

O LÚDICO NO ENSINO DE FÍSICA: PERFIL APRESENTADO NO ENCONTRO NACIONAL DE JOGOS E ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA, FÍSICA E BIOLOGIA (JALEQUIM)

Mariane Grando Ferreira 
Universidade Estadual do Oeste do
Paraná - UNIOESTE
marianegrando@hotmail.com

Cassiane Beatrís Pasuck Benassi 
Universidade Estadual do Oeste do
Paraná – UNIOESTE
cassibp@hotmail.com

Dulce Maria Strieder 
Universidade Estadual do Oeste do
Paraná – UNIOESTE
dulce.Strieder@unioeste.br

Resumo

Os recursos lúdicos são uma alternativa apontada para alguns dos dilemas do ensino de Física, como a abordagem tradicional embasada na memorização de equações e repetição de seu uso na resolução de exercícios descontextualizados. Assim o uso do lúdico, ao também associar-se com a motivação, tem possibilidade de potencializar a aprendizagem. Perante isso, a amplitude desta alternativa, para o ensino de Física tem sido alvo de investigação. Neste sentido, o presente trabalho de ordem bibliográfica e documental visou averiguar qual a frequência e o perfil de lúdico abordado nos trabalhos da área de Física de edições do Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (JALEQUIM). Como resultados, encontramos que o perfil de lúdico mais utilizado foi o termo “Jogo”, a carência de publicações de trabalhos de Física no evento, a falta de referencial específico para a área ensino de Física que discuta sobre o lúdico bem como, a disseminação que acreditamos ser errônea de que toda atividade é lúdica. Mediante isso, trazemos como considerações que o campo do ensino de Física deve avançar nas discussões sobre o tema, fortalecer as pesquisas sobre o lúdico e seu uso e, considerar que a presença do lúdico tem potencial para a superação das problemáticas ainda presentes no contexto escolar.

Palavras-chave: Lúdico; ensino de física; perfil.

THE PLAYFULNESS IN TEACHING PHYSICS: PROFILE PRESENTED IN THE NATIONAL MEETING OF GAMES AND PLAY ACTIVITIES IN THE TEACHING OF CHEMISTRY, PHYSICS AND BIOLOGY (JALEQUIM)

Abstract

The playful resources are an alternative pointed to some of the dilemmas of teaching Physics, such as the traditional approach based on the memorization of equations and repetition of their use in solving decontextualized exercises. Thus, the use of playfulness, when also associating with motivation, has the possibility of enhancing learning. In view of this, the breadth of this alternative for the teaching of Physics has been the target of investigation. In this sense, the present work of bibliographic and documentary order aimed to find out what is the frequency and profile of playful approached in the works of the Physics edition areas of the Games National Meeting and Playful Activities in the Chemistry, Physics and Biology Teaching (JALEQUIM). As a result, we found that the most used playful profile was the term "Game", the lack of publications on Physics work at the event, the lack of specific reference for the Physics teaching area which discusses the playful as well as the dissemination we believe to be erroneous that all activity is playful. Therefore, we bring as considerations that the Physics teaching fields should advance in discussions on the theme, strengthen research on play and its use, and consider that the presence of play has the potential to overcome the problems still presented in the school context.

Keywords: Playful; Physics teaching; Profile.

1. INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências de modo geral, como já expressavam Krasilchik (1987) e Bizzo (2012), ainda é caracterizado pela: utilização de um ensino expositivo e memorístico, sem vínculo com a realidade do aluno, com currículos mal organizados que engessam o trabalho criativo do professor, aulas mal ministradas, com um aluno passivo que tem como único objetivo decorar conceitos, falta de experimentação, abordagem livresca, transmissão e recepção dos conhecimentos científicos trazidos como verdades imutáveis, falta de interesse dos alunos pelas aulas e lacunas na formação do professor.

Nesse passo, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) explicitam que uma das dificuldades no ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos, podem estar associadas a presença de atividades com características de receitas prontas, atividades de classificações,

atividades com apenas questões para que o aluno responda a partir respostas que já estão prontas, atividades que tangem apenas ao uso de fórmulas, execução de cálculos, entre outras.

Tais atividades não proporcionam a aproximação da realidade cotidiana, social e de transformação do sujeito que estuda tais disciplinas (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009).

Contudo, ao longo de décadas, pesquisas têm-se preocupado em discutir sobre as estratégias de como ensinar nas disciplinas de Química, Física, Biologia e Ciências da Natureza (DINIZ, 1998).

Diante disso, no que concerne ao ensino de Física, em especial, é fundamental como nos esclarecem Terrazzan e Auler (1998), que o ensino e aprendizagem tenha vinculação com o cotidiano do aluno, que o ensino de Física não seja passivo, e desse modo garanta uma aprendizagem dinâmica e coletiva.

Todavia, Araújo e Abib (2003) sobre o ensino de Física, expressam que os problemas encontrados na disciplina estão sendo discutidos há muito tempo. O fortalecimento do ensino de Física enquanto campo do conhecimento ocorre a partir da década de 1970, e durante as décadas de 1980 e 1990, desde a criação de projetos de física como o Projeto de Ensino de Física (PEF), o projeto Física Auto Instrutiva (FAI), o projeto Brasileiro para o Ensino de Física (PBEF), até a realização de eventos da área sendo, o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), o Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) os mais abrangentes (PENA; FILHO, 2008).

Além disso, a criação e publicações de revistas auxiliaram na disseminação e reflexão dos problemas que o ensino de Física enfrenta sendo algumas das mais expressivas revistas, a Revista Brasileira de Física, a Revista Brasileira de Ensino de Física, o Caderno Brasileiro de Ensino de Física e a Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (PENA, FILHO, 2008).

Por esse panorama, a partir das publicações em revistas e realização de eventos, podemos encontrar os problemas de ensino e aprendizagem expressos e discutidos amplamente. Por outro lado, o contexto escolar de ensino na disciplina continua a refletir pouco os avanços da área.

Vemos em Moreira (2017), que o ensino de Física na contemporaneidade ainda está com percalços, centrado na figura do professor, objetivando a resolução de provas, com uma ciência acabada e apenas sendo estudada por meio livros com textos.

Assim, é fundamental que as atenções sejam direcionadas também aos espaços de formação de professores em que ainda é possível verificar nas universidades, ao formarem novos professores de Física, a centralização das aulas, na forma teórica e expositiva, com lista de exercícios (MOREIRA, 2017).

Isso reflete na prática que exercerá o professor de Física no ambiente escolar depois de formado, podendo em muitos casos, reproduzir a estratégia de ensino na qual foi formado, além de também expressar dificuldades de ensinar Física para seus alunos (MOREIRA, 2017).

Assim, a disciplina de Física, em específico, é muitas vezes considerada de difícil aprendizagem, também por abranger equações e cálculos fundamentados por teorias que confrontam o senso comum. Por consequência, muitos alunos perdem o interesse pelo estudo por se sentirem incapazes de seu aprendizado. Nesse sentido se torna essencial, que o professor trabalhe com aulas dinâmicas, fugindo de aulas de cunho expositivo e memorístico (BRANCO; MOUTINHO, 2015).

Por esse passo, para melhorar o ensino de Física é necessário “[...] conseguirmos melhores condições de trabalho para os professores, livrar-nos do ensino para a testagem e, metaforicamente, abandonarmos o modelo da narrativa, o quadro-de-giz e o livro de texto” (MOREIRA, 2017, p.13).

Sendo assim, para nos afastarmos das problemáticas que o autor indica, suscitamos a importância da utilização de recursos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem da Física, tanto para o Ensino Médio, para a Educação Inclusiva, para a Educação de Jovens e Adultos e para os Cursos Universitários de Física. Além disso, é fundamental que discussões sejam expostas em trabalhos da área de Física sobre o lúdico, para melhor informar, propagar e gerar discussões em torno da temática.

O uso do lúdico é considerado uma excelente ferramenta para o ensino e aprendizagem de Física (FILGUEIRA; SOARES, 2008), e pode substituir o uso exclusivo dos livros didáticos, das cópias no caderno e uso do quadro.

Averiguando os documentos oficiais direcionados para o ensino de Física e uma possível indicação do uso do lúdico, encontramos os Parâmetros Nacionais Curriculares para o Ensino Médio (PNCM) (2000), as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física (DNCCF) (2001), as Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Básica (DNCEB) (2013) e na atualidade a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018)

Em análise ao capítulo de Física dos PNCM (2000), foi observado que é apontado importante contextualizar o ensino e aprendizagem da disciplina de física ao cotidiano do aluno e que tenha significado histórico, que não se teve ter um ensino tradicional e que o aluno seja sujeito ativo na sua aprendizagem. O documento trata das disciplinas da área de Ciências como Física, Química e Biologia de modo separado. Contudo, explana de modo geral a importância de atividades com recursos tecnológicos, investigativas, atividades em espaços informais, experimentos, construções de modelos, entre outros.

Já nas DNCCF (2001), este indica que na formação do físico educador a essencial importância do contato com diferentes experiências didáticas para que o aluno em formação reconheça sua relevância, além de elaborar materiais didáticos de física, que objetivem a aprendizagem no ambiente educacional.

Nas DNCEB (2013), não existe um capítulo específico para o ensino de física, mas sim para o Ensino Médio. Neste capítulo, sugere-se que os professores utilizem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sua prática docente. Além disso, ressalta que os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas, incluam além das TICs, as atividades práticas, experimentais, utilização de recursos audiovisuais e, atividades que gerem dinâmicas. Assim, mesmo que o documento não discuta especificamente a Física, ao

explicar sobre o Ensino Médio, os seus direcionamentos de ensino e aprendizagem são válidos para a disciplina.

Atualmente a BNCC (2018) direciona o processo de ensino e aprendizagem das disciplinas no país. No que concerne a disciplina de Física, essa é discutida juntamente com as disciplinas de Química e Biologia. Ao procurarmos indicações do uso do lúdico, nota-se que o documento aborda de modo geral para o ensino médio que o aluno tenha protagonismo em seu aprendizado, que trabalhe em grupos, e que sejam identificadas as melhores maneiras para se aprender. Nesse intento, suscita grande importância do contato com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), e o uso de recursos audiovisuais no ensino e aprendizagem das disciplinas científicas.

Desse modo, para delinear que os documentos fazem direcionamentos ao uso do lúdico, é relevante considerar a definição que adotamos para tal termo.

É válido ressaltar que no ambiente educacional para se ensinar física, vemos o lúdico como um “[...] recurso pedagógico[...]” (CINTRA; JESUÍNO, p.226, 2010) e que não se associa apenas aos jogos, brinquedos e brincadeiras como muito se dissemina. Mas, que além destes recursos, temos a música, o desenho, a pintura, a contação de história, o teatro, os recursos audiovisuais, uso da tecnologia, as visitas em espaços não formais, a construção de modelos e maquetes, atividades em grupo, entre outros, como recursos lúdicos

que podem e devem ser utilizados na mediação do ensino e aprendizagem de física.

Porém, para que o lúdico utilizado em atividades, suscite uma atividade lúdica, o aluno necessita ter a vivência da ludicidade, que conforme Luckesi (2014), é uma experiência interna que o sujeito vivencia. Isto é, podemos compreender como sentimentos positivos que o aluno tem ao realizar determinada atividade com tal recurso lúdico. Assim, enalteçamos que nem toda atividade terá caráter de lúdica para o sujeito que ali está envolvido (LUCKESI, 2014) e é necessário que o professor se atente a isso.

É importante indicar que as atividades com os recursos lúdicos não devem ser vistas, conforme Santos e Cruz (2017), como um passatempo, mas que objetive o ensino e a aprendizagem, e que conforme Rosa, Lapota e Gouvêa (2006), motivem o aluno. Por fim, não podemos nos esquecer que toda atividade com o uso de recurso lúdico deve promover a criticidade, a associação com o cotidiano do aluno e como nos diz França (2016), trabalhar com o conteúdo de forma cientificamente correta.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho que é de ordem bibliográfica recorrerá a “[...] documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc.[...]” (SEVERINO, 2007, p. 122) para exposição

teórica sobre o tema, bem como de estado da arte que procura:

[...] identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p.39)

O estado da arte está focado nas edições do evento Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (JALEQUIM), com o objetivo de averiguar se há trabalhos publicados na área do ensino de Física e qual o perfil de lúdico suscitado. Para a análise dos dados adotamos a Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho, além de indicar a importância do lúdico no ensino de Física, trouxe como objetivo central, averiguar com qual perfil o lúdico no ensino de Física está sendo disseminado. Nesse passo, escolhemos investigar os anais com os trabalhos completos, de todas edições do Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas em Ensino de Química,

Física e Biologia (JALEQUIM) focando se há trabalhos da área do ensino de Física bem como, qual o perfil de lúdico apresentado.

No que corresponde a primeira¹ edição do Jalequim, esta ocorreu entre os dias 29 a 31 de janeiro de 2014 em Goiânia, GO, na Universidade Federal de Goiás (UFG), sendo que o total de trabalhos completos foi de 33. O segundo Jalequim ocorreu do dia 21 a 23 de abril de 2016 também em Goiânia na UFG, mas não foram localizados seus anais. Por fim, a edição do terceiro² Jalequim ocorreu do dia 29 de novembro a 1 de dezembro de 2018 na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) em Foz do Iguaçu, PR, com um total de 100 trabalhos completos.

Na primeira edição do evento, foram apresentados um total de 33 trabalhos completos, 29 trabalhos foram da área de Química, 2 trabalhos na área de Ciências da Natureza e 2 trabalhos não definiam uma área específica para discussão, traçando discussões acerca da interdisciplinaridade entre as disciplinas científicas, por exemplo. Nos chama a atenção pela ausência de trabalhos no campo da Biologia e da Física nesta edição do evento.

Na terceira edição do evento, percebe-se que houve uma mudança considerável frente a primeira edição, sendo que houve também a submissão de trabalhos completos da área de Geografia, da Saúde, da Medicina Veterinária e da Educação Ambiental. Na área de Química foi localizado um total de 50 trabalhos

²https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/405/o/LIVRO_DE_RESUMOS.pdf

³<https://www.even3.com.br/jalequim2018/>

publicados, na área de Física 6 trabalhos, em Biologia 16 trabalhos, 12 trabalhos no campo mais amplo de Ciências da Natureza, 13 trabalhos que não definiam uma área específica para discussão traçando discussões acerca da interdisciplinaridade entre as disciplinas científicas. Além disso, 1 trabalho na área de Geografia, 1 trabalho na área da saúde, 1 trabalho na área de medicina veterinária e 1 trabalho sobre Educação Ambiental.

Desse modo, entre essas duas edições apenas na terceira edição do evento há 6 trabalhos completos na área de física sendo eles:

- Oficinas de Física: uma experiência em formação continuada de professores da EJA de Sena Madureira – Acre (MONTEIRO et. al, 2018);
- Um ensino de física mediado por narrativas (NOVAIS; RABELLO; FERREIRA, 2018);
- Elaboração, desenvolvimento e validação do produto didático “física de partículas na escola: um jogo educacional” (RÉ; SILVA, 2018);
- Interpretando a Física: RPG como uma forma de trabalhar problemas abertos (VIEIRA; RODRIGUES, 2018);
- O aniversário da escola e a Física: conectando ciência à vida de alunos

do Ensino Fundamental (JANGO; FARIA; STORNILO, 2018);

- O uso de jogos didáticos como ferramenta mediadora da prática docente no curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal Farroupilha – Campus de São Borja/RS (ANDRADE; ELLENSOHN, 2018).

Na leitura dos seis trabalhos completos publicados na terceira edição do Jalequim, foi identificado que 1 trabalho foi direcionado para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), 1 trabalho trata do lúdico no ambiente escolar, sem identificar para que nível de ensino é destinado, 2 trabalhos são direcionados para o Ensino Médio, 1 trabalho para o Ensino Fundamental II e, 1 trabalho sobre a formação de professores do curso de licenciatura em Física.

No que tange ao perfil de lúdico discutido encontrou-se 1 trabalho retratando o lúdico como uma **atividade de experimentação**, 4 trabalhos expõem o lúdico como **jogo** sendo ele: didático, educativo e de interpretação e, 1 trabalho expõe o lúdico a partir de **várias atividades** desenvolvidas sendo elas: atividades em grupo, uso de recursos audiovisuais, tecnológicos e de confecção.

Em relação a identificação dos referenciais teóricos adotados nos artigos sobre a temática do lúdico para o Ensino de Física, foi

observada a ausência da menção a autores que tratam especificamente do tema. Mas foram localizados referenciais que escrevem sobre algum recurso didático ou modelo de atividade que consideram vinculado ao ser lúdico. Assim, dos trabalhos lidos 2 trabalhos não continham alguma referência que abordava sobre o lúdico de forma clara, no ensino de Física. Nos demais 4 trabalhos, os referenciais citados abordaram o lúdico no ensino de Física a partir de uma vinculação com algum recurso ou com o que acreditam ser o lúdico. Os dados acima mencionados foram obtidos a partir da desmontagem e unitarização, etapa inicial da ATD. Na segunda fase de abordagem dos dados, nos centramos na categorização que é fundamental para que se tenha validade, sendo capaz de produzir novas compreensões e significados.

A partir da categorização, a terceira parte da ATD também já é suscitada sendo ela a captação do Novo Emergente, que se direciona na elaboração dos metatextos provenientes das unidades com as categorias criadas. Á vista disso, os metatextos, buscam alcançar interpretações inovadoras e originais e, “[...] não é apenas um exercício de síntese. Constitui-se muito mais em um momento de inspiração e intuição resultante da impregnação intensa no fenômeno investigado [...]” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p.55). Por fim é válido ressaltar que, “[...] os resultados finais, criativos e originais, não podem ser previstos. Mesmo assim, é essencial o esforço de preparação e impregnação para que a

emergência possa se concretizar-se” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p.34).

Diante disso, a partir das leituras dos trabalhos completos elencamos 3 categorias: 1 – Atividades Lúdicas como sinônimo de lúdico, 2 – Terminologias diversas para tipos de Jogos e 3- Tendências Pedagógicas para a Inserção do Lúdico.

Nesta categoria trazemos e destacamos como um dos aspectos a associação do termo atividade lúdica, como lúdica.

Nos trabalhos lidos para o ensino de Física bem como o título do evento, foi encontrado o uso do termo “atividades lúdicas”. Contudo, vemos problemas à utilização desse termo. Pois uma atividade só será lúdica dependendo de que a realiza neste sentido, corrobora-se com Luckesi (2014) que nem toda atividade é lúdica dependendo do sentimento que o sujeito que participa das atividades com determinado recurso lúdico, sente.

Almeida e Shigunov (2000) explicitam que uma atividade só será lúdica, se esta estiver atrelada ao desenvolvimento da criança. Aguiar, Vieira e Maia (2018), contribuem que as atividades lúdicas provêm da ação que a ludicidade proporciona “[...] utilizando jogos, brinquedos, brincadeiras e outras atividades [...]” (p.4). Diante disso, concorda-se com Moraes (2014) que explicita que só são atividades lúdicas:

[...] as atividades que propiciem a vivência plena do aqui-agora, integrando a ação, pensamento e sentimento, ou seja, o

sentir/pensar/agir. **Tais atividades podem ser uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que possibilite instaurar um estado de inteireza** (MORAES, 2014, grifos nossos, p. 62).

Por esse panorama, compreendemos que um jogo é um recurso lúdico que pode ser inserido em uma atividade e essa atividade só será lúdica se o sujeito (LUCKESI, 2014) vivenciar a ludicidade que é um estado interno. A ludicidade pode advir das mais simples as mais complexas atividades e experiências³ do ser humano.

Além do mais, ela não se manifesta apenas no entretenimento ou em brincadeiras, jogos, mas, em qualquer atividade que como nos diz o autor “ [...] faça os nossos olhos brilharem” (LUCKESI, 2014, p.18). Mediante isso, concordamos com Luckesi (2014): “[...]”

Desse modo, ressaltamos que no ensino de Física, o jogo é um recurso lúdico e que uma atividade no ensino de Física só será uma atividade lúdica para o aluno que a realiza, se ele experimentar a vivência da ludicidade.

É comum a presença dos termos Jogos Didáticos, Jogos Educativos, Jogo de Interpretação, Jogos Lúdicos, Jogos Pedagógicos, em variados trabalhos que tratam do lúdico no âmbito do ensino de Ciências. É comum também que trabalhos não tragam no corpo do texto a explicação do seu significado e do porquê que denominam determinado jogo de jogo didático, educativo, pedagógico, lúdico, etc. Diante disso, podem causar uma confusão conceitual e na compreensão do leitor. E a partir disso, verificamos tal ocorrência nos artigos analisados direcionados para o ensino de Física do presente evento.

Quadro 1. Atividades Lúdicas sendo sinônimo de lúdica

CATEGORIA 1	UNIDADES DE SIGNIFICADO
Atividades Lúdicas como sinônimo de lúdica	Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (JALEQUIM,2018). Atividades lúdicas fazem parte da formação natural das crianças e adolescentes, negar estas oportunidades na escola torna o processo de aprendizagem desmotivador e pouco significativo (RÉ; SILVA, 2018, p.2) O jogo é uma atividade lúdica, que estimula as relações sociais, a criatividade e diversas habilidades que não são desenvolvidas em aulas tradicionais (RÉ; SILVA, 2018, p.2)

Fonte: dados da pesquisa.

A ludicidade não pode ser julgada de fora, mas só de dentro de si mesmo” (p. 19).

⁴Experiências com sentimentos positivos para quem realiza tal atividade.

Quadro 2- Terminologias diversas para tipos de Jogos

CATEGORIA 2	UNIDADES DE SIGNIFICADO
Terminologias diversas para tipos de Jogos	<p>Os jogos didáticos são uma boa estratégia para aumentar o interesse e promover engajamento dos estudantes nas aulas de ciências (NOVAIS; RABELLO; FERREIRA, 2018, grifos nossos, p. 2)</p> <p>[...] jogo educacional possibilita ao estudante a leitura, interpretação de textos, gráficos, tabelas e imagens sobre temas relacionados à FMC, ao LHC e as regras e procedimentos do jogo, bem como a análise e verbalização de vários aspectos e conteúdos relacionados (RÉ; SILVA, 2018, grifos nossos, p. 3).</p> <p>O Role <u>Playing Game</u>, ou Jogo de Interpretação de Papéis, é um jogo de criação de histórias de forma colaborativa e tem grande proximidade com o teatro (VIEIRA; RODRIGUES, 2018, grifos nossos, p.1).</p> <p>Durante as primeiras aulas do semestre realizamos seminários com cada um dos grupos apresentando um dos textos que disponibilizamos, como material de leitura e suporte para a atividade proposta, relacionados com os jogos em sala de aula como ferramenta de suporte para a prática docente: 1) “Os Jogos Pedagógicos como ferramentas de ensino” (FIALHO, N. N., 2008); 2) “O Lúdico no processo Ensino-Aprendizagem” (SANTOS, E. A. C., 2010); 3) “O papel dos jogos lúdicos na educação contemporânea” (ANCINELO, P. R; CALDEIRA, L. P., 2006). (ANDRADE; ELLEN SOHN, 2018, grifos nossos, p. 4)</p> <p>Os futuros professores verificaram maior interesse e participação dos alunos nos conteúdos da disciplina de Física a partir do momento da utilização do jogo didático (ANDRADE; ELLEN SOHN, 2018, grifos nossos, p. 9)</p>

Fonte: dados da pesquisa.

Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) explanam que existem diferentes significados de jogos para o ambiente educacional e que há detalhes que diferenciam os termos dos jogos. Segundo os autores o jogo por si mesmo não gera a aprendizagem em alguém. Para promover o ensino e aprendizagem o jogo deve ser classificado em jogo educativo, que pode ser inicialmente um jogo informal como, por

exemplo, o jogo do banco imobiliário. A partir do momento que esse jogo passa a ter uma intenção pedagógica, ele se transforma em um jogo educativo formal e que traz como perspectivas ensinar conceitos. Um exemplo de jogo educativo informal é o banco imobiliário, que em uma perspectiva formal e com intuito pedagógico, pode auxiliar no trabalho de conceitos da disciplina de matemática, por

exemplo (CLEOPHAS, CAVALCANTI, SOARES, 2018).

A partir do jogo educacional são criadas as classificações de outras duas formas de jogo: o jogo didático e o jogo pedagógico. O jogo didático é um jogo educativo formal, mas, que tem como foco: ter regras estipuladas, resolução de problemas e desafios, reforçar os conteúdos, ser um meio de avaliação, e discutir os conteúdos da aula. Nesse passo um exemplo de jogos didáticos são os jogos de roleta, quebra cabeças, dominó, bingo, cobras e escadas, jogo da velha, etc. (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018).

Já o Jogo Pedagógico também é incluso como um jogo educativo formal que tem como intuito ensinar conceitos, conteúdos e ser um meio de reforço para a compreensão dos conteúdos, e esse tipo de jogo é flexível por não contemplar regras estabelecidas por exemplo, como no caso do jogo didático. Exemplos de jogos pedagógicos são os Jogos de Realidades Alternativas, Jogos de Interpretação, Jogos Psicodramáticos, Jogos Simulados, etc. (CLEOPHAS; CAVALCANTI; SOARES, 2018).

No que tange ao significado de jogo lúdico vemos um não consenso entre autores. Em Soares (2017) está que a palavra lúdico significa jogo e dessa forma, abordar o termo Jogo Lúdico seria expressar a mesma coisa. Dias (2013) explica que o jogo lúdico serve para a mediação e promoção da interação e da brincadeira, para que se desenvolvam

diferentes habilidades. Nesse passo, nos aproximamos de Huizinga (2017) para quem a palavra lúdico não necessariamente significa jogo e retrata que:

Ao falarmos de jogo como algo que todos conhecem e ao procurarmos analisar ou definir a idéia que essa palavra exprime, precisamos ter sempre presente que essa noção é definida e talvez até limitada pela palavra que usamos para exprimi-la (HUIZINGA, 2017, p.33).

Além disso Huizinga (2017) reforça que, a única língua que se refere ao termo jogo com uma única terminologia chamada “Ludus”, é o latim, da qual deriva a Língua Portuguesa. Mediante isso, o autor explana que “[...] *Ludus* abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais e os jogos de azar [...] (p.10).

Desse modo, afirmar que a palavra lúdico significa jogo de modo geral, seria equivocado. Congruentes a isso, temos como concepção de que quando algum autor expressa o termo “jogo lúdico” ele quer retratar que aquele jogo é um potencial gerador de vivência da ludicidade. Mediante isso, é relevante que os escritos para o ensino de Física, se mantenham atentos as diferentes conceituações.

A unidade de significado apresentada no quadro não menciona a palavra lúdico ou referenciais que escreveram sobre o lúdico no ensino de Física. Contudo, a partir do momento que suscitaram uma defesa construtivista é válido elencar a mesma como uma possível

visão filosófica de aprendizagem que permite a inserção do lúdico.

atividades investigativas, com simulações, jogos, entre outros, no qual o professor é o

Quadro 3 - Tendências Pedagógicas para a Inserção do Lúdico.

CATEGORIA 3	UNIDADE DE SIGNIFICADO
Tendências Pedagógicas para a Inserção do Lúdico.	Em geral, o construtivismo é uma visão filosófica e psicológica de aprendizado que entende que conhecimento e compreensão não são efetivos pelo aprendizado de memorização. Pelo contrário, os aprendizes devem construir seu próprio conhecimento e entendimento por experiências dadas pelo mundo e, especialmente, por educadores. O construtivismo enfatiza uma participação mais ativa dos aprendizes e afirma que o conhecimento e a compreensão são construídos socialmente (JANGO; FARIA; STORNILO, 2018, p. 2).

Fonte: dados da pesquisa.

Muito se expressa que as tendências progressistas educacionais são as que permitiriam a inserção do uso do lúdico nas práticas pedagógicas. Segundo Libâneo (1983) as tendências progressistas seriam: Libertadora, Libertária e Crítico-social dos Conteúdos. Tais tendências expressam a importância de uma educação centrada no aluno, livre dos resquícios de uma pedagogia de cunho liberal.

Na área do Ensino de Ciências, Fernandes e Megid Neto (2016), apontam que há modelos para se ensinar Ciências e citam: O modelo Tradicional, o modelo Tecnicista, o modelo de Redescoberta, o modelo Construtivista, o modelo Ciência – Tecnologia – Sociedade (CTS) e o modelo Sócio Cultural.

Para os autores, o modelo construtivista, valoriza uma educação centralizada no aluno, bem como as atividades são realizadas de modo individual ou coletivo, sempre apoiadas em

mediador no ensino e aprendizagem (FERNANDES; MEGID NETO, 2016).

Nesse passo, acreditamos que tendências como a Construtivista, que valoriza o aluno como o centro da aprendizagem, o professor como mediador, suscitam a possibilidade da incrementação de recursos lúdicos no ensino de Física, em especial. Todavia, não quer dizer que uma aula de cunho tradicional, vista por exemplo em cursinhos de pré-vestibulares, por exemplo, não teriam resquícios da vivência de ludicidade, pois, muitos professores se utilizam de paródias, piadas, que além de ter o intuito de fazer o aluno gravar os conteúdos de Física, promovem emoções positivas como o riso e a motivação para continuar estudando e compreendendo os conteúdos da disciplina.

4. CONCLUSÃO

Consideramos que o perfil mais suscitado de lúdico nos trabalhos do ensino de Física foram os “jogos” e isso, em nossa compreensão necessita ser revisto para que as produções expliquem novas possibilidades do uso do lúdico e não apenas vendo no jogo a única possibilidade da vivência da ludicidade e incrementação como atividade. Além disso, há carência no número de trabalhos no campo de ensino de Física publicados na primeira e na terceira edição do Jalequim.

Nesse passo, também se sente a falta de trabalhos que abarcam discussões mais aprofundadas sobre o lúdico no ensino de Física com referenciais teóricos amplos e específicos da área.

Além disso, a carência de referenciais teóricos adotados nos trabalhos também reflete sobre a própria compreensão dos termos, por vezes adotados indiscriminadamente. A exemplo disto localizamos a adoção de “atividades lúdicas” e sua diferenciação de “jogo”, “jogos didáticos”, “jogos pedagógicos”, “jogos lúdicos”, “jogo educacional”.

Fortalecemos que uma atividade só será lúdica se o aluno vivenciar a ludicidade. Também, expressamos que o termo jogo não deve ser separado de atividade como encontramos até no próprio título do evento “Jogos e Atividades Lúdicas”. Concernentes a isso, vemos que o jogo é uma atividade, essa

atividade será lúdica com o recurso pedagógico jogo, se o aluno experimentar a ludicidade

Nesta perspectiva, também realçamos que mesmo que compreendemos e acreditamos que o uso do lúdico no ensino de Física só é possibilitado em aulas a partir das tendências que trazem o aluno para o centro da aprendizagem, observamos que em aulas de cunho tradicional, como por exemplo, as aulas de cursinhos pré-vestibulares, poderá haver a vivência da ludicidade. É comum, o professor se utilizar de recurso lúdico como a música, piadas e histórias engraçadas, para dinamizar as aulas. Promovendo dessa maneira, a melhor fixação dos conteúdos e a famoso “ macete” para que na hora da prova o aluno recorde as possíveis respostas.

Por fim, destacamos a importância de que o campo do ensino de Física avance nas discussões sobre o tema, fortalecendo as pesquisas, considerando que a presença do lúdico tem potencial de superação de problemáticas ainda presentes no contexto escolar.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J. F. VIEIRA, C N. M; MAIA, M. V. C.M. **Lúdico, ludicidade e atividade lúdica: diferenças e similaridades**. 2018. Disponível em: <http://www.educacaopocos.com.br/Anais/trabalhos2018/10.%20L%C3%9ADICO,%20LUDICIDADE%20E%20ATIVIDADE%20L%C3%9ADICA%20DIFEREN%C3%87AS%20E%20SIMILARIDADES.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2020.
- ALMEIDA, A. C. P. C; SHIGUNOV, V. A atividade lúdica infantil e suas possibilidades. **Journal of Physical Education**, v. 11, n. 1, p. 69-76, 2000.
- ANDRADE, J. M. ELLEN SOHN, R.. O uso de jogos didáticos como ferramenta mediadora da prática docente no curso de licenciatura em física do instituto federal farroupilha – campus de são borja/rs.. **In: Anais do 3º Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III)**. Anais...Foz do Iguaçu(PR) UNILA, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/102905-o-uso-de-jogos-didaticos-como-ferramenta-mediadora-da-pratica-docente-no-curso-de-licenciatura-em-fisica-do-insti>>. Acesso em: 19/06/2020 00:32
- AULER, D.; TERRAZZAN, E. A. Repensando a Física no Ensino Médio. In: BRZEZENSKI, Iria. **Formação de Professores: um desafio**. Goiânia: UCG, 1996. p. 213-229.
- ARAÚJO, M. S.T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 176-194, jun. 2003.
- BIZZO, N.M.V . **Ciências Fácil ou Difícil?**. São Paulo: Biruta, 2012.
- BRANCO, A. R.M.C; MOUTINHO, P. E. Conceição. O lúdico no ensino de física: o uso de gincana envolvendo experimentos físicos como método de ensino. **Caderno de Física da UEFS**, v. 13, n. 2, p. 2601-2608, 2015.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 jun. 2020.
- BRASIL. **Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física**. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 jun. 2020.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.
- CINTRA, R. C. G. G.; S. J., M.; PROENÇA, M. A. M. A cultura lúdica e o reconhecimento do tempo na infância. **Pró-Discende**, v. 16, n. 2, 2010.
- CLEOPHAS, Maria das Graças *et al.* Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou Pedagógico no Ensino de Química/Ciências?: colocando os pingos nos "is". In: CLEOPHAS, Maria das Graças; SOARES, Márlon Hebert Flora Barbosa (org.). **Didatização Lúdica no Ensino de Química/ Ciências: teorias de aprendizagem e outras interfaces**. Teorias de aprendizagem e outras interfaces. São Paulo: Lf Editorial, 2018. Cap. 1. p. 33-43.
- DELIZOICOV, D. *et al.* **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- DINIZ, R. E. S. Concepções práticas pedagógicas do professor de ciências. In: NARDI, Roberto (org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, 1998. Cap. 3. p. 27-32.

FERNANDES, R. C. A.; MEGID NETO, J. Modelos educacionais em 30 pesquisas sobre práticas pedagógicas no ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 3, p. 641-662, 2016.

FILGUEIRA, S. S.; SOARES, M. H.F. B. O Lúdico no ensino de Física: Elaboração e desenvolvimento de um minicongresso com temas de Física Moderna. **XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física, Vitória-ES**, 2008.

FRANÇA, S. C. R. **Educação Lúdica: Perspectivas para uma aprendizagem mais agradável**. Irecê: Itacaiúnas, 2016.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva: 2017.

JANGO, A.A.; FARIA, L. B.; STORNILOLO, J. P. A. O aniversário da escola e a física: conectando ciência à vida de alunos do ensino fundamental... **In: Anais do 3º Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). Anais...Foz do Iguaçu(PR) UNILA, 2018.** Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/103735-o-aniversario-da-escola-e-a-fisica--conectando-ciencia-a-vida-de-alunos-do-ensino-fundamental>>. Acesso em: 19/06/2020 00:31

KRASILCHIK, M. Caminhos do ensino de ciências no Brasil. **Em Aberto**, v. 11, n. 55, 1992.

LIBANEO, J. C. Tendências pedagógicas na prática escolar. **Revista da Associação Nacional de Educação-ANDE**, v. 3, p. 11-19, 1983.

LUCKESI, C. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p.13-23, 2014.

MONTEIRO, A. B. et al.. Oficinas de física: uma experiência em formação continuada de professores da eja de sena madureira - acre...

In: Anais do 3º Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). Anais...Foz do Iguaçu(PR) UNILA, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/111706-oficinas-de-fisica--uma-experiencia-em-formacao-continuada-de-professores-da-eja-de-sena-madureira---acre>>. Acesso em: 19/06/2020 00:32

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

MOREIRA, M. A. Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea. **Revista do Professor de Física**, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2017.

OLIVEIRA, B. A.N ; RABELLO, P. C; FERREIRA, V. C. Um ensino de física mediado por narrativas.. **In: Anais do 3º Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). Anais...Foz do Iguaçu(PR) UNILA, 2018.** Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/109321-um-ensino-de-fisica-mediado-por-narrativas>>. Acesso em: 19/06/2020 00:32

PENA, F. L. A.; FILHO, A. R. Relação entre a pesquisa em ensino de física e a prática docente: dificuldades assinaladas pela literatura nacional da área. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 25, n. 3, p. 424-438, dez. 2008.

RÉ, R. L.; SILVA, N. C. Elaboração, desenvolvimento e validação do produto didático “física de partículas na escola: um jogo educacional”.. **In: Anais do 3º Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). Anais...Foz do Iguaçu(PR) UNILA, 2018.** Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/108578-elaboracao-desenvolvimento-e-validacao-do-produto-didatico-fisica-de-particulas-na-escola--um-jogo-educacional>>. Acesso em: 19/06/2020 00:30

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

ROSA, I. P.; LAPOTA, M. Z.; GOUVÊA, M. E. **Humanizando o Ensino de Ciências**. São Paulo: Vetor, 2006.

SANTOS, S. M. P.; CRUZ, D. R. M. O lúdico na formação do educador. In: SANTOS, S. M. P. (Org.). **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis: Vozes, 1997. Cap. 1. p. 11-17

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, M. H. F. B. Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: uma discussão teórica necessária para novos avanços. **Revista debates em Ensino de Química**, v. 2, n. 2, p. 5-13, 2017.

VIEIRA, D. M. Interpretando a física: rpg como uma forma de trabalhar problemas abertos... In: Anais do 3º Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (Jalequim - Level III). Anais...Foz do Iguaçu (PR) UNILA, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequim2018/109354-interpretando-a-fisica--rpg-como-uma-forma-de-trabalhar-problemas-abertos>>. Acesso em: 19/06/2020 00:31