



**JUCICLEIA GOMES RIBEIRO NETO**

**PROPOSTA DE ATIVIDADES LÚDICAS COM O  
CONTEÚDO ENERGIA PARA O 6º ANO DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**

**BOA VISTA -  
RR 2021**



**JUCICLEIA GOMES RIBEIRO NETO**

**PROPOSTA DE ATIVIDADES LÚDICAS COM O CONTEÚDO ENERGIA PARA O  
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

BOA VISTA – RR  
2021

## **FICHA TÉCNICA**

### **Autora**

Jucicleia Gomes Ribeiro Neto

### **Orientadora**

Josimara Cristina de Carvalho Oliveira

### **Título**

Proposta de atividades lúdicas com o conteúdo energia para o 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Oswaldo Cruz de Boa Vista – Roraima com aporte na teoria de Ausubel, apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

**Copyright © 2021 by Jucicleia Gomes Ribeiro Neto**

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Universidade Estadual de Roraima – UERR  
Coordenação do Sistema de Bibliotecas  
Multiteca Central  
Rua Sete de Setembro, 231 Bloco – F Bairro Canarinho  
CEP: 69.306-530 Boa Vista - RR  
Telefone: (95) 2121.0946  
E-mail: biblioteca@uerr.edu.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R484p Ribeiro Neto, Jucicleia Gomes.  
Proposta de atividades lúdicas com o conteúdo energia para o 6º ano do ensino fundamental. / Jucicleia Gomes Ribeiro Neto. – Boa Vista (RR) : UERR, 2021.  
22 f. : il. Color.

Orientadora: Profa. Dra. Josimara Cristina de Carvalho Oliveira.

Produto Educacional (Mestrado) – Universidade Estadual de Roraima (UERR), Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC).

1. Ensino de Ciências 2. Ludicidade 3. Teoria da Aprendizagem Significativa 4. Ensino Fundamental II I. Oliveira, Josimara Cristina de Carvalho (orient.) II. Universidade Estadual de Roraima – UERR III. Título

UERR. Dis.Mes.Ens.Cie.2021 CDD – 372.3

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária  
Letícia Pacheco Silva – CRB 11/1135 – RR

## **APRESENTAÇÃO**

O produto final do Mestrado Profissional é um instrumento didático de divulgação científica que será apresentado na forma de um Manual voltado ao docente do Ensino Fundamental, contendo o procedimento metodológico em detalhes para a reprodução das atividades desenvolvidas.

Pretende-se que esse material sirva de apoio didático nas aulas de Ciências sobre Energia. Neste contexto se aplica o desenvolvimento da SD, em que se pretende utilizar a construção de jogos (jogos da memória, de trilha, de cartas, entre outros), que ficará à escolha dos alunos.

## **OBJETIVO GERAL**

Observar de que maneira as atividades lúdicas no ensino de Ciências podem contribuir para a aprendizagem significativa de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

## **A LUDICIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Do ponto de vista de Chassot (2003), é compreensível a busca por uma alfabetização científica, na qual o estudante do 6º ano do Ensino Fundamental aprenda significativamente o conteúdo estudado com auxílio da experimentação, que é considerada uma atividade lúdica, utilizando-se os materiais potencialmente significativos desenvolvidos a partir da teoria de assimilação proposto por Ausubel.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996), deve-se trabalhar a capacidade dos alunos de pesquisar, de buscar informações, abalizá-las e selecioná-las, além da capacidade de aprender, criar, formular, ao invés de um simples exercício de memorização, o aluno deve também ser capaz de formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais.

Em face deste contexto as brincadeiras se inserem como alternativas metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem, tendo em consideração que a brincadeira, segundo Kishimoto (2011), é um mergulho no lúdico, ou até mesmo no lúdico em ação, no ato de brincar a criança explora o mundo e suas possibilidades, ao tempo em que se insere neste, desenvolvendo de forma espontânea e lúdica suas capacidades cognitivas, motoras e afetivas

Pode-se perceber também, diante dos estudos de Kishimoto (2011), que a atividade lúdica engloba a proposta de jogos, brinquedos e brincadeiras, tendo em vista a grande responsabilidade do educador para alcançar a aprendizagem dos educandos, fazendo-se a integração dos conteúdos curriculares propostos com o lúdico, mas sem negar que todos têm o direito de aprender e aprender com prazer.

Nesta perspectiva, o jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações (Kishimoto,1996)

## **ORGANIZAÇÃO DAS AULAS**

### **1º MOMENTO**

ESCOLA: Escola Estadual Oswaldo Cruz

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências

SÉRIE/ANO EM QUE O PLANO SERÁ APLICADO: 6º ANO

DURAÇÃO: 2 aulas de 50 minutos

CONTEÚDO CONCEITOS DE ENERGIA

HABILIDADE(S) - BNCC (EF06CI01) Identificar e classificar diferentes fontes e tipos de energia utilizadas no cotidiano da sociedade. (EF06CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas. (EF06CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica (termelétricas, hidrelétricas, eólicas etc.), suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL: Identificar os conhecimentos prévios dos alunos envolvidos na pesquisa (identificação dos subcunsores) O

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Conceituar energia; Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos neste tema; Posicionar-se diante de fatos atuais a partir da interpretação de suas relações com o passado; Entender a importância e a forma de aplicação da energia no planeta.

METODOLOGIA Sensibilização: A aula será iniciada revisando o conceito de energia levantando questões como: O que há em comum entre um chuveiro derramando água quente, um forno de micro-ondas estourando um saco de pipocas, um carro andando em uma estrada e um laptop, no qual se está jogando um videogame? Como é que esses aparelhos funcionam? Tais questões serão uma roda de conversa, de maneira que se promova um debate estimulando os alunos a se manifestarem sobre o tema. Eles devem perceber que os mais diversos eletrodomésticos, carros, computadores, etc. só funcionam à base de energia. Dessa maneira é possível dizer de modo bastante simples que a energia é aquilo que coloca as coisas em funcionamento ou em movimento. Explicar, por exemplo, que o próprio corpo humano, para funcionar, necessita de energia, que é fornecida por meio do processamento dos alimentos que ingerimos. Dizemos, portanto, que os alimentos são a fonte de energia para nosso corpo. Em seguida perguntar: Mas quais são as fontes de energia para os objetos que usamos? Questionar: Qual a procedência da energia que usam? Como ela é produzida? Ela é inesgotável? Desenvolvimento: o professor pode iniciar

com argumentações acerca do que os alunos entendem sobre Energia, onde está pode ser encontrada, posteriormente ouvir os argumentos dos escolares. Por fim, os discentes respondem a atividade de lápis e papel, ou seja, o levantamento de conhecimentos prévios existentes na estrutura cognitiva é que direcionará a sequência didática.

Atividade de Fixação: atividade lápis e papel.

CRONOGRAMA Sensibilização: 15min; Desenvolvimento: 25min; Atividade de Fixação: 10min.

AVALIAÇÃO Participação dos alunos nas discussões.

RECURSOS MATERIAIS: em ambiente físico computador, áudio e projetor.

RECURSOS DIGITAIS: Google meet ou zoom que permita reunião com compartilhamento de tela. RECURSOS INSTRUCIONAIS: discussões, trabalho em grupo, material didático dos escolares.



## **2º MOMENTO**

ESCOLA: Escola Estadual Oswaldo Cruz

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências

SÉRIE/ANO EM QUE O PLANO SERÁ APLICADO: 6º ANO D

DURAÇÃO: 50 minutos

CONTEÚDO A ENERGIA EM FORMA DE JOGOS

HABILIDADE(S) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.

OBJETIVO GERAL: Construção de um jogo didático junto com os alunos (material potencialmente significativo; aprendizagem por descoberta; fase de assimilação e retenção)

METODOLOGIA Sensibilização: Apresentar jogos pré-formulados pelo professor pesquisador, como exemplos daquilo que os alunos virão a construir, levando a uma motivação do brincar como forma de aprender. Desenvolvimento: O professor pesquisador pode iniciar recorrendo ao recurso de aula expositiva dependendo do que foi analisado na atividade de lápis e papel levando em consideração as informações prévias dos escolares sobre o que sabem sobre Energia. Se for o caso, o professor pode auxiliar a eliminar a organização errônea, utilizando-se esse recurso para a formação e reformulação de subsunçores nos alunos. Os alunos podem ser divididos em grupos de quatro pessoas para a construção de seus jogos, assim fortalecendo o trabalho em equipe e a troca de informações. Por fim, o professor explica sobre a liberdade dos alunos na criação dos seus jogos, quanto ao tipo e características de desenvolvimento, mas enfatizando a centralização no conteúdo sobre energia. Atividade de Fixação: criação dos jogos.

CRONOGRAMA Sensibilização: 10 min; Desenvolvimento: 10 min; Atividade de Fixação: 30 min

AVALIAÇÃO Assimilação e transcrição de aprendizagem para o jogo.

RECURSOS MATERIAIS: em ambiente físico computador, áudio e projetor.

RECURSOS DIGITAIS: Google meet ou zoom que permita reunião com compartilhamento de tela.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: materiais alternativos e didáticos dos escolares;

### **3° MOMENTO**

ESCOLA: Escola Estadual Oswaldo Cruz

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências

SÉRIE/ANO EM QUE O PLANO SERÁ APLICADO: 6º ANO

DURAÇÃO: 50 minutos

CONTEÚDO APRESENTAÇÃO DOS JOGOS HABILIDADE(S) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.

#### **OBJETIVOS**

OBJETIVO GERAL: Construção de um jogo didático junto com os alunos (material potencialmente significativo; aprendizagem por descoberta; fase de assimilação e retenção)

METODOLOGIA Sensibilização: iniciar a aula expondo os jogos criados, como em uma feira para que todos conheçam os trabalhos uns dos outros. Desenvolvimento: A apresentação dos jogos, se dará na sala de aula, demonstrando as regras de cada jogo e ocorrendo a troca de jogos entre as equipes para que simultaneamente possam desenvolver e jogar a construção de seus colegas. Atividade de Fixação: desenvolvimento na apresentação.

CRONOGRAMA Sensibilização: 10 min Desenvolvimento: 10 min Atividade de Fixação: 30 min.

#### **AVALIAÇÃO**

Identificar a interpretação dos escolares conforme os questionamentos dos jogos, bem como as respostas ao objetivo das perguntas e a exposição do conhecimento sobre Energia nos jogos confeccionados.

RECURSOS MATERIAIS: em ambiente físico computador, áudio e projetor.

RECURSOS DIGITAIS: Google meet ou zoom que permita reunião com compartilhamento de tela.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: materiais alternativos e didáticos dos escolares;

#### **4° MOMENTO**

ESCOLA: Escola Estadual Oswaldo Cruz

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências

SÉRIE/ANO EM QUE O PLANO SERÁ APLICADO: 6º ANO

DURAÇÃO: 50 minutos

CONTEÚDO DIAGNÓSTICO DE ASSIMILAÇÃO DO CONTEÚDO

HABILIDADE(S) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.

OBJETIVO GERAL: compreender e avaliar o que foi aprendido e compartilhado em relação ao conhecimento sobre energias.

METODOLOGIA Sensibilização: lembrar o que foi repassado e compartilhado até esse momento, ressaltar a importância do lúdico para o aprendizado e expor aquilo que foi observado em relação as aulas. Desenvolvimento: Ocorrerá uma repetição da atividade de lápis e papel e a aplicação de um questionário (Apêndice D) aos alunos, a partir da atividade serão atribuídas notas, com base nos critérios elaborados para a avaliação.

Atividade de Fixação: Para as quatro perguntas iniciais serão admitidas como critério: Interpretação da pergunta; responder ao objetivo da pergunta; e Exposição do conhecimento sobre Energia (Cada critério valendo 2,5 e totalizando 10 pontos), em que notas inferiores a 4 acusam a dificuldade do estudante em adquirir uma aprendizagem significativa por meio do lúdico.

CRONOGRAMA Sensibilização: 10 min Desenvolvimento: 10 min Atividade de Fixação: 30 min

AValiação Identificar a interpretação dos escolares conforme os questionamentos dos jogos, bem como as respostas ao objetivo das perguntas e a exposição do conhecimento sobre Energia nos jogos confeccionados.

RECURSOS MATERIAIS: em ambiente físico computador, áudio e projetor.

RECURSOS DIGITAIS: Google meet ou zoom que permita reunião com compartilhamento de tela.

RECURSOS INSTRUCIONAIS: materiais alternativos e didáticos dos escolares;

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências.** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **O Brincar e suas Teorias.** São Paulo: Pioneira, 1998

KISHIMOTO, Mochida Tizuko. **Jogos, Brinquedos e a Educação (Org).** 14. Ed-São Paulo: Cortez, 2011

PEREIRA, RF. **Desenvolvendo jogos educativos para o ensino de Física:** um material didático alternativo de apoio ao binômio ensino-aprendizagem. 2008. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá.

## **JOGOS PROPOSTOS**



**Jogo:** Palavras Cruzadas

**Instituição:** Universidade Estadual de Roraima / Curso: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

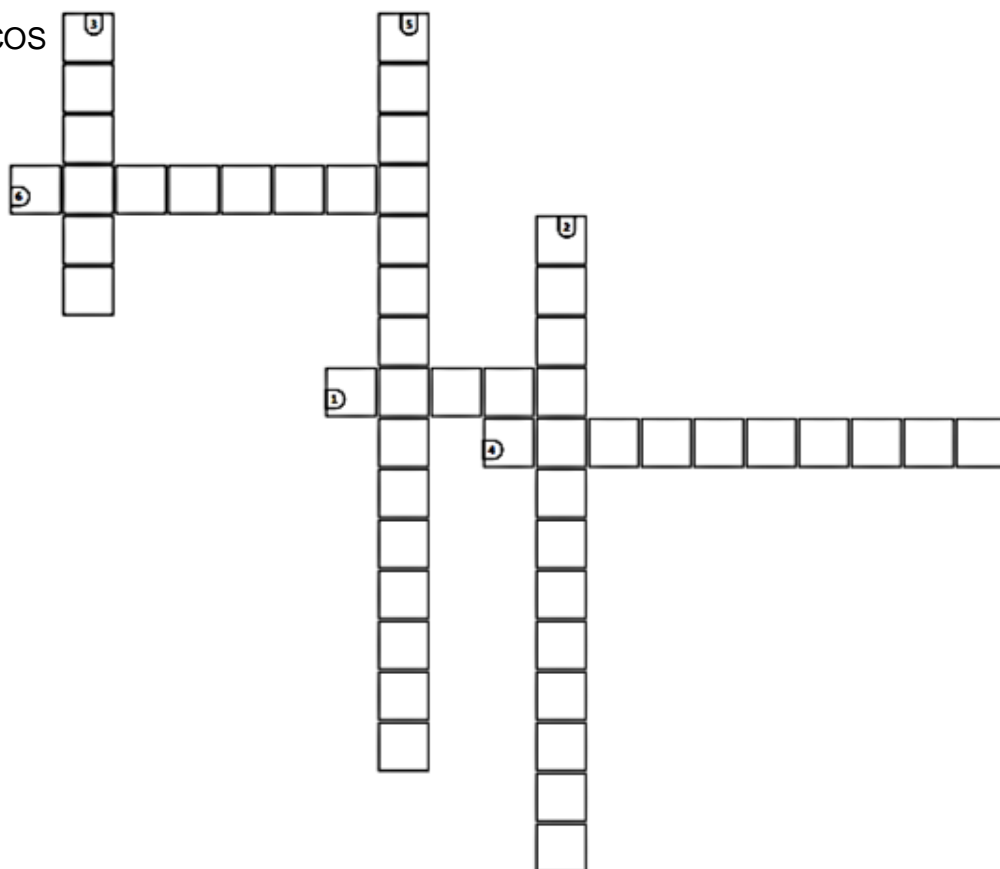
**Título:** Proposta de atividades lúdicas com o conteúdo energia para o 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Oswaldo Cruz de Boa Vista – Roraima com aporte na teoria de Ausubel

**Pesquisador:** Jucicleia Gomes Ribeiro

## PALAVRAS CRUZADAS DE CIÊNCIAS FONTES RENOVÁVEIS

### TIPOS DE ENERGIA

- 1- LUZ DO SOL
- 2- ÁGUA DOS RIOS
- 3- FORÇA DOS VENTOS
- 4- CALOR INTERIOR DA TERRA
- 5- ONDOMOTRIZ
- 6- MATERIAIS ORGÂNICOS





**Jogo:** Quebra-cabeça

**Instituição:** Universidade Estadual de Roraima / Curso: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

**Título:** Proposta de atividades lúdicas com o conteúdo energia para o 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Oswaldo Cruz de Boa Vista – Roraima com aporte na teoria de Ausubel

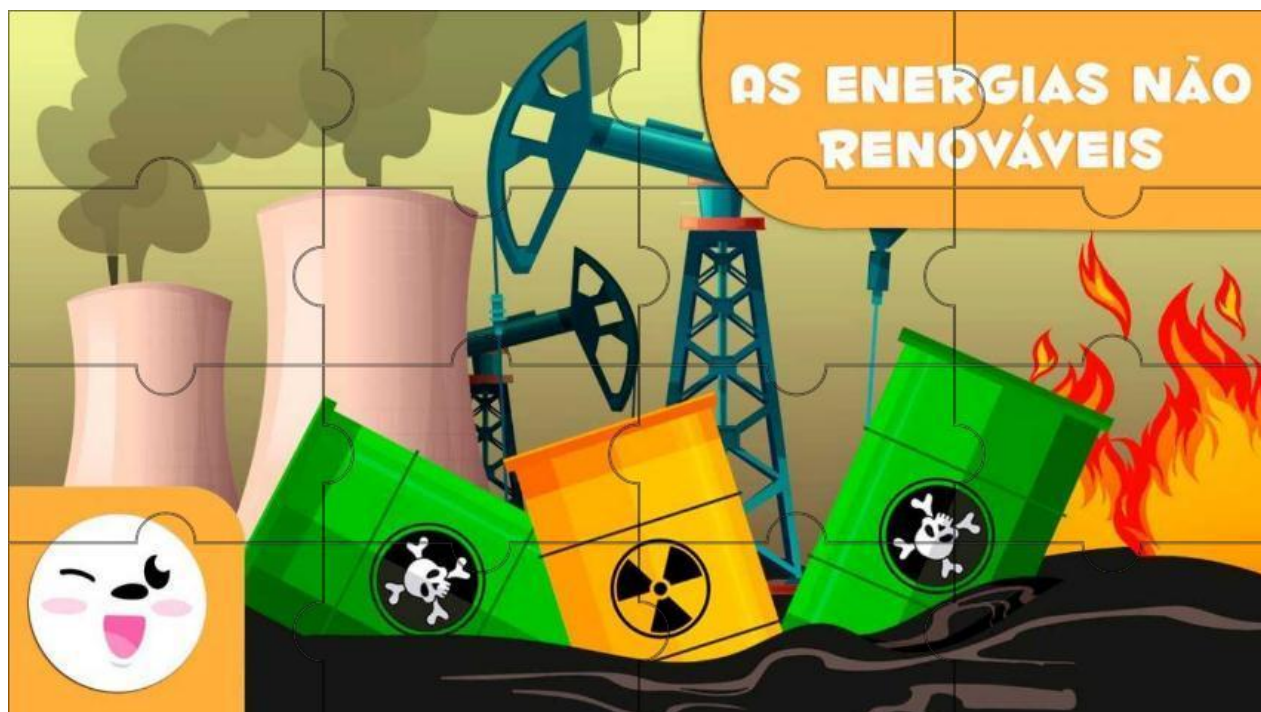
**Pesquisador:** Jucicleia Gomes Ribeiro

## QUEBRA CABEÇA





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres







# UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

## PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

### Comitê de Ética em Pesquisa com Seres



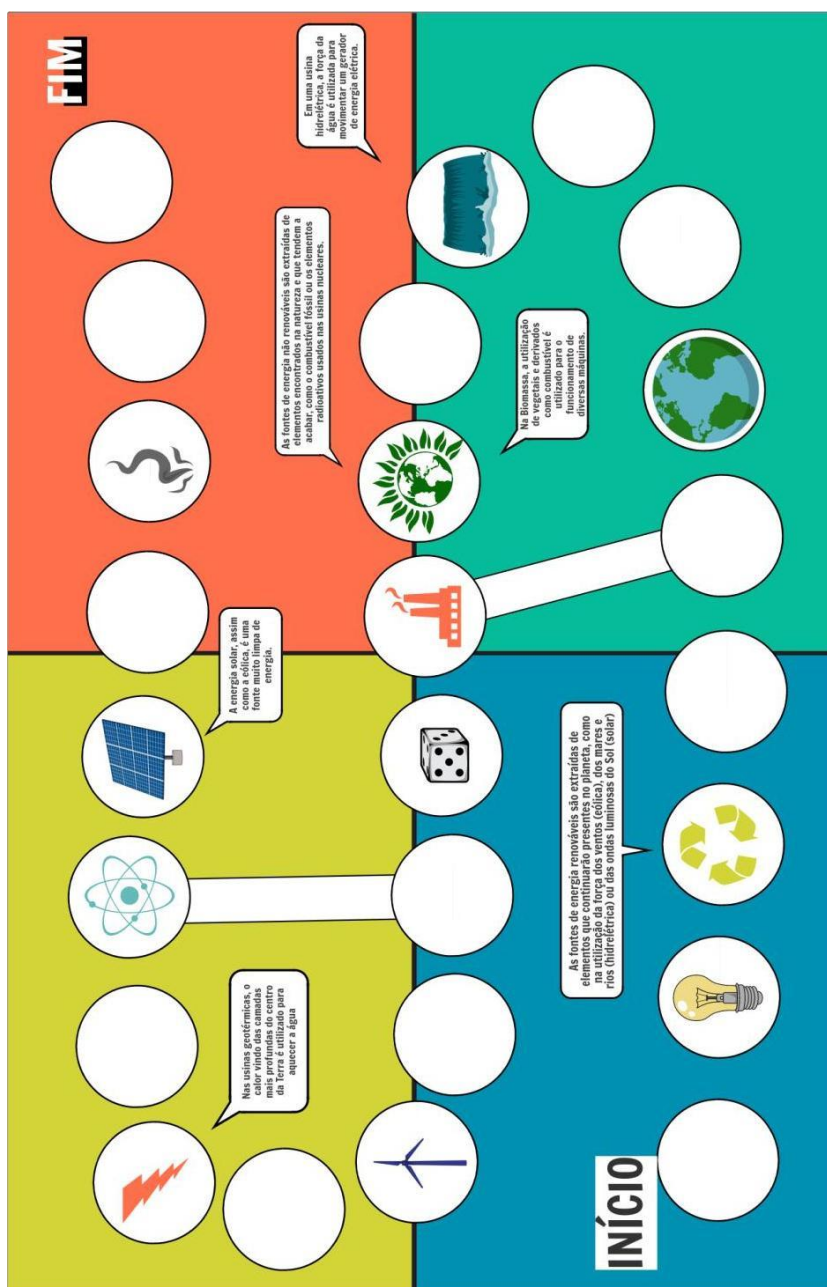
**Jogo:** Trilha/tabuleiro

**Instituição:** Universidade Estadual de Roraima / Curso: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências

**Título:** Proposta de atividades lúdicas com o conteúdo energia para o 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Oswaldo Cruz de Boa Vista – Roraima com aporte na teoria de Ausubel

**Pesquisador:** Jucicleia Gomes Ribeiro

## TABULEIRO

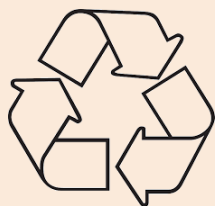




O que é energia?

Em ciência, energia refere-se a uma das duas grandezas físicas necessárias à correta descrição do inter-relacionamento - sempre mútuo - entre dois entes ou sistemas físicos.

**AVANCE 01 CASA**



Energia renovável

Aquela que vem de recursos naturais que são naturalmente reabastecidos, como sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica.

**JOGUE OS DADOS NOVAMENTE**



Energia limpa

É a obtenção de energia por meio de fontes renováveis e mais limpas, ou seja, que gerem menos poluentes para o planeta do que as tradicionais.

**AVANCE 02 CASAS**



Hidrelétrica

É formada por um conjunto de obras e equipamentos usados para produzir energia elétrica através do aproveitamento do potencial hidráulico existente em um rio. A água é uma fonte limpa e renovável e, embora os custos com a manutenção da usina sejam muito altos, o custo com a água é nulo.

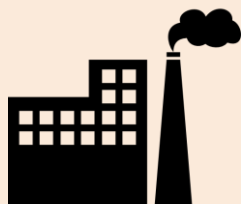
**AVANCE 02 CASAS**



Biomassa

Biomassa é toda matéria orgânica de origem vegetal ou animal usada com a finalidade de produzir energia.

**AVANCE 03 CASAS**



Energia não renovável

É a energia cujas fontes dependem de processos em escala de tempo geológica ou de formação do sistema solar para se tornarem disponíveis.

**DESÇA PELO CAMINHO**



Energia Eólica

É a transformação da energia do vento em energia útil.

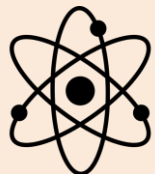
**AVANCE 03 CASAS**



Energia Geotérmica

Energia obtida a partir do calor proveniente do interior da Terra. O calor da Terra existe numa parte por baixo da superfície do planeta, mas em algumas partes está mais perto da superfície do que outras, o que torna mais fácil a sua utilização

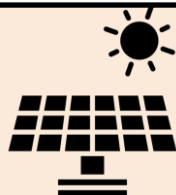
**JOGUE OS DADOS NOVAMENTE**



### ENERGIA NUCLEAR OU ATÔMICA

É a energia liberada em uma reação nuclear, ou seja, em processos de transformação de núcleos atômicos. Um dos principais impactos causados por esse tipo de produção é a contaminação pelos rejeitos radioativos, que permanecem nocivos ao meio ambiente por milhares de anos.

**DESCA PELO CAMINHO**



### ENERGIA SOLAR

Termo que se refere à energia proveniente da luz e do calor do Sol. É utilizada por meio de diferentes tecnologias em constante evolução.

**VOLTE PARA O ICONE ENERGIA EÓLICA**



### CARVÃO

O carvão mineral é bastante usado para produzir energia elétrica em usinas termelétricas

**VOLTE PARA O INÍCIO DO JOGO**



### DADOS

JOGUE OS DADOS NOVAMENTE!

SE O RESULTADO FOR UM NÚMERO PAR AVANCE DUAS CASAS, SE FOR UM NÚMERO ÍMPAR FIQUE UMA RODADA SEM JOGAR.

## JOGO DA MEMÓRIA





## **INSTRUÇÕES DOS JOGOS**

### **- PALAVRAS CRUZADAS**

#### **Como Jogar:**

Levando em consideração o que foi visto em sala, preencha as lacunas da Cruzadinha com a palavra que se encaixe e faça relação como os tipos de energia.

### **- QUEBRA-CABEÇA**

#### **Como Jogar:**

Recorte as peças da imagem, embaralhe e em seguida, uma as peças que se encaixam e identifique de quais tipos de energia se referem.

### **- TRILHA**

#### **Participantes**

3 a 5 jogadores

#### **Componentes:**

- 1 tabuleiro
- 1 dado
- 3 a 5 tampinhas plásticas de refrigerantes pintadas de cores diferentes
- cartas com ilustrações e textos explicativos.

#### **Como Jogar :**

O jogador que tirar o maior número no dado será o primeiro a jogar. O próximo a jogar será o jogador à sua esquerda.

- Após jogar o dado cada jogador andará com a tampinha, casa a casa, o número sorteado.
- Quando o jogador terminar seu movimento em uma casa onde existe uma ilustração, sua chapinha pode subir ou descer conforme a indicação da casa/carta. Para conferir o porquê do movimento é só conferir no texto da carta com a ilustração idêntica.

### **- JOGO DA MEMÓRIA**

#### **Como Jogar:**

Recorte as peças da imagem, embaralhe e em seguida, coloque o lado colorido para baixo e a cada tentativa desvire para encontrar o seu par.