**UTILIZANDO FERRAMENTAS LÚDICAS COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA COM OS ALUNOS DO 6º ANO, EM TRACUNHAÉM-PE**

Gleyciane Karoline de Andrade Lins[[1]](#footnote-1)

Josiqueilha Vieira da Silva Barroca[[2]](#footnote-2)

Ubirany Lopes Ferreira[[3]](#footnote-3)

**Resumo**

A educação é uma ferramenta que estimula mudanças de hábitos e vida. O presente trabalho teve o objetivo de mostrar como a utilização de ferramentas lúdicas no ensino dos estados físicos da água pode tornar a aula mais interessante e auxiliar a compreensão dos alunos. A pesquisa foi realizada durante o mês de agosto de 2019, na Escola Estadual Agamenon Magalhães durante o programa de residência pedagógica, tendo como público alvo alunos de 6° ano do ensino fundamental. Optou-se pela aplicação de atividades lúdicas para auxiliar na compreensão do conteúdo fazendo a união entre teoria e prática.

**Palavras Chave:** Ensino-aprendizagem. Prática x Teoria. Residência Pedagógica.

**INTRODUÇÃO**

O ensino adequado de ciência estimula o raciocínio logico e a curiosidade, ajuda a formar cidadãos mais aptos a enfrentar e fortalecer a democracia, dando a população em geral melhores condições para participar dos debates cada vez mais sofisticados sobre temais científicos que afetam nosso cotidiano (Academia Brasileira de Ciências, 2008, p. 56).

A aprendizagem é um processo continuo sendo construído ao longo de sua trajetória. Segundo FREIRE (1996, p.21) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Dessa forma, para que ocorra a construção do saber deve-se ter um ambiente favorável, que torna esse processo mais evidente. Moretto (2010, p. 71) em suas

pesquisas descreve que a "Aprender é construir significados e ensinar é oportunizar essa construção".

A ideia de se utilizar jogos no ensino de ciência surgiu durante as experiências vivenciadas com os alunos da escola-campo. No decorrer das nossas regências nas aulas de ciências pudemos notar que alguns alunos ainda possuem dificuldades na compreensão do conteúdo, pensando nisso, adaptamos atividade lúdicas para auxiliar na aula.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo principal à utilização de ferramentas lúdicas voltadas para o ensino dos estados físicos da água com os alunos dos 6ª anos do ensino fundamental, visando proporcionar aos alunos uma aprendizagem diferenciada. “A educação qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática” de acordo com Freire (1996, p.32). Com isso, vale salientar que o projeto de residência pedagógica tem grande importância na formação dos discentes do curso em licenciatura em Ciências Biológicas, fazendo com que todos eles conheçam mais de perto sua área de trabalho.

Durante o processo de aplicação deste relato de experiência, foi possível propiciar ao residente, que está em um processo de formação docente, a oportunidade de compreender e fortalecer o laço entre a teoria x prática, sendo possível entender a realidade do educador e sua escola.

Mediante as praticas lúdicas, o discente e docente podem está mais próximos, a priore os jogos proporciona aos alunos desenvolver capacidades importante como motivação, curiosidade, memorização e melhor compreensão do conteúdo.

Segundo VALESCO (1996, p. 78) apud BUENO (2010, p. 23):

“Brincando a criança desenvolve suas capacidades físicas, verbais ou intelectuais. Quando a criança não brinca, ela deixa de estimular, e até mesmo de desenvolver as capacidades inatas podendo vir a ser um adulto inseguro, medroso e agressivo. Já quando brinca a vontade tem maiores possibilidades de se tornar um adulto equilibrado, consciente e afetuoso.”

Trazer ferramentas lúdicas no ensino de ciência é buscar um instrumento facilitador do aprendizado, fazendo uma conexão com o conteúdo escolhido, podendo ser adquirido de maneira mais simples.

**2 DESENVOLVIMENTO**

De acordo com Vygotsky (1991, p. 122) “É na atividade de jogo que a criança desenvolve o seu conhecimento do mundo adulto e é também nela que surgem os primeiros sinais de uma capacidade especificamente humana, a capacidade de imaginar (...). Brincando a criança cria situações fictícias, transformando com algumas ações o significado de alguns objetos”.

Pensando no melhoramento da compreensão nas aulas de ciências, foi criado atividades lúdicas que despertassem o interesse maior dos alunos, desenvolvendo atividade em grupos para fortalecer o laço e socialização.

Para FREIRE (1996, p. 17) “Ensinar exige reflexão critica sobre a prática e envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer”. Toda pratica deve ser acompanhada de uma teoria para que possa ocorre com maior clareza para os alunos, seguida de uma reflexão do momento vivenciado.

Segundo PIAGET (1976, p.160).

“O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensóriomotor e de simbolismo, uma assimilação da real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil".

A associação entre teoria e prática é bastante discutida porque é através das informações teóricas que as pessoas se apropriam do conhecimento, mas em muitas vezes, só as atividades práticas aplicadas de forma dinâmica é que levam os alunos a compreenderem tudo que foi explicitado por meio da teoria.

“A educação escolar possui um papel insubstituível como provedora de conhecimentos básicos e habilidades cognitivas e operativas necessárias para a participação na vida social e no que significa o acesso à cultura, ao trabalho, ao progresso e à cidadania. (LIBANEO, apud WEISSMANN, 1984, p. 16).

Os jogos lúdicos constituem um caminho para o conhecimento e para o desenvolvimento do raciocínio, tanto na escola quanto na vida cultural e social fora da escola. Consequentemente, estudar os significados e as implicações da atividade lúdica no comportamento dos indivíduos é transitar por estes. (ANTUNES, 2005, p. 14).

Carlos (2010, p.10) quando cita o trabalho de Luckesi (1988, p.29) afirmando que a atividade lúdica é aquela que dá plenitude e, por isso, prazer ao ser humano, seja como exercício, seja como jogo simbólico, seja como jogo de regras. Os jogos apresentam múltiplas possibilidades de interação consigo mesmo e com os outros.

**2.1 METODOLOGIA**

O presente relato de experiência descreve uma atividade lúdica sobre os estados físicos da água desenvolvidos na turma de 6º ano da Escola Estadual Agamenon Magalhães, localizada na Rua Joaquim Pereira Borba, no centro do município de Tracunhaém - PE, no período de Agosto de 2019. O relato como uma das atividades desenvolvidas dentro do Programa Residência Pedagógica na Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Mata Norte-UPE.

Foram adaptadas atividades lúdicas para auxiliar na absorção do conhecimento relatado nas aulas teóricas. Essas atividades foram aplicadas em três turmas do 6º ano (A, B e C), sendo composta por três momentos diferentes, onde: No primeiro momento houve a explicação da temática: Os estados físicos da água.

Foi desenvolvida uma aula expositiva dialogada, onde foi observado os conhecimentos prévios de cada aluno. Durante a aula teórica foi possível diferenciar os três estados físicos da água: sólido, líquido e gasoso, destacando a principio como funcionam as mudanças de estados, ressaltando que em nosso planeta possui aproximadamente 97% da agua é salgada e os outros 3% restantes está dividido em 2% de agua doce congelada e apenas 1% de agua doce na forma liquida servindo para nosso consumo. Demonstrando também que o ciclo da água é um conjunto de mudança de estados físicos que podem ocorrer tanto na superfície quanto nos oceanos através do aumento ou diminuição da temperatura ambiente.

No desenvolver do conteúdo teórico foi necessário utilizar alguns exemplos, exemplos esses que ocorria no cotidiano dos alunos para facilitar na evocação da memoria cognitiva. Na etapa seguinte, anteriormente a aplicação do jogo, ocorreu a explicação das regras do mesmo (figura 1).



Figura 1. Explicação das regras do jogo aos alunos do 6º ano da Escola Estadual

Agamenon Magalhães.  Fonte: BARROCA, 2019

No segundo momento foram entregues a cada aluno, um jogo intitulado o Bingo dos estados físicos da água. Cada grupo teria que lembrar os nomes das mudanças dos estados físicos da água ou seus exemplos, e em seguida, os alunos escreviam nos quadrinhos em branco. Ao termino do preenchimento de cada quadrinho, o grupo retirou um pedacinho de papel dentro do saquinho mágico (figura 2) e descobriu qual era a primeira palavra chave a ser selecionada. Eles também tiveram que explicar como ocorria essa mudança e se ocorria ganho ou perda de energia.

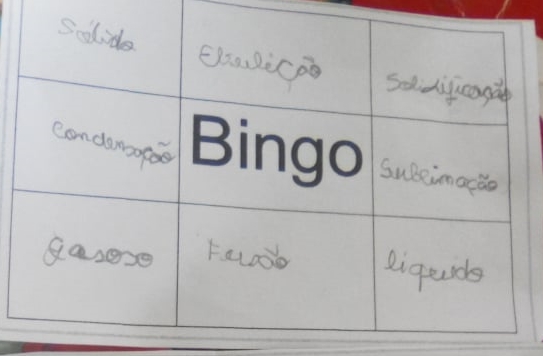


Figura 2. Os alunos do ano escrevendo nos pedacinhos de papel as respostas

relacionadas ao tema (a) e a resposta do bingo (b). Fonte: LINS, 2019.

No terceiro momento houve a discussão dos resultados, fazendo a relação com a teoria aprendida antes do jogo. Para complemento do conteúdo estudado, os alunos analisaram a letra da música “Planeta Água” de Guilherme Arantes, e fizeram uma comparação de um dos trechos da música com o ciclo da água (figura 3). Como uma maneira de observar se os alunos tinham compreendido o conteúdo explanado durante a aula, foi aplicada uma atividade de múltipla escolha com os temas estudados.



Figura 3. Os alunos do 6º ano analisando o trecho da música

“Planeta água” Fonte: LINS, 2019.

**2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

**CONTEÚDO TEÓRICO – ESTADO FÍSICO DA ÁGUA**

Ao final da explanação do conteúdo teórico os alunos não demonstravam compreender o conteúdo informado durante a aula. No meio educacional há várias discussões sobre o modelo de ensino tradicional que cada docente adota em sala de aula. Stacciarini e Esperidião (1999, p.64) afirmam que com o passar dos anos, esse modelo vem deixando a desejar, referente as atuais necessidades dos alunos, fazendo os docentes irem em buscar de uma nova formação, com o objetivo de analisar e criticar o mundo e suas transformações.

Essa afirmação nos leva a observar a importância da utilização de novas metodologias de ensino ao adquirir novas ferramentas lúdicas em sala de aula, ressaltando que os mesmos favorecerão o planejamento e monitoramento do desempenho do aluno.

Pensando nisso ao abordar o conteúdo estado físicos da água foi proposto metodologias diferente, porem com o mesmo objetivo, que era auxiliar na maior compreensão do conteúdo.

**BINGO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA**

Foi observado durante a atividade que os alunos se esforçavam em acertar as respostas do bingo. A partir da realização do jogo posto em pratica, foi possível

observar também o interesse dos alunos em participarem da atividade e observar o espirito de competição atrelado ao conhecimento adquirido.

Os pesquisadores colocaram em prática o conhecimento aprendido na academia e auxiliaram os alunos nas dificuldades em compreenderem o conteúdo. Tais resultados veem ressaltar as afirmativas realizadas por Kishimoto (1993, p. 99) ao relatar que “É possível compreender o jogo na educação infantil a partir de teorias pedagógicas que lhe dão suporte”. Todavia ao aplicar um jogo ou qualquer atividade lúdica sem uma base teórica é em vão, pois para que os alunos compreendam as regras do jogo e seus objetivos, eles terão que está ligação com o conteúdo aplicado durante a aula.

“A atividade lúdica é aquela que dá plenitude e, por isso, prazer ao ser humano, seja como exercício, seja como jogo simbólico, seja como jogo de regras. Os jogos apresentam múltiplas possibilidades de interação consigo mesmo e com os outros” (LUCKESI, 1998, p. 29).

Para Frombeg (1987, p.36 apud Kishmoto,1996, p. 27) o jogo infantil, possuem símbolos que retratam a realidade na prática, possuindo significado que permiti o aluno ao brincar, também relacionar as informações do conteúdo aprendido pois apresentam regras e motivação, ou seja, quando o aluno está motivado a aprender brincando a aprendizagem surge de maneira mais espontânea.

Para Piaget (1978, p. 2) “Toda moral consiste num sistema de regras, a essência e toda moralidade deve ser procurada no respeito que o individuo adquire por estas regras”.

De acordo com Daguano e Fanticine (2011) no processo de desenvolvimento do conhecimento, a aplicação de ludicidades com jogos, oficinas e brincadeiras, permite uma formação envolvendo senso de responsabilidade, iniciativa pessoal e interação grupal, como também ajudar o desenvolvimento conectivo, motor, afetivo e psicológico.

De acordo com (Richard Amato,1988, p.147 apud Franchi, 2007, p. 8-9):

“os jogos podem diminuir a ansiedade, e assim tornar a aquisição dos conteúdos mais apropriada, Jogos podem diminuir a ansiedade, e assim tornar a aquisição dos conteúdos mais apropriada. Eles também possibilitam o aluno a adquirir novas experiências com a língua estrangeira as quais não são possíveis em uma aula típica. Jogos adicionam diversão para as atividades regulares de sala de aula, “quebram o gelo”, mas também, são usadas para introduzirem novas ideias”.

É muito importante que os professores estimulem a criatividade dos alunos, os motivem a querer conhecer mais e mais dos assuntos aplicados, tentar fazer com que eles vejam o mundo com outros olhos ou ate mesmo despertar a sua curiosidade com o intuito de compreender o que se ler e estuda.

Finalmente no termino da utilização das ferramentas lúdicas pedagógica, como instrumento para compreensão dos saberes dos estados físicos da água, houve uma discussão sobre os resultados obtidos, fazendo possível uma conversa com cada aluno sobre o que eles tinham achado desse novo método de ensino. Durante o momento de debates foi questionado qual momentos eles gostaram e em

qual deu para compreender de uma forma mais direta como ocorria as mudanças nos estados físicos da água, de acordo com os alunos, eles conseguiram compreender de uma forma mais simples o assunto após a aula pratica, através do jogo do bingo, a música trazida e os exemplos citados.

De acordo com Brito e Manatta (1994, p. 254)

 “No ensino de ciências, deve haver preocupação de que os conhecimentos devem ser investigados pela criança e que ela mesma pode chegar a redescoberta. Toda investigação deve ser planejada entre professores e alunos, e aí o professor traçará um roteiro para o desenvolvimento do trabalho. Após o desenvolvimento das atividades, os alunos poderão fazer uma análise de como foi o trabalho desenvolvido e dos resultados obtidos. Assim tomarão consciência dos processos empregados, habilidades desenvolvidas, adotando a mesma forma sistemática na solução de seus problemas semelhantes.”

**USO DO TRECHO DA MÚSICA – PLANETA ÁGUA**

Foi possível observar que os alunos, ao receber a letra da música, demonstraram atenção e procuraram associar a letra da música (Planeta Água) com o conteúdo estudado. Neste momento foi notório perceber como cada aluno deixou sua timidez de lado, sua insegurança e começou a encara o conteúdo como algo fácil, sem dúvida, começando a enxergar o assunto que por alguns pareciam ser complicados, difícil passando a ser algo simples e claro. “A música é a linguagem que se traduz em formas sonoras capazes de expressar e comunicar sensações, sentimentos e pensamentos, por meio da organização e relacionamento expressivo entre o som e o silêncio”. (BRASIL,1998, p.45).

A música como um dos recursos pedagógico, é uma nova metodologia que pode trazer grandes benefícios. Assim como aprender brincando, essa supracitada consegue estimular nos alunos uma maior absorção do conteúdo.

De acordo com Martins (2014, p.4.)

 "A música estimula a criatividade, e nas pessoas criativas a sinestesia tende a ser mais intensa. Ao mesmo tempo, acredita-se que um elevado potencial sinestésico parece desenvolver maior capacidade de memorização. A música estimula a inteligência de nosso “cérebro emocional”, do “cérebro racional” (neocórtex) e do “cérebro sentimental” (sistema límbico), todos integrantes do córtex, com funções diferentes. Além disso, sua prática estimula nosso equilíbrio afetivo emocional, propiciando um sentimento de bem estar, de calma e relaxamento. O indivíduo que faz, escuta, canta, vivencia a música, é sempre beneficiado"

A música até no nosso dia a dia desde o nosso nascimento, ao trazer um poema, parodia ou algo que se remeta a criança a promove uma criatividade, aprender a socializar e até mesmo desenvolver sua motricidade esse se tornará uma fonte de transformação. Segundo Faria (2001, p.4) "A música passa uma mensagem e revela a forma de vida mais nobre, a qual, a humanidade almeja, ela demonstra emoção, não ocorrendo apenas no inconsciente, mas toma conta das pessoas, envolvendo-as".

Segundo Bréscia (2003, p.15) afirma:

O trabalho de musicalização deve ser encarado sob dois aspectos: os aspectos intrínsecos à atividade musical, isto é, inerentes à vivência musical: alfabetização musical e estética e domínio cognitivo das estruturas musicais; e os aspectos extrínsecos à atividade musical, isto é, decorrentes de uma vivencia musical orientada por profissionais conscientes, de maneira a favorecer a sensibilidade, a criatividade, o senso rítmico, o ouvido musical, o prazer de ouvir música, a imaginação, a memória, a concentração, a atenção, a autodisciplina, o respeito ao próximo, o desenvolvimento psicológico, a socialização e a afetividade, além de originar a uma efetiva consciência corporal e de movimentação.

Esse tipo de prática pode fazer com que o conteúdo abordado não se torne monótono e sim mais prazeroso e divertido auxiliando o docente nas suas regências.

Entretanto a música se torna uma ferramenta que permite facilitar a aquisição do processo de ensino-aprendizagem, portanto deve ser estimulado e incentivado o seu uso em sala de aula.“A música é um elemento de fundamental importância, pois movimenta, mobiliza e por isso contribui para a transformação e o desenvolvimento. A música não substitui o restante da educação, ela tem como função atingir o ser humano em sua totalidade.” (GAINZA,1988. p.22).

De acordo com Freire (1996, p.33) ensinar exige curiosidade, porém essa curiosidade não deve partir apenas dos alunos e sim também dos professores ao adotarem metodologias diferentes com o intuito de trazer novos métodos de ensino.

Sendo assim Cruvinel (2005, p. 54) apud Oliveira Júnior E Cipola (2017, p.129) afirma que:

“A música como veículo de história, mitos e lendas, contribuindo para a continuidade cultural, utilizada na educação, auxiliam no controle dos membros “desviantes” da sociedade, ou seja, ensinando à sociedade o que é certo contribuindo para a estabilidade cultural; e no cultivo de indivíduos, transmitindo ensinamentos sobre o ambiente natural e seus valores do grupo, no sentido de dar continuidade à cultura”

Desse modo a música é capaz de facilitar o desenvolvimento não só motor como também o cognitivo, fazendo com que as conexões neuronais possam a se desenvolver no tempo determinado para cada faixa etária de acordo com o estimulo realizado.

**3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Dessa forma, foi possível concluí que as atividades lúdicas usadas como uma nova metodologia de estudos possa contribui para a melhoria do ensino-aprendizagem de ciências, auxiliando nos conteúdos e tornando as aulas mais dinâmicas, proporcionando aos discentes uma aula mais interativa além de conciliar a teoria e a prática, portanto, é de fundamental importância que os docentes utilizem metodologias diferenciadas, como uma complementação das aulas, fazendo com que as aula se tornem mais atrativas, despertem o interesse e promovam a

interação do grupo, tendo em vista que trabalhar com a ludicidade tende a melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Ao comparamos a aula teórica com a prática foi notório observar a diferença significativa não só em relação ao aprendizado, mas também ao interesse dos alunos ao participar da aula. Essa união entre a teoria e os recursos lúdicos proporcionou um ambiente adequado para a ocorrência do processo de aprendizagem, existindo uma interação maior entre eles, paulatinamente. Os alunos gostaram dessa nova ferramenta na aula de ciência. Cada aluno deixou sua timidez de lado, bem como a sua insegurança e começou a entender o conteúdo programático como algo fácil, simples e claro.

A teoria atrelada com a prática revela uma metodologia eficaz, que leva a uma maior compreensão dos conteúdos propostos. Porém, as atividades práticas devem ser bem planejadas, com a função de desenvolver um caráter investigativo e questionador.

**4 REFERÊNCIAS**

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **O Ensino de ciências a educação básica: proposta para superar a crise**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008. 56p.

ANTUNES, Celso. **A linguagem do afeto: como ensinar virtudes e transmitir valores**. Campinas: Papirus, 2005.

BRASIL, **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** 3 ed.Brasília:Mec,1998.45p.

BRÉSCIA, Vera Lúcia Pessagno. **Educação Musical: bases psicológicas e ação**

**preventiva.** São Paulo: Átomo, 2003.

BRITO, Neyde Carneiro. **Didática Especial.** São Paulo: Ed do Brasil, 1994.

BUENO, Elizangela. **Jogos e brincadeiras na educação infantil: Ensinando de forma lúdica.** Londrina 2010

CARLOS, Andréia Mengue. **O lúdico como ferramenta pedagógica**. Porto Alegre. 2010

DUGUANO, Lilian Quiraz; FANTACINI, Renaa Andreia Fernandes. **O lúdico no** **universo do ensino.** Linguagem acadêmica, Batatais, v.1,n.,p.109 – 122, jul./dez.2011. OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

ESPERIDIÃO, J.M.R; STACCIARINI, E. **Repassando Estratégias de Ensino no Processo de Aprendizagem.** Rev. Latino-am.Ribeirão Preto. V.7. n. 59. p. 59-66. 1999. Disponível em: <http:/www.scielo.br>. Acesso em: 17 de outubro de 2019

FARIA, Márcia Nunes. **A música, fator importante na aprendizagem**. Assis Chateaubriand-Pr 2001. 40F. Monografia (Especialização em Psicopedagogia)- Centro Técnico-educacional Superior do Oeste Paranaense –CTESOP/CAEDRHS.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. 17p.

\_\_\_\_\_\_\_\_, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**.

2005 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.21p.

\_\_\_\_\_\_\_\_, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**.

2005 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.32p.

\_\_\_\_\_\_\_\_, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 2005 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.33p.

FRANCHI, Valéria Cristina; GIMENEZ, Kilda Maria; **Atividades lúdicas como ferramenta pedagógica na construção de um aprendizado significativa**. 2007, p.8-9.

GAINZA, Violeta Hemsy. **Estudos de Psicopedagogia Musical**. 3. ed. São Paulo:

Summus, 1988.

KISHMOTO, Tizuko Morchida **Jogos infantis: o jogo, criança e a educação**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Voze, 1993.

\_\_\_\_\_\_\_\_, Tizuko Morchida org. **Jogo, brinquedo, e a educação**. 5 ed. São Paulo: Cortez 2001.

KULCSAR, Rosa**. O estágio supervisionado como atividade integradora.** In: FAZENDA, Ivani C. A. e PICONEZ, Stela C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2005. 63-74p.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Desenvolvimento dos Estados de Consciência Ludicidade**. Cadernos de pesquisa, do núcleo de FACED/UFBA, vol. 2, 21 ed, 1930. 1988p.

MARTINS, Erlene Teixeira de Lima. **A música na escola. Revista eletrônica do curso de pedagogia das faculdades OPET**. 2014. 4p.

MORETTO, V. P. **Prova um momento privilegiado de estudo e não um acerto de contas**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

OLIVEIRA JÚNIOR, Ademir Pinto Adorno de; CIPOLA, Eva Sandra Monteiro. **Musicalização no processo de aprendizagem infantil**. Revista Cientifica UNAR, v. 15, n.2, 2007.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo na Criança: imitação, jogo e sonho**. Rio de Janeiro: Zanar, 1978.

SOUZA, L. F. N. I. **Estratégias de aprendizagem e fatores motivacionais relacionados**. Educar em revista, n. 36, p. 95 – 107, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Fontes, 1987

WEISSMANN, Hilda. **Didática das ciências naturais**. Artmed Editora S.A. São Paulo: 1984, p.16

1. **UTILIZANDO FERRAMENTAS LÚDICAS COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA COM OS ALUNOS DO 6º ANO, EM TRACUNHAÉM-PE.** Financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) através do Subprojeto de Residência Pedagógica na Licenciatura em Ciências Biológicas do CMN-UPE

   Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Mata Norte-UPE; [gleycianekaroline59@gmail.com.](mailto:gleycianekaroline59@gmail.com.%20)  [↑](#footnote-ref-1)
2. Licenciada em Ciências Biológicas do *Campus* Mata Norte-UPE; keilhamoto@gmail.com. [↑](#footnote-ref-2)
3. Dra em Biologia de Fungos pela UFPE e professora Adjunta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do *Campus* Mata Norte-UPE; [ubiranyferreira@hotmail.com](mailto:ubiranyferreira@hotmail.com) [↑](#footnote-ref-3)