



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VII- PATOS-PB  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADA- CCEA  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA**

**MARIA KAMILA COSTA GOMES**

**A IMPORTÂNCIA DE INSERIR MÉTODOS LÚDICOS NO ENSINO DE FÍSICA**

**PATOS-PB  
2021**

MARIA KAMILA COSTA GOMES

**A IMPORTÂNCIA DE INSERIR MÉTODOS LÚDICOS NO ENSINO DE FÍSICA**

Trabalho de conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – CCEA, como pré-requisito para a obtenção do título de Licenciatura Plena em Física, pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

**Área de concentração:** Ensino de Física

**Orientador:** Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior

**PATOS-PB  
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S725p Gomes, Maria Kamila Costa.  
A importância de inserir métodos lúdicos no ensino de Física [manuscrito] / Maria Kamila Costa Gomes. - 2021.  
28 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior, Coordenação do Curso de Ciências Exatas - CCEA."

1. Ensino de Física. 2. Ludicidade na Física. 3. Física. 4. Ludicidade em Física. I. Título

21. ed. CDD 530

MARIA KAMILA COSTA GOMES

A IMPORTÂNCIA DE INSERIR MÉTODOS LÚDICOS NO ENSINO DE FÍSICA

Trabalho de conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – CCEA, como pré-requisito para a obtenção do título de Licenciatura Plena em Física, pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

**Área de concentração:** Ensino de Física

Aprovada em: 04/10/2021.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Profa. Me. Kilmara Rodrigues dos Santos  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Profa. Me. Rejane Maria da Silva Farias  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico este trabalho aos meus pais,  
Elice Maria e José dos Santos Gomes  
por estarem sempre ao meu lado,  
e minha avó Maria Maximiana.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus por estar concluindo mais um ciclo em minha vida.

Agradecer em especial a minha mãe Elice Maria, meu pai José dos Santos (Zé vilar) meu companheiro Lindomar Nobrega , aos meus irmãos Raphael costa e Pedro Guilherme, a minha avó Maria Maximiana , meus primos e meus amigos principalmente Viviane Paula, Ana Luiza Araújo, Rafaela Andrade, Raissy Domiciano e valdiele Trajano por sempre me apoiarem e Janekelly Gomes por toda ajuda desde do inicio do preparo do trabalho.

Ao meu orientador, Pedro Carlos pela colaboração e paciência.

Aos professores, toda a minha gratidão pelos ensinamentos passados durante o meu percurso formativo. Meu muito obrigada a todos!

“Cabe ao professor desenvolver novas práticas que permitam aos alunos um melhor aprendizado, utilizando-se de metodologias que aumentem seu interesse e façam com que eles encontrem suas próprias respostas e construam soluções para os problemas apresentados (BRANCO & MOUTINHO, 2015)..”

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- O ensino de física de forma lúdica .....	16
Figura 02- Temperatura .....	16
Figura 03- Aquecimento do ar .....	17
Figura 04- Objetos usados .....	18
Figura 4a- Início do experimento .....	18
Figura 4b- Final do experimento .....	18
Figura 05- Dilatação de um sólido .....	19
Figura 06- Máquina a vapor .....	20
Figura 07- O ensino de física de forma lúdica .....	20
Figura 08- Prisma (caleidoscópio).....	21
Figura 09- Disco de cores .....	21

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ECIT	Escola Cidadã Integral Técnica
SIABI	Sistema Integrado de Automação de Bibliotecas

## LISTA DE SÍMBOLOS

\$	Dólar
%	Porcentagem
£	Libra
¥	Iene
€	Euro
§	Seção
©	Copyright
®	Marca Registrada

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>3. DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>14</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE A (JOGO ROLETA).....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE B (MODELO DAS CARTAS).....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICE C (QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DE DADOS).....</b>	<b>28</b>

## A IMPORTÂNCIA DE INSERIR MÉTODOS LÚDICOS NO ENSINO DE FÍSICA

### THE IMPORTANCE OF INSERTING PLAY METHODS IN PHYSICS TEACHING

Maria Kamila Costa Gomes<sup>1</sup>  
Pedro Carlos de Assis Júnior<sup>2</sup>

#### RESUMO

Na procura de novas práticas pedagógicas que melhorem o ensino de Física este trabalho tem como objetivo fazer uma reflexão sobre a utilização da criatividade em um ambiente lúdico através do uso de jogo didático. Elaborar jogos e dinâmicas com conteúdos presentes no segundo ano do curso de ensino médio da Rede Estadual de Educação da Paraíba. Tão importante quanto pesquisar e publicar sobre a ludicidade no Ensino de Física é garantir a disponibilidades destas pesquisas aos professores da Educação Básica, por meio de pesquisas simples na internet, para que eles possam aplicar o que tem sido proposto nas suas turmas. Essa junção forma uma metodologia diferenciada e motivadora, levando o aluno a buscar explicar o conceito físico apresentado, e também promove uma aprendizagem significativa, favorecendo no processo de ensino-aprendizagem e contribuindo para a obtenção do conhecimento desses alunos. Ao utilizarmos este projeto pedagógico nos remetemos ao pensamento de que o lúdico é uma estratégia a ser usada como estímulo na construção do conhecimento e desenvolvimento das diferentes habilidades de cada indivíduo. Nossa principal intenção foi utilizar este jogo como forma de aprendizado. Através dele perceberíamos o quanto nossos alunos aprendem os conteúdos já desenvolvidos e suas dificuldades seriam reveladas e assim criar nesses alunos um espírito de inovação. fortalecendo dessa forma o processo de ensino-aprendizagem e resgatando os alunos para a Educação.

**Palavras-chave:** Ensino de física, Ludicidade na física, Física, Ludicidade em física.

---

\* Acadêmica do Curso de Licenciatura Plena em Física pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, campus VII; E-mail: [mariamila1996@gmail.com](mailto:mariamila1996@gmail.com)

\* Atua como professor no Curso de Licenciatura Plena em Física na Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. E-mail: [pedrouepb@servidor.uepb.edu.br](mailto:pedrouepb@servidor.uepb.edu.br)

## ABSTRACT

In the search for new pedagogical practices that improve the teaching of Physics, this work aims to reflect on the use of creativity in a playful environment through the use of a didactic game. Develop games and dynamics with content present in the second year of the high school course of the State Education Network of Paraíba. As important as researching and publishing about playfulness in Physics Education is to guarantee the availability of these researches to Basic Education teachers, through simple internet searches, so that they can apply what has been proposed in their classes. This combination forms a differentiated and motivating methodology, leading the student to seek to explain the physical concept presented, and also promotes significant learning, favoring the teaching-learning process and contributing to the attainment of knowledge by these students. When using this pedagogical project, we refer to the thought that playfulness is a strategy to be used as a stimulus in the construction of knowledge and development of the different skills of each individual. Our main intention was to use this game as a way of learning. Through it we would realize how much our students learn the content already developed and their difficulties would be revealed. The aim is to create in these students a spirit of innovation. thus strengthening the teaching-learning process and rescuing students for Education.

**Keywords:** Teaching physics, Playfulness in physics, Physics, Playfulness in physics

## 1. INTRODUÇÃO

Considerando que a educação e o conhecimento são norteadores do progresso e do desenvolvimento, qual o motivo dos alunos perderem o interesse no ensino de física? Será por falta de motivação do professor? Ou Será que com métodos diferentes no ensino de física facilitará na aprendizagem dos alunos ? Será que jogos ajudará no desenvolvimento dessa aprendizagem? Ou com essa metodologia os alunos se interessaram pela disciplina de física? Sim, a carência de todos os tópicos citados acima interferem na falta de motivação e na falta de aprendizagem dos alunos. Mas um dos principais motivos é a despreparação profissional do professor, onde o mesmo é o real responsável pelo transporte da informação para o aluno. Tendo em vista que esse problema infelizmente molda o futuro de muitos jovens, os professores necessitam permanecer ativos nos quesitos pedagógicos, estudar e especializar sua didática, e de acordo com Hermínia Regina (et.al) “tal preparação requer uma profissionalização que lhe dê instrumentos analíticos para gerir situações problemáticas e dilemas que se configuram no dia a dia da sua atividade em sala de aula.

E tendo em vista que a educação é necessária para a iniciação de um senso crítico de um ser pensante, onde necessitará de esclarecimentos e referências para manter-se no coletivo como um indivíduo de uma sociedade. É de extrema importância que ocorra o melhoramento do método educacional atual, já que se evasão continuar aumentando de acordo com o jornalista Thiago Guimarães a criminalidade infantil aumentará, além do trabalho infantil. Assim a educação infanto juvenil é necessária para o desenvolvimento sociopolítico nacional.

A educação, em sua essência, é a formação do homem pela sociedade, na qual todos educam a todos permanentemente. No entanto, o que está para ser desvendado na educação é o caminho da transformação da forma de ver, conceber e entender as mudanças sociais, políticas, culturais e econômicas, que nos afetam direta e indiretamente. (HEMÍNIA, 2012 ) (et. Al.)

O método de professor/aluno vem sendo utilizado desde o século XII, onde em uma sala de aula há um professor ministrando um conteúdo para uma turma com vários alunos. Apesar de saber-se que com o tempo o manejo dos conteúdos e a postura dos professores vem sendo aprimorada, é importante ressaltar que com o passar dos anos a evasão escolar também vem aumentando, com a ajuda da desigualdade social e a monotonia do aprendizado.

Assim, com o intuito de ajudar professores nesse aspecto, bolou-se uma estratégia pedagógica que não requer grande infraestrutura, e que volta o olhar dos alunos para o conteúdo, sendo este o ensino através de diversão, o Ensino Lúdico.

A palavra “lúdico” vem do latim *ludus* e significa “brincar” nada mais é do que promover gincanas e produzir jogos para que o aluno se interesse pelo assunto ministrado na sala de aula. Na história o Ensino Lúdico foi relatado bem antes da criação do nosso método tradicional de aula. Parafraseando Sant’Anna (et.al), Aristóteles já apontava por volta de 367 a.C. a importância dos jogos de aprendizado para o desenvolvimento da criança. Mas só começou a ser realmente inserido na educação com ajuda de François Rabelais no século XV.

Após ele outros autores também começaram a citar esse método de ensino, autores esse como Piaget, Montessori, Vygotsky. Além disso muitos especialistas das áreas sensoriais cerebral relatam que se o aluno estuda com músicas, jogos, experimentos ou métodos que fazem diverti-los, o conteúdo será gravado no cérebro com maior facilidade. Veja, de acordo com Alice Maria Ferreira Bueno (et.al), Vygotsky afirma que não se pode separar o afetivo do cognitivo, e que um dos grandes problemas da psicologia tradicional é a ruptura entre o intelecto e o afeto. Este é o Ensino Lúdico. Além de outros autores corroborarem com este assunto:

A concepção sócioantropológica também garante que o processo de aprendizagem é que torna possível o ato de brincar, pois afirma que antes que a criança brinque ela tem que aprender a brincar, reconhecendo assim certas características essenciais do jogo, como o aspecto fictício que possui alguns deles (PENA, 2013) .

Então baseado nesse respectivo contexto, foi verificado se nesta temática a argumentação dos autores citados acima realmente possui êxito. Ao ser debatido em conjunto sob reunião viu-se que os métodos lúdicos além de experimentos do ensino de física seria uma primorosa alternativa para o melhoramento de aquisição do conhecimento dos alunos. Visando o aluno que ainda permanece em sala, se esse método de ensino faça-o despertar o interesse assim fazendo-o permanecer em sala de aula.

## 2. METODOLOGIA

O manejo da disciplina de física foi preciso ser revisto, através de pesquisas e de estudos, assim seguiu-se as orientações instruídas pelos autores e por outros estudiosos que trabalharam com o Ensino lúdico.

Em síntese, o entrelace criativo e lúdico, que une o Ensino Médio ao Conteúdo Estruturante, Jogos e Brincadeiras, pode retomar a motivação pelas aulas... É possível direcionar atividades também para grupo de adolescentes, jovens e adultos, basta incorporar elementos da criatividade e ludicidade. Para o fortalecimento dessa ideia, outras pesquisas devem ser elaboradas, incorporando os demais Conteúdos Estruturantes e também os Elementos Articulares, propostas nas Diretrizes Curriculares Orientadoras da Educação Básica – Educação Física – Estado do Paraná ( SOUSA-2014)

Além disso verificamos se o material utilizado nas aulas detém do nexa entre conteúdo e as dinâmicas escolhidas, conseguiu-se confeccionar jogos e práticas com materiais reutilizados, tais como observamos na imagem.

Figura 1: o ensino de física de forma lúdica.



Fonte: próprio autor (2019)

O jogo tem como objetivo revisar os assuntos já estudado em sala de aula, ao gira a roleta marca pontos para o grupo que acerta as perguntas das cartas.

- **Temperatura:** nesta aula foram utilizados apenas um gelo, um prato e um termômetro, mostrando aos alunos a mudança de temperatura na escala Celsius.

Figura 2: Temperatura



Fonte: próprio autor (2019)

Nesse experimento verificamos a temperatura da água quando o gelo vai derretendo , verificamos junto com os alunos a temperatura da água e observando a mudança de temperatura.

- **Calorimetria:**

Foi realizado uma gincana com os alunos, onde se fazia perguntas e a pontuação era dada através de uma roleta de papel, dividiu-se as turmas em duas equipes, e ao final das perguntas a equipe com maior pontuação ganhava a gincana. Um dos experimentos foi o mostrado na (figura 2).

Figura 3: aquecimento do ar.



Fonte: próprio autor (2019)

O experimento foi produzido por meio de materiais simples, sendo estes uma vela, um isqueiro, um pedaço de barbante e um papel cortado como um espiral, amarramos o barbante no espiral, posteriormente a vela foi acesa e apoiada em uma superfície, em seguida foi posto o espiral sobre a chama da vela em alguns segundos o espiral irá começar a fazer movimentos circulares, o calor da vela irá aquecer o ar e este calor cria uma corrente de ar quente que irá realizar trabalho fazendo girar o espiral.

- **Processos de trocas de calor:**

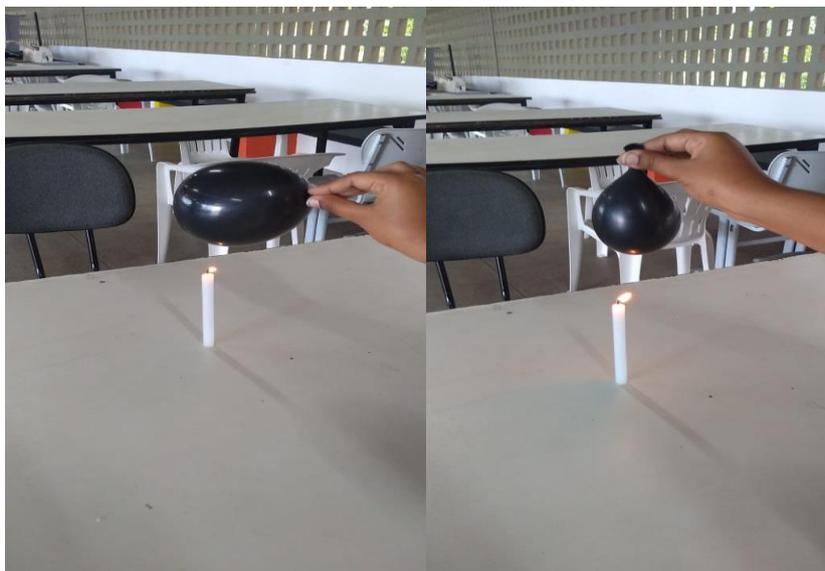
Nesse experimento, (figura 3) foram empregados os seguintes materiais: 2 bexigas, uma vela, um isqueiro e água. A aplicação se deu de forma fácil, colocando água em um balão e enchendo o outro de ar, assim se tem dois meios diferentes para se comparar os processos de trocas de calor, dando sequência prepara-se a vela e a acende, colocamos os dois balões sobre a vela acesa, após um certo intervalo de tempo o balão de ar estourou, porém o que estava cheio de água não estourou, pois ocorre dentro do balão o processo de condução fazendo o balão de ar estourar, já o outro necessita do processo de convecção para que obtenha temperatura suficiente para ocorrer o estouro.

Figura 4: objetos usados



Figura 4a: início do experimento.

Figura 4b: final do experimento.



- **Brisas marítima:**

Na ocasião utilizou-se desenhos feitos no quadro e em slide para melhor absorção do conteúdo e para que eles também conseguissem imaginar o que realmente acontece na brisa marítima.

- **Dilatação:**

Neste processo foi utilizado uma rolimã de ferro, uma chapa feita com latinha de conserva de milho, um alicate e uma vela. Onde na chapa foi feito um círculo com o diâmetro da rolimã, assim quando posta a chama na chapa, esta fica com um diâmetro milimetricamente maior do que em temperatura ambiente fazendo com que a rolimã passe pelo orifício, já com o sistema em temperatura ambiente a rolimã não consegue passar pela chapa, ficando presa e mostrando como funciona o processo de dilatação superficial, ver (figura 4).

Figura 5: dilatação de um sólido.



Fonte: próprio autor. (2019)

- **Termodinâmica:**

Neste experimento foi usado duas latinhas de refrigerante, pregos, uma tábua de madeira, água, giz, álcool, fósforo, papel e arame. Com os materiais prontos, coloca-se pregos na tábua, corta-se uma das latinhas no meio, embebe o giz no álcool dentro da latinha cortada, além de unir o papel em formato de hélice no arame posicionando outros pedaços de arame de forma que a hélice possa fazer um movimento giratório parecido com um ventilador. Então na última latinha é feito um furo, retirado o refrigerante e colocado água, assim transformando a geringonça em uma máquina térmica ( figura 6). Além disso foi realizada uma gincana da caixa surpresa (figura 7), onde os alunos pegavam a pontuação dentro da caixa e se acertassem as questões indagadas conseguiam a determinada pontuação, ao final de tudo a equipe com maior pontuação ganhava a gincana.

Figura 6: Máquina a vapor



Fonte: próprio autor (2019)

Figura 7: O ensino de física de forma lúdica



Fonte: próprio autor (2019)

- **Óptica geométrica:**

No contexto abordado podemos trabalhar vários tipos de didática, com um bingo conseguimos sortear questões para que o aluno que possuísse a resposta e soubesse poderia marcar, quem completasse a cartela ganhava, além do EXPOPEX (Exposição de Práticas Experimentais) que houve na escola onde os alunos puderam conhecer o prisma (figura 5) (caleidoscópio) feito por três espelhos retangulares e unidos, além do experimento de cores (figura 9) que ao girar uma roleta de cores a mesma ficaria branca.

Figura 8: Prisma (caleidoscópio)



Fonte: próprio autor (2019)

Figura 9: disco de cores



Fonte: próprio autor (2019)

Após essa técnica utilizada passamos a verificar se obtivemos o resultado desejado através do questionário aplicado, quando os alunos foram interrogados sobre gostarem de aulas tradicionais de física sem a introdução de gincanas, o desfecho foi bastante otimista de início, mostrando que 62% dos alunos já gostavam das aulas, porém 38% achavam apenas regular: Já quando indagados sobre se gostavam de aulas mais dinâmicas 96% responderam positivamente. Quando perguntados a respeito da relação das aulas dinâmicas com o entendimento deixado durante as aulas 71% dos alunos alegam que aprendem com maior facilidade em aulas dinâmicas. Além disso 96,4% dos alunos apontam que o conteúdo de física é possível ser absorvido através de dinâmicas.

Para o complemento dos dados também foi examinado as opiniões escritas dos alunos, por exemplo, o aluno A citou que para o melhoramento do ensino de física deveriam ter “aulas mais dinâmicas”, já o aluno D discursou que para essa questão a resolução é “passar mais conteúdo com dinâmica, fazer com que todos participem da aula e aprenda”, juntamente com o aluno I, que para ele deve-se “ter aulas com dinâmica sobre o assunto estudado”. Além dos alunos N, P e R que respectivamente afirmam “Mais experimento e dinâmica”, “mais dinâmica” e “ter mais aulas de dinâmica”. Porém não é apenas dinâmica que os alunos exigem, também afirmam que para o melhoramento do entendimento e da absorção do conteúdo aulas práticas são necessárias, que no caso os experimentos utilizados em questão são experimentos caseiros, que também entram no lúdico, com o intuito de reciclar, aprender, brincar e provar que o conteúdo estudado acontece na realidade. Veja a citação dos alunos H, J, L, N, Q, T: “ter aulas práticas experimentos”, “aulas com experimentos”, “ter mais aulas práticas”, “mais experimentos e dinâmica”, “mais aulas práticas”, “mais aulas práticas experimentais”.

Assim tendo em vista que os alunos anteriormente possuíam aulas teóricas e que as aulas dinâmicas foram acrescentadas repentinamente, analisando essa informação juntamente com os dados obtidos na pesquisa ver-se que é possível perceber uma maior receptividade dos alunos em relação ao novo formato.

### 3. DESENVOLVIMENTO

Ciente de que o processo de ensino lúdico foi relatado anteriormente por vários autores renomados, e antes de introduzir a análise, foi indagada a princípio quais assuntos deveriam ser abordados, visto que todo o processo necessita de planejamento prévio, principalmente diante desse tema que é tão relativa, assim percebeu-se que o resultado poderia ser diferente conforme a área educativa escolhida. Por exemplo, se aplicada esta mesma investigação em uma escola particular, levando em consideração a qualidade de vida desse grupo, percebeu-se que a evasão escolar nessas instituições possui o índice menor do que nas instituições públicas de ensino, que de acordo com jornal online Folha de Londrina de 26 de junho de 2017, a evasão nas escolas públicas são de 12,9% e nas escolas particulares são de 12,7%, assim vemos que é essencial estudos na área de melhoramento educativo e capacitação profissional para as escolas públicas. Neste sentido também foi questionado em qual perfil institucional abordaríamos essa averiguação, considerando que as instituições públicas não são apenas escolas de ensino integral, o estado ainda possui instituições de grau matutino e vespertino, com este fundamento percebe-se que as instituições que mais consomem o ânimo do discente são as instituições de âmbito integral, visto que os alunos devem passar dez horas por dia na instituição.

Ao se constatar as dificuldades resignada pelos estudantes de ensino público integral decidiu-se que a pesquisa seria mais conveniente, proveitosa e próspera nestas situações. Assim promover um método de melhor transmissão de conteúdo para os alunos, estudar e verificar a eficácia do Ensino Lúdico é o objetivo específico deste respectivo trabalho.

Esse trabalho teve com pensador Vigotsky , que é um dos pensadores que defende essa prática da ludicidade de que as pessoas só aprendem fazendo, praticando.

“ O saber que não vem da experiência não é realmente saber.” Vigotsky

#### 4. RESULTADOS

Este trabalho refere-se a uma pesquisa bibliográfica juntamente com uma investigação de campo e possui uma abordagem qualitativa que no caso foi contextualizado no meio acadêmico público de rede estadual da cidade de Patos na Paraíba, no bairro Salgadinho, a mesma sendo Cidadã Integral Técnica (ECIT), Doutor Dionísio da Costa, onde dispõe de três turmas primeira, segunda e terceira série do ensino médio. A proposta foi apresentada aos discente de três turmas que no total somou-se 43 alunos, sendo estas turmas de segunda série, na qual os temas abordados eram os conteúdos estudados em sala de aula no decorrer do ano letivo de 2019 em conformidade com a BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Os temas relacionados foram:

- Temperatura;
- Calorimetria;
- Processos de troca calor;
- Brisas marítima;
- Dilatação;
- Termodinâmica;
- Óptica.

A investigação foi introduzida através de questionários aplicados a turma, onde em algumas indagações os alunos puderam assinalar uma alternativa que tivessem mais afinidade, bem como questões abertas, respondendo com suas próprias palavras, ou seja, com conhecimentos prévios e empírico.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as expectativas precedidas da realização do trabalho dadas pela fundamentação teórica, viu-se que na realidade os alunos procuram aulas mais didáticas, dinâmicas e elaboradas. Comparando o teórico com a prática sobre o Ensino Lúdico foi constatado através dos alunos que esse método de ensino consegue desenvolver melhor o conhecimento, porém o mesmo é um complemento para as aulas, que neste contexto foi utilizado seguido de atividades. Também foi verificado que os alunos apresentam maior apreço por aulas diferenciadas, assim corroborando com o que foi dito pelos autores inicialmente, que se os alunos possuem afeição pelo método utilizado na aula, o mesmo consegue assimilar melhor o conteúdo dado, além disso despertam um gosto a mais pela escola, facilitando permanência do mesmo na instituição de ensino.

Agora torna-se facilmente perceptível que é realmente indispensável a capacitação de professores nas áreas experimentais e lúdicas do ensino. É uma ferramenta essencial para uma melhor trajetória escolar na vida de ambos os indivíduos, tanto a do professor, como a do aluno.

O aluno tem vontade de aprender, mas professor, você tem vontade de ensinar? Fica aqui o esclarecimento e a comprovação de que os alunos estão abertos para novos aprendizados e dispostos a realização de brincadeiras e gincanas. Agora resta a nós professores interessarmos pelo método que planejamos as aulas, pelo tipo de aula que praticamos e testar essa fórmula para a resolução da questão.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Alexandre Rodrigues. Um estado da arte do lúdico do ensino de física. 4. Ed Conedu. Disponível em <[https://editoriarealize.com.br/revista/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV073\\_MD1\\_SA16\\_ID\\_2617\\_06092017154720.pdf](https://editoriarealize.com.br/revista/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD1_SA16_ID_2617_06092017154720.pdf)> <Acessado em<01 de agosto, 2019>.

EVASÃO ESCOLAR É MAIOR NAS ESCOLAS PÚBLICAS. FOLHA DE LONDRINA. O jornal do paraná. 2017 disponível em <<http://folhadelondrina.com.br/opinião/evasão-escolar-e-maior-nas-escolas-publicas-981110.html>> Acessado em <10 de setembro. 2019>

FERREIRA, Alice Maria, OLIVEIRA Bueno, GIANNONI, Carolina. GONÇALVES Fernanda Radomille. SIMSON Kathleen von. GONÇALVES Lilian Cristina. ARCHANGELO, Lygia Fernanda. EMOÇÃO. UNICAMP. 2004. Disponível em <[http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2004/ep127/Emocao\\_e\\_afetividade\\_a.htm](http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2004/ep127/Emocao_e_afetividade_a.htm)> Acessado em:<15 de setembro, 2019>

MARINHO Hermínia Regina Bugeste. JUNIOR, Moacir Ávila de Matos FILHO, Nei Alberto Salles. FINCK Silvia Christina Madrid Pedagogia do movimento: universo lúdico e psicomotricidade Editora Ibpx. 2 ed

PENA, Angela da Conceição. NEVES, Maria Augusta Lima das. A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES LÚDICAS NO UNIVERSO DA EDUCAÇÃO INFANTIL. JUSBRASIL . 2013 Disponível em<<https://mariaaugustaclimadasneves.jusbrasil.com.br/artigos/111955220/a-importancia-das-atividades-ludicas-no-universo-da-educacao-infantil>> Acessado em <10 de setembro, 2019>

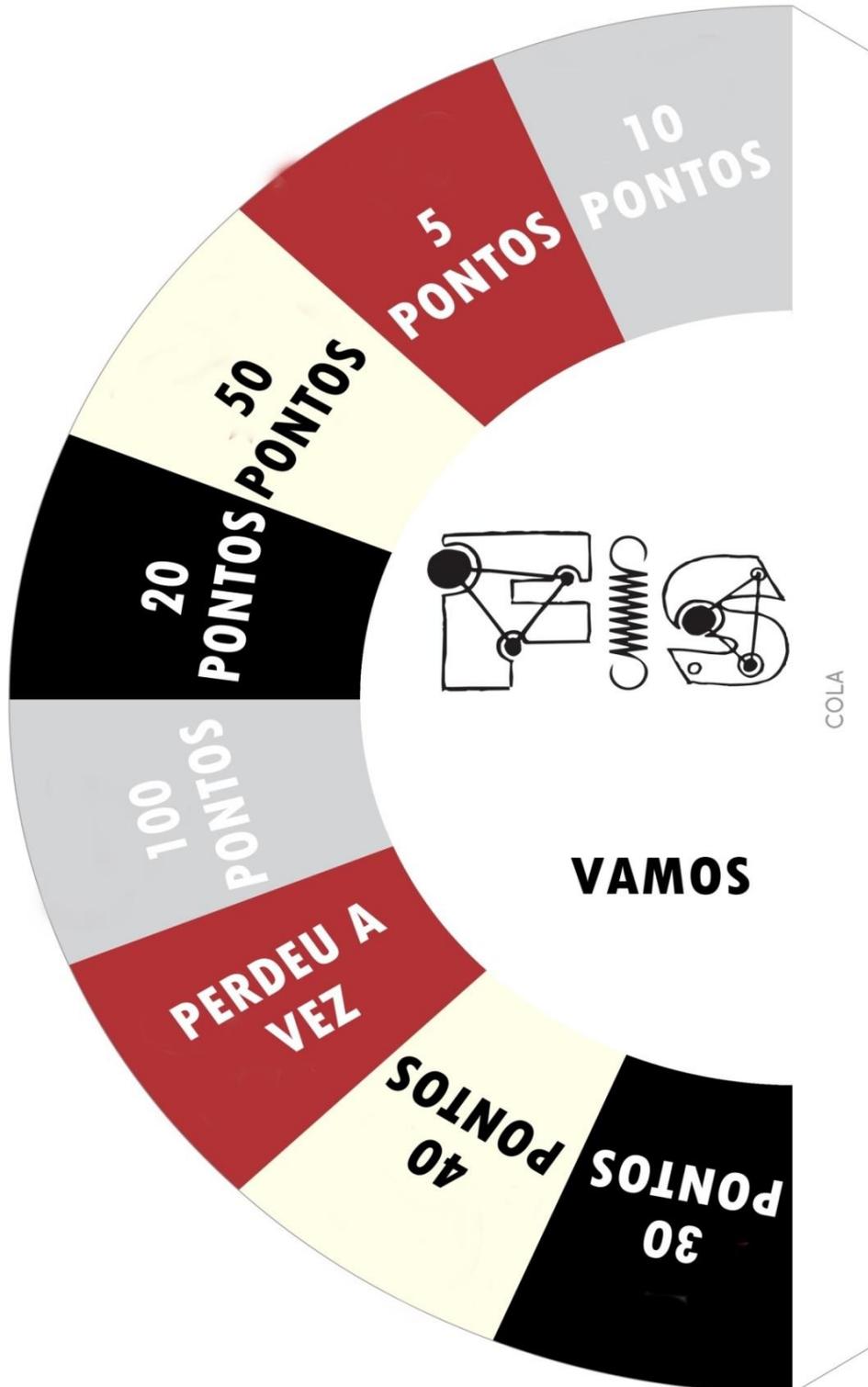
SANT'ANNA, Alexandre; NASCIMENTO, Paulo Roberto do. A história do lúdico na educação. REVEMAT, eISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v.06, n. 2, p. 19-36, 2011.

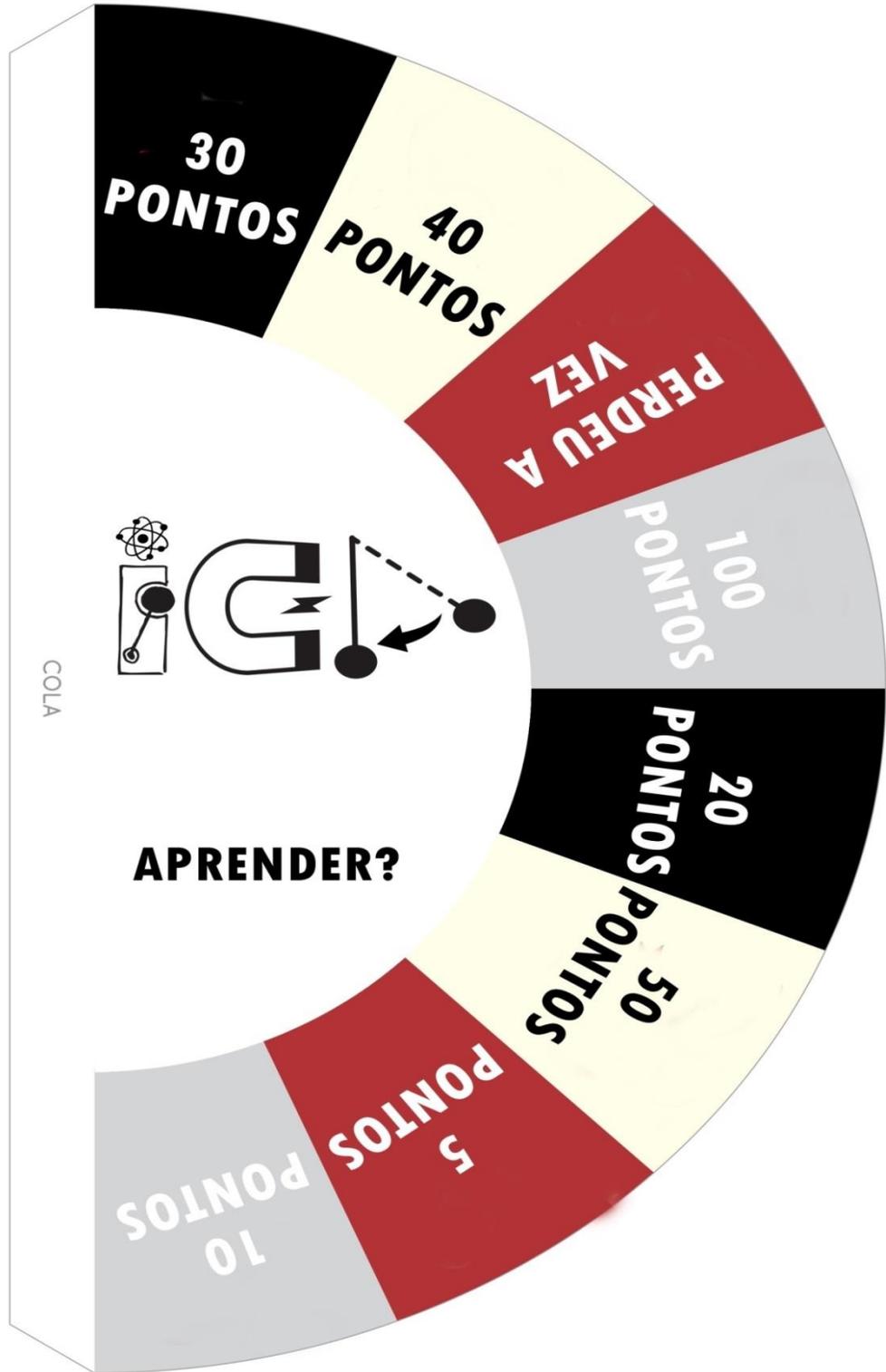
SOUSA, Ana Rosa dos Santos. OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE Dia a Dia da Educação Volume 1. 2014. Disponível em<[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uenp\\_edfis\\_artigo\\_ana\\_rosa\\_dos\\_santos.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uenp_edfis_artigo_ana_rosa_dos_santos.pdf)> Acessado em< 5 de setembro, 2019>

CRIATIVIDADE, AMBIENTE LÚDICO E ENSINO DE FÍSICA  
VEIGA, L. L. A. DIAS, A. C. L. CRUZ F. A. O. Uma reflexão em busca do estímulo para o aprendizado. 2. Ed. Conedu. Disponível em <[https://www.researchgate.net/publication/313114026\\_criatividade\\_ambiente\\_ludico\\_e\\_ensino\\_de\\_fisica\\_uma\\_reflexao\\_em\\_busca\\_do\\_estimulo\\_para\\_o\\_aprendizado](https://www.researchgate.net/publication/313114026_criatividade_ambiente_ludico_e_ensino_de_fisica_uma_reflexao_em_busca_do_estimulo_para_o_aprendizado)> Acessado em< 01 de agosto, 2019>

ANEXO

APÊNDICE A – JOGO ROLETA





## APÊNDICE B (MODELO DE CARTAS)

Quais das alternativas define de forma correta o que é temperatura:

- (a) É a energia que se transmite de um corpo a outro em virtude de uma diferença de temperatura.
- (b) Uma grandeza associada ao grau de agitação das partículas que compõe um corpo, quanto mais agitadas as partículas de um corpo, menor será sua temperatura.
- (c) Energia térmica em trânsito.
- (d) É uma forma de calor.
- (e) Uma grandeza associada ao grau de agitação das partículas que compõe um corpo, quanto mais agitada s as partículas de um corpo, maior será sua temperatura.

**Resposta: Letra E**



Quais das alternativas que define corretamente calor.

- (a) Trata-se de um sinônimo de temperatura em um sistema.
- (b) É uma forma de energia contida nos sistemas.
- (c) É uma energia de trânsito, de um sistema a outro, devido à diferença de temperatura entre eles.
- (d) É uma forma de energia superabundante nos corpos quentes.
- (e) É uma forma de energia em trânsito, do corpo mais frio para o mais quente.

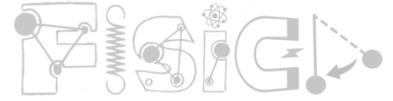
**Resposta: Letra C**



Como consequência da compressão adiabática sofrida por um gás, pode-se afirmar que:

- a) a densidade do gás aumenta, e sua temperatura diminui.
- b) a densidade do gás e sua temperatura diminuem.
- c) a densidade do gás aumenta, e sua temperatura permanece constante.
- d) a densidade do gás e sua temperatura aumentam.
- e) a densidade do gás e sua temperatura permanecem constantes.

**Resposta: Letra D**



Em um dia típico de verão utiliza-se uma régua metálica para medir o comprimento de um lápis. Após medir esse comprimento, coloca-se a régua metálica no congelador a uma temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  e esperam-se cerca de 15 min para, novamente, medir o comprimento do mesmo lápis. O comprimento medido nesta situação, com relação ao medido anteriormente, será:

- a) maior, porque a régua sofreu uma contração.
- b) menor, porque a régua sofreu uma dilatação.
- c) maior, porque a régua se expandiu.
- d) menor, porque a régua se contraiu.
- e) o mesmo, porque o comprimento do lápis não se alterou.

**Resposta: Letra A**



**Uma garrafa térmica, devido às paredes espelhadas, impede trocas de calor por:.**

- A) irradiação
- B) reflexão
- C) convecção
- D) condução

**Resposta: Letra A**



Quando a luz branca atravessa um prisma transparente, ela decompõe-se, tornando evidente o espectro de cores que se nem para formá-la. O fenômeno descrito refere-se à:

- a) dispersão da luz.
- b) reflexão da luz.
- c) absorção da luz.
- d) difração da luz.
- e) polarização da luz.

**Resposta: Letra A**



**Sobre as ondas sonoras, é correto afirmar que não se propagam:**

- a) na atmosfera.
- b) na água.
- c) no vácuo.
- d) nos meios metálicos.

**Resposta: Letra C**



**As brisas são sistemas meteorológicos que ocorrem na região do litoral, sobre os quais é correto afirmar.**

- a) São formados a partir da conformidade de temperaturas iguais nas camadas de ar junto ao solo, que acabam provocando o movimento do ar denominado de brisa.
- b) A brisa marítima ocorre durante o dia e flui do mar para terra.
- c) De noite, como o oceano esfria mais rapidamente, a brisa sopra do mar para o continente.
- d) A brisa terrestre ocorre de dia e flui do mar para a terra

**Resposta: Letra D**



**APÊNDICE C ( QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DE DADOS)**

1. O que você acha da disciplina de física?

---

---

---

2. O que você acha das aulas tradicionais de física (aula escrita e explicativa)?

Ótimas.     Regular     Péssima

3. Você gosta de aula com dinâmicas (jogos e experimentos)?

Ótimas.     Regular     Péssima

4. Em qual tipo de aula o seu nível de entendimento é maior?

Aula tradicional     Aula com dinâmica.

5. A partir das aulas dinâmicas, foi possível aprender o conteúdo de física?

Sim.     Não

6. Qual sua sugestão para melhorar o ensino de física?

---

---

---

---

---