



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ-SOURE  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ORIANE DO SOCORRO PANTOJA LEMOS**

**BOLICHE DE GARRAFA PET EM TURMAS DE ENSINO  
FUNDAMENTAL COMO FERRAMENTA DE REFORÇO AO  
APRENDIZADO**

**SOURE-PA**

**2019**

ORIANE DO SOCORRO PANTOJA LEMOS

BOLICHE DE GARRAFA PET EM TURMAS DE ENSINO  
FUNDAMENTAL COMO FERRAMENTA DE REFORÇO AO  
APRENDIZADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Ciências Biológicas da  
Universidade Federal do Pará, como requisito  
parcial para à obtenção do grau de Licenciado em  
Ciências Biológicas.

ORIENTADOR(A): DRA. FERNANDA SIMAS CORRÊA BIANCALANA

SOURE-PARÁ

2019

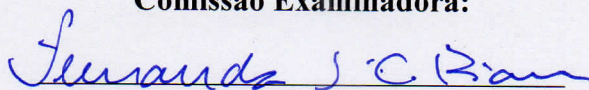
ORIANE DO SOCORRO PANTOJA LEMOS

**BOLICHE DE GARRAFA PET EM TURMAS DE ENSINO  
FUNDAMENTAL COMO FERRAMENTA DE REFORÇO AO  
APRENDIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de  
Ciências Biológicas da  
Universidade Federal do Pará,  
como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Licenciado  
em Ciências Biológicas aprovado  
com o conceito EXCELENTE.

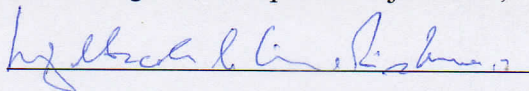
Soure-PA, 04 de dezembro de 2019.

**Comissão Examinadora:**



Prof. Dr.ª Fernanda Corrêa Simas Biancalana

Faculdade de Ciências Biológicas, Campus Marajó-Soure, UFPA (Orientadora)



Prof. Dr. Luiz Marcelo de Lima Pinheiro

Faculdade de Ciências Biológicas, Campus Marajó-Soure, UFPA (Examinador)

*“Porque dele e por ele, e para ele, são todas as coisas; glória, pois, a ele eternamente amém.”*

*Romanos 11:36*

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar quero agradecer ao meu Deus, por ter me proporcionado conhecer todas essas pessoas, por ter colocado anjos em meu caminho, por manter meus sonhos vivos e por me fazer chegar até aqui. Gratidão.

À UFPA, que através do curso de graduação em licenciatura plena em biologia, possibilitou minha qualificação em uma área magnífica.

Aos meus irmãos, pelo total apoio incondicional. Aos meus queridos pais, José Guilherme, e Sebastiana Lemos, por sempre acreditarem em mim e sonharem junto comigo me motivando me ensinando a nunca desistir dos meus sonhos, torcendo por minha vitória.

Ao meu noivo Carlos dos Santos Alves júnior, por todo incentivo, companheirismo, paciência e por sempre está ao meu lado nesta longa caminhada, por partilhar comigo meus sonhos e manter-se firme no seu apoio.

A todos meus colegas de curso que juntos chegamos na realização desse sonho, por cada momento vivido ao lado de cada um.

Em especial as minhas amigas Adna Santos, Adriane Nunes, Cassiane Azevedo e Karem Maués pelos bons momentos compartilhados e pelos incentivos.

A minha querida amiga Ingrid Rodrigues pela parceria nesse momento mais tenso e importante de nossas vidas.

A minha amiga Adriane Pamplona por toda força, ajuda e principalmente por toda palavra de incentivo em cada momento de desabafo.

A todos os meus professores que foram muito importantes para minha formação, por cada ensinamento repassado nessa longa trajetória.

Em especial a minha querida orientadora, a doutora Fernanda Simas Corrêa Biancalana pela valiosa e imensurável contribuição a minha formação pessoal e profissional por toda dedicação, paciência e por ser um grande exemplo de ser humano.

## SUMÁRIO

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>                                        | 12 |
| 1.1 O LÚDICO                                                | 12 |
| 1.2 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO AMBIENTE ESCOLAR               | 12 |
| 1.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO FUNDAMENTAL   | 13 |
| <b>2. OBJETIVOS</b>                                         | 15 |
| 2.1. GERAL                                                  | 15 |
| 2.2. ESPECÍFICOS                                            | 15 |
| <b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b>                                | 16 |
| 3.1. ÁREA DE ESTUDO                                         | 16 |
| 3.2. APRESENTAÇÃO DA MINIAULA SOBRE A ÁGUA                  | 16 |
| 3.3. APLICAÇÃO DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO                     | 17 |
| 3.4. UTILIZAÇÃO DO JOGO E APLICAÇÃO DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO | 18 |
| <b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>                            | 19 |
| 4.1 PERFIL DA AMOSTRA                                       | 19 |
| 4.2 DADOS OBTIDOS                                           | 19 |
| 4.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES                                    | 21 |
| <b>5. CONCLUSÃO</b>                                         | 29 |
| <b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b>                       | 30 |
| <b>7. ANEXOS</b>                                            | 32 |
| 7.1. ANEXO I                                                | 32 |
| 7.2. ANEXO II                                               | 33 |

## LISTA DE FIGURA

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>FIGURA 01:</b> Escola Antônia Tavares.....                                                              | 16 |
| <b>FIGURA 02:</b> Escola Dom Alonso.....                                                                   | 16 |
| <b>FIGURA 03:</b> Cartaz sobre conservação.....                                                            | 17 |
| <b>FIGURA 04:</b> Cartaz sobre ciclo da água.....                                                          | 17 |
| <b>FIGURA 05:</b> Aplicação 1º questionário D. Alonso.....                                                 | 17 |
| <b>FIGURA 06:</b> Aplicação 1º questionário A. Tavares.....                                                | 17 |
| <b>FIGURA 07:</b> Aplicação do jogo 3º ano A. Tavares.....                                                 | 18 |
| <b>FIGURA 08:</b> Aplicação do jogo 3º ano D. Alonso.....                                                  | 18 |
| <b>FIGURA 09:</b> Boliche de garrafa pet.....                                                              | 18 |
| <b>FIGURA 10:</b> Alunos jogando boliche.....                                                              | 20 |
| <b>FIGURA 11:</b> Alunos Jogando boliche.....                                                              | 20 |
| <b>FIGURA 12:</b> Alunos jogando boliche.....                                                              | 20 |
| <b>FIGURA 13:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 1º questionário antes da atividade lúdica.....  | 21 |
| <b>FIGURA 14:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após atividade lúdica .....     | 21 |
| <b>FIGURA 15:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 1º questionário antes da atividade lúdica.....  | 22 |
| <b>FIGURA 16:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após atividade lúdica .....     | 22 |
| <b>FIGURA 17:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 1º questionário antes da atividade lúdica ..... | 24 |
| <b>FIGURA 18:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após atividade lúdica .....     | 24 |

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>FIGURA 19:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 1º questionário antes da atividade lúdica.....  | 25 |
| <b>FIGURA 20:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após atividade lúdica .....     | 25 |
| <b>FIGURA 21:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 1º questionário antes da atividade lúdica ..... | 26 |
| <b>FIGURA 22:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após atividade lúdica .....     | 26 |
| <b>FIGURA 23:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 1º questionário antes da atividade lúdica.....  | 27 |
| <b>FIGURA 24:</b> porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após atividade lúdica.....      | 27 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>TABELA 01.</b> Total de alunos das turmas das escolas onde foi realizada a pesquisa..... | 19 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **LISTA DE SIGLAS**

**E.M.F** – Escola Municipal de Ensino Fundamental

**N** - Número

## RESUMO

A palavra lúdico origina-se do latim “ludus” que quer dizer “jogo” e “brincar”, refere-se a jogos, brinquedo, ou divertimento, possibilitando a aprendizagem do sujeito. O lúdico tem a capacidade de facilitar a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural e auxilia na saúde física e cognitiva, com isso as atividades lúdicas são recursos bons e importantes a serem usados como ferramenta pedagógica pelo educador em sala, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Por tanto o presente trabalho teve como objetivo avaliar o uso do jogo de boliche como uma ferramenta para reforçar a aprendizagem sobre a conservação e importância da água potável. O jogo foi empregado em turmas de 2º, 3º e 4º ano do ensino fundamental 1, em duas escolas do município de Soure, na Ilha de Marajó-PA (Escolas “Antônia Tavares” e “Dom Alonso”). Em um primeiro momento, foi realizada uma miniaula e logo após aplicado um 1º questionário sobre o tema água. Em seguida, houve a aplicação da atividade lúdica “jogo de boliche” contendo dentro de cada garrafa tópicos relacionados ao tema, conforme o aluno derrubava as garrafas do boliche, as informações que estavam dentro destas eram lidas e pontuavam quem conseguia explica-los, porém se não conseguissem, em conjunto com eles cada tópico era explicado novamente. Nos questionários aplicados antes da atividade lúdica obteve-se 476 (66%) respostas corretas, 246 (33%) incorretas, 4 (1%) não souberam responder. Após a aplicação do jogo o resultado nos questionários mudou, alcançou 693 ( 95%) respostas corretas e apenas 33 (5%) respostas incorretas. A metodologia tornou as aulas divertidas e agradáveis, a mesma possibilitou um maior conhecimento sobre o tema abordado, além de estimular os alunos a serem agentes disseminadores de conhecimento.

**Palavras-chaves:** Jogo de boliche; Pet; Ensino-aprendizagem.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 O LÚDICO

De acordo com Massa (2015), o lúdico é a forma interna que o ser humano se encontra e, ludicidade é alguém que acha-se em estado lúdico, este último é imperceptível no meio externo o que pode ser notado é a ação lúdica. O ponto de vista que o autor defende é que a ludicidade tem a ver com o mundo interior do sujeito e as atividades feitas pelo professor serão lúdicas de acordo com a estimulação do estado lúdico da pessoa, nomeada pelo autor como *vivência lúdica*.

A palavra lúdico origina-se do latim “*ludus*” que quer dizer “jogo” e “brincar”, ou seja, refere-se a jogos, brinquedo, ou divertimento, possibilitando a aprendizagem do sujeito (Salomão *et al.*, 2007). O mesmo autor relata que a ludicidade é necessária ao indivíduo em qualquer idade e não pode ser vista apenas como um momento de diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico da pessoa tem a capacidade de facilitar a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural e auxilia na saúde física e cognitiva.

### 1.2 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO AMBIENTE ESCOLAR

As atividades lúdicas são ótimos recursos e uma importante ferramenta pedagógica utilizada pelo educador em sala, facilitando o processo de ensino e aprendizagem (Pereira & Souza, 2015).

O uso de ferramentas metodológicas lúdicas é fundamental no processo da ampliação do conhecimento, uma vez que, possibilita a interdisciplinaridade, promove a compreensão, transforma a realidade, melhora a qualidade de vida tanto pessoal quanto profissional, e também mundial no âmbito da educação (Pessoa, 2012).

Nesse sentido, Knechtel *et al.* (2009), menciona que o professor não pode ser apenas um transmissor de meros conhecimentos científicos, mas precisa atuar como um investigador de ideias e vivências de seus alunos, conhecendo que cada um possui competências e habilidades divergentes e, ressalta, que ensinar não é somente repassar informações, mas auxiliar o educando a ter uma concepção de si, do próximo e da sociedade,

é disponibilizar várias opções para que ele tenha a oportunidade de escolher entre muitos caminhos, aquele que esteja de acordo com seus valores, seu entendimento de mundo e com os obstáculos que encontrará na jornada da vida.

Pois de acordo com Freitas & Aguiar (2012) o ambiente escolar para o aluno é um lugar novo, cheio de mistério, onde o mesmo cria ansiedades e expectativas, por isso é importante o educador aplicar metodologias inovadoras de ensino, para que o estímulo do aluno não se perca, resultando em desinteresse.

Os jogos e as brincadeiras podem ser trabalhados em um meio mais amplo, nota-se que através deles o interesse pelo saber se torna mais prazeroso e importante quando a criança aprende se divertindo sendo uma forma de obter conhecimento de uma maneira menos rígida, com alegria e diversão, através dos jogos e brincadeiras é possível a construção de sujeitos autônomos, motivados e com capacidades de aprender rapidamente (Reis *et al.*, 2012).

Jann (2010) afirma, que os jogos didáticos estão inclusos no cenário, atualmente por serem práticos, pois são de fácil manipulação em sala de aula, possuem baixo custo, facilitam o processo de ensino e aprendizagem, estimulando e contribuindo para a relação social, além de instigar a curiosidade e também em obter mais conhecimento.

A utilização dos métodos lúdicos vem para ajudar as escolas públicas que necessitam de um ensino mais dinâmico em especial na área de ciências, visto que, estas estão intimamente ligadas ao mundo real e, portanto, o docente precisa utilizar metodologias diferenciadas para que ocorra uma aprendizagem significativa (Pinto, 2009)

### 1.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO FUNDAMENTAL

Persicheto (2017) ressalta que há uma grande dificuldade dos discentes em entender conceitos na área de ciências, encerrando a etapa da educação básica com falhas na aprendizagem e despreparados a participar significativamente de discussões relacionado a ciência. O mesmo autor defende a ideia que o caráter lúdico pode ser um bom parceiro do trabalho pedagógico no ensino de ciências nos primeiros anos do ensino fundamental.

Fonseca & Duso (2018), afirmam que o ensino de ciências nos anos iniciais e também nos finais do nível fundamental devem motivar os discentes, criando curiosidade em relação aos acontecimentos no meio natural e utilizando as ferramentas do linguajar

científico, destacando a importância de utilização de métodos lúdicos por serem ferramentas que promovem uma ligação entre o professor, o assunto trabalhado e o aluno.

Em vista disso, o lúdico deveria ser usado de forma mais ampla no ambiente escolar e, principalmente, na educação infantil, para auxiliar no desenvolvimento e no processo de aprendizagem do educando. (Maurício, 2008).

Sendo assim, o presente trabalho possui uma importância fundamental em reforçar a aprendizagem do aluno sobre a conservação e importância da água potável utilizando o lúdico como ferramenta pedagógica, pois os mesmos possuem opções de atrativos internos, e nunca foi feito um jogo como esse no município para tratar sobre esse tema, sendo algo inédito na região e possibilitando a avaliação da importância do mesmo para o ensino fundamental. O aluno pode se sentir incentivado nas atividades escolares através dos jogos, causando diversão e aprendizado, por outro lado estimula o trabalho em grupo. (Jann, 2010).

O jogo tem um grande potencial como ferramenta na educação, podendo auxiliar no desenvolvimento pedagógico em diferentes graus de ensino, e nas diversas áreas do conhecimento. (Silva *et al.*, 2015).

Segundo Diana & Conti (2012) o jogo de boliche é um exercício que requer habilidades tal grau de cognição quanto motoras de todo sujeito apto a jogar além de causar diversão, pois a atividade inclui atenção, equilíbrio e conceitos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GERAL

Avaliar o uso do jogo de boliche como uma ferramenta para reforçar a aprendizagem sobre a conservação e importância da água potável.

### 2.2. ESPECÍFICOS

- Avaliar o conhecimento inicial dos alunos sobre o tema.
- Investigar durante o jogo os conhecimentos adquiridos pelos alunos.
- Sensibilizar os alunos sobre a importância da reutilização de materiais recicláveis.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no município de Soure, na Ilha de Marajó-PA, em turmas do 2º, 3º e 4º ano de duas escolas de ensino fundamental, ambas localizadas na área urbana. Sendo estas: “E.M.F. Antônia Tavares” (Figura 01) localizada na 3ª rua do bairro novo entre as travessas 7 e 8 e “E.M.F. “Dom Alonso” (Figura 02) situada na 5ª rua do bairro centro entre as travessas 14 e 15, estas duas atendem do 1º ao 9º ano do ensino fundamental.



Figura 01: Escola Antônia Tavares.



Figura 02: Escola Dom Alonso.

#### 3.2. APRESENTAÇÃO DA MINIAULA SOBRE A ÁGUA

Inicialmente para a abordagem do tema os alunos foram indagados em uma conversa informal sobre a água, falando de forma geral com perguntas, como: vocês acham que a água é importante?, como a água chega na nossa casa?, qual a importância de não desperdiçar?, o que é água potável?, entre outras, tornando possível avaliar o conhecimento inicial dos alunos sobre o tema água.

Logo após foi ministrada uma miniaula que abordou sobre: a importância da água, os estados físicos, o seu ciclo natural, os perigos do contato com água contaminada, o conceito de água potável, e os meios de conservação. E contou com o auxílio de cartazes ilustrativos sobre cada temática abordada (Figura 03 e 04).



Figura 03: Cartaz sobre conservação.



Figura 04: Cartaz sobre ciclo da água.

### 3.3. APLICAÇÃO DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO

Após a miniaula foi aplicado um 1ºquestionário de forma oral sobre o tema “a conservação e importância da água potável”, com questões subjetivas (Anexo I), na qual os alunos respondiam sim ou não levantando suas mãos e, deste modo, tornando-se possível a coleta de dados (Figura 05 e 06).



Figura 05: Aplicação 1º questionário D. Alonso.



Figura 06: Aplicação 1º questionário A. Tavares.

### 3.4. UTILIZAÇÃO DO JOGO E APLICAÇÃO DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO

Para reforçar a aprendizagem dos alunos foi aplicada a atividade lúdica “jogo de boliche”, contendo dentro de cada garrafa os seis tópicos relacionados ao tema, sendo eles: a importância da água, os estados físicos, o seu ciclo natural, os perigos do contato com água contaminada, o conceito de água potável, e os meios de conservação, tornando possível reforçar o conhecimento. As garrafas eram colocadas no chão e os alunos derrubavam, as informações que estavam dentro das garrafas eram lidas e pontuavam quem conseguia explicar, porém se não conseguissem, em conjunto com eles cada tópico era explicado novamente (Figuras 07, 08 e 09). E logo após foi aplicado o 2º questionário (Anexo II), que possibilitou avaliar a importância do mesmo como uma ferramenta de reforço ao aprendizado.



Figura 07: Aplicação do jogo 3º ano A. Tavares.



Figura 08: Aplicação do jogo 3º ano D. Alonso.



Figura 09: Boliche de garrafa pet.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 PERFIL DA AMOSTRA

O número total de alunos respondentes das turmas das escolas foi de 121, entre 6 a 10 anos de idade dentre as 6 turmas. As questões que mais foram abordadas relacionavam a respeito da importância e conservação da água potável.

Tabela 01: **Total de alunos das turmas das escolas onde foi realizada a pesquisa.**

| <b>TURMAS</b> | <b>Nº DE ALUNOS<br/>ANTÔNIA TAVARES</b> | <b>Nº DE ALUNOS<br/>DOM ALONSO</b> | <b>TOTAL</b> |
|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 2º ano        | 20                                      | 9                                  | 29           |
| 3º ano        | 15                                      | 19                                 | 34           |
| 4º ano        | 27                                      | 31                                 | 58           |
|               |                                         |                                    | <b>121</b>   |

### 4.2 DADOS OBTIDOS

No decorrer das miniaulas os alunos de ambas as turmas mostraram interesse e conhecimento prévio sobre o tema e foram bem participativos, buscavam tirar suas dúvidas sobre o tema abordado, e interagiram com informações que tinham a respeito sobre a água e as maneiras de conserva-la, suspeita-se que o motivo seja por a água está no dia-a-dia de cada um, sendo um recurso abundante em nossa região onde o mesmo é bastante usado por todos.

Entretanto, foi observado um maior interesse dos alunos durante a atividade lúdica, onde tiveram contato com o boliche de garrafa pet, se descontraíram, tentavam explicar os conceitos e se concentravam para tentar fazer “stricke” que é quando todos os pinos de boliche são tombados (Figura 10,11 e 12). O jogo serviu para auxiliar os alunos no processo de ensino e aprendizagem e sensibiliza-los sobre a importância de reutilizar materiais recicláveis, pois quando os discentes tinham o primeiro contato visual com o boliche ficavam surpresos por ser feito de garrafa pet e notou-se algumas manifestações deles, como por exemplo “*que jogo legal*”, *nunca tinha visto um boliche de garrafa pet*”, *“lá em casa tem várias garrafas vou fazer um desse”*, *“professora a senhora pode me dar esse joguinho?”*.



Figura 10: alunos jogando o boliche.



Figura 11: alunos jogando o boliche.



Figura 12: alunos jogando o boliche.

### 4.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES

Na 1ª questão que os indagava “A água é importante?”

Entre os 121 alunos das seis turmas do 2º, 3º e 4º anos de ambas as escolas Antônia Tavares e Dom Alonso no 1º questionário, 89% (n=108) responderam corretamente, 11% (n=13) dos discentes responderam incorretamente. Já a mesma pergunta feita no 2º questionário, onde 100% (n=121) responderam corretamente.

Observa-se que o número de erros da primeira pergunta do questionário aplicado antes do jogo não foi tão alarmante nas turmas do 2º, 3º e 4º ano como mostra abaixo, considera-se que seja pelo fato de inicialmente ter tido uma conversa informal junto com a miniaula onde os alunos eram questionados sobre exemplos de quais coisas poderiam utilizar a água, no qual se teve como resposta: “para fazer comida”, “tomar banho”, entre outras e assim os fazendo perceberem a importância da água e no 2º questionário com o auxílio do jogo que ajudou na construção de conhecimento obteve um melhor resultado. Uma vez que, para Silva & Mettrau (2007) a intenção do lúdico é tornar fácil o processo da capacidade de aprender.

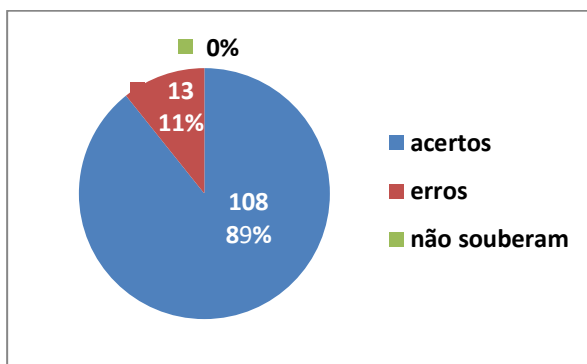


Figura13: porcentagem dos alunos que responderam o 1ª questionário antes da atividade lúdica.

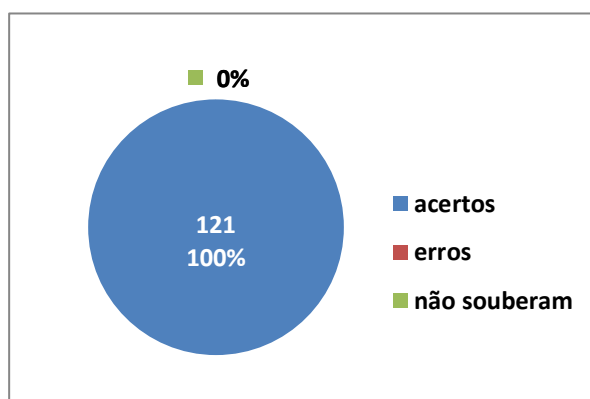


Figura 14: porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após a atividade lúdica.

Na 2ª questão do 1º questionário os alunos quando indagados sobre **“O ciclo da água tem fim?”**, 51% (n=62) acertaram a resposta, 46% (n=55) responderam incorretamente, 3% (n=4) afirmaram não saber. No 2º questionário nesta mesma pergunta 89% (n=108) citaram a resposta correta, 11% (n=13) erraram a resposta.

Algumas manifestações dos discentes das turmas sobre esta questão foi observada, tais como: *“a água pode acabar um dia”*, *“então o ciclo da água tem fim”*, considera-se que alguns tenham confundido, possivelmente por se tratar de uma pergunta complexa, com isso foi reforçado o conceito sobre o que seria o ciclo da água durante o jogo, pois segundo Fialho (2007) os jogos pedagógicos são importantes para serem usados como uma ferramenta de apoio, construindo componentes importantes no reforço de conceitos repassados anteriormente. com isso resultou em um maior número de acertos na reaplicação do questionário.

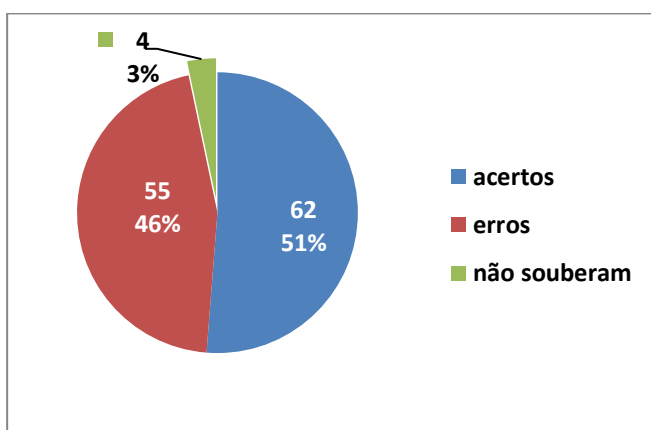


Figura 15: porcentagem dos alunos que responderam o 1ª questionário antes da atividade lúdica.

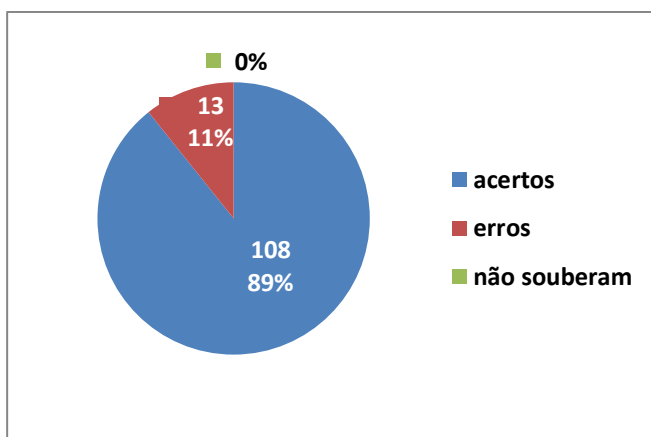


Figura 16: porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após a atividade lúdica.

Na 3ª questão de ambos os questionários dizia-se: **“toda água do planeta é potável?”**, no primeiro questionário, 34% (n=41) dos educandos responderam correto, 66% (n= 80) erraram, enquanto isso no 2º questionário 89% (n=108) alunos acertaram , 11% (n=13) erraram.

Como nota-se no primeiro questionário apresentou um significado número de erros, considera-se por ser um termo “potável” para muitos desconhecidos, pois durante a miniaula declararam não saber o que significava a palavra, e na hora da aplicação do 1º questionário alguns já teriam esquecido o conceito, mas vale ressaltar que a aplicação do jogo ajudou a reforçar e lembrar sobre o que é água potável, tendo como resultado mais acertos na questão do 2º questionário, o jogo foi uma importante ferramenta na construção do significado, levou-se em consideração também o nível de percepção de cada aluno, no qual uns assimilam conceitos mais rápidos que outros.

Os jogos didáticos é uma alternativa interessante e viável que completa as lacunas existentes pelo processo de transferência-recepção de conceitos, fazem com que os educandos construam seus conhecimentos em um trabalho em conjunto, trocam conhecimentos prévios constroem novos conhecimentos e mais elaborados. (Campos, 2003).

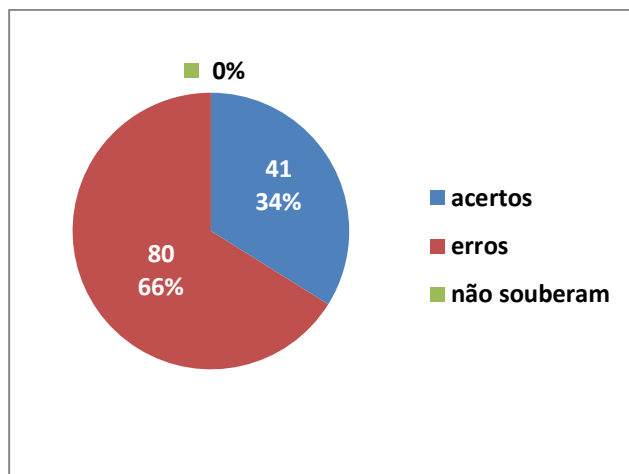


Figura 17: porcentagem dos alunos que responderam o 1ª questionário antes da atividade lúdica.

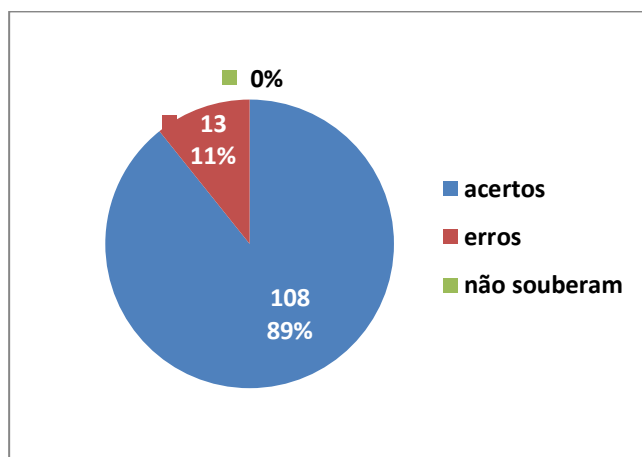


Figura 18: porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após a atividade lúdica.

Na 4ª questão dos questionários, foi perguntado “**pode ter contato com água contaminada?**” 69% (n=84) dos questionados responderam corretamente a alternativa no 1º questionário 31% (n=37) responderam incorretamente, na reaplicação do questionário nessa pergunta teve 94% (n=114) de acertos e 6% (n=7) de erros.

Foi surpreendente ter um número de erros nesta questão do 1º questionário, alguns discentes durante a miniaula relataram que não sabiam o que seria água contaminada, microrganismos, possivelmente podem terem esquecido ou confundido na hora de responder, Persicheto (2017) ressalta que há uma grande dificuldade dos discentes em entender conceitos na área de ciências, encerrando a etapa da educação básica com falhas na aprendizagem por isso o autor defende que o lúdico pode ser um bom parceiro no ensino de ciências. O jogo ajudou aos mesmos na construção de conceitos, pois observa-se uma diferença de erros na mesma questão no 2º questionário, com isso mostra a importância da utilização de estratégias

pautadas no uso regular de jogos didáticos, contribui para o interesse em aprender de cada discente e desperta a atenção.

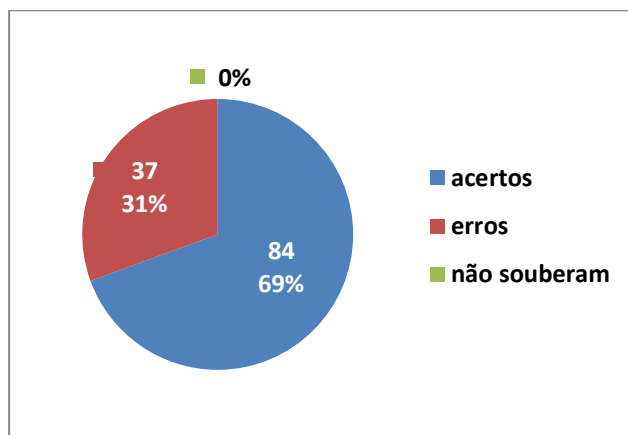


Figura 19: porcentagem dos alunos que responderam o 1ª questionário antes da atividade lúdica.

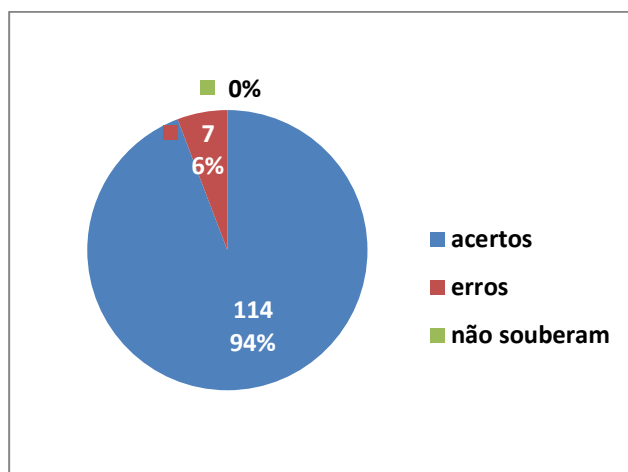


Figura 20: porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após a atividade lúdica.

A 5ª questão dos questionários dizia assim: **“pode deixar a torneira aberta quando escova os dentes?”** no 1º questionário obteve 67% (n=81) de acertos, 33% (n=40) de erros, na reaplicação do questionário 100% (n=121) de respostas corretas. No 1º questionário houve um número de erros, possivelmente por algumas crianças ter o hábito em deixar a torneira aberta durante a ação ou presenciar com frequência em casa e achar que é correto, mas nesta questão no 2º questionário obteve 100% de acertos, o jogo contribuiu para reforçar que não é correto o ato, pois segundo Leal (2011) Compreende-se assim que, em qualquer idade a ação lúdica facilita a “aprendizagem, o progresso pessoal, social e cultural, cria um estado interno criativo, ajuda na comunicação, expressão e formação do conhecimento”.

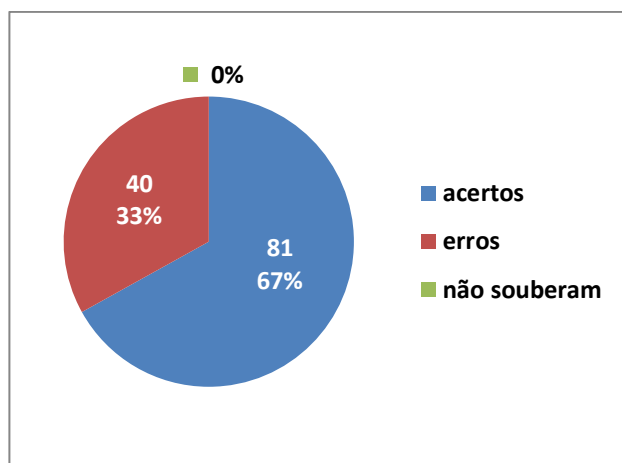


Figura 21: porcentagem dos alunos que responderam o 1ª questionário antes da atividade lúdica..

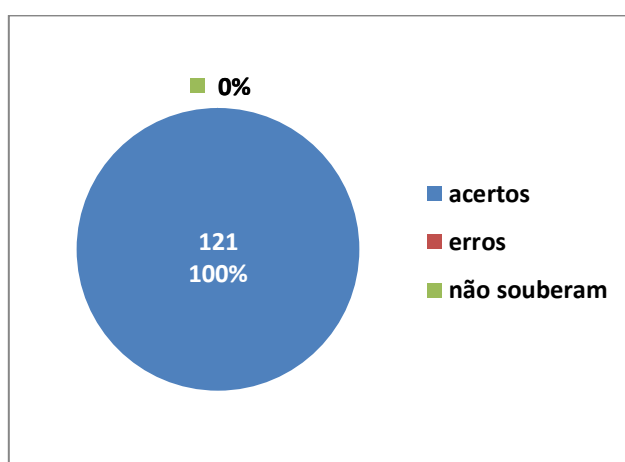


Figura 22: porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após a atividade lúdica.

Na 6ª questão dos questionários obtinha a seguinte pergunta “**A água potável pode acabar um dia?**” as respostas dos alunos no 1º questionário foram de 83% (n=100) responderam certo, 17% (n=21) responderam incorretamente, porém no 2º questionário obteve 100% (n=121) de respostas corretas.

De acordo com os dados obtidos nota-se que houve um aumento no número de acertos na reaplicação do questionário acredita-se que o uso do lúdico tenha contribuído, visto que é uma ferramenta que auxilia facilitando o processo de ensino e aprendizagem, o jogo ajudou a reforçar o conceito de água potável, resultando em um menor número de erros.

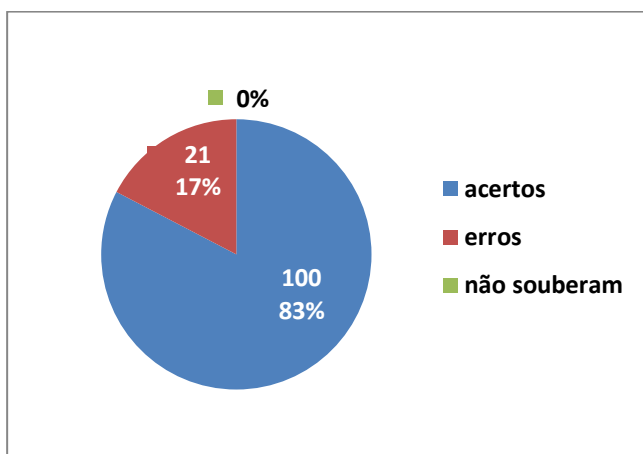


Figura 23: porcentagem dos alunos que responderam o 1ª questionário antes da atividade lúdica

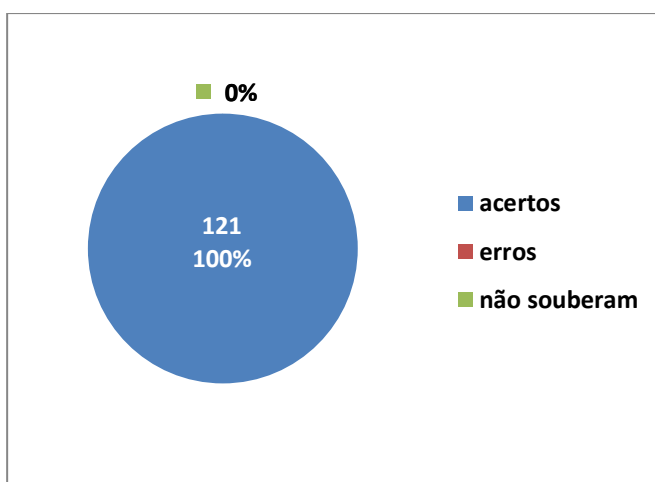


Figura 24: porcentagem dos alunos que responderam o 2º questionário após a atividade lúdica.

Através das figuras acima é possível observar o aumento de respostas corretas no questionário aplicado após o jogo de boliche de garrafa pet, esse resultado assemelha-se com a pesquisa de Knechtel (2009) que foi realizado na cidade de Cascavel-Paraná que obteve resultados

parecidos com a aplicação de questionários, onde o número de respostas corretas foi maior no segundo questionário, após a atividade lúdica.

Por meio da atividade lúdica “boliche de garrafa pet” notou-se a importância desse método de ensino, facilitou a melhoria na aprendizagem, uma melhor interação da turma no decorrer da dinâmica, e uma boa relação entre eles.

Segundo Gomes *et al.* (2016) que aplicou o jogo boliche de garrafa pet em seu trabalho, observou que através dessa atividade houve uma maior interação entre os alunos, compartilharam o material no qual para eles era algo inovador.

Vale ressaltar que os jogos confeccionados de materiais recicláveis, além de serem uma importante ferramenta a ser usada no processo de ensino e aprendizagem são de fácil acesso, pois tem baixo custo econômico, e sua utilização em sala faz com que o aluno fique mais atento e participativo ao conteúdo ministrado, tornando as aulas mais descontraídas.

Esta percepção corrobora com Jann (2010) que no seu trabalho, que também utilizou o jogo como um método auxiliador na aprendizagem notando dois pontos favoráveis nos ensinamentos de ciência, o primeiro é o interesse dos discentes no decorrer da abordagem do assunto, já o segundo as aulas se tornaram mais dinâmicas e com isso aumentando o prazer em aprender, sendo que os recursos são simples e de baixo custo.

Diana & Conti (2012) usaram o jogo boliche de garrafa pet como método pedagógico, onde no final os alunos deram suas opiniões a respeito do jogo de modo bastante positivo, e os autores alcançaram seus objetivos através do lúdico.

## 5. CONCLUSÃO

Após a aplicação dessa pesquisa nas escolas notou-se a grande importância da utilização de recursos metodológicos, uma vez que o jogo apresentou potencial como recurso útil para reforçar o aprendizado, pois os alunos ampliaram seu conhecimento sobre a importância da água e seus meios de conservação no qual é um recurso essencial para a vida de todo ser vivo, os sensibilizaram sobre o tema exposto e consequentemente se tornaram agentes disseminadores de conhecimento.

Foi realizada uma conversa informal onde os alunos foram questionados com algumas perguntas sobre a água e junto com a miniaula foi possível analisar o que os educandos sabiam inicialmente a respeito do tema, onde foi percebido que os mesmos desconheciam alguns conceitos e outros confundiam. As miniaulas sobre o tema se tornaram mais divertidas, interessantes e dinâmicas, pois a utilização do jogo e materiais didáticos tornou isso possível, demonstrando que o aluno também é uma peça importante no meio escolar. Os alunos após a aplicação do jogo e demonstraram um conhecimento maior sobre o assunto abordado.

A utilização de pesquisas em ambiente escolar sobre o uso de ferramentas lúdicas possibilita avaliar o nível de conhecimento que os alunos assimilam tanto antes, durante ou depois de aplicação do jogo sobre um determinado tema ministrado em sala.

O uso do boliche de garrafa pet foi, além disso, foi muito importante para demonstrar para os alunos a importância da reutilização de materiais recicláveis possibilitando de criarem seus próprios brinquedos e estimulando o cuidado com o meio ambiente.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T.M; FELÍCIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Caderno dos núcleos de Ensino, Botucatu, p.35-48, 2003.

DIANA, G. B. V. CONTI, C. K. **A importância do jogo de boliche no auxílio à aprendizagem de matemática dos alunos do 1º ano do ensino fundamental.** V. 5, n. 2, p. 1 a 136. 2012.

FIALHO, N. N **Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino.** Curitiba: IBPEX, 2007.

FONSECA, M. E. DUSO. E. **Reflexões no ensino de ciências: elaboração e análises de materiais didáticos.** REPPE: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino - Universidade Estadual do Norte do Paraná  
Cornélio Procópio, v. 2, n. 1, p. 23-44, 2018.

FREITAS, M. S. AGUIAR, G. P. **Educação e ludicidade na primeira fase do ensino fundamental.** Interdisciplinar. Revista Eletrônica da Univar. n. 7 p. 21 a 25. 2012.

GOMES, S. K. K. REZENDE, R. P. MIRANDA, C. A. **Brincadeiras orientadas na educação infantil.** 2016.

JANN, P. N. LEITE, M. F. **Jogo do DNA: Um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia.** Departamento de Biologia, Centro Universitário da Cidade (Universidade), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Vol. 15, 2010.

KNECHTEL, C. M.; BRANCALHÃO, R. M. **Estratégias Lúdicas no Ensino de Ciências.** 2009.

LEAL, F. de L. **A importância do lúdico na Educação Infantil.** Universidade Federal do Piauí – UFPI. Picos: Piauí, 2011.

MAURÍCIO, J. T. **Aprender brincando: o lúdico na aprendizagem.** v. 28, p. 08-16, 2008.

MASSA, M. S. **Ludicidade: da Etimologia da palavra à Complexidade do conceito.** Doutorado em Educação, Universidade Federal da Bahia (UFBA) n. 15 p. 111 a 130. 2015.

PERSICHETO, A. J. **Perspectivas lúdicas para o ensino de ciências no início da educação fundamental.** Doxa: Rev. Bras. Psicol. Educ., Araraquara, v.19, n.2, p. 355-370, 2017.

PINTO, L. T. **O uso dos jogos didáticos no ensino de ciências no primeiro seguimento do ensino fundamental da rede Municipal Publica de Duque de Caxias.** Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências. Nilópolis, 2009.

PEREIRA, R. D. SOUSA, S. B. **A contribuição dos jogos e brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem de crianças de um CMEI na cidade de Teresina.** Universidade estadual do Piauí, (UESPI) v.3 p. 1 a 17. 2015.

PESSOA, M. A. **O lúdico enquanto ferramenta no processo ensino – aprendizagem.** 2012. 52 f. (pós – graduação) Universidade Federal do Ceará – UFC. Instituto de educação Física e Esportes – IEFES. Fortaleza.

REIS, JR. MACHADO, D.S.P.; FONSECA, W.S. **Fabricação de jogos a partir de materiais recicláveis como meio de conscientização e responsabilidade socioambiental.** Universidade Federal do Pará, UFPA. Campus Universitário de Tucuruí- Rua Itaipu, 2012.

SALOMÃO, H. A. S. MARTINI, M. **A importância do lúdico na educação infantil: enfoque a brincadeira e as situações de ensino não direcionado.** Universidade Federal de São Carlos, UFSC. P 1 a 21. 2007.

SILVA, B. T. M. A. METTRAU, B. M. BARRETO, L. S. M. **O lúdico no processo de ensino-aprendizagem das ciências.** 2007.

SILVA, G. E. SANTOS, L. S. CAMPOS, G. A. OLIVEIRA, F. I. D. MARQUES, I. L. ALMEIDA, V. **Jogos interativos; uma abordagem metodológica para auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos do 6º e 7º anos na Escola Campos Sales em Juscimeira/MT.** Revista Monografias Ambientais – REMOA. Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria ED. ESPECIAL IFMT - Licenciatura em Ciências da Natureza - v.14, p.23-40. 2015.

## 7. ANEXOS

### 7.1. ANEXO I

Questionário I:

#### **A importância e conservação da água potável**

01- A água é importante?

Sim ( ) Não ( )

02- O ciclo da água tem fim?

Sim ( ) Não ( )

03- Toda água do planeta é potável?

Sim ( ) Não ( )

04- Pode ter contato com água contaminada?

Sim ( ) Não ( )

05- Pode deixar a torneira aberta quando a escova os dentes?

Sim ( ) Não ( )

06- A água potável pode acabar um dia?

Sim ( ) Não ( )

## 7.2. ANEXO II

Questionário II:

### **A importância e conservação da água potável**

01- A água é importante?

Sim ( ) Não ( )

02- O ciclo da água tem fim?

Sim ( ) Não ( )

03- Toda água do planeta é potável?

Sim ( ) Não ( )

04- Pode ter contato com água contaminada?

Sim ( ) Não ( )

05- Pode deixar a torneira aberta quando a escova os dentes?

Sim ( ) Não ( )

06- A água potável pode acabar um dia?

Sim ( ) Não ( )