam mais do que uma mudança de concepção, pois sua utilização deve ser baseada em uma mudança de valores em sociedade, com reflexões dos professores, diretores, pais, alunos e comunidade. Porém, essa abordagem não é tão simples, vai muito além dos muros da escola (SOUZA, 2013, p 07).

Através da ludicidade, o aprendizado pode resgatar o envolvimento e o prazer na construção do conhecimento, proporcionando alegria, dinamicidade e criatividade às aulas. Despertando a atenção dos estudantes e alcançando um melhor envolvimento deles com o conteúdo e com as novas tecnologias (DOMINGUES, MARCELINO, 2016), dando mais significado, mudando a imagem negativa que os alunos com dificuldades sustentam sobre o ato de aprender e dando mais autoestima (JESUS, 2014).

Não distante, se encontra mencionado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica:

Do ponto de vista da abordagem, reafirma-se a importância do lúdico na vida escolar, não se restringindo sua presença apenas à Arte e à Educação Física. Hoje se sabe que no processo de aprendizagem a área cognitiva está inseparavelmente ligada à afetiva e à emocional. Pode-se dizer que tanto o prazer como a fantasia e o desejo estão imbricados em tudo o que fazemos (BRASIL, 2013, p. 117).

Pais et al. (2018, p.08) fizeram uma análise de trabalhos publicados entre os anos de 2013 a 2017 relacionados à ludicidade no ensino de ciências para o ensino fundamental e concordaram que:

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.

Enfatiza-se que alguns professores demonstram dificuldades em trabalhar com o lúdico, devido não terem adquirido a formação adequada durante e depois do período da graduação, isto os influenciam a utilizar somente os livros didáticos e seguirem uma metodologia que reforça o ensino conteudista. Portanto, para que se tenha êxito no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, sugere-se a necessidade de uma capacitação para os docentes, seja em serviço ou não, que os possibilitem serem preparados para conseguirem proporcionar aos estudantes uma educação integral (PAIS et al., 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de evidenciar a importância dos jogos lúdicos no ensino do componente curricular Ciências, aplicou-se um questionário aos professores que lecionam no 5º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas, Município de Mucajaí-RR.

Vale ressaltar que, nas escolas municipais de Mucajaí adotou-se para as aulas uma metodologia de rodízio de professores nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, dividido por turnos e cada docente fica com um ou mais componentes curriculares, geralmente quem leciona Ciências, também, leciona História e Geografia, podendo-se alterar esses componentes de acordo com a disponibilidade de professores e a conveniência.

As três (03) primeiras perguntas serviram para fazer a caracterização do público alvo da pesquisa, tendo dois docentes do sexo masculino e um feminino, dois apresentam-se na faixa etária de 45 a 60 anos de idade e um de 25 a 35 anos, todos possuem pós-graduação, sendo um com especialização, um com mestrado concluído e o outro ainda cursando. Sobre o tempo de atuação docente responderam na seguinte ordem: 7 anos, 17 anos e 27 anos. As demais cinco perguntas estão relacionadas ao tema de jogos lúdicos no ensino de Ciências.

A pergunta 4 buscou saber o entendimento dos professores sobre os jogos lúdicos, das respostas recebidas verificou-se que todos apresentam um bom entendimento a respeito dos jogos lúdicos. Abaixo as respostas dos docentes:

“É uma prática pedagógica que auxilia muito bem no desenvolvimento da aprendizagem” (R 1)

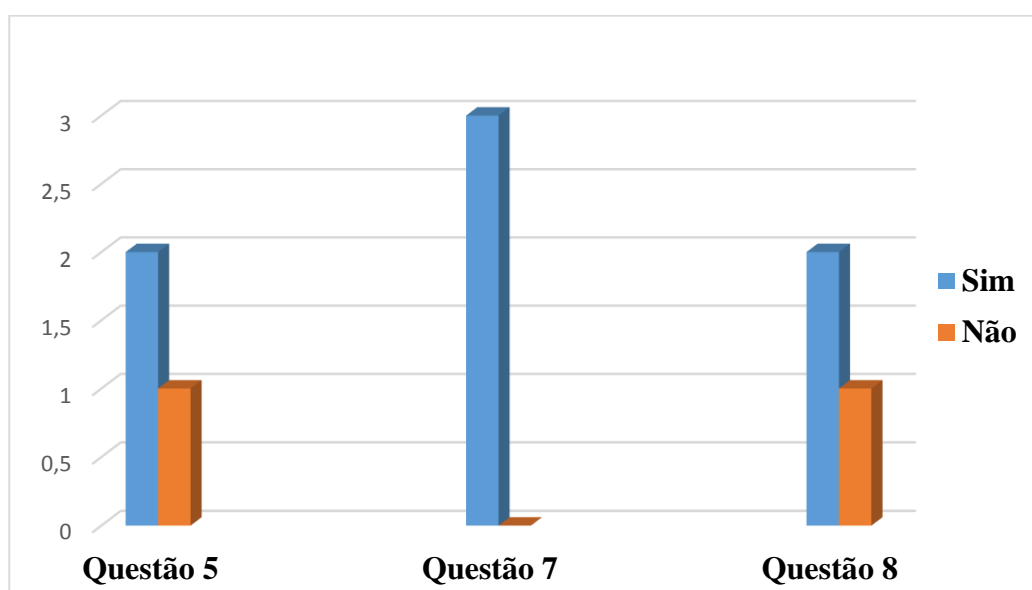
“Onde a brincadeira deve proporcionar a liberdade e influencie positivamente no processo de aprendizagem” (R 2)

“Ao falar do lúdico logo se pensa em brincar/jogar. O lúdico é uma nova forma de aprendizagem, e nos proporciona o despertar e a curiosidade, levando o indivíduo ao aprendizado” (R 3)

Percebe-se que o jogo lúdico é um recurso pedagógico que potencializa o aluno a aprender por meio de brincadeira, no entanto, faz-se necessário enfatizar que esta brincadeira deve ser planejada conforme o objetivo que se almeja atingir em sala de aula. De maneira que a atividade pedagógica possa proporcionar interação dos participantes e “a otimização do processo de ensino e aprendizagem” (PAIS et. al, 2018)

A Fig. 1 apresenta os resultados obtidos das questões fechadas estruturadas em respostas Sim/Não, nos quais os professores responderam as questões 5, 7 e 8.

Figura 1 - Resultados obtidos dos questionários aplicados aos professores – Mucajaí/RR.



Fonte: Os autores (2019)

A questão 5 (Fig. 1) identificou que apenas um professor não utiliza jogos lúdicos na sala de aula para ensinar Ciências. Nos dias atuais, não se esperava ainda ter esta resposta negativa, e segundo Venturini (2016 citado por PAIS et. al, 2018), a ludicidade além de contribuir no processo de ensino e aprendizagem, estimula as crianças na “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.”

Na sequência, a questão 6 buscou averiguar a frequência e quais os tipos de jogos lúdicos mais utilizados em sala de aula, no qual não se obteve respostas quanto à frequência (semanal, mensal, entre outros) dos jogos lúdicos e dos dois que disseram trabalhar com jogos lúdicos em sala de aula com o componente curricular Ciências, apenas um exemplificou que usa “*dominó com tipos de alimentos, maquetes, experiências práticas etc*” (R 3). Pois o outro professor respondeu de forma vaga e apenas acrescentou que “*No ato de educar, todo recurso que*

estimula o pensamento dos alunos é válido e que, em ciências, o ato da prática é mais significativo.” (R 1)

Constata-se que apesar da maioria responder que utiliza jogos lúdicos em sala de aula, pode não ser com muita frequência, devido à ausência da resposta no questionário, bem como pela resposta vaga do professor quanto os tipos de jogos lúdicos mais utilizados em sala de aula, visto que este apresentou uma afirmação como justificativa para o ensino de Ciências por meio de práticas que não necessariamente são atividades com jogos lúdicos.

Apesar disto, quanto a questão 7, percebe-se na Fig. 1 que todos os professores consideram importante os jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem para o componente curricular Ciências e justificaram que isso se dá *“por ser algo concreto” (R 2); “[...] por criar um ambiente mais atraente e estimular o desenvolvimento do aluno no interagir, no aprender e as aulas se tornam mais prazerosas” (R 3); “une o útil ao agradável” (R 1).*

Esta unanimidade nas respostas dos professores referente a questão 7, juntamente com a revisão de literatura que foi apresentada neste estudo, fortalece a evidência da importância dos jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências em sala de aula. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, as escolas devem propiciar ao aluno condições de desenvolver a capacidade de aprender, com prazer e gosto (BRASIL, 2013), e essa responsabilidade deve ser, também, dos professores, pois são eles os intermediadores do conhecimento.

Deste modo, em relação a questão 8 (Fig. 1), os dois professores que utilizam jogos lúdicos nas aulas de Ciências afirmaram terem dificuldades em trabalhar com jogos lúdicos no componente curricular Ciências, enquanto o docente que respondeu não utilizar jogos lúdicos em Ciências assinalou não ter dificuldades, deixando dúvidas por expor informação confusa, pois qual seria o motivo de não desenvolver jogos lúdicos em suas aulas de Ciências? Isto não o foi perguntado, pois a proposta foi um questionário sem a intervenção do pesquisador.

Este resultado, pode ser devido à falta de formação inicial ou continuada, pois

[...] 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, citado por PAIS et. al, 2018).

A última pergunta, a questão 9, estava direcionada a averiguar os motivos das dificuldades respondidas na questão 8, no qual os dois professores responderam que estava relacionado ao desenvolvimento das atividades e a falta de material.

Diante disso, faz-se necessário um acompanhamento da coordenação pedagógica da escola para dar o suporte necessário ao professor para que o mesmo possa desenvolver suas aulas de Ciências através de atividades lúdicas, com disponibilidade de material que o possibilite fazer a confecção de seus jogos abordando os objetos de conhecimento necessário ao aprendizado do aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, baseado nos autores do levantamento bibliográfico e na aplicação do questionário, que o jogo lúdico é um excelente recurso pedagógico que potencializa e facilita o processo de ensino e aprendizagem do componente curricular Ciências no Ensino Fundamental. Desta forma, a pesquisa atingiu seu objetivo proposto, pois evidenciou-se também que os professores que lecionam Ciências, no 5º ano do Ensino Fundamental na sede do município de Mucajaí-RR, compartilham do mesmo entendimento sobre a relevância dos jogos lúdicos, apesar de nem todos se valerem desse recurso em suas aulas.

Implicitamente, percebe-se a necessidade dos professores estarem em constante formação, pois muitos têm problemas em trabalhar com os jogos e atividades lúdicas devido a paradigmas de sua formação acadêmica, que não despertou neles o conhecimento de ludicidade como uma metodologia pedagógica ativa e necessária nas salas de aulas da Educação Básica.

De modo algum, este estudo tem a pretensão de afirmar que os jogos lúdicos devem ser o único recurso metodológico para ensinar Ciências, mas que possibilite aos professores fazerem uma reflexão para utilizá-los com mais frequência em suas aulas, pois quando bem planejada a atividade lúdica, estimula as crianças a aprender brincando.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. **Ludicidade como instrumento pedagógico**. 2009. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>. Acesso em: 03/05/2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 12/01/2019.

_____. **IBGE**. 2017 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/mucajai/panorama>. Acesso em: 17/05/2019.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 23/10/2018.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 16/11/2018.

_____. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 11, de 7 de julho de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6324-pceb011-10&category_slug=agosto-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 23/10/2018.

CRUZ, M. S. **Dificuldades na aprendizagem de ciências naturais no 6º ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Orlando Freire, Porto Velho, Rondônia.** 2011. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdades Integradas Aparício Carvalho. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/dificuldades-na-aprendizagem-de-ciencias-naturais-no-6-ano-do-ensino-fundamental-da-escola-estadual-de-ensino-fundamental-e-medio-professor-orlando-freire-porto-velho-rondonia/59108>. Acesso em: 25/10/2018.

DOMINGUES, A. M. S.; MARCELINO, C. de A. Jogos educativos aplicados no ensino de ciências: uma análise dos trabalhos apresentados no enpec. **Anais, XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ).** Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

FERREIRA, Z. R. S. **O ensino de ciências naturais e sua importância.** 2013. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/o-ensino-de-ciencias-naturais-e-sua-importancia/116403>. Acesso em: 01/11/2018.

GIL, A. C. 2010. *Como elaborar projeto de pesquisa.* 5.ed., São Paulo, Atlas, 200 p.

JESUS, L. A. C. **O lúdico e sua contribuição para o processo de ensino aprendizagem no ensino de ciências.** 2014. 28 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

KIYA, M. C. S. O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem, In: Os Desafios da Escola Pública paranaense na Perspectiva do Professor PDE. Produções Didático-Pedagógicas. **Cadernos PDE.** Ortigueira-PR, V. II, 2014.

LAKATOS, E. M. *Metodologia científica.* 7ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2018.

LEAL, L. A. B.; D'ÁVILA, C. M. A ludicidade como princípio formativo. **Interfaces Científicas – Educação.** Aracaju, V.1, N.2, p. 41-52, fev. 2013.

LUCKESI, C. C. 2015. Desenvolvimento dos estados de consciência e ludicidade. Disponível em: <http://luckesi002.blogspot.com/2015/>. Acesso em: 07/05/2019.

_____. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014.

PAIS, H. M. V.; SILVA, R. C. S.; SOUZA, S. M.; FERREIRA, A. R. O.; MACHADO, M. F. A Contribuição da ludicidade no ensino de ciências para o ensino fundamental. **Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia-VI SINECT**. Ponta Grossa, 2018.

SOUZA, E. F. **Alfabetização e o Lúdico: A Importância dos Jogos na Educação Fundamental**. Monografia. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – UNISALESIANO, Lins-SP, 2013.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças, **Revista Bras. de Ensino de C&T**, V. 6, N. 2, mai-ago, 2013.