



As casas da física. Um jogo como ferramenta facilitadora no ensino de física

The Houses of physics. A game as facilitator in the physics learning

J. D. A. Farias^{1*}; J. R. M. Rodrigues¹; P. C. A. da Silva²; G. V. S. Mota^{1,2}

¹Faculdade de Física, Universidade Federal do Pará, 66075-110, Belém-PA, Brasil

²Faculdade de Ciências Naturais, Universidade Federal do Pará, 66075-110, Belém-PA, Brasil

*jorgeandion@hotmail.com

(Recebido em 08 de março de 2019; aceito em 04 de julho de 2019)

O uso do jogo de tabuleiro, denominado “As Casas da Física”, elaborado e construído pelo professor/pesquisador como metodologia de ensino, busca uma relação concreta entre a prática e a teoria aplicada no primeiro ano do ensino médio. Este trabalho tem como objetivo estimular o educando no desenvolvimento cognitivo de forma lúdica, por meio de formulação de hipóteses, interpretação de dados, elaboração de teorias, recriando e reformulando conceitos. O uso deste jogo permitiu a construção do conhecimento por meio da criatividade e da capacidade para construir experimentos, peças teatrais, análise de filmes e trabalhar em equipe. Este processo favoreceu e tornou a aprendizagem das leis e fenômenos que regem a Física mais agradável, contribuindo para acomodação e assimilação dos conteúdos trabalhados no ambiente escolar.

Palavras-chave: ensino de física, jogos lúdicos, jogos didáticos.

The use of the board game, called "The Houses of Physics", elaborated and constructed by the professor/researcher as teaching methodology, seeking a relation between the practice and the theory applied in the first year of high school. The objective of this work is to stimulate the learner in cognitive development in a playful way by hypotheses formulation, interpretation of data, elaboration of theories, recreating and reformulating concepts. The use of this game allowed the construction of knowledge through creativity and ability to build experiments, plays, film analysis and teamwork. This process favored and made the learning of laws and phenomena physics more pleasant, contributing in the assimilation of the contents worked in the school environment.

Keywords: teaching of physics, ludic games, didactic games.

1. INTRODUÇÃO

Para erigir o processo de ensino e aprendizagem foram criadas as metodologias de ensino na qual a palavra metodologia tem origem na língua grega (*methodos*), o qual é a junção de duas palavras, “meta” (significa objetivo ou finalidade) e “hodos” (significa caminho ou intermediação). Fazendo uma tradução literal da palavra, seria o caminho para se atingir um determinado objetivo. Por fim, a terminologia “-logia” refere-se à conhecimento, estudo, etc. Desta forma, a palavra “metodologia” refere-se aos estudos dos métodos, dos caminhos a serem percorridos com a finalidade de se alcançar uma meta, objetivo ou finalidade [1].

Então, a metodologia empregada no ensino, de um modo geral, pode ser compreendida como um conjunto de procedimentos, técnicas e métodos didáticos de ensino. Todos estes, com o intuito de alcançar um determinado objetivo com a melhor eficácia e desempenho no processo de ensino e aprendizagem [2].

É importante perceber que alguns métodos de ensino, ao longo da história, vêm sofrendo diversas transformações com o intuito de se atingir um maior grupo de indivíduos responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem do aluno. Contudo, parece ser imprescindível a busca de uma forma dinâmica de ensinar a Física em sala de aula. De acordo com Libâneo (2006) [3], as tendências se manifestam, de forma mais concreta, nas práticas escolares e no ideário pedagógico de muitos professores, mesmo que não percebam a influência que as transformações no processo de aprendizagem tenham sobre eles.

Com a intenção de buscar um processo dinâmico e minimizar a forma tradicional de repasse de conteúdos para os docentes, possibilitando uma maior humanização no ambiente escolar e, fazer com que os educandos sintam-se capazes e responsáveis pela construção do conhecimento, favorecendo, o ensino e aprendizagem de conceitos, fenômenos e aplicações da Física, de forma profícua e vantajosa, dando-lhes condições de associar a arte com atividades lúdicas, a fim de colocar em prática os conhecimentos obtidos dentro de sala de aula, visando mitigar o impacto da Física no Ensino Médio e oferecer uma abordagem lúdica e cultural da mesma.

Antes da popularização dos aparatos tecnológicos como videogames, celulares, tablets e outros, o jogo de tabuleiro era uma das principais diversões usadas em momento de ociosidade em reuniões familiares, seja pelas crianças que se divertiam usando jogos como ludo ou pelos adultos que buscavam jogos de tabuleiros mais sérios como xadrez, dama, gamão, batalha naval entre outros. Quando o assunto é educação, os jogos de tabuleiro, ainda, despertam o interesse das pessoas, de um modo geral, pois estimulam sua curiosidade, criatividade e competitividade. Isto acontece, principalmente, por que a brincadeira sempre se inicia da realidade (ou cotidiano) para o imaginário das pessoas [4].

No processo de ensino e aprendizagem, o uso de jogos de tabuleiros voltados ao ensino de disciplinas como a Física, pode ser de grande importância para: A interação social dos alunos troca de experiências, facilitar o ensino e aprendizagem, desenvolvimento pessoal, autoconhecimento, trabalhar em grupo, desenvolver hábito de partilhar, realizar novas descobertas, no desenvolvimento pessoal e intelectual, promover uma maior aproximação com o professor, e de proporcionar um aprendizado de forma diferenciada e prazerosa [5], e também pode ser usada para favorecer um momento investigativo interessante e de fundamental importância para o desenvolvimento dos conteúdos [6].

Dentre todas as importâncias citadas acima, a interação social é fundamental para o desenvolvimento psicomotor e cognitivo de um indivíduo, na qual a linguagem assume o papel de mediadora do processo de ensino e aprendizagem [7]. Crianças em idade pré-escolar ao interagirem em grupos por meio de brincadeiras como: pique-esconde, pega-pega, empinar pipa, dentre outras, muitas vezes saem do mundo real para o imaginário simbólico, no qual todos os seus desejos podem ser realizados, imaginando que estão correndo em alta velocidade ou se escondendo em outro mundo ou até pensar que a pipa pode voar tão alto chegando à lua, com isso elas preenchem algumas necessidades que seriam mais difíceis de vislumbrar no mundo inóspito, real, não lúdico.

Outra importância a se destacar seria o fato do lúdico favorecer o entendimento e absorção de conteúdo, que seriam apresentados de forma expositiva uma vez que os professores, na maioria dos casos, tendem a desenvolver suas aulas seguindo uma metodologia tradicional de ensino, o qual se baseia na transmissão e assimilação de conteúdos por meio de exercícios e limita-se ao uso de uma lousa repleta de texto ou fórmulas, que, em muitos casos, não remetem nenhum significado aos discentes, uma vez que os mesmos as observam como mais uma equação matemática, que servirá apenas para encontrar um valor numérico após a inserção de dados na mesma. Tais procedimentos, mesmo tendo que estar presente, muitas vezes não remetem nenhum significado físico e contextualizado ao aluno, e como reflexo disso tem-se preconceito e a rejeição por parte dos alunos com relação à disciplina de ciências física, dificultando ainda mais o processo de aprendizagem [8].

Nota-se ainda que as atividades lúdicas vêm se expandindo dentro do universo educacional tendo grande importância, quando se interage o fator da aprendizagem com o ato de brincar, ou seja, aprender brincando. De acordo com Santos (1999) [5], utilizar o brincar como ferramenta educacional constituindo-se numa peça importante na assimilação do conhecimento, na evolução do pensamento e de todas as funções cognitivas, a partir da transformação e da construção do conhecimento. Além disso, permitiu a compreensão de teorias e de um raciocínio científico e investigativo, possibilitando uma maior sociabilidade para o trabalho em equipe, por incentivar a discussão, divisão de tarefas e a argumentação lógica.

O jogo didático pode ser entendido como um mecanismo que une à vontade o divertimento associado ao prazer, criando ambientes gratificantes e atraentes que despertará o interesse e o desenvolvimento do usuário, podendo ser usado para fins educacionais e momento de lazer [9], essa descontração quando relacionada ao ensino acobilar os alunos mostrando de forma afável determinados conteúdos, enquanto brincadeira. Faure e Lascar (2000) [10] afirmaram que “(...)

pelo menos durante a sua prática descompartmenta as faculdades, pulveriza as regras da sociedade e tudo reorganiza de nova maneira”.

Dentro desse mundo de diversão e brincadeira, Grandó (2000) [11] afirma e destaca como vantagens do jogo didático como ferramenta de ensino, a facilidade de se introduzir e desenvolver a compreensão de conceitos e teorias científicas. Além disso, os jogos didáticos estimulam o aluno ao aprender e a tomar decisões para se avaliar a melhor estratégia para resolução de problemas cotidianos. De acordo com essas vantagens, o jogo “As Casas da Física” poderá facilitar a introdução de conteúdo, mesmo aqueles que são de difícil compreensão uma vez que esses conteúdos podem ser mitigados com a âncora do lúdico visto que será desenvolvido e discutido entre os membros de cada equipe com ajuda do professor como mediador do processo. Durante essas discussões os alunos vão perceber que o erro é natural e que quando se erra não há problema; a própria vida é feita de perdas e ganhos e que entre erros e acertos a maioria das ciências se desenvolveram. Contudo, a falta de fundamentação teórica passa a ideia de que a brincadeira, o prazer e o divertimento inseridos pelo jogo não pode fazer parte de um momento de aprendizagem no Ensino Médio [6]. Silva e Oliveira (2013) [12] comenta que:

“Jogos e brincadeiras quando assumem uma configuração pedagógica buscam conciliar numa mesma atividade aprendizagem e diversão, pois, embora possuam uma finalidade lúdica não prescindem de trazer subjacente um ideal de aprendizagem”

Lembramos que o jogo didático não pode ser confundido com uma simples brincadeira, por apresentar regras pré-estabelecidas bem definidas e com objetivos educacionais. Por exemplo, nas brincadeiras de faz contas como: detetive, médico, papai e mamãe, cientista maluco, navio entre outras, o elemento imaginário é indispensável, enquanto que numa partida de jogo de xadrez, com regras bem definidas, moldam o movimento das peças ao longo do tabuleiro, norteando e moldando o sentido que cada peça deve tomar [13], ou seja, o jogo é uma atividade que traz alegria, diversão e prazer resultado da interação linguística com características lúdicas, como afirma Sant’Anna e Nascimento (2011) [14] ao dizer que “o lúdico é a brincadeira, é o jogo, é a diversão”, e deve conter regras claras que devem ser apresentadas a cada participante antes de iniciar uma determinada partida para que não haja divergências entre os componentes de cada equipe durante o desenvolvimento do jogo e precisa de um suporte físico ou virtual para evoluir [13].

Diante destas premissas, a escolha de um jogo de tabuleiro em plataforma não digital pode ser inserido no projeto político e pedagógico de uma escola por meio de projeto que possa levar a parte Física do jogo a locais distantes e desconectados a fim de dinamizar o ensino de Física, favorecendo o desenvolvimento de seus conteúdos e com a possibilidade de retirar os alunos de um estado mangrado, ou seja, a atividade lúdica pode ser utilizada com o múnus de quebrar essa passividade do aluno e o tornar um agente ativo no processo ensino e aprendizagem.

Outra vantagem de levar o lúdico a pequenos municípios desconectados é promover maior interação entre os alunos e professores ou entre alunos, uma vez que a troca de informação entre os docentes é fundamental para o seu desenvolvimento intelectual. Essa socialização entre os docentes com finalidades educativas pode ser ancorada nas ideias de teóricos comportamentais como Frederic Skinner (1904-1990) e Ivan Pavlov (1849-1936) que reforçam o fato de que a valorização do pensamento social e a reflexão sobre determinados assuntos é fundamental para seu desenvolvimento, ou seja, os alunos vão incorporar conhecimento, por meio da interação ou trocas sociais com colegas ou com o professor, usando a linguagem como instrumento principal para a aquisição e incorporação de novos signos que vão dar suporte para que eles resolvam problemas mais complexos [15].

Neste trabalho vamos apresentar o jogo “As Casas da Física” que, pelo seu caráter lúdico, pode despertar o interesse dos alunos pela disciplina de ciências físicas a partir da socialização de um grupo de alunos entre si, promovendo a mediação dos conteúdos a serem ministrados pelo professor e mostrando que, diferente de processos tecnológicos de interação interpessoal que se dá a distância, a utilização de um jogo de tabuleiro permite uma maior interação social entre os estudantes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Avaliação do processo de interação entre alunos e as atividades propostas pelo jogo “As casas da Física” foi feita de forma descritiva com base no produto educacional apresentado na Figura 1 e o processo de avaliação do jogo veio após a análise dos questionários respondidos pelos alunos. Os participantes foram informados sobre o objetivo da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O resultado dessas análises de conteúdo foi tratado de forma qualitativa que, segundo Oliveira (2009) [16], deve-se adotar uma orientação (ou obrigação) ao comportamento humano por meio de forças ou fatores internas e externas os quais uma pessoa fique sujeita, para que se obtenha um determinado resultado. Todas as atividades foram realizadas em uma escola da rede privada da região metropolitana de Belém/PA.

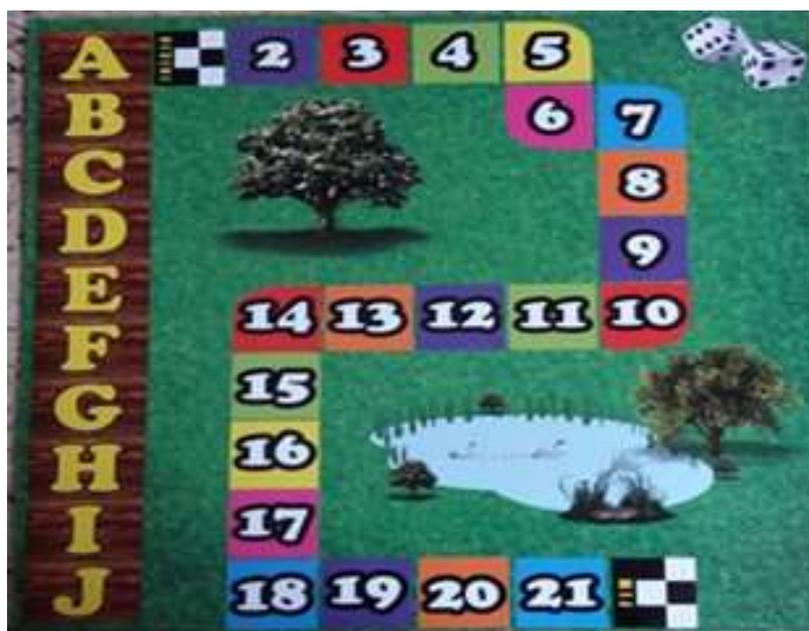


Figura 1: Tabuleiro composto de dez casa verticais de A a J e vinte e uma casas numeradas de 2 a 21.

2.1. Componentes do jogo

- 1) Um tabuleiro (Figura 1).
- 2) Dez palitos de madeira de tamanhos variados e numerados de 1 a 10.
- 3) Dois dados.
- 4) Tampinhas plásticas listadas de A a J.
- 5) Vinte e uma tarefas.

2.2. O jogo

Para verificação das potencialidades educativas, do jogo, foi feito um projeto piloto no nono ano do ensino fundamental, em seguida o mesmo foi aplicado em três turmas de primeiro ano do ensino médio, sendo uma turma de alto desenvolvimento cognitivo (turma 1), composta de 43 alunos, e outras duas turmas consideradas de desenvolvimento cognitivo normal (turmas 2 e 3), compostas de 48 e 45 alunos respectivamente. Todas as turmas foram divididas em 10 equipes tendo em média 4 ou 5 alunos por equipe, sendo a divisão das equipes a critério dos próprios alunos.

Cada equipe deve escolher um representante que jogará os dados. O professor mediador fará o sorteio através dos palitos. Cada representante de equipe irá escolher um palito numerado, onde cada número irá representar uma letra, por exemplo, palito número 1 corresponde à letra A, palito número 2 corresponde à letra B, palito número 3 corresponde à letra C, e assim por diante até a letra J. Cada equipe colocará sua tampinha plástica com sua respectiva letra e cada letra estará associada a um número, por exemplo, supondo que a equipe A após o lançamento dos dados venha

cair na casa 5, o professor(a) deverá ler a carta de número 5 afim de que todos tomem conhecimento da tarefa que será realizada por essa equipe e assim sucessivamente.

Professor (a) chamará o representante da equipe B, para lançar os dados e assim respectivamente os outros representantes de cada equipe deverão ser chamados. Caso haja empate na soma do lançamento dos dados entre duas equipes a equipe que empatou deverá avançar para a próxima casa disponível, se esse fato ocorrer na segunda fase do jogo, a equipe avançará para próxima casa disponível, não visitada anteriormente.

Após a realização das tarefas em seus respectivos prazos o jogo será reiniciado em uma segunda fase, a partir do ponto em que parou e assim por diante até que uma das equipes ultrapasse a casa de número 21, o que poderá ocasionar em uma terceira fase.

2.3. As tarefas

Para exemplificar a utilização das tarefas mostraremos como isso foi trabalhado com os alunos. As atividades estão limitadas ao conteúdo a ser trabalhado, isto é, se estivermos apresentando os conteúdos de mecânica, as 21 tarefas serão sobre os tópicos de mecânica. Desta forma, cada conteúdo ministrado terá suas tarefas.

1) Casa 2 - Montar um experimento simples para aferir a distância aproximada entre a Terra e as estrelas ou entre a terra e a lua, após a realização do experimento o aluno deverá responder as seguintes questões:

- O que é ano-luz?
- Encontrar a distância aproximada entre a terra e a lua, em metros e em ano-luz.

O experimento pode ser feito em casa ou na escola e deverá ser filmado com a participação de todos os integrantes da equipe, sendo entregue sob forma de relatório escrito, junto com a parte filmada durante a realização do experimento.

2) Casa 3 - A equipe deverá reunir-se para, criar uma revista em quadrinhos, do tipo gibi ou mangá, que envolva diálogos entre personagens fictícios sobre as três leis de Newton da mecânica formuladas no século XVII: primeira lei ou princípio da inércia, segunda lei ou princípio fundamental da dinâmica e terceira lei ou princípio de ação e reação, e sua validade para os referenciais inerciais, mostrando exemplos de sua comprovação experimental. Os ideogramas deverão ser entregues em forma de revista, sem excluir nenhuma das leis de Newton.

3) Casa 4 - A equipe deverá reunir-se para redigir e apresentar um jornal falado sobre a potência média desenvolvida por alguns automóveis e sua relação com a classificação feita pela indústria automobilística em um ponto zero (1.0), um ponto oito (1.8), bem como o consumo de gasolina associado a energia transformada durante a queima do combustível em energia cinética e os sistemas de unidades. A apresentação do jornal poderá ser feita em casa ou na escola e deverá ser filmada com a participação de todos os integrantes da equipe, sendo entregue sob forma de texto escrito, junto com a parte filmada durante a realização do experimento.

2.4. Das avaliações

Para análise quantitativa dos trabalhos a serem defendidos, quer seja do ponto de vista prático ou teórico, os critérios para a avaliação foram estabelecidos segundo a Tabela 1.

Tabela 1: Processo de elaboração dos Mapas Conceituais.

ASPECTOS	PONTOS A CONSIDERAR	PONTUAÇÃO
Planejamento	Cuidados tomados na preparação de cada trabalho, como: apresentação, trabalho em equipe, figurino, recursos áudios visuais e materiais utilizados.	
Objetivos	Clareza e adequação ao assunto	
Conteúdo	Coesão, coerência, conhecimento e domínio do conteúdo e fidelidade ao tema da pesquisa.	
Organização	Tempo, roteiro e didática.	
Linguagem	Clareza, pronúncia e sinalização	

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a aplicação do Jogo “As Casas da Física” obteve-se a evidência de que o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Mecânica foram significativos e atraentes quando aplicado às equipes por meio da interação aluno-aluno, como pode ser observado em relatos dos discentes na Figura 2.

A avaliação do jogo “As Casas da Física” feita pelos alunos, que chegam a relatar que “Interagindo com meus colegas, fica emocionante estudar Física”, “Por que as outras disciplinas não são ensinadas dessa forma e em grupos” e nesse aspecto afirmam que “um mais um é sempre mais que dois”, ou seja, os aspectos vigotskianos de interação social são fortemente visíveis entre os docentes, com a linguagem mediado todo o processo.

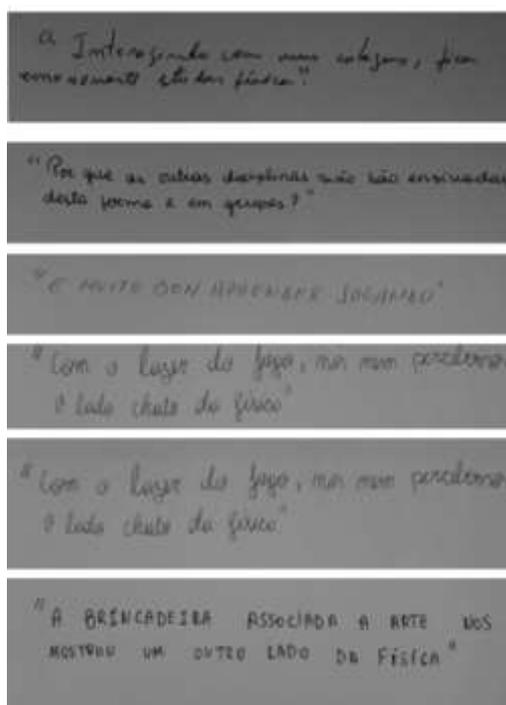


Figura 2: Avaliação do jogo “As Casas da Física” pelos alunos participantes.

De acordo com Figura 3, podemos afirmar que o entendimento da Física e seus aspectos após a aplicação do jogo mostrou-se muito relevante, pois 77% dos alunos entrevistados afirmaram que o entendimento dos conteúdos se mostrou mais eficaz após realização de uma pesquisa. Isso evidencia o fato da importância da pesquisa educacional, fora da sala de aula, de assuntos já abordados em sala de aula possibilitaram uma melhor interação e investigação por parte dos alunos.

Estas atividades, nesse caso, foram inseridas nas casas 3, 6 e 8, as quais correspondem aos assuntos apresentados em sala de aula. Outros conteúdos foram apresentados pelos alunos e posteriormente mediados pelo professor no processo de ensino-aprendizagem. Os assuntos os quais serão apresentados pelos alunos e que não foram abordados em sala de aula correspondem as casas 5, 7 e 11.

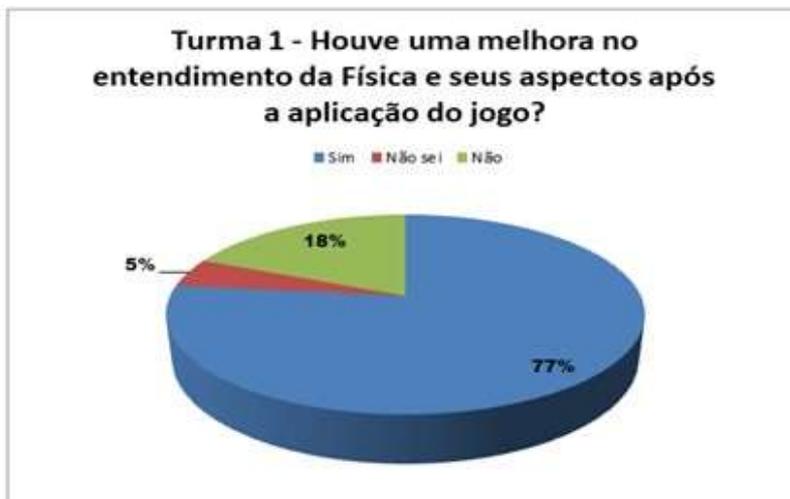


Figura 3: Resposta dos alunos quanto a melhora no entendimento dos conteúdos de física.

A aprendizagem significativa se mostra mais eficiente pela interação entre o novo conhecimento e o subsurçor, de forma que o conhecimento adquirido tenha significados ao aluno, enriquecendo o conhecimento prévio pela diferenciação e modificações do que foi anteriormente adquirido para, conseqüentemente, gerar um entendimento mais elaborado e, sobretudo, mais estáveis [17].

À medida que os alunos passaram a entender melhor determinados conteúdos, foi obvio que seu interesse pela Física aumentasse após o jogo, com um percentual médio de 96% dos discentes entrevistados, como mostrado na Figura 4.

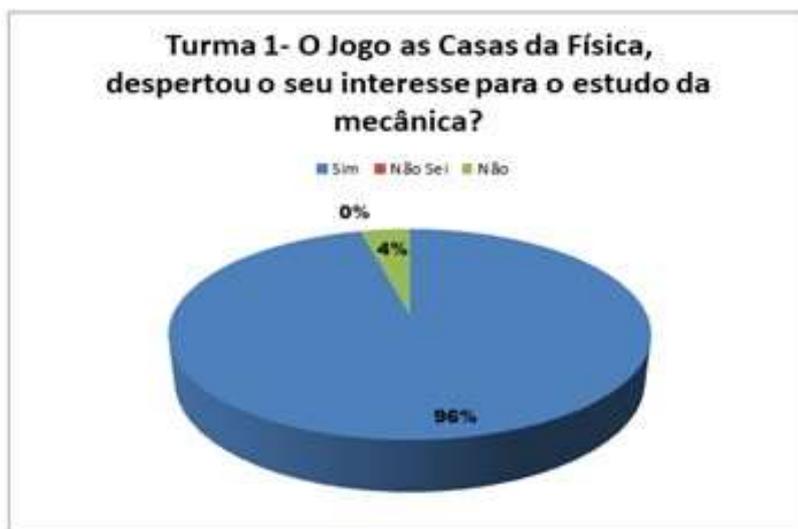


Figura 4: Resposta dos alunos quanto ao interesse dos conteúdos de física após a aplicação do jogo.

Após a aplicação do jogo “As Casas da Física” os alunos se tornaram mais autônomos e passavam a desenvolver melhor a linguagem oral e escrita, forma de expressão, organização das ideias e o interesse pela disciplina o que reforça a tese de que o lúdico pode e deve ser trabalhado mais vezes no âmbito escolar, com a finalidade didático motivadora, passando assim mais significado a disciplina Física no dia a dia do aluno. Podemos observar na Figura 5 a contribuição do jogo para promover maior interação social e o aprendizado em sala de aula.



Figura 5: Melhora na interação dos alunos durante a aplicação do jogo.

4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho foi profícuo no intuito de mostrar de que forma o uso do lúdico como ferramenta didática pode ajudar professores a desenvolverem seus conteúdos, além de exprimir de que maneira os recursos didáticos, presentes em cada casa do jogo como: filmes, quadrinhos, peças teatrais, jornal falado e escrito, entre outros, pode ser precípuo na aprendizagem dos conteúdos abordados na primeira série do ensino médio. Dentro desse contexto observou-se que os alunos demonstraram um grande interesse em participar das atividades, bem como trabalhar em equipe, mesmo a despeito de que foi notória a dificuldade apresentada pelos docentes em redigir relatórios, resenhas e defender seminários, pois esses termos eram desconhecidos pela maioria deles. Durante o desenvolvimento do jogo as “Casas da Física”, podemos concluir que o mesmo pode ter um grande potencial para o ensino de Física, quer seja experimental, em que os alunos construíram um experimento simples, ou na demonstração de conceitos, princípios e fenômenos físicos.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos alunos e aos professores que participaram da pesquisa, a Universidade Federal do Pará, ao Colégio Impacto, ao Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física e à Capes.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manfredi SM. Metodologia do ensino: diferentes concepções. Campinas: F.E./UNICAMP, 1993. Disponível em <<http://www.formar.fe.unicamp.br/sites/www.formar.fe.unicamp.br/files/metodologia-do-ensino-diferentes-concepcoes-s.doc>>. Acesso em: 24 de outubro de 2018.
2. Brighenti J, Biavatti VT, Souza TR. Metodologias de ensino aprendizagem: uma abordagem sobre a percepção dos alunos. Rev Gestão Univ Am Latina. 2015;8:281-304. doi: 10.5007/1983-4535.2015v8n3p281
3. Libâneo JC. Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos. Ed. São Paulo: Loyola; 2006.
4. Kishimoto AM. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Ed. Cortez; 2017.
5. Santos SMP. Brinquedo e infância: um guia para pais e educadores. Rio de Janeiro: Ed. Vozes;1999.
6. Gervânio MA. O Jogo Pedagógico no Ensino de Física. Curitiba: Ed. Appria; 2015.
7. Vygotsky LS. A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Ed. Martins Fontes; 2002.
8. Rahal FAS. Jogos Didáticos no Ensino de Física: Um exemplo da Termodinâmica. VIII SNEF - Simpósio Nacional de Ensino de Física; 2009.
9. Kashiwakura Y. Videogames e Educação: Introdução as Habilidades Desenvolvidas através do uso de Videogames. Apresentação de Trabalho/Seminário; 2007. Disponível em:

- <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminário_jogos/files/mod_seminary_submission/trabalho_234/trabalho.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2017.
10. Faure G, Lascar S. *O Jogo Dramático na Escola Primária*. Lisboa: Editorial Estampa; 2000.
 11. Grando RC. *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. UNICAMP; 2000.
 12. Silva JL, Oliveira WA. *O Brincar na Psicologia de Leontiev: o jogo como atividade e suas contribuições à educação infantil*. II Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba. 2013. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/8147_5548.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2017.
 13. Kishimoto TM. *O Brincar e suas teorias*. São Paulo: Ed. Cengage Learning; 2011.
 14. Sant'Anna A, Nascimento P. A história do lúdico na educação. *REVEMAT*. 2011;6(2):19-36. doi: 10.5007/1981-1322.2011v6n2p19
 15. Vygotsky LS. *A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Ed. Martins Fontes; 2002.
 16. Oliveira CL. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. *Travessias*. 2009;2(3)
 17. Moreira MA. *O que é afinal aprendizagem significativa?* Porto Alegre: Ed. UFRGS; 2012. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/oqueeafinal.pdf>>. Acesso em: 15 de janeiro de 2018.